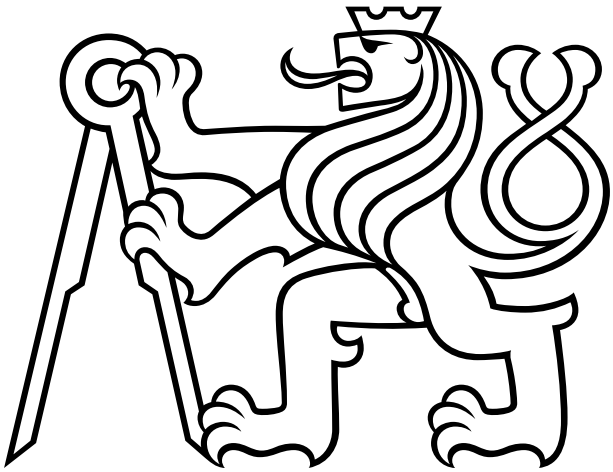
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAHE

FAKULTA ARCHITEKTÚRY



BAKALÁRSKA PRÁCA

ZÁKLADNÁ UMELECKÁ ŠKOLA HORNÍ POČERNICE

2020/2021

RICHARD MÉSZÁROS | ATELIÉR KOUCKÝ

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

1/PŘIHLÁŠKA na bakalářskou práci

Jméno, příjmení:

Richard Mészáros

Datum narození:

29.1.1999

Akademický rok / semestr:

Letní semestr 2020/2021

Ústav číslo / název:

15118 Ústav nauky o budovách

Vedoucí bakalářské práce:

prof. Ing. arch. Roman Koucký

Téma bakalářské práce - český název:

Základná umělecká škola Horní Počernice

Téma bakalářské práce - anglický název:

The elementary school of arts, Horní Počernice

Podpis vedoucího bakalářské práce:

prof. Ing. arch. Roman Koucký Digitálně podepsal prof. Ing. arch. Roman Koucký
Datum: 2021.02.11 20:55:27 +01'00'

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

9.2.2021

podpis studenta

Mészáros

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: **Richard Mészáros**

datum narození: **29.1.1999**

akademický rok / semestr: **Letní semestr 2020/2021**
obor: **Architektura a urbanismus**
ústav: **15118 Ústav nauky o budovách**
vedoucí bakalářské práce: **prof. Ing. arch. Roman Koucký**

téma bakalářské práce: **Základná umělecká škola Horní Počernice**
viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Projekt sa zaoberá budovou základnej umeleckej školy v Horních Počernicích. Budova zaisťuje priestory pre výuku hudobného, tanečného, výtvarného a literárno-dramatického odboru. Ponúka využitie dvoch koncertných sálov pre vystúpenia žiakov i verejnosti. Umelecká škola spolu s koncertnými sálami obohatí mesto o nový kultúrny stánok, ktorý je využiteľný aj na konanie rôznych súťaží alebo kultúrnych akcii. Budova novej umeleckej školy je navrhnutá s ohľadom na stavebný program.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování
Podľa **vyhlášky č. 499/2006 Sb.** o dokumentácii stavieb:
Sprievodná správa
Súhrnná technická správa
Situačné výkresy v potrebnom merítku (1:250)
Dokumentácia objektov a technických a technologických zariadení
Výkresy pôdorysov všetkých podlaží v potrebnom merítku (1:50,1:100)
Pohľady na fasády v merítku 1:50
Rezy v potrebnom merítku (1:50,1:100)
Detaily v potrebnom merítku (1:5,1:10)
Tabuľky

rozsah dokumentácie a mierka spracovania bude upresnená po konzultácii s príslušnými konzultantmi

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Situačný výkres širších vzťahov M1:2000
Požiarne riešenie – situácia M1:250, pôdorysy, výpočty
Katastrálny situačný výkres M1:250
Zápisy z jednaní v časti doklady
Odovzdanie v šanone

Datum a podpis studenta

23.2.2021 Mészáros

Datum a podpis vedoucího DP

prof. Ing. arch. Roman Koucký
Digitálně podepsal prof. Ing. arch. Roman Koucký
Datum: 2021.03.01 08:59:12 +01'00'

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Richard Mészáros Akademický rok / semestr: Letný semester 2020/2021 Ústav číslo / název: 15118 Ústav nauky o budovách Téma bakalářské práce - český název: ZÁKLADNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA – HORNÍ POČERNICE Téma bakalářské práce - anglický název: ELEMENTARY SCHOOL OF ARTS HORNÍ POČERNICE Jazyk práce: Slovenčina	
Vedoucí práce: Oponent práce:	prof. Ing. arch. Roman Koucký akad. arch. Ing. arch. Libor Kábrt
Klíčová slova (česká):	Základná umelecká škola, Praha Horní Počernice,
Anotace (česká):	Predmetom práce je návrh novej budovy Základnej umeleckej školy v Horních Počernicích, ktorá by do budúcna mohla nahradiť kapacitne a funkčne nedostačujúci súčasný objekt. Škola sa nachádza na pozemku ktorý je v súčasnosti nevyužívaný. Nová škola by tak nielenže mala ponúknuť študentom a učiteľom vhodné učebne a moderné vybavenie, ale zároveň vytvoriť prostredie, ktoré robí výučbu kvalitnejšiou. Umelecká škola spolu s koncertnými sálami obohatí mesto o nový kultúrny stánok, ktorý je využiteľný aj na konanie rôznych súťaží alebo kultúrnych akcii. Budova novej umeleckej školy je navrhnutá s ohľadom na stavebný program.
Anotace (anglická):	The subject of the work is the design of a new building of the Elementary School of Art in Horní Počernice, which could replace the current building in terms of capacity and function. The school is located on plot that is currently unused. The new school should not only offer students and teachers suitable classrooms and modern equipment, but also create an environment that makes teaching better and school visitors happier. The art school together with the concert halls will enrich the city with a new cultural stand, which can also be used for various competitions or cultural events. The building of the new art school is designed with regard to the construction program.

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 20.5.2021

Mészáros

Podpis autora bakalářské práce

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

OBSAH BAKALÁRSKEJ PRÁCE

A SPRIEVODNÁ SPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE
A.2 ČLENENIE STAVBY NA OBJEKTY A TECHNIKCÉ A TECHNOLOGICKÉ ZARIADENIA
A.3 ZOZNAM VSTUPNÝCH PODKLADOV

B SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY
B.3 PRIPOJENIE NA TECHNICKÚ INFRAŠTRUKTÚRU
B.4 DOPRAVNÉ RIEŠENIE
B.5 RIEŠENIE VEGETÁCIE A TERÉNNYCH ÚPRAV
B.6 VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE
B.7 OCHRANA OBYVATEĽSTVA
B.8 ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY
B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁRSKE RIEŠENIE

C SITUAČNÉ VÝKRESY

C.1 SITUAČNÝ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZŤAHOV
C.2 KATASTRÁLNY SITUAČNÝ VÝKRES
C.3 KOORDINAČNÁ SITUÁCIA

D DOKUMENTÁCIA OBJEKTOV A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ

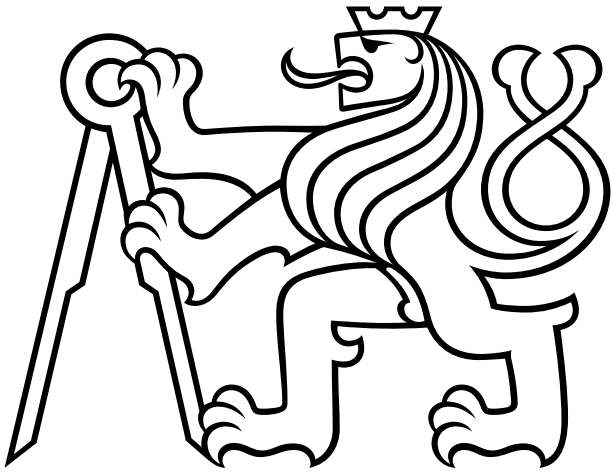
D.1 DOKUMENTÁCIA STAVEBNÉHO ALEBO INŽINIERSKEHO OBJEKTU

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE
D.1.1.a) TECHNICKÁ SPRÁVA
D.1.1.b) VÝKRESOVÁ ČASŤ
D.1.2 STAVEBNE KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE
D.1.2.a) TECHNICKÁ SPRÁVA
D.1.2.b) VÝKRESOVÁ ČASŤ
D.1.2.c) STATICKÉ POSÚDENIE
D.1.3 POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE
D.1.3.a) TECHNICKÁ SPRÁVA
D.1.3.b) VÝKRESOVÁ ČASŤ
D.1.4 TECHNIKA A PROSTREDIE STAVIEB
D.1.4.a) TECHNICKÁ SPRÁVA
D.1.4.b) VÝKRESOVÁ ČASŤ

D.1.5 ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY
D.1.5.a) TECHNICKÁ SPRÁVA
D.1.5.b) VÝKRESOVÁ ČASŤ
D.1.6 INTERIÉR
D.1.6.a) TECHNICKÁ SPRÁVA
D.1.6.b) VÝKRESOVÁ ČASŤ

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAHE

FAKULTA ARCHITEKTÚRY



A – SPRIEVODNÁ SPRÁVA

ZÁKLADNÁ UMELECKÁ ŠKOLA
HORNÍ POČERNICE

2020/2021

RICHARD MÉSZÁROS | ATELIÉR KOUCKÝ

A.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBE

a) NÁZOV STAVBY

b) MIESTO STAVBY

c) PREDMET PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVY

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATEĽOVY PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE

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

A.3 ZOZNAM VSTUPNÝCH PODKLADOV

A.1 Identifikačné údaje

A.1.1 Údaje o stavbe

Názov stavby: Základná umelecká škola Horní Počernice

Miesto stavby: parcely číslo 786/70, 786/77, 786/78
193 00, Horní Počernice,
Česká republika

Predmet projektovej dokumentácie:

Dokumentácia k stavebnému povoleniu novostavby Základnej umeleckej školy

A.1.2 Údaje o stavebníkovy

Vedúci práce: prof. Ing. arch. Roman Koucký
Ústav: 15118 Ústav nauky o budovách

A.1.3 Údaje o zpracovateľovy projektovej dokumentácie

Vypracoval: Richard Mészáros
Vedúci práce: prof. Ing. arch. Roman Koucký
Ústav: 15118 Ústav nauky o budovách
Konzultant architektonicko-stavebnej časti: Ing. Aleš Marek
Konzultant stavebne konštrukčnej časti: Ing. Tomáš Bittner, Ph.D.
Konzultant požiarne bezpečnostnej časti: Ing. Stanislava Neubergová Ph.D.
Konzultant techniky prostredia stavieb: Ing. Jan Žemlička, Ph.D.
Konzultant realizácie stavby: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.
Konzultant interiérovej časti: prof. Ing. arch. Roman Koucký

A.2 Členenie stavby na objekty a technikcé a technologické zariadenia

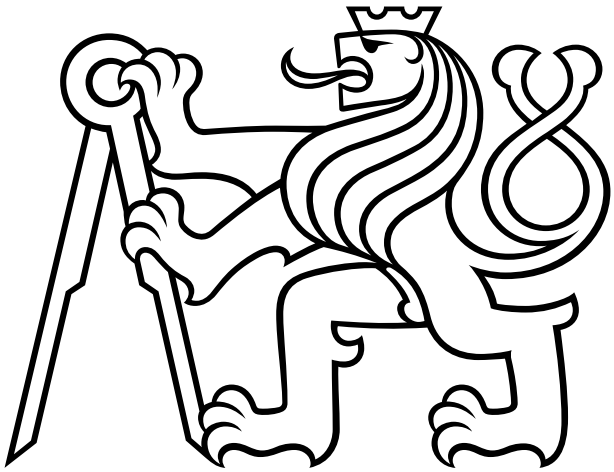
SO01	Hrubé terénne úpravy
SO02	Základná umelecká škola
SO03	Parkovisko
SO04	Námestie
SO05	Prípojka teplovodu
SO06	Prípojka kanalizácie
SO07	Prípojka vodovodu
SO08	Prípojka elektriny
SO09	Čisté terénne úpravy

A.3 Zoznam vstupných podkladov

Hlavným podkladom k vypracovaniu dokumentácie k stavebnému povoleniu bola štúdia vypracovaná v zimnom semestry AR 2020/2021 v ateliéry Koucký na Fakulte architektúry ČVUT v Prahe. Pre návrh boli použité katastrálne mapy, platné normy, predpisy a vyhlášky. Rovnako návrh vychádza aj z dát IG prieskumu poskytnutým Českou geologickou službou.

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAHE

FAKULTA ARCHITEKTÚRY



B – SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

ZÁKLADNÁ UMELECKÁ ŠKOLA
HORNÍ POČERNICE

2020/2021

RICHARD MÉSZÁROS | ATELIÉR KOUCKÝ

B.1 POPIS ÚZEMIA STAVBY
B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

1. ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA STAVBY
2. CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE
3. CELKOVÉ FUNKČNÉ RIEŠENIE
4. BEZBARIÉROVÉ VYUŽÍVANIE STAVBY
5. BEZPEČNOSŤ PRI UŽÍVANÍ STAVBY
6. ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU
7. ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH ZARIADENÍ
8. ZÁSADY POŽIARNE-BEZPEČNOSTNÉHO RIEŠENIA
9. ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA
10. HYGIENICKÉ POŽIADAVKY NA STAVBU
11. OCHRANA PRED NEGATÍVNYMI VPLYVMI VONKAJŠIEHO PROSTREDIA

B.3 PRIPOJENIE NA TECHNICKÚ INFRAŠTRUKTÚRU
B.4 DOPRAVNÉ RIEŠENIE
B.5 RIEŠENIE VEGETÁCIE A TERÉNNYCH ÚPRAV
B.6 VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE
B.7 OCHRANA OBYVATEĽSTVA
B.8 ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

a) POTREBY A SPOTREBY ROZHODUJÚCICH HMOT A MÉDIÍ
b) ODVODNENIE STAVENISKA
c) NAPOJENIE STAVENISKA NA DOPRAVNÚ A TECHNICKÚ INFRAŠTRUKTÚRU
d) VPLYV STAVBY NA OKOLITÉ STAVBY A POZEMKY
e) OCHRANA OKOLIA STAVENISKA
f) MAXIMÁLNE DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBORY STAVENISKA
g) POŽIADAVKY NA BEZBARIEROVÉ TRASY
h) MAXIMÁLNE PRODUKOVANÉ MNOŽSTVO A DRUHY ODPADOV A EMISÍ PRI VÝSTAVBE, ICH LIKVIDÁCIA
i) BILANCIA ZEMNÝCH PRÁC, PRÍSUN/DEPONIE ZEMINY
j) OCHRANA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA PRI STAVBE
k) ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVIA PRI PRÁCI
l) ÚPRAVY PRE BEZBARIÉROVÉ UŽÍVANIE VÝSTAVBOU DOTKNUTÝCH STAVIEB
m) ZÁSADY PRE DOPRAVNÉ INŽINIERSKE OPATRENIA
n) STANOVENIE ŠPECIÁLNYCH PODMIENOK PRE REALIZÁCIU STAVBY

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁRSKE RIEŠENIE

B.1 Popis územia stavby

a) Charakteristika územia a stavebného pozemku

Stavbený pozemok sa nachádza v katastrálnom území mestskej časti Praha 20, Horní Počernice, konkrétne parcely číslo 786/70, 786/77, 786/78. Stavebný pozemok má rovinný charakter, v južnej časti s miernym svahom smerom k ulici Líbaňská. Parcely dotknuté stavbou sú v súčasnosti nezastavané. Parcela má rozlohu 4976m².

b) údaje o súlade u s územným rozhodnutím alebo regulačným plánom

Návrh bol spracovaný na základe stavebného programu s požiadavkami súčasnej základnej umeleckej školy, ktorá už z kapacitných dôvodov nestačí.

c) údaje o súlade s územnoplánovacou dokumentáciou, v prípade stavebných úprav

Zámer nie je podmienený zmenou v užívaní územia. Pozemek je spolu s okolitými pozemkami vedený v územnom plánu jako pozemek s funkčním využitím - verejná vybavenosť.

d) Informácie o vydaných rozhodnutiach o povolení výnimky zo všeobecných požiadaviek na využívanie územia

Výnimky zo všeobecných požiadaviek na využívanie niesú nutné.

e) Infomrnce o tom, či a v akých častiach dokumentácie sú zohľadnené podmienky záväzných stanovísk dotknutých orgánov

Nieje predmetom bakalárskej práce.

f) Výpočet a závery vykonaných prieskumov a rozborov

Pri návrhu sa vychádzalo z inžiniersko-geologických prieskumov od Českej geologickej služby. Viac info v časti D.1.5.

g) Ochrana územia podľa iných právnych predpisov

Nieje predmetom bakalárskej práce.

h) poloha vzhľadom k záplavovému územie, poddolovanému územia

Objekt sa nenachádza v seizmickej, poddolovanej ani v záplavovej oblasti. Hladina podzemnej vody je v úrovni -15m. Objekt sa nenachádza v oblasti, kde by bola hladina hluku vyššia než stanovujú hygienické požiadavky.

Radónový prieskum nebol vykonaný, v prípade potreby bude vykonaný pred realizáciou stavby. Pozemok sa však podľa dát Georeportu IPR Praha nachádza v oblasti s nízkym rizikom výskytu radónu v podloží.

i) Vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolia, vplyv stavby na odtokové pomery v území

Počas výstavby nedôjde k zmenám odtokových pomerov v území. Demoláciou existujúceho objektu a výstavbou nového objektu nedôjde k výrazným zmenám prostredia. Počas výstavby technickej infraštruktúry môže byť dočasne obmedzená prevádzka v ulici Chodovická a Leštínská. Stavba nijak negatívne nevplýva na okolité stavby.

j) Požiadavky na asanácie, demolácie, výrub drevín

Návrh počíta s demoláciou záhradného domku na parcele.

k) Požiadavky na maximálnu dočasné a trvalé zaberanie poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebopozemkov určených na plnenie funkcie lesa

Nieje predmetom bakalárskej práce.

l) Územno-technické podmienky - najmä možnosť napojenia na existujúce dopravné a technickú infraštruktúru, možnosť bezbariérového prístupu k navrhovanej stavbe,

Objekt je napojený na obojsmernú komunikáciu na ulici Leštínská zo západnej strany parcely. Na parkovisku je zabezpečené parkovacie státie pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu alebo orientácie. Pre info o bezbariérovom užívaní stavby viď B.2.4.

m) Vecné a časové väzby stavby, podmieňujúce, vyvolané, súvisiace investície

Nieje predmetom bakalárskej práce.

n) Zoznam pozemkov podľa katastra nehnuteľností, na ktorých sa stavba realizuje

Stavebné objekty vzniknú na parcelách číslo 786/70, 786/77, 786/78, 786/89, 786/218.

o) Zoznam pozemkov podľa katastra nehnuteľností, na ktorých vznikne ochranné alebo bezpečnostné pásmo.

Ochranné alebo bezpečnostné pásmo vznikne na parcelách číslo 786/70, 786/77, 786/78, 786/89, 786/218.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základná charakteristika stavby

a) Novostavba alebo zmena dokončenej stavby

Základná umelecká škola, ktorá je predmetom tejto dokumentácie, je novostavba.

b) Účel užívania stavby

Súčasťou školy sú 4 odbory - hudobný, výtvarný, literárno-dramatický a tanečný. Škola je obohatená o dva koncertné sály. Umelecká škola spolu s koncertnými sálami ponúka nový kultúrny stánok, ktorý je využiteľný aj na konanie rôznych súťaží alebo kultúrnych akcií. Budova novej umeleckej školy je navrhnutá s ohľadom na stavebný program, ktorý bol zadaný súčasnou umeleckou školou.

c) Trvalá alebo dočasná stavba

Novostavba Základnej umeleckej školy vrátane spevnených plôch a prípojek sú stavbou trvalou, zariadenie staveniska je stavbou dočasnou.

d) Informácie o vydaných rozhodnutiach o povolení výnimky z technických požiadaviek na stavby a technických požiadaviek zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavby

Nebola vydaná žiadna výnimka.

e) Informácie o tom, či a v akých častiach dokumentácie sú zohľadnené podmienky záväzných stanovísk dotknutých orgánov

Nieje predmetom bakalárskej práce.

f) Navrhované parametre stavby - zastavaná plocha, obostavaný priestor, úžitková plocha

- objekt má tri nadzemné a jedno podzemné podlažie
- plocha parcely: 4976m²
- zastavaná plocha: 1994m²
- hrubá podlažná plocha: 6960m²
- úžitková plocha: 5181m²
- obostavaný priestor: 25 905m^3

g) Základné predpoklady výstavby - časové údaje o realizácii stavby, členenie na etapy

Nieje predmetom bakalárskej práce.

h) Orientačné náklady stavby

Nieje predmetom bakalárskej práce.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie

a) Urbanizmus-územné regulácie, kompozície priestorového riešenia

Budova školy je zasadená do súčasného komplexu škôl a svojím tvarom a výškou naväzuje na okolité školy. Hlavný vstup je z ulice Chodovická a vjazd na parkovisko je z ulice Leštínská.

b) Architektonické riešenie - kompozície tvarového riešenia, materiálové a farebné riešenie

Cielom objektu je reagovať na súčasnú zástavbu škôl. Nadzemná časť objektu sa skladá z dvoch hmotovo prepojených častí. Prvú hmotu tvorí samotná škola s troma nadzemnými a jedným podzemným podlažím. Druhá hmota sa skladá z koncertného sálu doplneného o potrebné zázemie. Na streche hmoty sálu vznikajú dve terasy, ktoré ponúkajú možnosť pre hudobný a výtvarný odbor pracovať vonku.

Fasáda budovy sa skladá z obkladu v rôznych odtieňoch zelenej farby a z okien s čírim zasklením a hliníkových profilov antracitovej farby. Strecha ponúka čiastočný návrat zelene vo forme extenzívnej zelene, vzhladom k veľkosti zastavanej plochy. Vnútorné priestory budovy tvorí biela oteruvzdorná omietka a svetlá podlaha z marmolea.

B.2.3 Celkové funkčné riešenie

Budova je vnútri funkčne delená na dva celky - časť školy a sálov. Oba tieto celky dokážu fungovať nezávisle od seba. Budova sa skladá z dvoch krídel, uprostred každého sa nachádza átrium osvetlujúce hlavné vnútorné komunikácie. Hlavný vstup spolu s kaviarňou sa nachádza na východnej strane objektu. Vstupný priestor školy vedie návšetvníka hneď k tej najdôležitejšej miestnosti, do koncertného sálu.

B.2.4 Bezbariérové užívanie stavby

Budova Základnej umeleckej školy je v súlade s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požiadavkoch zabezpečujúcich bezbariérové využívanie stavieb. Škola je prístupná bezbariérovo priamo z terénu, vstupné dvere splňujú minimálnu šírku 1250mm. Na parkovisku je pre osoby ZŤP vyhradené jedno parkovacie miesto. Všetky dvere v objekte sú bezprahové a toalety pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie sa nachádzajú na každom podlaží. Oba výťahy svojimi rozmermy a umiestnením ovládania vyhovujú vyhláške č. 398/2009 Sb. Ako výstup na pódium v malom sále je navrhnutá rampa v sklone 1:8 max. dĺžky 3m. Na pódium vo veľkom sále je navrhnutá rampa, ktorá musí byť osadená zdvíhaciou plošinou pre invalidov aby spĺňala požiadavky (nieje riešené v rámci BP).

B.2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby

Budova je navrhnutá s ohľadom na predpisy pre bezpečné užívanie stavieb a aby pri jej používaní nedochádzalo k úrazom. Priestory kde hrozí pád z výšky sú opatrené dostatočne vysokým zábradlím. Je predpokladané, že stavba bude využívaná podľa návrhu projektu. Pravidelná kontrola technických zariadení bude vykonávaná.

B.2.6 Základná charakteristika objektu

a) Stavebné riešenie

Objekt je navrhnutý ako železobetonový monolitický kombinovaný konštrukčný systém, ktorý je kombináciou stenového a stĺpového systému. Vo väčšine objektu prevláda stenový systém ztužený monolitickými doskami. Konštrukčné výšky 1PP-3,3m, 1NP-4,2m, 2NP-3,9m, 3NP-3,9m.

b) Konštrukčné a materiálové riešenie

Viď. časť D.1.2.

B.2.7 Základná charakteristika technických zariadení

Zdrojom tepla je prívod teplovodu z ulice Chodovická. Tanečný sál a réžia sú vykurované doskovými otopnými telesami kvôli zvýšenému namáhaniu podlahy. Veľký sál je vykurovaný pomocou VZT jednotky. Objekt je chladený VZT systémom, chladiace jednotky sú umiestnené v strojovni VZT v 1.PP. V budove sú navrhnuté 2 VZT jednotky, jedna slúži pre vetranie velkého sálu, druhá pre ZUŠ.

B.2.8 Zásady požiarne-bezpečnostného riešenia

Z požiarneho hľadiska sa jedná o nevýrobný objekt a konštrukčný systém je navrhnutý ako nehorľavý - DP1. V budove sa nachádzajú 2 nechránené únikové cesty a dve chránené únikové cesty typu A. Objekt je rozdelený do 65 požiarnych úsekov, ktoré sú oddelené od seba v zvislom aj vodorovnom smere požiarne odolnými konštrukciami s požadovanou odolnosťou. Najväčší stupeň požiarnej bezpečnosti je III. Požiarne nebezpečný priestor nezasahuje na žiadny zo susedných pozemkov. Budova sa nenachádza v požiarne nebezpečnom priestore inej budovy. Obvodový plášť budovy budovy zodpovedá druhu konštrukcie DP1. Prístup k parcele pre potrebnú hasičskú techniku je z ulíc Chodovická a Leštínská. V blízkosti budovy sa nachádzajú 3 podzemné hydranty napojené na vodovodný rad. V objekte je inštalovaná elektrická požiarna signalizácia a samočinné odvetrávacie zariadenie. Pre viac info viď časť D.1.3.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Energetický štítok obálky budovy má úroveň A. Tepelná strata objektu má hodnotu 140,5kW. Viac v časti D.1.4. Hodnoty prestupu tepla jednotlivých skladieb sú vo výkresoch D.1.1.b.14 a 15. Tepelne technické vlastnosti výplní otvorov sú uvedené v tabuľkách vo výkrese D.1.1.b.17. Konštrukcie spĺňajú normové požiadavky podľa ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov.

B.2.10 Hygienické požiadavky na stavbu

Učebne a pracoviská majú zabezpečený potrebný prísun denného osvetlenia vďaka veľkému podielu presklených plôch. Všetky nadzemné priestory kde prebieha výuka sú vetrané prirodzene, výukové priestory v suteréne sú vetrané pomocou jednotky VZT. Vo väčšine objektu je inštalované podlahové kúrenie.

B.2.11 Ochrana pred negatívnymi vplyvmi vonkajšieho prostredia

Radónový prieskum nebol vykonaný, v prípade potreby bude vykonaný pred realizáciou stavby. Pozemok sa však podľa dát Georeportu IPR Praha nachádza v oblasti s nízkym rizikom výskytu radónu v podloží. Prieskum blúdnych prúdov pred spracovaním dokumentácie nebol vykonaný, v prípade potreby bude vykonaný pred realizáciou stavby. Objekt sa nenachádza v seizmickej,poddolovanej ani v záplavovej oblasti. Hladina podzemnej vody je v úrovni -15m. Objekt sa nenachdáza v oblasti, kde by bola hladina hluku vyššia než stanovujú hygienické požiadavky.

B.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru

a) Napojovacie miesta technickej

Objekt je napojený na prípojku vodovodu, kanalizácie, elektriny a teplovodu. Plyn v obejkte nieje zavedený. Všetky prípojky sa nachádzajú z východnej strany objektu. Prípojka vodovodu je vedená zo severnej časti pozemku.

b) Pripojovacie rozmery, kapacity a dĺžky

Kanalizačná prípojka je navrhnutá z PVC Dn=200mm (viď D.1.4.a.j) v sklone 2% smerom k uličnému rádu. Dĺžka prípojky 15,8m.

Objekt bude napojený na vodovodný rád pomocou prípojky z PVC, Dn=100mm, dĺžka 32m (viď D.1.4.a.j).

Objekt je napojený na miestne elektrické vedenie z ulice Chodovická. Prípojková skriňa je umiestnená v nike na fasáde z východnej strany objektu, hlavný rozvádzač je umiestnený v kotolni v 1.PP. Dĺžka prípojky 15,8m.

Teplovodné potrubie je vedené z ulice Chodovická a výmenníková stanica sa nachádza v kotolni v 1.PP.

B.4 Dopravné riešenie

a) Popis dopravného riešenia vrátane bezbariérových opatrení pre prístupnosť a užívanie stavby osobami so zníženou schopnosťou pohybu alebo orientácie

Objekt je napojený na obojsmernú komunikáciu na ulici Leštínská zo západnej strany parcely. Na parkovisku je zabezpečené parkovacie státie pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu alebo orientácie. Pre info o bezbariérovom užívaní stavby viď B.2.4.

b) Napojenie územia na existujúcu dopravnú infraštruktúru

Novostavba je napojená na existujúcu dopravnú infraštruktúru z ulice Leštínská, z ktorej je navrhovaný vjazd na parkovisko.
Z ulice Chodovická je doprava obmedzená len pre dopravnú obsluhu.

c) Doprava v kľude

Parkovanie je navrhnuté na severnej časti pozemku. Parkovisko obsahuje 15 klasických parkovacích státí a pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu alebo orientácie je vyhradené jedno parkovacie miesto. Plocha parkoviska taktiež počíta aj s možnosťou parkovania autobusu.

d) Pešie a cyklistické chodníky

Z východnej časti objektu je navrhnuté námestie ako zpevnená plocha pre prístup peším. Táto plocha je pokračovaním ulice Chodovická. Na parcele nieje navrhovaný cyklochodník.

B.5 Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav

a) Terénne úpravy

Pred zahájením výstavby budú odstránené niektoré stromy. Pred začiatkom stavby bude zhrnutá ornica a po dokončení časť znova rozostretá. Po dokončení stavby bude vysadená nová tráva, stromy a kry.

b) Použité vegetačné prvky

Väčšina plochej strechy je navrhnutá ako vegetačná s vrstvou extenzívnej zelene.

c) Biotechnické opatrenia

Nieje predmetom bakalárskej práce.

B.6 Popis vplyvu stavby na životné prostredie a jeho ochrana

a) Vplyv na životné prostredie

Ochrana ovzdušia

Dočasná komunikácia na stavenisku bude opatrená betónovými cestnými panelmi pre obmedzenie prašnosti v prostredí a taktiež bude realizované ďalšie opatrenie k zníženiu prašnosti - kropenie vodou. Všetky mechanizmi pri odchode zo staveniska budú očistené a bude zabezpečené pravidelné mokré čistenie príjazdových komunikácii.

Ochrana pred hlukom

Stavebné práce budú prebiehať len medzi 6-22h a to pondelok-piatok. Práce sú prerušené cez víkendy a štátne sviatky. Nesmú byť prekročené hlukové limity platné podľa zákona č. 258/2000 Sb. a nariadena vlády č. 148/2006 Sb. Stavebné práce medzi 22-6h, cez víkendy a v štátne sviatky môžu prebiehať len po udelení výnimky.

Ochrana spodných a povrchových vôd

Je nutné brať ohľad na prácu s nebezpečnými škodlivými látkami a manipulovať s nimi na predom určenej spevnenej nepriepustnej ploche. Všetká znečistená voda od výstavby bude zhromažďovaná do jímky a bude pravidelne odčerpávaná a odvážaná k ekologickej likvidácií.

Ochrana pôdy

Vyťažená zemina bude skladovaná na pozemku a po zasypaní stavebných výkopov bude prebytočná zemina odvezená na skládku. Zbytky stavebného odpadu budú odvezené na skládku a ekologicky zlikvidované. Skladovanie a manipulácia s nebezpečnými materiálmi bude vykonávaná len na spevnenej nepriepustnej ploche tak, aby nedošlo k znečisteniu pôdy, prípadne by táto pôda musela byť odvezená spoločne s odpadovým materiálom. Predpokladá sa dobrý technický stav strojov a vozidiel.

b) Vplyv na prírodu a krajinu - ochrana drevín, ochrana pamätných stromov, ochrana rastlín a živočíchov, zachovanie ekologických funkcií a väzieb v krajine pod.

Pozemok nezasahuje do žiadneho chráneného územia, na pozemku sa nenachádajú žiadne pamätné stromy.

c) Vplyv na sústavu chránených území Natura 2000

Pozemok nezasahuje do sústavy chránených území Natura 2000.

e) v prípade projektov, ktoré spadajú do režimu zákona o integrovanej prevencii základné parametre spôsobu naplnenie záverov o najlepších dostupných technikách alebo integrované povolenie, ak bolo vydané,

Nieje predmetom bakalárskej práce.

f) navrhovaná ochranné a bezpečnostné pásma, rozsah obmedzenia a podmienky ochrany podľa iných právnych predpisov

Výstavbou prípojek technickej infraštruktúry dôjde k vzniku nových ochranných pásiem.

B.7 Ochrana obyvateľstva

Objekt nieje súčasťou systému civilnej ochrany obyvateľstva. Ochrana obyvateľstva v projekte nieje navrhovaná.

B.8 Zásady organizácie výstavby

a) Potreby a spotreby rozhodujúcich hmot a médií

Potreby a spotreby rozhodujúcich hmot a médií niesú stanovené v rámci bakalárskej práce.

b) Odvodnenie staveniska

Hladina podzemnej vody sa nachádza v úrovni -15m a preto nieje nutné zabezpečiť jamu pred podzemnou vodou. Stavebná jama bude zabezpečená proti zrážkovej vode a to pomocou drenážneho systému.

c) Napojenie staveniska na dopravnú a technickú infraštruktúru

Stavenisko je napojené na existujúcu dopravnú infraštruktúru z ulice Leštínská a Chodovická, z oboch je navrhovaný vjazd.

d) Vplyv stavby na okolité stavby a pozemky

Stavebné práce budú prebiehať len medzi 6-22h a to pondelok-piatok. Práce sú prerušené cez víkendy a štátne sviatky. Nesmú byť prekročené hlukové limity platné podľa zákona č. 258/2000 Sb. a nariadena vlády č. 148/2006 Sb. Stavebné práce medzi 22-6h, cez víkendy a v štátne sviatky môžu prebiehať len po udelení výnimky.

e) Ochrana okolia staveniska

Okolie staveniska nebude narušené. Pre oblasť zákazu manipulácie žeriavu s bremenom viď D.1.5.b.3. Všetky mechanizmi pri odchode zo staveniska budú očistené a bude zabezpečené pravidelné mokré čistenie príjazdových komunikácii.

f) Maximálne dočasné a trvalé zábory staveniska

Bude realizovaný dočasný zábor na ulici Chodovická pre potrebné prípojky, terén bude naspäť upravený. Trvalé zábory niesú plánované.

g) Požiadavky na bezbarierové trasy

Stavenisko výrazne nenarušuje bezbariérové trasy v okolí.

h) Maximálne produkované množstvo a druhy odpadov a emisí pri výstavbe, ich likvidácia

Na stavenisku sa nachádzajú zvlášť nádoby pre nebezpečný odpad, stavebný odpad, plasty a kovy. Odpady budú triedené do jednotlivých nádob a odvážané k recyklácií alebo na skládku. Stavebná suť bude odvážaná k likvidácií.

i) Bilancia zemných prác, prísun/deponie zeminy

Vo výkrese zariadenia staveniska (D.1.5.b.3)sa počíta s miestom vyčleneným pre zeminu z výkopových prác. Po dokončení stavby a zasypaní bude zvyšná zemina odvezená.

j) Ochrana životného prostredia pri stavbe

Vozidlá budú pred odchodom zo staveniska očistené aby sa zamedzilo znečisteniu komunikácií. Bude zabezpečené zníženie prašnosti pravidelným kropením. Technický stav vozdidiel bude kontrolovaný aby nedošlo k úniku nebezpečných látok do pôdy.

k) Zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci

Podľa zákona č. 309/2006 Sb. a nariadenia vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb. budú na stavbe dodržiavané nasledujúce opatrenia:

Pracovníci a osoby pohybujúce sa na stavenisku budú oboznámené s bezpečnosťou práce na stavenisku. Pracovníci na stavbe budú vybavení pracovným odevom, ochrannou prilbou a ochrannými pomôckami zodpovedajúcim ich činnosti.

Okolo výkopu 0,75m od hrany výkopu je umiestnené zábradlie o výške 1,1m aby sa zabránilo pádu osôb. Do všetkých výkopov bude zaistený bezpečný vstup a výstup po rebríku. Je prísne zakázané nadmerne zaťažovať hrany výkopu.

Pri výkopových prácach vykonávaných strojmi sa dodržuje ochranná vzdialenosť pracovného perimetru stroja rozšírená o 2 metre kde sa nesmie nikto pohybovať. Bude využitá zvuková signalizácia pri manipulácií so strojmi, materiálom a dopravnými prostriedkami.

l) Úpravy pre bezbariérové užívanie výstavbou dotknutých stavieb

Výtavba neovplyvňuje bezbariérové užívanie okolitých stavieb, preto úpravy niesú nutné.

m) Zásady pre dopravné inžinierske opatrenia

Všetky mechanizmi pri odchode zo staveniska budú očistené a bude zabezpečené pravidelné mokré čistenie príjazdových komunikácii.

n) Stanovenie špeciálnych podmienok pre realizáciu stavby

Nieje nutné stanoviť špeciálne podmienky pre realizáciu stavby.

o) Postup výstavby, rozhodujúce termíny

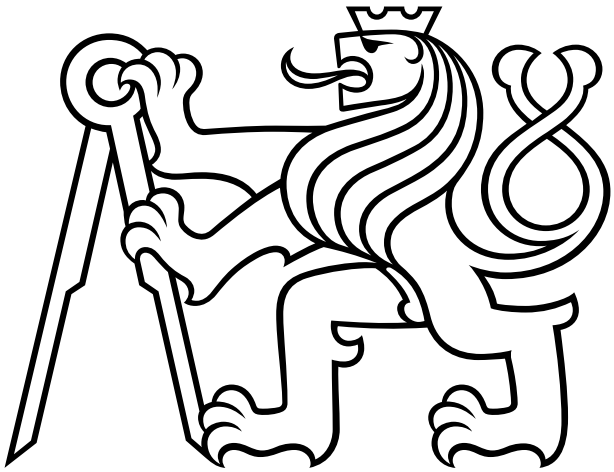
Nieje predmetom bakalárskej práce.

B.9 Celkové vodohospodárske riešenie

Dažďová voda zo zelenej strechy bude čiastočne zachytávaná do akumulačnej nádrže umiestnenej na západnej strane pozemku a voda bude spätne využívaná na polievanie zelene na pozemku.

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAHE

FAKULTA ARCHITEKTÚRY



C – SITUAČNÉ VÝKRESY

KONZULTANT: ING. ALEŠ MAREK

ZÁKLADNÁ UMELECKÁ ŠKOLA
HORNÍ POČERNICE

2020/2021

RICHARD MÉSZÁROS | ATELIÉR KOUCKÝ

C.1 SITUAČNÝ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZŤAHOV M1:2000
C.2 KATASTRÁLNY SITUAČNÝ VÝKRES M1:1000
C.3 KOORDINAČNÁ SITUÁCIA M1:200

LEGENDA

NAVRHOVANÝ OBJEKT

MŠ CHODOVICKÁ — OKOLITÉ ŠKOLY

HRANICA PARCELY

ZASTÁVKA MHD

±0,000 = +280 m.n.m, Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

Základná umelecká škola Horní Počernice

ÚSTAV

15118 Ústav nauky o budovách

VEDÚCI PRÁCE

prof. Ing. arch. Roman Koucký

KONZULTANT

Ing. Aleš Marek

VYPRACOVAL

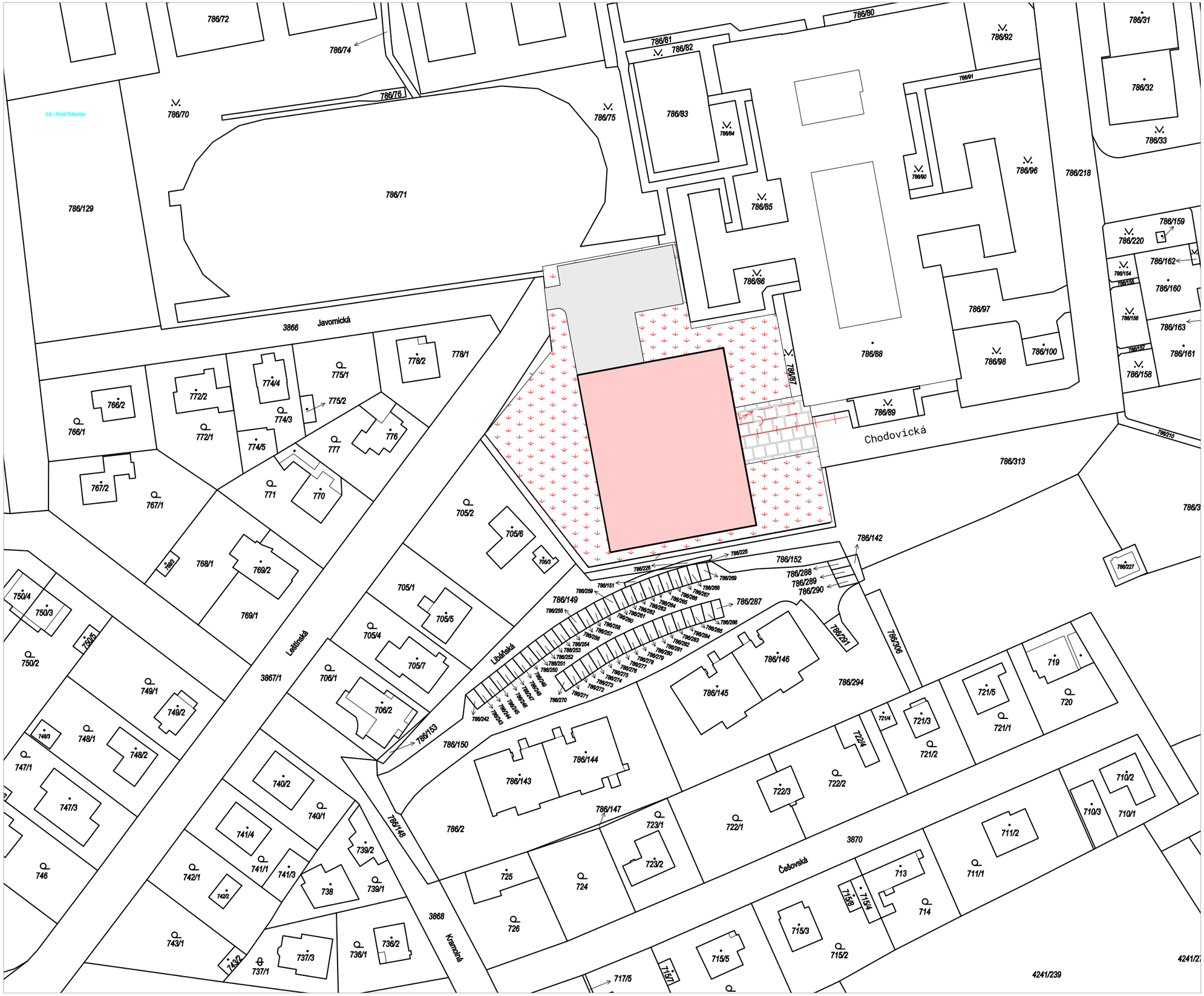
Richard Mészáros

MIERKA: **1:2000**

FORMÁT: **A3**

ČÍSLO VÝKRESU: **C.1**

NÁZOV VÝKRESU: **Situačný výkres širších vzťahov**



LEGENDA

- NAVRHOVANÝ OBJEKT
- ASFALT
- TRÁVA
- BETONOVÁ DLAŽBA
- ELEKTRINA
- KANALIZÁCIA
- TEPLOVOD

±0,000 = +280 m.n.m, Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

Základná umelecká škola Horní Počernice

ÚSTAV

15118 Ústav nauky o budovách

VEDÚCI PRÁCE

prof. Ing. arch. Roman Koucký

KONZULTANT

Ing. Aleš Marek

VYPRACOVAL

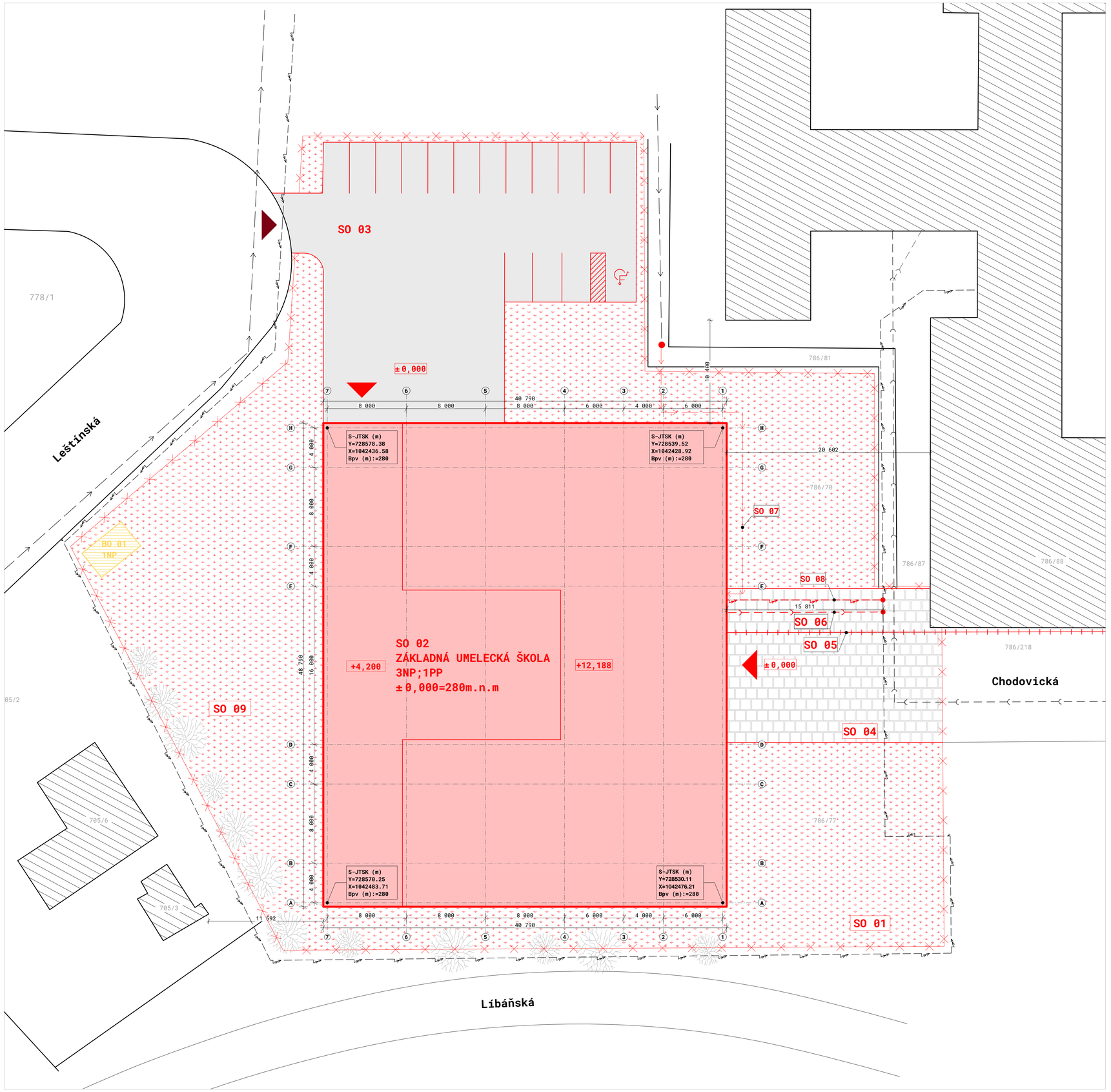
Richard Mészáros

MIERKA: 1:1000

FORMÁT: A3

ČÍSLO VÝKRESU: C.2

NÁZOV VÝKRESU: Katastrálny situačný výkres



ZOZNAM STAVEBNÝCH OBJEKTOV

SO 01	HRUBÉ TERÉNNE ÚPRAVY
SO 02	ZÁKLADNÁ UMELECKÁ ŠKOLA
SO 03	PARKOVISKO
SO 04	NÁMESTIE
SO 05	PRÍPOJKA TEPLOVODU
SO 06	PRÍPOJKA KANALIZÁCIE
SO 07	PRÍPOJKA VODOVODU
SO 08	PRÍPOJKA ELEKTRINY
SO 09	ČISTÉ TERÉNNE ÚPRAVY
BO 01	ZÁHRADNÝ DOMEK

LEGENDA

- HRANICA PARCELY
- NAVRHOVANÉ STAVEBNÉ OBJEKTY
- SÚČASNÝ VODOVOD
- SÚČASNÁ KANALIZÁCIA
- SÚČASNÝ SILNOPRÚD
- NAVRHOVANÝ VODOVOD
- NAVRHOVANÁ KANALIZÁCIA
- NAVRHOVANÝ SILNOPRÚD
- NAVRHOVANÝ TEPLOVOD
- NAVRHOVANÁ POZEMNÁ STAVBA
- SÚČASNÉ OBJEKTY
- DEMOLOVANÉ OBJEKTY
- ZATRÁVNENÁ PLOCHA
- ASFALT
- VONKAJŠIA BETONOVÁ DLAŽBA
- VSTUP DO OBJEKTU
- VJAZD NA POZEMOK
- 786/78 ČÍSLO PARCELY

±0,000 = +280 m.n.m, Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

Základná umelecká škola Horní Počernice

ÚSTAV
15118 Ústav nauky o budovách

VEDÚCI PRÁCE
prof. Ing. arch. Roman Koucký

KONZULTANT
Ing. Aleš Marek

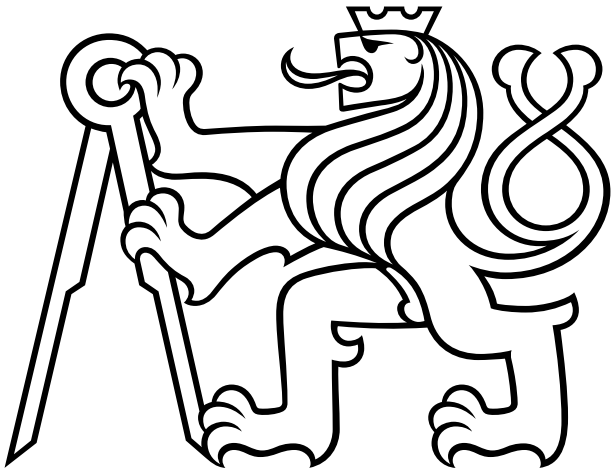
VYPRACOVAL
Richard Mészáros

MIERKA: 1:200
FORMÁT: A1

ČÍSLO VÝKRESU: C.3
NÁZOV VÝKRESU: Koordinačná situácia

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAHE

FAKULTA ARCHITEKTÚRY



D.1 DOKUMENTÁCIA STAVEBNÉHO OBJEKTU

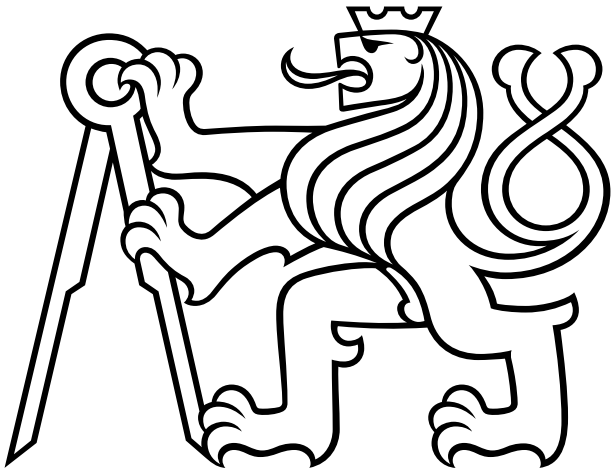
ZÁKLADNÁ UMELECKÁ ŠKOLA
HORNÍ POČERNICE

2020/2021

RICHARD MÉSZÁROS | ATELIÉR KOUCKÝ

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAHE

FAKULTA ARCHITEKTÚRY



D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE

KONZULTANT: ING. ALEŠ MAREK

ZÁKLADNÁ UMELECKÁ ŠKOLA
HORNÍ POČERNICE

2020/2021

RICHARD MÉSZÁROS | ATELIÉR KOUCKÝ

D.1.1.a) TECHNICKÁ SPRÁVA

a) ÚČEL OBJEKTU
b) ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE
c) DISPOZIČNÉ RIEŠENIE
d) MATERIÁLOVÉ RIEŠENIE
e) BEZBARIÉROVÉ UŽÍVANIE STAVBY
f) KAPACITA, PLOCHY, OBOSTAVANÝ PRIESTOR
g) KONŠTRUKČNÉ A STAVEBNE TECHNICKÉ RIEŠENIE
h) STAVEBNÁ FYZIKA

D.1.1.b) VÝKRESOVÁ ČASŤ

D.1.1.b.1 VÝKRES ZÁKLADOV	M1:100
D.1.1.b.2 PÔDORYS 1.PP	M1:100
D.1.1.b.3 PÔDORYS 1.NP	M1:100
D.1.1.b.4 PÔDORYS 1.NP - VÝSEK	M1:50
D.1.1.b.5 PÔDORYS 2.NP	M1:100
D.1.1.b.6 PÔDORYS 3.NP	M1:100
D.1.1.b.7 PÔDORYS STRECHY	M1:100
D.1.1.b.8 REZ A-A’	M1:50
D.1.1.b.9 REZ B-B’	M1:50
D.1.1.b.10 VÝKRES DETAILOV	M1:10
D.1.1.b.11 DETAIL NAPOJENIA PRIEČKY	M1:2
D.1.1.b.12 VÝCHODNÝ POHĽAD	M1:100
D.1.1.b.13 JUŽNÝ POHĽAD	M1:100
D.1.1.b.14 SKLADBY PODLAH	M1:20
D.1.1.b.15 SKLADBY STRIECH A STIEN	M1:20
D.1.1.b.16 TABUĽKA VYBRANÝCH VÝROBKOV	
D.1.1.b.17 TABUĽKA VÝPLNÍ OTVOROV	

D.1.1.a) TECHNICKÁ SPRÁVA

a) Účel objektu

Novostavba Základnej umeleckej školy v Horních Počernicích sa nachádza na nezastavanej parcele a je navrhnutá pre potreby mestskej časti Praha 20 - Horní počernice. Škola je doplnená do súčasného okolitého komplexu škôl rôzneho zamerania a zároveň je obohatená o dva koncertné sály. Súčasťou školy sú 4 odbory - hudobný, výtvarný, literárno-dramatický a tanečný. Umelecká škola spolu s koncertnými sálami ponúka nový kultúrny stánok, ktorý je využiteľný aj na konanie rôznych súťaží alebo kultúrnych akcii. Budova novej umeleckej školy je navrhnutá s ohľadom na stavebný program, ktorý bol zadaný súčasnou umeleckou školou, ktorá už svojou kapacitou nestačí. Kombinuje sály pre vystúpenia, individuálne či spoločné priestory pre vzdelávanie, orchester, spevácky zbor, doplnené o kaviarenský priestor pre verejnosť.

b) Architektonické riešenie

Cielom objektu je reagovať na súčasnú zástavbu škôl. Nadzemná časť objektu sa skladá z dvoch hmotovo prepojených častí. Prvú hmotu tvorí samotná škola s troma nadzemnými a jedným podzemným podlažím. Druhá hmota sa skladá z koncertného sálu doplneného o potrebné zázemie. Na streche hmoty sálu vznikajú dve terasy, ktoré ponúkajú možnosť pre hudobný a výtvarný odbor pracovať vonku.

c) Dispozičné riešenie

Budova je vnútri funkčne delená na dva celky - časť školy a sálov. Oba tieto celky dokážu fungovať nezávisle od seba. Budova sa skladá z dvoch krídel, uprostred každého sa nachádza átrium osvetlujúce hlavné vnútorné komunikácie. Hlavný vstup spolu s kaviarňou sa nachádza na východnej strane objektu. Vstupný priestor školy vedie návštevníka hneď k tej najdôležitejšej miestnosti, do koncertného sálu.

d) Materiálové riešenie

Fasáda budovy sa skladá z obkladu v rôznych odtieňoch zelenej farby a z okien s čírim zasklením a hliníkových profilov antracitovej farby. Strecha ponúka čiastočný návrat zelene vo forme extenzívnej zelene, vzhladom k veľkosti zastavanej plochy. Vnútorné priestory budovy tvorí biela oteruvzdorná omietka a svetlá podlaha z marmolea.

e) Bezbariérové užívanie stavby

Budova Základnej umeleckej školy je v súlade s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požiadavkoch zabezpečujúcich bezbariérové využívanie stavieb. Škola je prístupná bezbariérovo priamo z terénu, vstupné dvere splňujú minimálnu šírku 1250mm. Na parkovisku je pre osoby ZŤP vyhradené jedno parkovacie miesto. Všetky dvere v objekte sú bezprahové a toalety pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie sa nachádzajú na každom podlaží. Oba výťahy svojimi rozmermy a umiestnením ovládania vyhovujú vyhláške č. 398/2009 Sb. Ako výstup na pódium v malom sále je navrhnutá rampa v sklone 1:8 max. dĺžky 3m. Na pódium vo veľkom sále je navrhnutá rampa, ktorá musí byť osadená zdvíhaciou plošinou pre invalidov aby spĺňala požiadavky (nieje riešené v rámci BP).

f) Kapacita, plochy, obostavaný priestor, zastavaná plocha

Podľa normy ČSN 73 0818 sa predpokladá maximálne obsadenie objektu počtom 1317 osôb.

- objekt má tri nadzemné a jedno podzemné podlažie
- plocha parcely: 4976m²
- zastavaná plocha: 1994m²
- hrubá podlažná plocha: 6960m²
- čistá podlažná plocha: 5181m²
- obostavaný priestor: 25 905m^3

g) Konštrukčné a stavebne technické riešenie

Základové konštrukcie

Stavebná jama je svahovaná v pomere 1:1. Budova je založená na základovej doske hrúbky 400mm z betonu C35/45 a je hydroizolovaná pomocou dvojice asfaltových pásov GLASTEK 40 hrúbky 4mm každý. Hydroizolácia leží na 100mm vrstve podkladného betonu a je ochránená betonovou mazaninou hrúbky 50mm. Základová spára sa nachádza v hĺbke -4,3m. Základové pomery sú z hornín typu S3 a hladina podzemnej vody sa nachádza v hĺbke -15m.

Konštrukčný systém

Objekt je navrhnutý ako železobetonový monolitický kombinovaný konštrukčný systém, ktorý je kombináciou stenového a stĺpového systému. Vo väčšine objektu prevláda stenový systém ztužený monolitickými doskami. Okolo átria sa nachádzaju obrátené prievlaky slúžiace zároveň aj ako zábradlie. Stĺpy lokálne podopierajú dosky. Konštrukčné výšky 1PP-3,3m, 1NP-4,2m, 2NP-3,9m, 3NP-3,9m. Všetky dosky majú hrúbku 280mm a nosné steny 250mm. Trieda betonu je C35/45, krytie 30mm. Výťahová šachta je taktiež železobetonová monolitická.

Konštrukčný systém veľkého sálu je tvorený ako rámová konštrukcia z veľkorozponových železobetonových prievlakov o priereze 1000x500mm a stĺpov o priereze 700x700m. Doska na streche velkého sálu má hrúbku 250mm. Vo veľkom sále je použitá technológia box-in-box na zamedzenie prenosu hluku a otrasov z konštrukcie sálu do konštrukcie školy. Preto je v sále umiestnená doska hrúbky 200mm po celom obvode oddilatovaná od nosnej konštrukcie.

Schodisko

Všetky navrhnuté ramená schodísk sú prefabrikované železobetonové osadené na monolitickú železobetonovú podestu a medzipodestu na ozub. Trieda betonu schodiska je C25/30. Medzipodesty sú vykonzolované z nosných stien a hrubé 200mm. Povrch schodiska bude upravený transparentným náterom a na nášlapnej časti bude zdrsnený.

Zvislé nenosné konštrukcie

Vnútorné priečky sú navrhnuté s ohľadom na vyššie akustické požiadavky. Medzi jednotlivými učebňami sú použité priečky SDK s obkladom Knauf Silentboard a s akustickou izoláciou s minerálnej vlny. V ostatných miestnostiach bude použitá doska SDK Knauf White/Green/Fireboard podľa funkcie. Ďalej sú použité priečky z tvaroviek Porotherm 11,5 alebo Porotherm 14.

Podlahy

Nášlapnú vrstvu podlah v objekte tvorí prevažne marmoleum lepené na roznášaciu vrstvu z anhydritového poteru. V hygienickým zázemiach a v technických miestnostiach je nášlapná vrstva z keramickej dlažby na lepiacom tmele a hydroizolačnej stierke. Vo väčšine objektu je navrhované podlahové kúrenie zo systémvých dosiek REHAU Varionova.

Podhľady

V objekte sú navrhované zavesené podhľady do učební značky Knauf s obkladom 1x Silentboard, nad podhľadom je umiestnená akustická izolácia z minerálnej vlny.

Obvodový plášť

Vonkajší obvodový plášť je tvorený z tepelnej izolácie hrúbky 200mm, vetranej medzery 50mm, a obkladu CETRIS doskami hrúbky 20mm.

Strešný plášť

Nepochodná strešná konštrukcia nad školou a sálom je navrhnutá ako obrátená vrstva. Na doske je umiestnená parozábrana, tepelná izolácia a spádové klíny z izolácie. Hlavnú vrstvu hydroizolácie tvoria 3 asfaltové pásy GLASTEK na ktorých je drenážna ochranná vrstva. Povrch strechy tvorí vrstva substrátu a extenzívna zeleň. Po celom obvode strechy, 30cm od kraju atiky je pás praného riečneho kameniva. Strecha je odvodnená vnútornými i vonkajšími vpusťami Dn=100-200mm, vpuste sú chránené ochranným košom. Pochodná strecha na terasách je tiež navrhnutá ako obrátená skladba a má ako vrchnú skladbu použité rektifikovatelné terče s betonovou dlažbou o rozmeroch 400x400mm

Dvere

Dvere v kontakte s exteriérom sú navrhnuté ako hliníkové Schüco ADS 90 SI s bezbariérovým prahom a vyplnené izolačným trojsklom. Ako hlavný vstup slúžia karouselové štvorkrídle dvere s automatickým pohonom. Interiérové dvere sú otočné, bezfalcové, s oceľovou zárubňou a matný antracitovým prevedením. Povrchová úprava Duradecor má vysokú odolnosť. Dvere majú samouzatvárač.

Obklady, dlažby

V interiéry bude použitý v hygienickom zázemí keramický obklad stien do výšky podhľadu. V technických miestnostiach je navrhnutá keramická dlažba v spáde k podlahovej vpusti.
Okná

Okná sú navrhnuté značky Schüco AWS 90 SI+ a sú prevažne dvoch rozmerov, 7500x2500 a 4000x2500mm. Sú tvorené z hliníkového rámu a izolačného trojskla. Dodávka okna tiež obsahuje vonkajšie tienenie zabudované pod fasádny obklad, kotvené do nosnej konštrukcie. Parapet okna je vo výške 500mm, preto je v otváravých častiach okien navrhnuté bezpečnostné sklenené zábradlie do výšky 900mm nad úroveň daného podlažia. Okná sú o otváravé-sklopné do vnútra, majú variabilné členenie a v niektorých miestnostiach dobieha priečka priamo k okennej priečli.

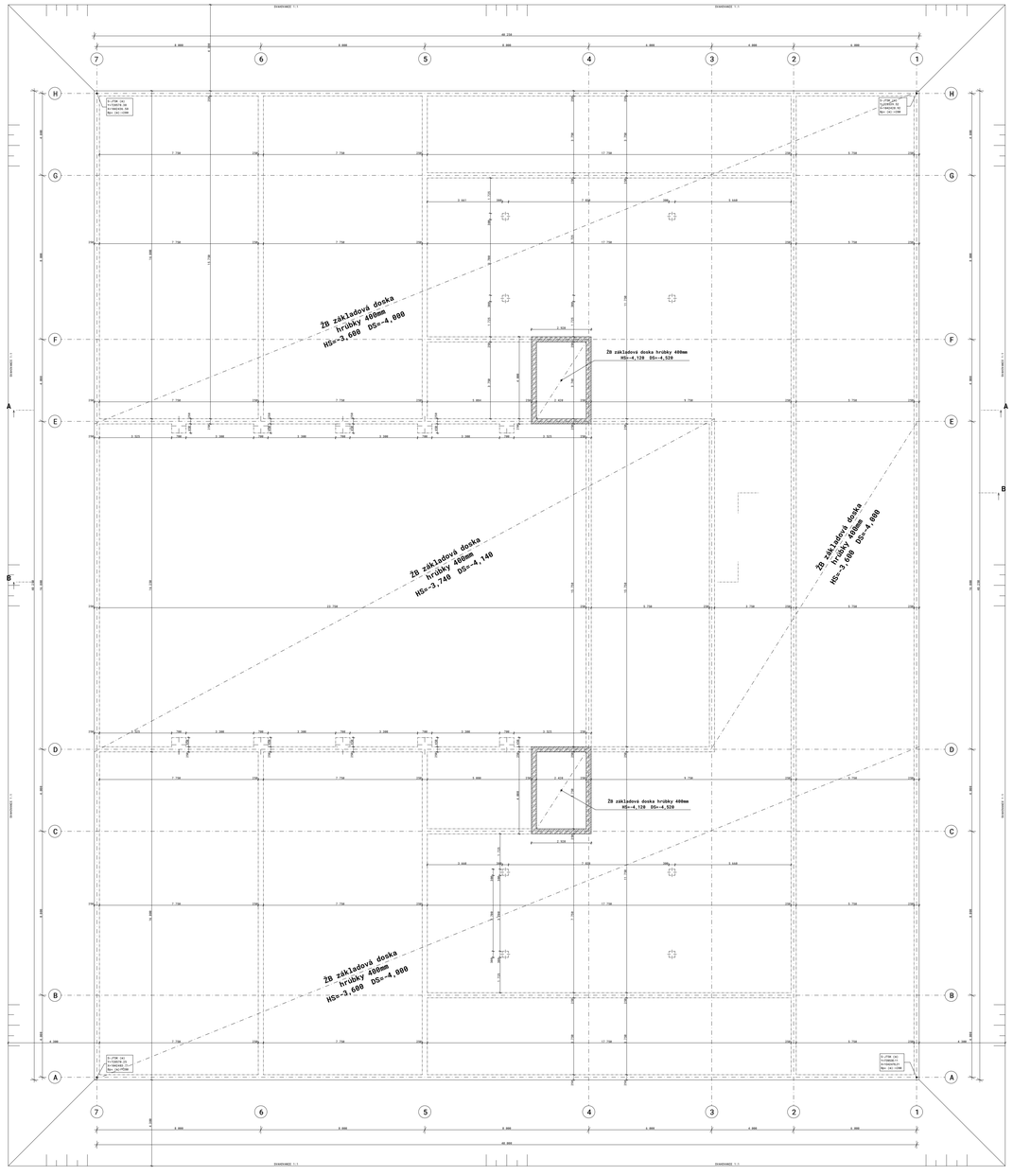
h) Stavebná fyzika

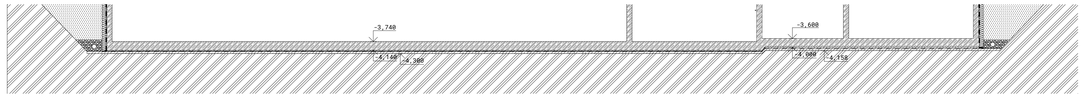
Tepelne technické vlastnosti obvodových konštrukcií:

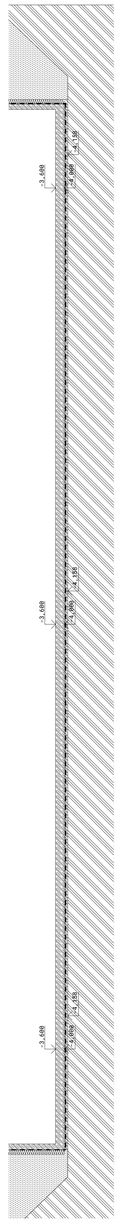
- obvodový plášť
  - T1-obvodová stena **U=0,18 W/m^2.K** **R_T=5,65 m^{2}K/W**
- strešná konštrukcia
  - SP1-terasa **U=0,15 W/m^2.K**
  - SP2-extenzívna zeleň **U=0,13 W/m^2.K**
- podlaha na teréne
  - SZ2-marmoleum **U=0,17 W/m^2.K** **R_T=4,86 m^{2}K/W**

POUŽITÉ NORMY A PODKLADY

[1] vyhláška č. 398/2009 Sb. o bezbariérovom využívaní stavieb
[2] Nariadenie č. 10/2016 Sb. hl. m. Prahy, Pražské stavebné predpisy
[3] ČSN 74 4130 - Schodisko a rampy - požiadavky
[4] ČSN 74 3305 - Ochranné zábradlie
[5] ČSN 73 0818 - Osadenie objektu osobami
[6] Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požiadavkoch na stavby
[7] Vyhláška č. 410/2005 Sb. o hygienických požiadavkoch na priestory
[8] Geoprehliadač, dostupné na: https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/
[9] Katastrálna mapa, dotupné na: https://nahlizenidokn.cuzk.cz/
[10] Technické mapy, dostupné na: https://georeport.iprpraha.cz
[11] Mapy, dostupné na: https://www.geoportalpraha.cz
[12] Katalógy výrobcov: Knauf, Schüco, Porotherm, Rehau, Schöck, Gustafs, SediaSystems







LEGENDA MATERIÁLOV

- SADROKARTÓN - KNAUF
- KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM PROFI
- PÔVODNÁ ZEMINA
- NASYPANÁ ZEMINA
- ŽELEZOBETÓN
- PREFABRIKÁT
- PROSTÝ BETÓN
- TEPELNÁ IZOLÁCIA - XPS
- TEPELNÁ IZOLÁCIA - MINERÁLNA VLNA
- RIEČNE KAMENIVO FRAKCIE 16/32
- EXTENZÍVNA ZELEŇ
- SUBSTRÁT

POZNÁMKA:

Základová doska pod veľkým sálom a technickou miestnosťou je nižšie o 140mm oproti základovej doske pod zvyškom budovy z dôvodu použitia technológie tzv. box-in-box vo veľkom sále. Viac info v tech. správe D.1.1.a.g)

Úroveň základovej spáry: -4,300

±0,000 = +280 m.n.m, Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

Základná umelecká škola Horní Počernice

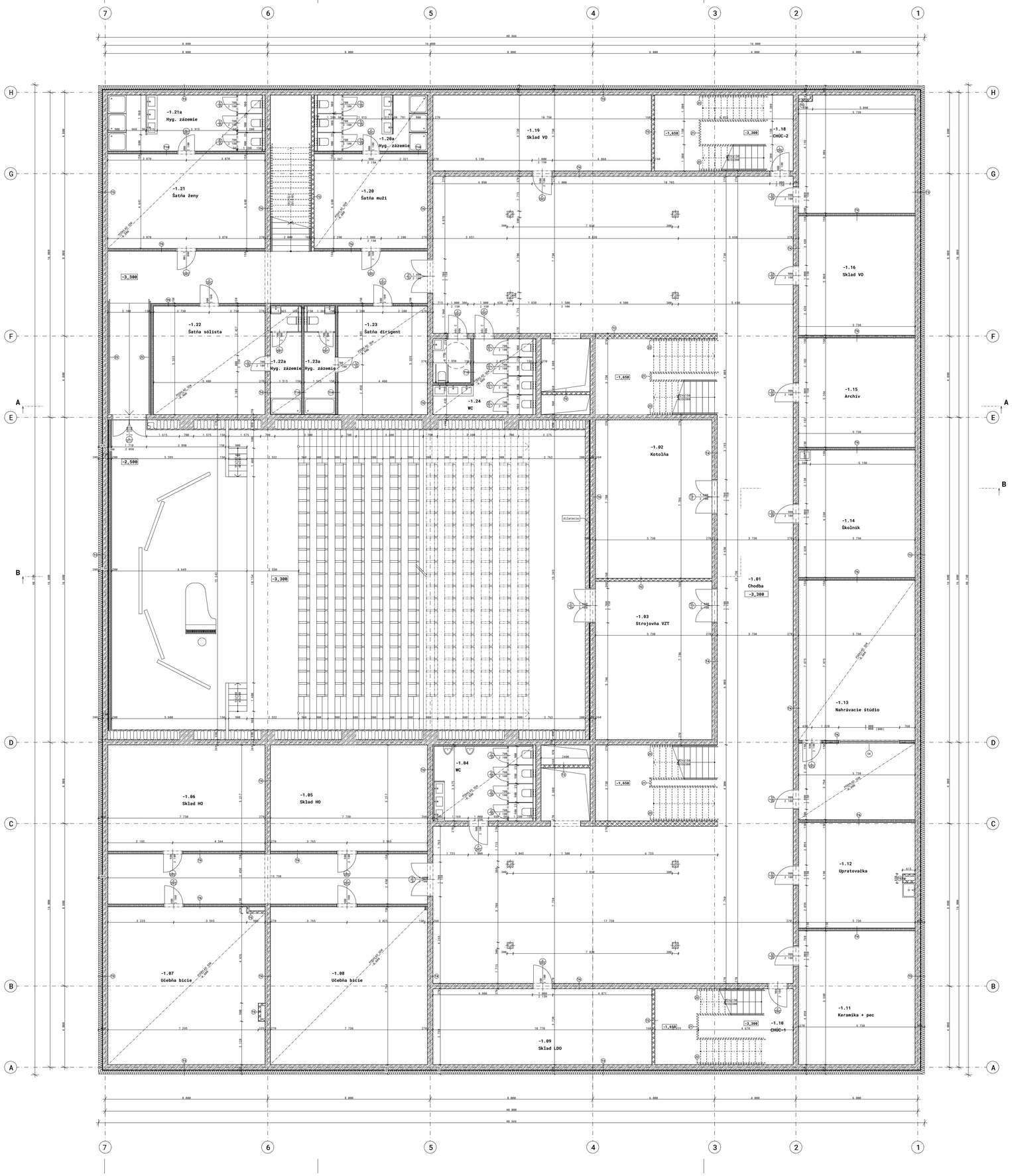
ÚSTAV
15118 Ústav nauky o budovách

VEDÚCI PRÁCE
prof. Ing. arch. Roman Koucký

KONZULTANT
Ing. Aleš Marek

VYPRACOVAL
Richard Mészáros

MIERKA	FORMÁT
1:100	A0
ČÍSLO VÝKRESU	NÁZOV VÝKRESU
D.1.1.b.1	Pôdorys základov



Tabuľka miestností 1.PP

č.m.	Názov miestnosti	Plocha (m2)	Výška (mm)	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava stropu	Povrchová úprava stien
-1.01	Chodba	457,51	2 200	Marmoleum	SDK podhľad + malba	Omietka
-1.02	Kotolňa	44,85	2 830	Keramická dlažba	Omietka	Omietka
-1.03	Strojovňa VZT	44,24	2 830	Keramická dlažba	Omietka	Omietka
-1.04	WC	17,98	2 500	Keramická dlažba	SDK podhľad + malba	Keramický obklad
-1.05	Sklad HO	40,05	2 830	Marmoleum	Omietka	Omietka
-1.06	Sklad HO	40,06	2 830	Marmoleum	Omietka	Omietka
-1.07	Učebňa bicie	59,79	2 500	Marmoleum	Akustický podhľad	Akustický obklad
-1.08	Učebňa bicie	59,67	2 500	Marmoleum	Akustický podhľad	Akustický obklad
-1.09	Sklad LDO	43,53	2 830	Marmoleum	Omietka	Omietka
-1.10	CHÚC-1	25,10	2 830	Marmoleum	Omietka	Omietka
-1.11	Keramika + pec	37,99	2 830	Marmoleum	Omietka	Omietka
-1.12	Upratovačka	29,70	2 830	Marmoleum	Omietka	Omietka
-1.13	Nahrávacie štúdio	67,12	2 500	Marmoleum	Akustický podhľad	Akustický obklad
-1.14	Školník	35,77	2 830	Marmoleum	Omietka	Omietka
-1.15	Archív	30,77	2 830	Marmoleum	Omietka	Omietka
-1.16	Sklad VO	33,40	2 830	Marmoleum	Omietka	Omietka
-1.18	CHÚC-2	25,45	2 830	Marmoleum	Omietka	Omietka
-1.19	Sklad VO	40,23	2 830	Marmoleum	Omietka	Omietka
-1.20	Šatňa muži	25,74	2 500	Marmoleum	SDK podhľad + malba	Omietka
-1.20a	Hyg. zázemie	14,71	2 500	Keramická dlažba	SDK podhľad + malba	Keramický obklad
-1.21	Šatňa ženy	35,76	2 500	Marmoleum	SDK podhľad + malba	Omietka
-1.21a	Hyg. zázemie	20,87	2 500	Keramická dlažba	SDK podhľad + malba	Keramický obklad
-1.22	Šatňa sólista	29,33	2 500	Marmoleum	SDK podhľad + malba	Omietka
-1.22a	Hyg. zázemie	7,97	2 500	Keramická dlažba	SDK podhľad + malba	Keramický obklad
-1.23	Šatňa dirigent	23,41	2 500	Marmoleum	SDK podhľad + malba	Omietka
-1.23a	Hyg. zázemie	7,98	2 500	Keramická dlažba	SDK podhľad + malba	Keramický obklad
-1.24	WC	18,76	2 500	Keramická dlažba	SDK podhľad + malba	Keramický obklad
		1 317,74 m²				

LEGENDA MATERIÁLOV

- SADROKARTON - KNAUF
- PROSTÝ BETON
- KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM PROFI
- TEPELNÁ IZOLÁCIA - XPS
- PÔVODNÁ ZEMINA
- TEPELNÁ IZOLÁCIA - MINERÁLNA VLNA
- NASYPANÁ ZEMINA
- RIEČNE KAMENIVO FRAKCIE 16/32
- ŽELEZOBETON
- EXTENZÍVNA ZELEŇ
- PREFABRIKÁT
- SUBSTRÁT

±0,000 = +280 m.n.m, Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

Základná umelecká škola Horní Počernice

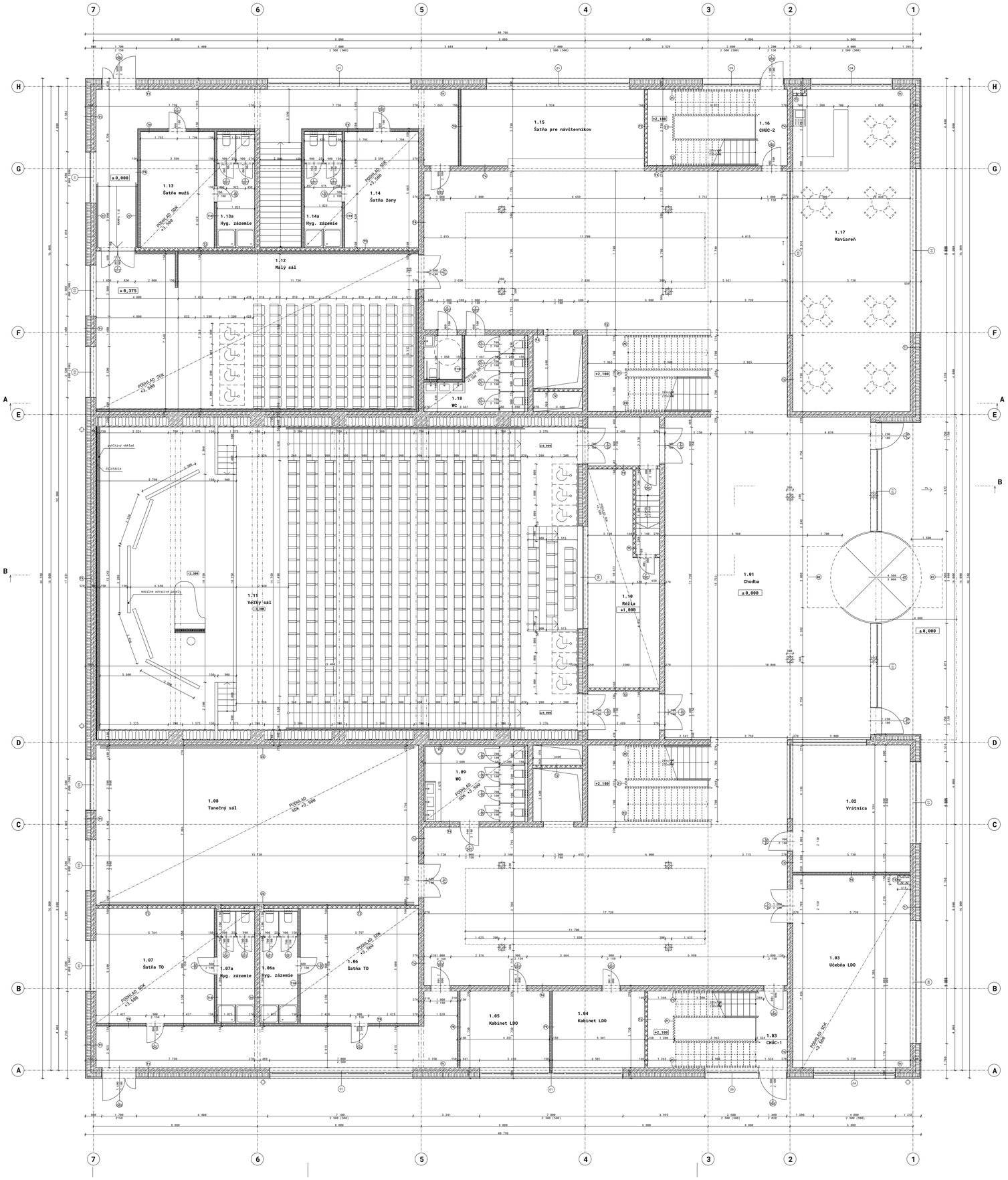
ÚSTAV
15118 Ústav nauky o budovách

VEDÚCI PRÁCE
prof. Ing. arch. Roman Koucký

KONZULTANT
Ing. Aleš Marek

VYPRACOVAL
Richard Mészáros

MIERKA: **1:100**
FORMÁT: **A1**
ČÍSLO VÝKRESU: **D.1.1.b.2**
NÁZOV VÝKRESU: **Pôdorys 1.PP**



Tabuľka miestnosti 1.NP

č.m.	Názov miestnosti	Plocha (m2)	Výška (mm)	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava stropu	Povrchová úprava stien
1.01	Chodba	547,10	3 730	Marmoleum	Omietka	Omietka
1.02	Vrátnica	36,59	3 730	Marmoleum	Omietka	Omietka
1.03	CHÚC-1	26,07	3 730	Marmoleum	Omietka	Omietka
1.03	Učebňa LDO	55,13	3 500	Marmoleum	SDK podhľad + malba	Omietka
1.04	Kabinet LDO	16,87	3 730	Marmoleum	Omietka	Omietka
1.05	Kabinet LDO	16,36	3 730	Marmoleum	Omietka	Omietka
1.06	Šatňa TO	32,15	3 500	Marmoleum	SDK podhľad + malba	Omietka
1.06a	Hyg. zázemie	9,94	3 500	Keramická dlažba	SDK podhľad + malba	Keramický obklad
1.07	Šatňa TO	32,28	3 500	Marmoleum	SDK podhľad + malba	Omietka
1.07a	Hyg. zázemie	9,95	3 500	Keramická dlažba	SDK podhľad + malba	Keramický obklad
1.08	Tanečný sál	123,53	3 500	Baletizol	SDK podhľad + malba	Omietka
1.09	WC	17,98	3 500	Keramická dlažba	SDK podhľad + malba	Keramický obklad
1.10	Réžia	38,78	2 530	Marmoleum	Akustický podhľad	Akustický obklad
1.11	Veľký sál	362,42	6 200	Koberec	Akustický podhľad	Akustický obklad
1.12	Malý sál	123,11	3 400	Marmoleum	Akustický podhľad	Akustický obklad
1.13	Šatňa muži	20,37	3 500	Marmoleum	SDK podhľad + malba	Omietka
1.13a	Hyg. zázemie	10,14	3 500	Keramická dlažba	SDK podhľad + malba	Keramický obklad
1.14	Šatňa ženy	20,28	3 500	Marmoleum	SDK podhľad + malba	Omietka
1.14a	Hyg. zázemie	10,08	3 500	Keramická dlažba	SDK podhľad + malba	Keramický obklad
1.15	Šatňa pre návštevníkov	33,19	3 730	Marmoleum	Omietka	Omietka
1.16	CHÚC-2	25,96	3 730	Marmoleum	Omietka	Omietka
1.17	Kaviareň	93,17	3 730	Marmoleum	Omietka	Omietka
1.18	WC	18,49	3 500	Keramická dlažba	SDK podhľad + malba	Keramický obklad
		1 679,93 m²				

LEGENDA MATERIÁLOV

- SADROKARTON - KNAUF
- KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM PROFI
- PÔVODNÁ ZEMINA
- NASYPANÁ ZEMINA
- ŽELEZOBETON
- PREFABRIKÁT
- PROSTÝ BETÓN
- TEPELNÁ IZOLÁCIA - XPS
- TEPELNÁ IZOLÁCIA - MINERÁLNA VLNA
- RIEČNE KAMENIVO FRAKCIE 16/32
- EXTENZÍVNA ZELEŇ
- SUBSTRÁT

±0,000 = +280 m.n.m, Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

Základná umelecká škola Horní Počernice

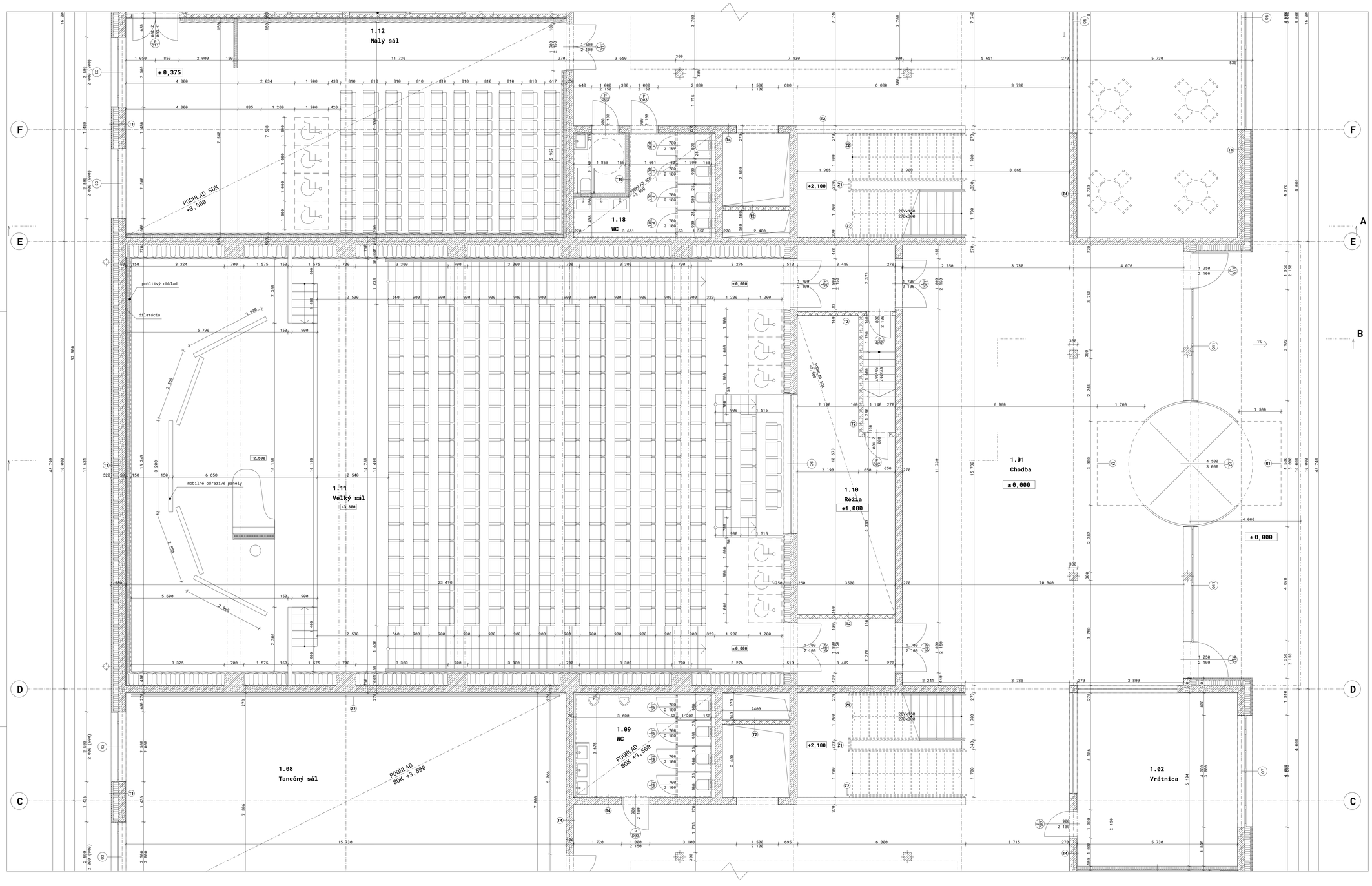
ÚSTAV
15118 Ústav nauky o budovách

VEDÚCI PRÁCE
prof. Ing. arch. Roman Koucký

KONZULTANT
Ing. Aleš Marek

VYPRACOVAL
Richard Mészáros

MIERKA	FORMÁT
1:100	A1
ČÍSLO VÝKRESU	NÁZOV VÝKRESU
D.1.1.b.3	Pôdorys 1.NP



Tabuľka miestností 1.NP

č.m.	Názov miestnosti	Plocha (m2)	Výška (mm)	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava stropu	Povrchová úprava stien
1.01	Chodba	547,10	3 730	Marmoleum	Omietka	Omietka
1.02	Vrátnica	36,59	3 730	Marmoleum	Omietka	Omietka
1.03	CHÚC-1	26,07	3 730	Marmoleum	Omietka	Omietka
1.03	Učebňa LDO	55,13	3 500	Marmoleum	SDK podhľad + malba	Omietka
1.04	Kabinet LDO	16,87	3 730	Marmoleum	Omietka	Omietka
1.05	Kabinet LDO	16,36	3 730	Marmoleum	Omietka	Omietka
1.06	Šatňa TO	32,15	3 500	Marmoleum	SDK podhľad + malba	Omietka
1.06a	Hyg. zázemie	9,94	3 500	Keramická dlažba	SDK podhľad + malba	Keramický obklad
1.07	Šatňa TO	32,28	3 500	Marmoleum	SDK podhľad + malba	Omietka
1.07a	Hyg. zázemie	9,95	3 500	Keramická dlažba	SDK podhľad + malba	Keramický obklad
1.08	Tanečný sál	123,53	3 500	Baletizol	SDK podhľad + malba	Omietka
1.09	WC	17,98	3 500	Keramická dlažba	SDK podhľad + malba	Keramický obklad
1.10	Réžia	38,78	2 530	Marmoleum	Akustický podhľad	Akustický obklad
1.11	Veľký sál	362,42	6 200	Koberec	Akustický podhľad	Akustický obklad
1.12	Malý sál	123,11	3 400	Marmoleum	Akustický podhľad	Akustický obklad
1.13	Šatňa muži	20,37	3 500	Marmoleum	SDK podhľad + malba	Omietka
1.13a	Hyg. zázemie	10,14	3 500	Keramická dlažba	SDK podhľad + malba	Keramický obklad
1.14	Šatňa ženy	20,28	3 500	Marmoleum	SDK podhľad + malba	Omietka
1.14a	Hyg. zázemie	10,08	3 500	Keramická dlažba	SDK podhľad + malba	Keramický obklad
1.15	Šatňa pre návštevníkov	33,19	3 730	Marmoleum	Omietka	Omietka
1.16	CHÚC-2	25,95	3 730	Marmoleum	Omietka	Omietka
1.17	Kaviareň	93,17	3 730	Marmoleum	Omietka	Omietka
1.18	WC	18,49	3 500	Keramická dlažba	SDK podhľad + malba	Keramický obklad
		1 679,93 m²				

LEGENDA MATERIÁLOV

- SADROKARTÓN - KNAUF
- KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM PROFI
- PÔVODNÁ ZEMINA
- NASYPANÁ ZEMINA
- ŽELEZOBETÓN
- PREFABRIKÁT
- PROSTÝ BETÓN
- TEPELNÁ IZOLÁCIA - XPS
- TEPELNÁ IZOLÁCIA - MINERÁLNA VLNA
- RIEČNE KAMENIVO FRAKCIE 16/32
- EXTENZÍVNA ZELEŇ
- SUBSTRÁT

±0,000 = +280 m.n.m, Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

Základná umelecká škola Horní Počernice

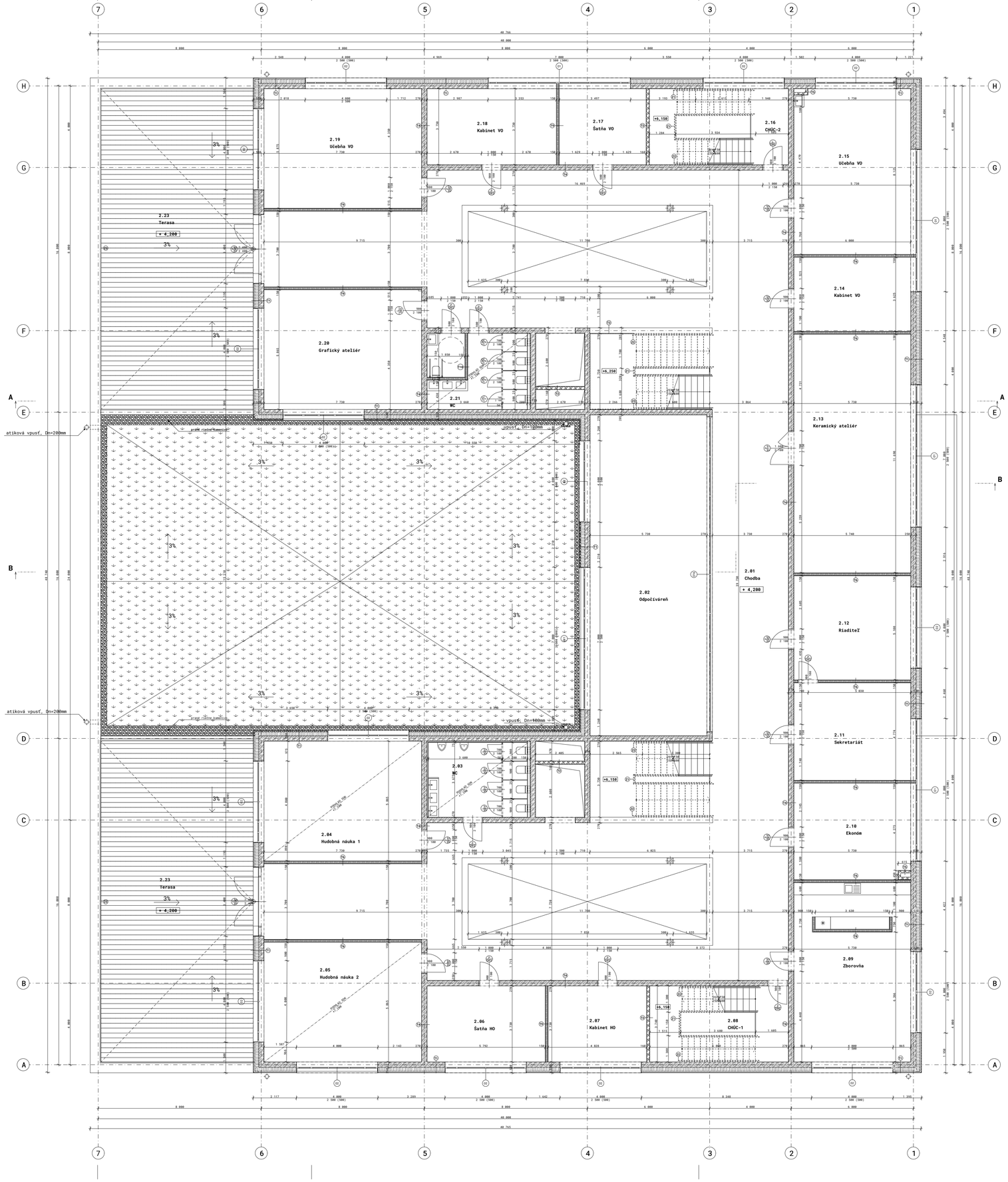
ÚSTAV
15118 Ústav nauky o budovách

VEDÚCI PRÁCE
prof. Ing. arch. Roman Koucký

KONZULTANT
Ing. Aleš Marek

VYPRACOVAL
Richard Mészáros

MIERKA	FORMÁT
1:50	A0
ČÍSLO VÝKRESU	NÁZOV VÝKRESU
D.1.1.b.4	Pôdorys 1.NP - Výsek



Tabuľka miestnosti 2.NP

č.m.	Názov miestnosti	Plocha (m2)	Výška (mm)	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava stropu	Povrchová úprava stien
2.01	Chodba	320,66	3 430	Marmoleum	Omietka	Omietka
2.02	Odpočívareň	90,96	3 430	Marmoleum	Omietka	Omietka
2.03	WC	17,98	3 000	Keramická dlažba	SDK podhľad + malba	Keramický obklad
2.04	Hudobná náuka 1	45,38	3 000	Marmoleum	SDK podhľad + malba	Omietka
2.05	Hudobná náuka 2	45,69	3 000	Marmoleum	SDK podhľad + malba	Omietka
2.06	Šatňa HO	21,76	3 430	Marmoleum	Omietka	Omietka
2.07	Kabinet HO	18,15	3 430	Marmoleum	Omietka	Omietka
2.08	CHÚC-1	25,54	3 430	Marmoleum	Omietka	Omietka
2.09	Zborovňa	50,75	3 430	Marmoleum	Omietka	Omietka
2.10	Ekonóm	27,03	3 430	Marmoleum	Omietka	Omietka
2.11	Sekretariát	27,45	3 430	Marmoleum	Omietka	Omietka
2.12	Riaditeľ	29,33	3 430	Marmoleum	Omietka	Omietka
2.13	Keramický ateliér	67,36	3 430	Marmoleum	Omietka	Omietka
2.14	Kabinet VO	20,84	3 430	Marmoleum	Omietka	Omietka
2.15	Učebňa VO	46,77	3 430	Marmoleum	Omietka	Omietka
2.16	CHÚC-2	25,78	3 430	Marmoleum	Omietka	Omietka
2.17	Šatňa VO	15,98	3 430	Marmoleum	Omietka	Omietka
2.18	Kabinet VO	23,97	3 430	Marmoleum	Omietka	Omietka
2.19	Učebňa VO	46,51	3 430	Marmoleum	Omietka	Omietka
2.20	Grafický ateliér	46,46	3 430	Marmoleum	Omietka	Omietka
2.21	WC	18,70	3 000	Keramická dlažba	SDK podhľad + malba	Keramický obklad
2.23	Terasa	236,82	3 430	Betonová dlažba	-	-
		1 269,88 m²				

LEGENDA MATERIÁLOV

- SADROKARTON - KNAUF
- KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM PROFI
- PÔVODNÁ ZEMINA
- NASYPANÁ ZEMINA
- ŽELEZOBETON
- PREFABRIKÁT
- PROSTÝ BETON
- TEPELNÁ IZOLÁCIA - XPS
- TEPELNÁ IZOLÁCIA - MINERÁLNA VLNA
- RIEČNE KAMENIVO FRAKCIE 16/32
- EXTENZÍVNA ZELEŇ
- SUBSTRÁT

±0,000 = +280 m.n.m, Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

Základná umelecká škola Horní Počernice

ÚSTAV
15118 Ústav nauky o budovách

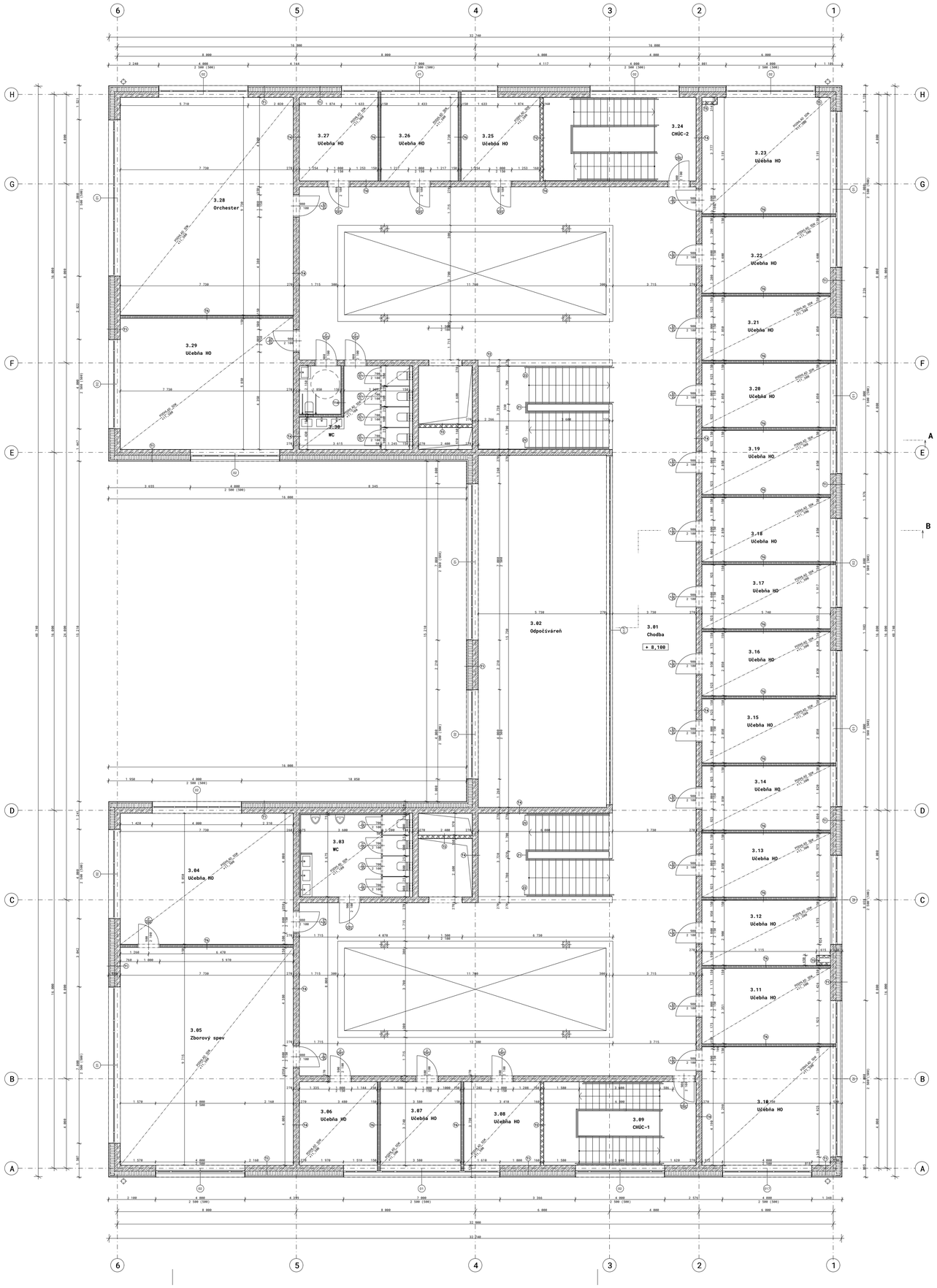
VEDÚCI PRÁCE
prof. Ing. arch. Roman Koucký

KONZULTANT
Ing. Aleš Marek

VYPRACOVAL
Richard Mészáros

MIERKA: **1:100**
FORMÁT: **A1**

ČÍSLO VÝKRESU: **D.1.1.b.5**
NÁZOV VÝKRESU: **Pôdorys 2.NP**



Tabuľka miestností 3.NP						
Č.m.	Názov miestnosti	Plocha (m2)	Výška (mm)	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava stropu	Povrchová úprava stien
3.01	Chodba	259,85	3 430	Marmoleum	Omietka	Omietka
3.02	Odpočívareň	93,29	3 430	Marmoleum	Omietka	Omietka
3.03	WC	17,98	3 000	Keramická dlažba	SDK podhľad + malba	Keramický obklad
3.04	Učebňa HO	45,41	3 300	Marmoleum	SDK podhľad + malba	Omietka + obklad
3.05	Zborový spev	75,48	3 300	Marmoleum	SDK podhľad + malba	Omietka + obklad
3.06	Učebňa HO	12,99	3 300	Marmoleum	SDK podhľad + malba	Omietka + obklad
3.07	Učebňa HO	13,67	3 300	Marmoleum	SDK podhľad + malba	Omietka + obklad
3.08	Učebňa HO	12,85	3 300	Marmoleum	SDK podhľad + malba	Omietka + obklad
3.09	CHÚC-1	25,37	3 430	Marmoleum	Omietka	Omietka
3.10	Učebňa HO	30,58	3 300	Marmoleum	SDK podhľad + malba	Omietka + obklad
3.11	Učebňa HO	19,40	3 300	Marmoleum	SDK podhľad + malba	Omietka + obklad
3.12	Učebňa HO	16,69	3 300	Marmoleum	SDK podhľad + malba	Omietka + obklad
3.13	Učebňa HO	16,50	3 300	Marmoleum	SDK podhľad + malba	Omietka + obklad
3.14	Učebňa HO	16,50	3 300	Marmoleum	SDK podhľad + malba	Omietka + obklad
3.15	Učebňa HO	16,50	3 300	Marmoleum	SDK podhľad + malba	Omietka + obklad
3.16	Učebňa HO	16,50	3 300	Marmoleum	SDK podhľad + malba	Omietka + obklad
3.17	Učebňa HO	16,50	3 300	Marmoleum	SDK podhľad + malba	Omietka + obklad
3.18	Učebňa HO	16,50	3 300	Marmoleum	SDK podhľad + malba	Omietka + obklad
3.19	Učebňa HO	16,50	3 300	Marmoleum	SDK podhľad + malba	Omietka + obklad
3.20	Učebňa HO	16,50	3 300	Marmoleum	SDK podhľad + malba	Omietka + obklad
3.21	Učebňa HO	16,50	3 300	Marmoleum	SDK podhľad + malba	Omietka + obklad
3.22	Učebňa HO	19,66	3 300	Marmoleum	SDK podhľad + malba	Omietka + obklad
3.23	Učebňa HO	30,01	3 300	Marmoleum	SDK podhľad + malba	Omietka + obklad
3.24	CHÚC-2	25,63	3 430	Marmoleum	Omietka	Omietka
3.25	Učebňa HO	13,31	3 300	Marmoleum	SDK podhľad + malba	Omietka + obklad
3.26	Učebňa HO	12,82	3 300	Marmoleum	SDK podhľad + malba	Omietka + obklad
3.27	Učebňa HO	12,92	3 300	Marmoleum	SDK podhľad + malba	Omietka + obklad
3.28	Orchester	74,32	3 300	Marmoleum	SDK podhľad + malba	Omietka + obklad
3.29	Učebňa HO	45,82	3 300	Marmoleum	SDK podhľad + malba	Omietka + obklad
3.30	WC	18,80	3 000	Keramická dlažba	SDK podhľad + malba	Keramický obklad
		1 025,31 m²				

LEGENDA MATERIÁLOV

- SADROKARTON - KNAUF
- KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM PROFI
- PÔVODNÁ ZEMINA
- NASYPANÁ ZEMINA
- ŽELEZOBETON
- PREFABRIKÁT
- PROSTÝ BETÓN
- TEPELNÁ IZOLÁCIA - XPS
- TEPELNÁ IZOLÁCIA - MINERÁLNA VLNA
- RIEČNE KAMENIVO FRAKCIE 16/32
- EXTENZÍVNA ZELEŇ
- SUBSTRÁT

±0,000 = +280 m.n.m, Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

Základná umelecká škola Horní Počernice

ÚSTAV
15118 Ústav nauky o budovách

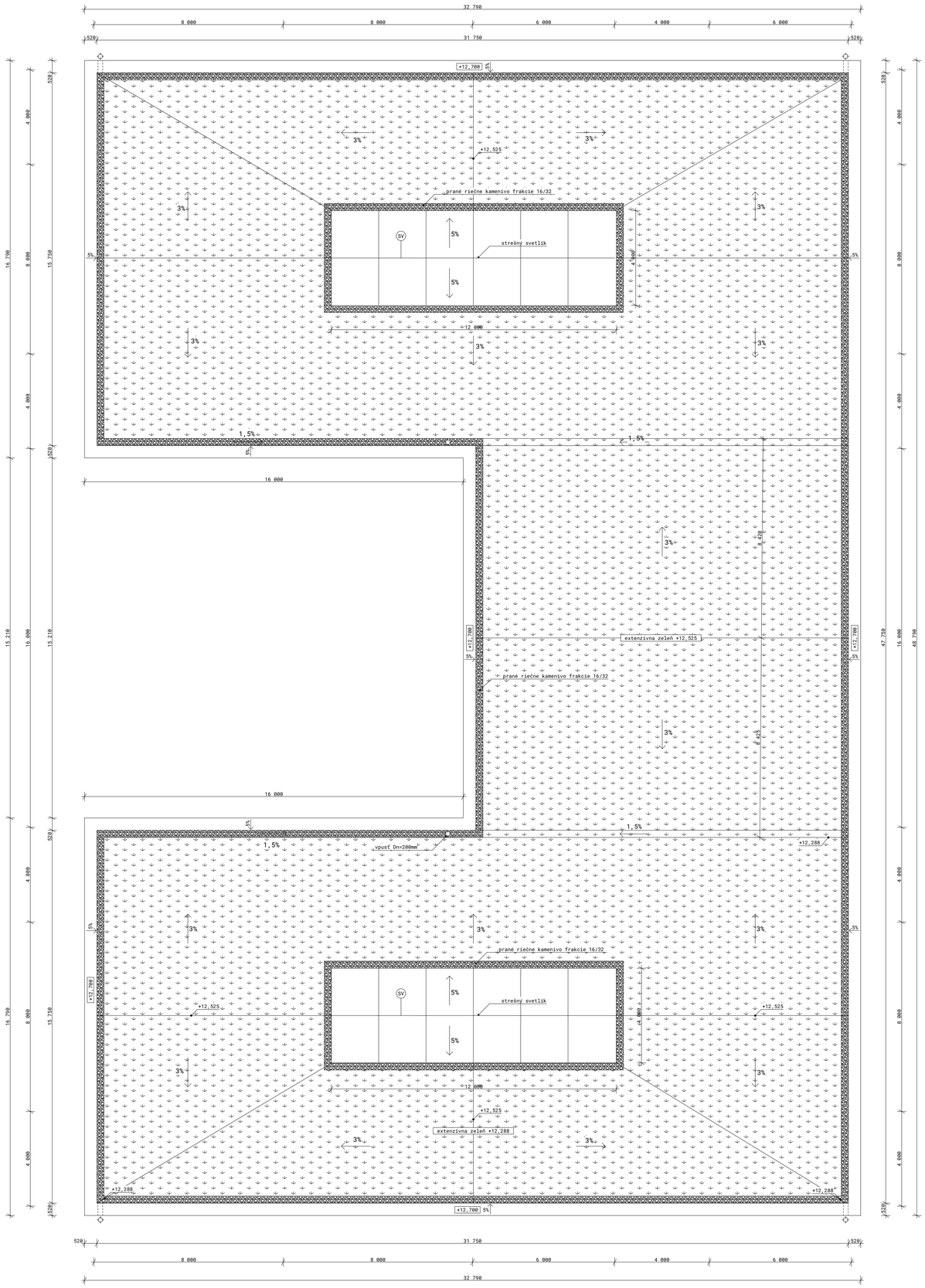
VEDÚCI PRÁCE
prof. Ing. arch. Roman Koucký

KONZULTANT
Ing. Aleš Marek

VYPRACOVAL
Richard Mészáros

MIERKA: 1:100
FORMÁT: A1

ČÍSLO VÝKRESU: D.1.1.b.6
NÁZOV VÝKRESU: Pôdorys 3.NP



LEGENDA MATERIÁLOV

- SADROKARTON - KNAUF
- KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM PROFI
- PÔVODNÁ ZEMINA
- NASYPANÁ ZEMINA
- ŽELEZOBETON
- PREFABRIKÁT
- PROSTÝ BETON
- TEPELNÁ IZOLÁCIA - XPS
- TEPELNÁ IZOLÁCIA - MINERÁLNA VLNA
- RIEČNE KAMENIVO FRAKCIE 16/32
- EXTENZÍVNA ZELEŇ
- SUBSTRÁT

±0,000 = +280 m.n.m, Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

Základná umelecká škola Horní Počernice

ÚSTAV
15118 Ústav nauky o budovách

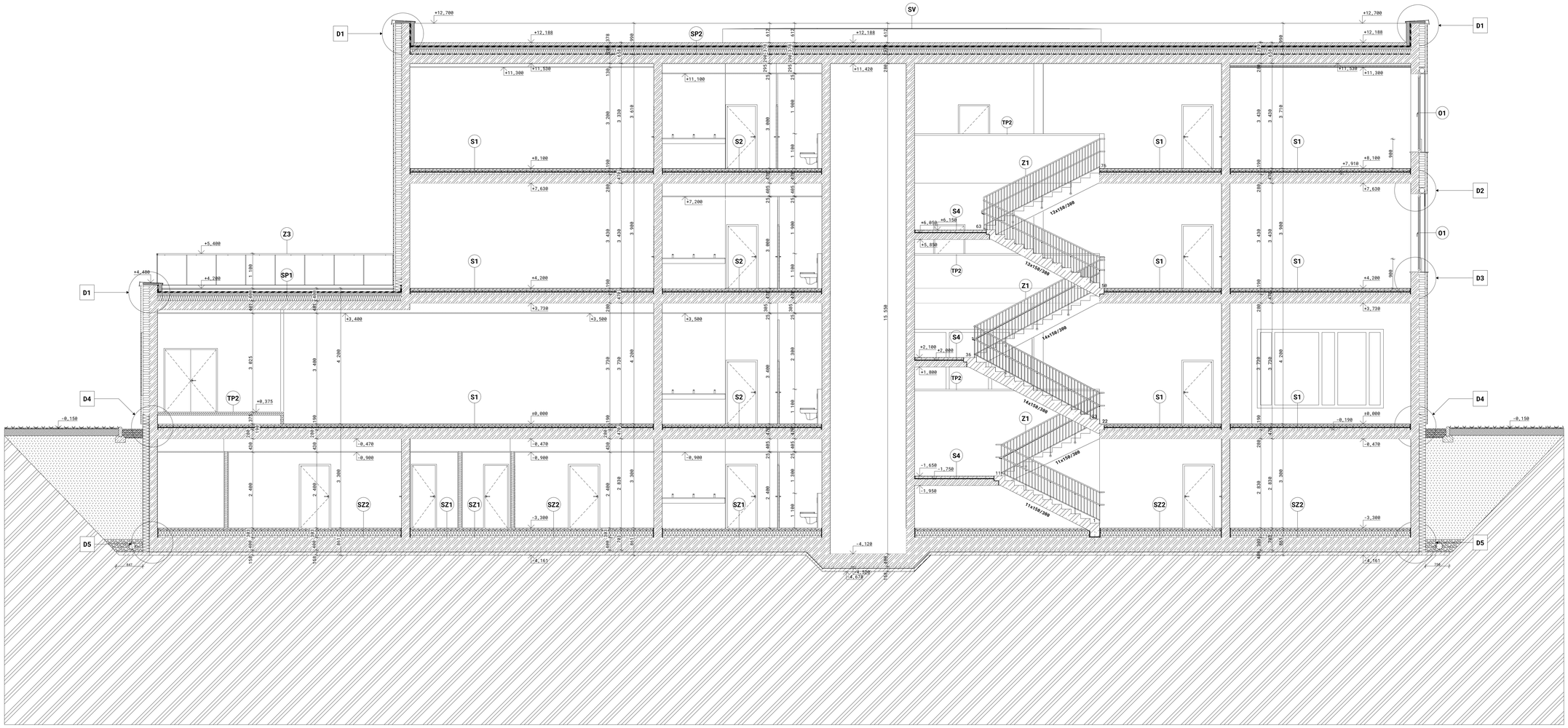
VEDÚCI PRÁCE
prof. Ing. arch. Roman Koucký

KONZULTANT
Ing. Aleš Marek

VYPRACOVAL
Richard Mészáros

MIERKA: **1:100**
FORMÁT: **A1**

ČÍSLO VÝKRESU: **D.1.1.b.7**
NÁZOV VÝKRESU: **Pôdorys strechy**



LEGENDA MATERIÁLOV

- SADROKARTÓN - KNAUF
- KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM PROFI
- PÔVODNÁ ZEMINA
- NASYPANÁ ZEMINA
- ŽELEZOBETÓN
- PREFABRIKÁT
- PROSTÝ BETÓN
- TEPELNÁ IZOLÁCIA - XPS
- TEPELNÁ IZOLÁCIA - MINERÁLNA VLNA
- RIEČNE KAMENIVO FRAKCIE 16/32
- EXTENZÍVNA ZELEŇ
- SUBSTRÁT

±0,000 = +280 m.n.m, Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

Základná umelecká škola Horní Počernice

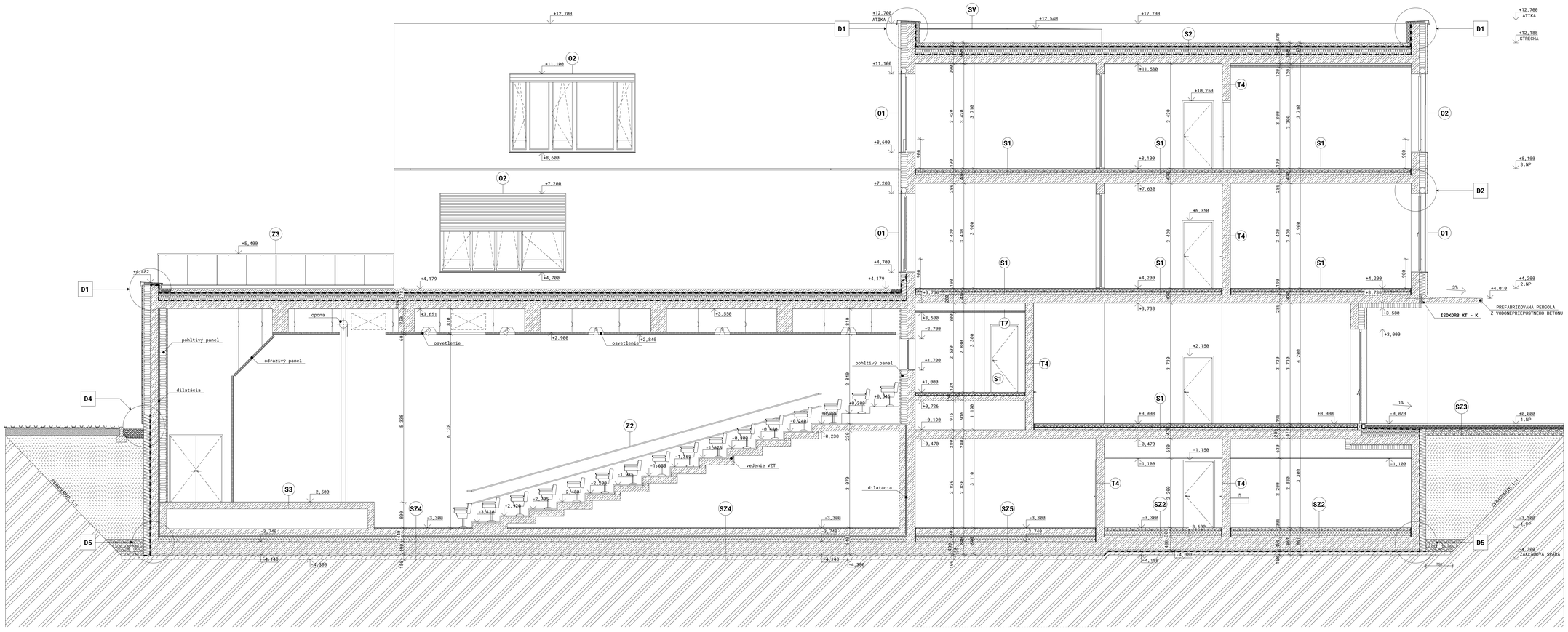
ÚSTAV
15118 Ústav nauky o budovách

VEDÚCI PRÁCE
prof. Ing. arch. Roman Koucký

KONZULTANT
Ing. Aleš Marek

VYPRACOVAL
Richard Mészáros

MIERKA: 1:50
FORMÁT: A0
ČÍSLO VÝKRESU: D.1.1.b.8
NÁZOV VÝKRESU: Rez A-A'



LEGENDA MATERIÁLOV

- SADROKARTÓN - KNAUF
- KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM PROFI
- PÔVODNÁ ZEMINA
- NASYPANÁ ZEMINA
- ŽELEZOBETÓN
- PREFABRIKÁT
- PROSTÝ BETÓN
- TEPELNÁ IZOLÁCIA - XPS
- TEPELNÁ IZOLÁCIA - MINERÁLNA VLNA
- RIEČNE KAMENIVO FRAKCIE 16/32
- EXTENZÍVNA ZELEŇ
- SUBSTRÁT

±0,000 = +280 m.n.m, Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

Základná umelecká škola Horní Počernice

ÚSTAV
15118 Ústav nauky o budovách

VEDÚCI PRÁCE
prof. Ing. arch. Roman Koucký

KONZULTANT
Ing. Aleš Marek

VYPRACOVAL
Richard Mészáros

MIERKA	FORMÁT
1:50	A0
ČÍSLO VÝKRESU	NÁZOV VÝKRESU
D.1.1.b.9	Rez B-B'

D1

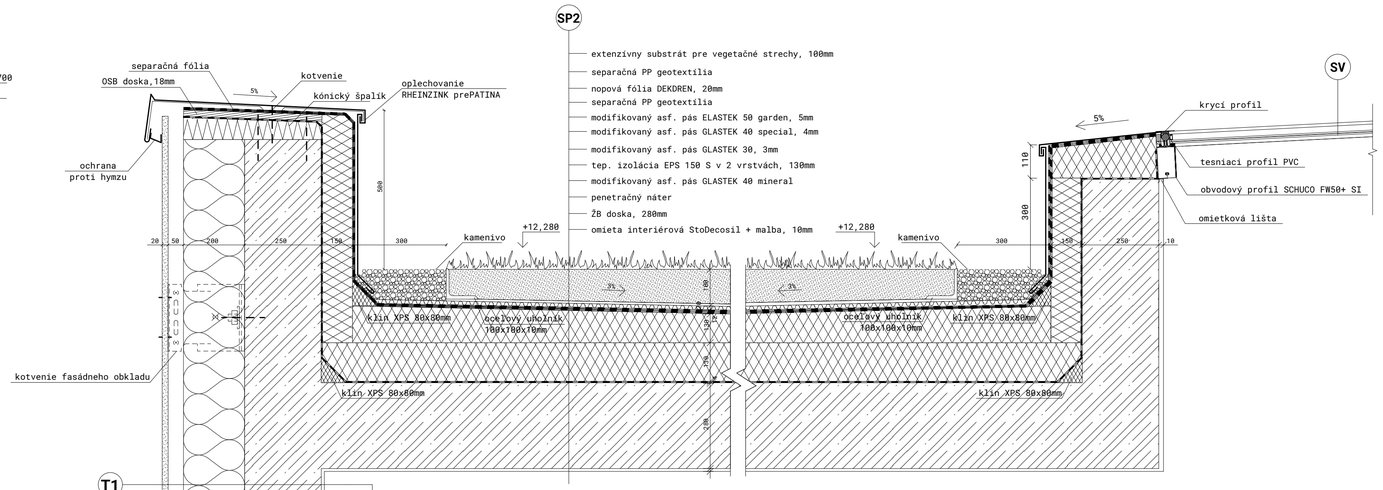
D2

D3

D4

D5

D6



LEGENDA MATERIÁLOV

- SADROKARTON - KNAUF
- PROSTÝ BETON
- KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM PROFI
- TEPELNÁ IZOLÁCIA - XPS
- PÔVODNÁ ZEMINA
- TEPELNÁ IZOLÁCIA - MINERÁLNA VLNA
- NASYPANÁ ZEMINA
- RIEČNE KAMENIVO FRAKCIE 16/32
- ŽELEZOBETON
- EXTENZÍVNA ZELEŇ
- PREFABRIKÁT
- SUBSTRÁT

±0,000 = +280 m.n.m, Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

Základná umelecká škola Horní Počernice

ÚSTAV
15118 Ústav nauky o budovách

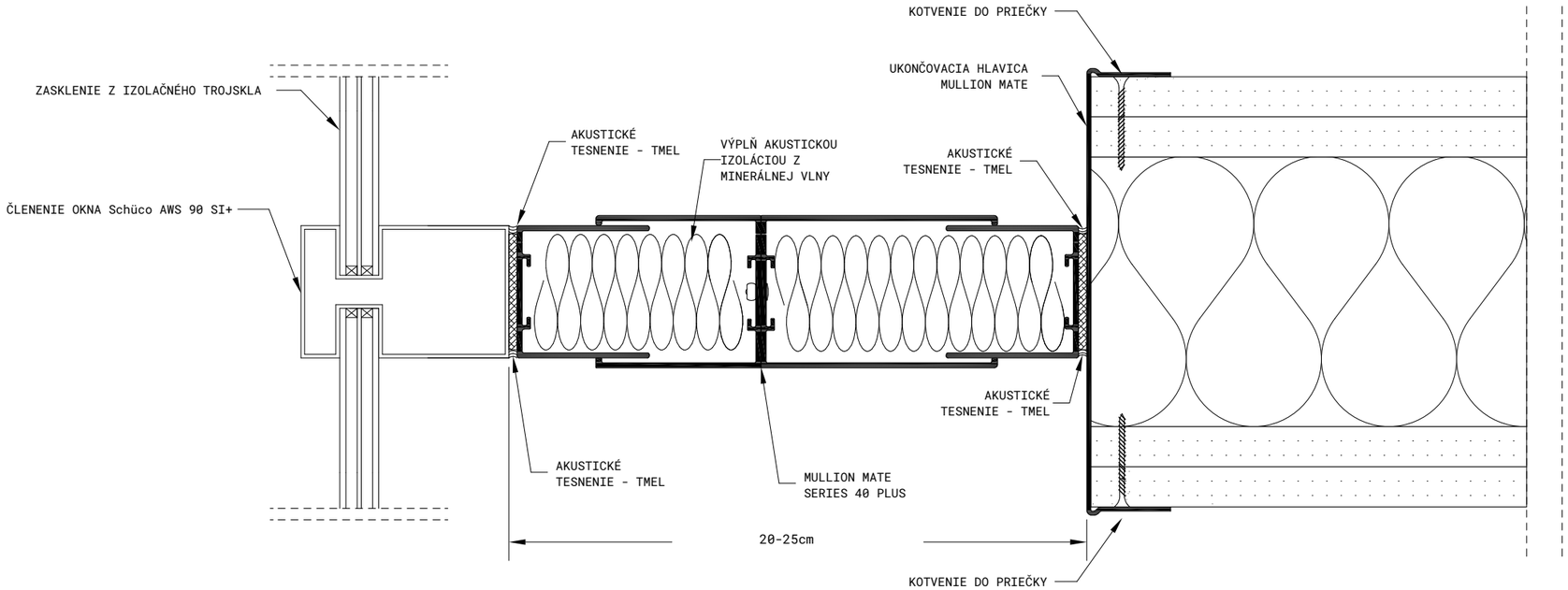
VEDÚCI PRÁCE
prof. Ing. arch. Roman Koucký

KONZULTANT
Ing. Aleš Marek

VYPRACOVAL
Richard Mészáros

MIERKA: M1:10
FORMÁT: A1

ČÍSLO VÝKRESU: D.1.1.b.10
NÁZOV VÝKRESU: Výkres detailov



±0,000 = +280 m.n.m, Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

Základná umelecká škola Horní Počernice

ÚSTAV

15118 Ústav nauky o budovách

VEDÚCI PRÁCE

prof. Ing. arch. Roman Koucký

KONZULTANT

Ing. Aleš Marek

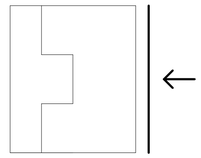
VYPRACOVAL

Richard Mészáros

MIERKA	FORMÁT
1:2	**A3**
ČÍSLO VÝKRESU	NÁZOV VÝKRESU
D.1.1.b.11	**Detail napojenia priečky**

FASÁDNY OBKLAD
DOSKY CETRIS V ODTIEŇOCH ZELENEJ FARBY

ZEMINA



±0,000 = +280 m.n.m, Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

Základná umelecká škola Horní Počernice

ÚSTAV
15118 Ústav nauky o budovách

VEDÚCI PRÁCE
prof. Ing. arch. Roman Koucký

KONZULTANT
Ing. Aleš Marek

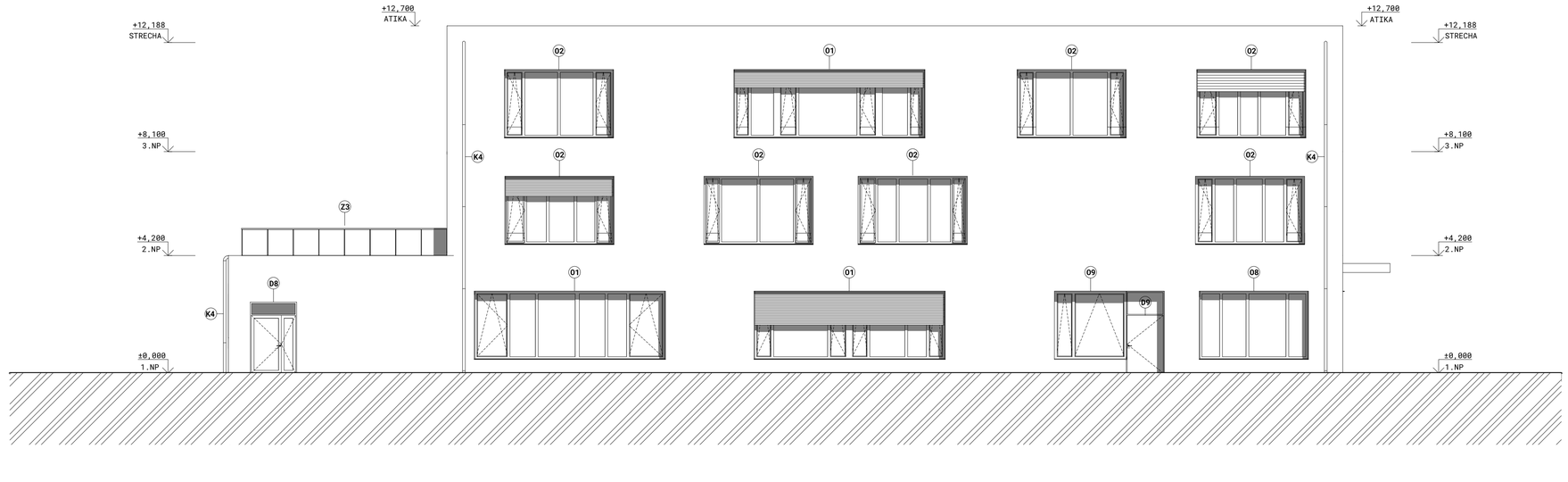
VYPRACOVAL
Richard Mészáros

MIERKA
1:100

FORMÁT
A1

ČÍSLO VÝKRESU
D.1.1.b.12

NÁZOV VÝKRESU
Východný pohľad



FASÁDNY OBKLAD
DOSKY CETRIS V ODTIEŇOCH ZELENEJ FARBY

ZEMINA

±0,000 = +280 m.n.m, Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

Základná umelecká škola Horní Počernice

ÚSTAV
15118 Ústav nauky o budovách

VEDÚCI PRÁCE
prof. Ing. arch. Roman Koucký

KONZULTANT
Ing. Aleš Marek

VYPRACOVAL
Richard Mészáros

MIERKA
1:100

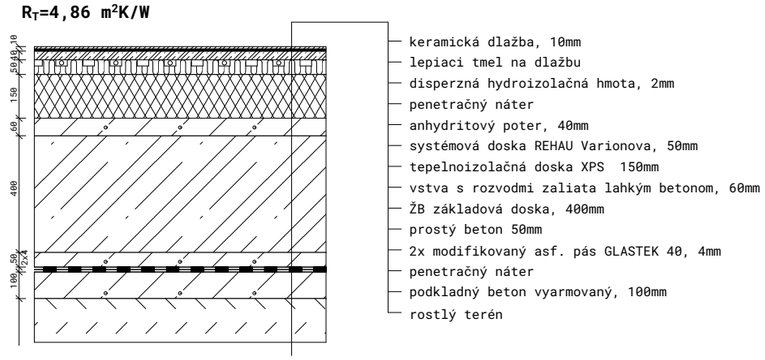
FORMÁT
A1

ČÍSLO VÝKRESU
D.1.1.b.13

NÁZOV VÝKRESU
Južný pohľad

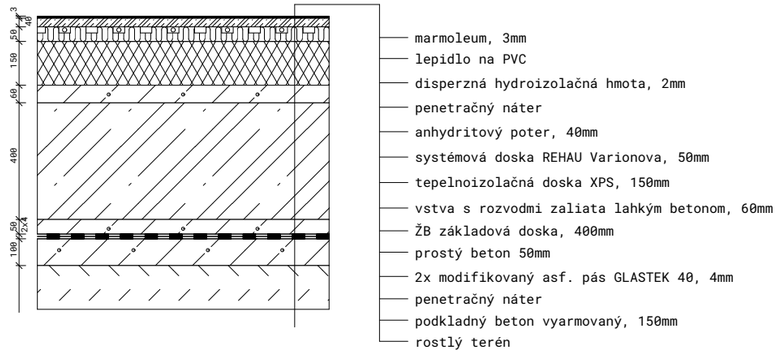
SZ1 Skladba podlahy na zemine - keramická dlažba - s podlahovým kúrením

R_T=4,86 m²K/W

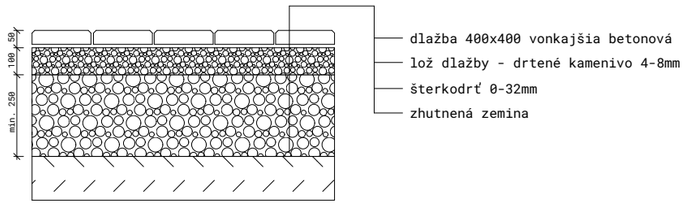


SZ2 Skladba podlahy na zemine - marmoleum - s podlahovým kúrením

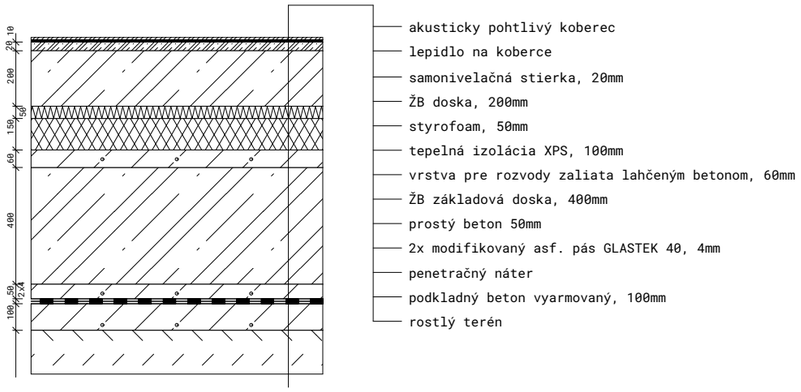
R_T=4,86 m²K/W



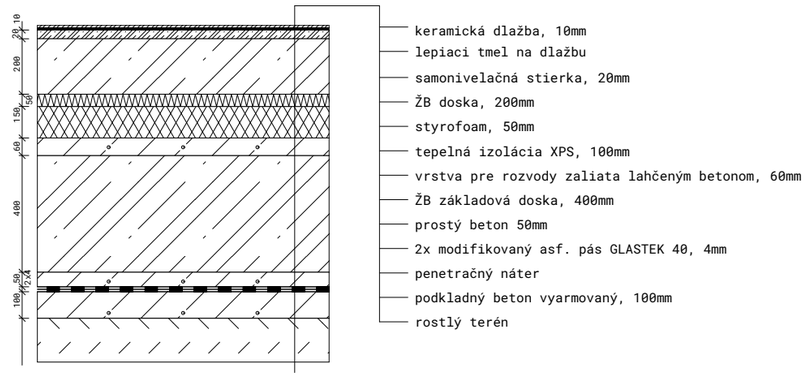
SZ3 Podlaha - vonkajšia betonova dlažba



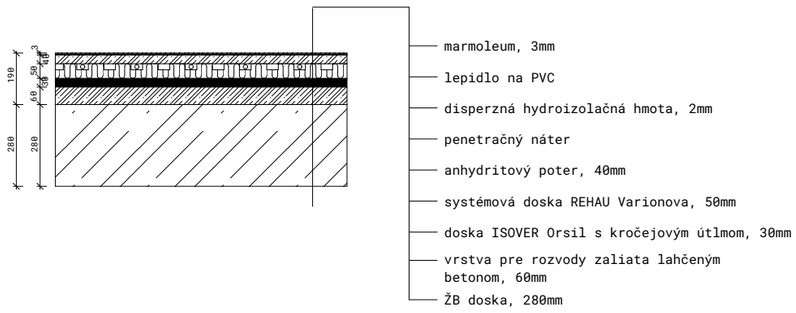
SZ4 Podlaha veľký sál - Box in box



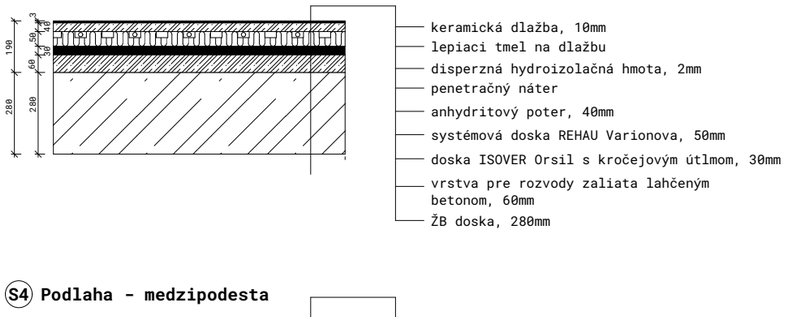
SZ5 Podlaha strojovňa - Box in box



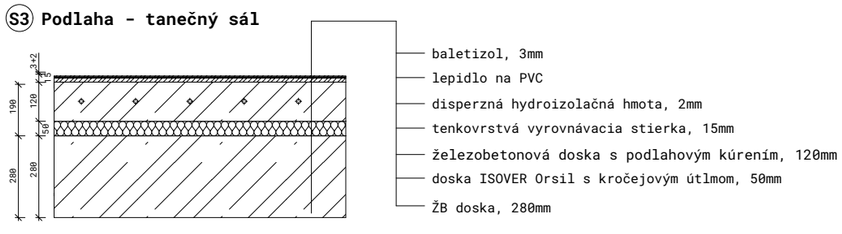
S1 Podlaha - marmoleum - s podlahovým kúrením



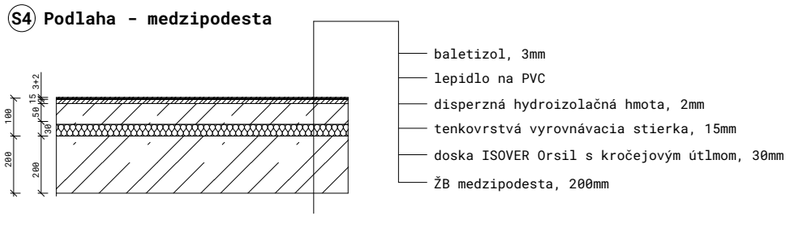
S2 Podlaha - keramická dlažba - s podlahovým kúrením



S3 Podlaha - tanečný sál



S4 Podlaha - medzipodesta



±0,000 = +280 m.n.m, Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

Základná umelecká škola Horní Počernice

ÚSTAV

15118 Ústav nauky o budovách

VEDÚCI PRÁCE

prof. Ing. arch. Roman Koucký

KONZULTANT

Ing. Aleš Marek

VYPRACOVAL

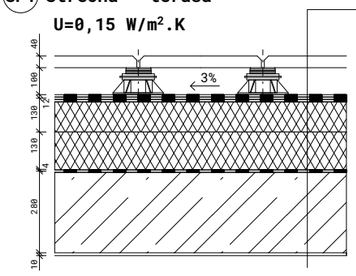
Richard Mészáros

MIERKA	FORMÁT
M1:20	**A3**

ČÍSLO VÝKRESU	NÁZOV VÝKRESU
D.1.1.b.14	**Skladby podlah**

SP1 Strecha - terasa

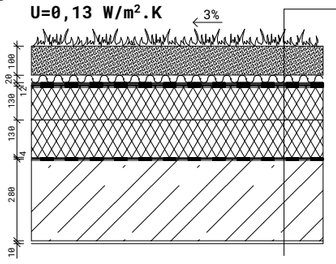
U=0,15 W/m².K



- terasová dlažba betonová 400x400x40mm
- rektifikačné podložky pre dlažbu, ø150mm
- separačná PP geotextília
- modifikovaný asf. pás ELASTEK 50 garden, 5mm
- modifikovaný asf. pás GLASTEK 40 special, 4mm
- modifikovaný asf. pás GLASTEK 30, 3mm
- tep. izolácia XPS 150 S v 2 vrstvách, 130mm
- sepatačná PP geotextília
- modifikovaný asf. pás GLASTEK 40 mineral
- penetračný náter
- ŽB doska, 280mm
- omieta interiérová StoDecosil + malba, 10mm

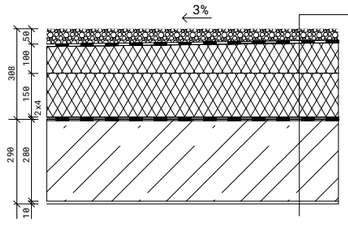
SP2 Strecha - extenzívna zeleň

U=0,13 W/m².K



- extenzívny substrát pre vegetačné strechy, 100mm
- separačná PP geotextília
- nopová fólia DEKDREN, 20mm
- separačná PP geotextília
- modifikovaný asf. pás ELASTEK 50 garden, 5mm
- modifikovaný asf. pás GLASTEK 40 special, 4mm
- modifikovaný asf. pás GLASTEK 30, 3mm
- tep. izolácia EPS 150 S v 2 vrstvách, 130mm
- modifikovaný asf. pás GLASTEK 40 mineral
- penetračný náter
- ŽB doska, 280mm
- omieta interiérová StoDecosil + malba, 10mm

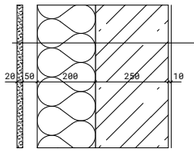
SP3 Strecha - kamenivo



- prané kamenivo frakcie 16/32mm
- separačná PP geotextília
- hydroizolačná fólia PVC-P, 1,5mm
- separačná PP geotextília
- tep. izolácia EPS 150 S v 2 vrstvách v spáde, 130mm
- 2x modifikovaný asf. pás GLASTEK 40, 4mm
- penetračný náter
- ŽB doska, 280mm
- omieta interiérová StoDecosil + malba, 10mm

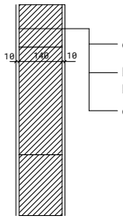
T1 Skladba obvodovej nosnej steny

U=0,18 W/m².K **R_T=5,65 m²K/W**



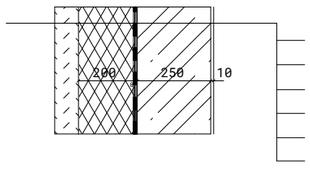
- fasádny obklad dosky CETRIS, 20mm
- vetraná medzera + kotviaci rošt, 50mm
- tepelná izolácia EPS, 200mm
- ŽB nosná stena, 250mm
- omieta interiérová StoDecosil + malba, 10mm

T2 Stena Porotherm 14 Profi EI 180 DP1



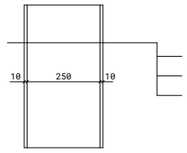
- omieta interiérová StoDecosil + malba, 10mm
- Porotherm 14 Profi na maltu Porotherm Profi, 140mm
- omieta interiérová StoDecosil + malba, 10mm

T3 Skladba obvodovej nosnej steny v suteréne



- omieta interiérová StoDecosil + malba, 10mm
- ŽB stena, 250mm
- 2x modifikovaný asf. pás GLASTEK 40, 4mm
- tep. izolácia XPS, 200mm
- ochranná geotextília
- nasypaná zemina

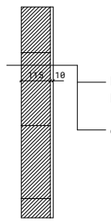
T4 Skladba interiérovej nosnej steny



- omieta interiérová StoDecosil + malba, 10mm
- ŽB nosná stena, 250mm
- omieta interiérová StoDecosil + malba, 10mm

T5 Stena Porotherm 11,5 Profi

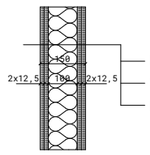
Rw=43dB **EI 120 DP1**



- Porotherm 11,5 Profi na maltu Porotherm Profi, 115mm
- omieta interiérová StoDecosil, 10mm

T6 SDK Knauf W112.sk, 150mm

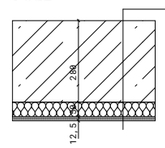
Rw=69dB **EI 60 DP1**



- KNAUF silentboard, 2x12,5mm + povrchová úprava Knauf
- CW profil 100mm + minerálna izolácia
- KNAUF silentboard, 2x12,5mm + povrchová úprava Knauf

T7 Akustický podhľad Knauf D112.sk

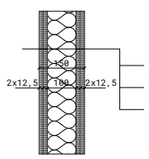
Rw=70dB **EI 30 DP1**



- ŽB doska, 280mm
- CW profil 50mm + minerálna izolácia
- KNAUF silentboard, 12,5mm + povrchová úprava Knauf

T8 SDK Knauf W112.sk, 150mm

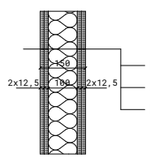
Rw=58dB **EI 90 DP1**



- KNAUF RED piano, 2x12,5mm + povrchová úprava Knauf
- CW profil 100mm + minerálna izolácia
- KNAUF RED piano, 2x12,5mm + povrchová úprava Knauf

T9 SDK Knauf W112.sk, 150mm

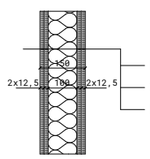
Rw=58dB **EI 60 DP1**



- KNAUF WHITE, 2x12,5mm + povrchová úprava Knauf
- CW profil 100mm + minerálna izolácia
- KNAUF WHITE, 2x12,5mm + povrchová úprava Knauf

T10 SDK Knauf W112.sk, 150mm

Rw=58dB **EI 60 DP1**



- KNAUF GREEN, 2x12,5mm + povrchová úprava Knauf
- CW profil 100mm + minerálna izolácia
- KNAUF GREEN, 2x12,5mm + povrchová úprava Knauf

±0,000 = +280 m.n.m, Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

Základná umelecká škola Horní Počernice

ÚSTAV

15118 Ústav nauky o budovách

VEDÚCI PRÁCE

prof. Ing. arch. Roman Koucký

KONZULTANT

Ing. Aleš Marek

VYPRACOVAL

Richard Mészáros

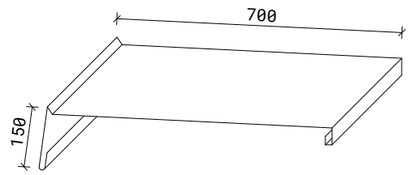
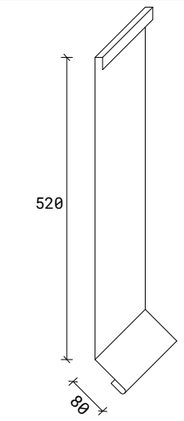
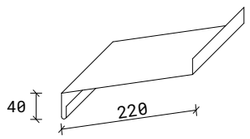
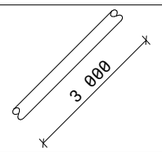
MIERKA **M1:20**

FORMÁT **A3**

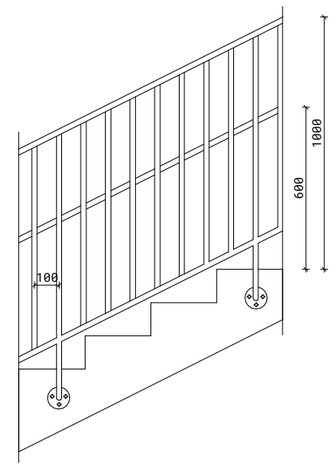
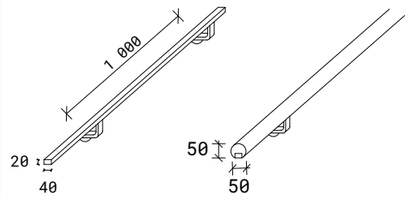
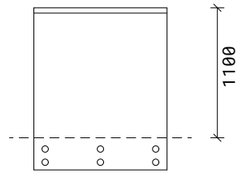
ČÍSLO VÝKRESU **D.1.1.b.15**

NÁZOV VÝKRESU **Skladby striech a stien**

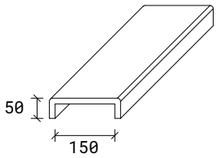
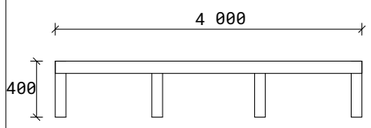
TABUĽKA KLEMPIARSKYCH VÝROBKOV

OZNAČENIE	SCHÉMA	ROZMERY	POPIS
K1		rozvinutá šírka 1000mm hrúbka 0,5mm	Atikový plech RHEINZINK-prePATINA graphite grey, titanzinok, sklon 5%
K2		rozvinutá šírka 660mm hrúbka 0,5mm	Atikový plech RHEINZINK-prePATINA graphite grey, titanzinok
K3		rozvinutá šírka 340mm hrúbka 0,5mm	systémový parapetný plech Schüco , eloxovaný hliník, farba RAL 7016, súčasť dodávky okna
K4		hrúbka 0,5mm, Ø100mm, dĺžka 3m, 4x 4ks	pozinkovaný dažďový zvod Ø100mm, farba RAL 7016

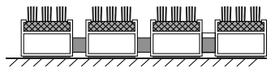
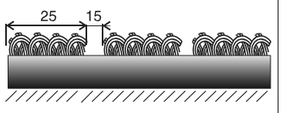
TABUĽKA ZÁMOČNÍCKYCH VÝROBKOV

OZNAČENIE	SCHÉMA	ROZMERY	POPIS
Z1		výška 1000mm rozteč tyčí 100mm ocelové tyče 20x20mm	ocelové zábradlie schodiska, kotvenie do schodiskového ramena z bočnej strany,matný kovový povrch, spoje svarované, horná tyč osadená dreveným madlom, vo výške 600mm pomocné madlo taktiež osadené dreveným madlom viď T1
Z2		20x40x2mm, rozteč kotvenia 1000mm	konštrukcia madla, nerezový ocelový dutý profil + povrch dub hladený lakovaný
Z3		výška zábradlia 1100mm	sklenené zábradlie, kotvené do atiky terasy, vrstvené sklo, nerezové madlo kotvené do skla

TABUĽKA TRUHLÁRSKYCH VÝROBKOV

OZNAČENIE	SCHÉMA	ROZMERY	POPIS
T1		osadenie na stenu hrúbky 150mm, výška 50mm	drevené madlo s povrchovou úpravou hladený lakovaný dub, osadené na steny pri hlavnom schodisku
T2		výška pódia 400mm late 40x60mm	pódium v malom sále, OSB dosky na roštovej konštrukcii z latí 40x60mm

TABUĽKA OSTATNÝCH VÝROBKOV

OZNAČENIE	SCHÉMA	POPIS
R1		vonkajšia čistiaca rohož TOPWELL 22 mm SUPER, hliníkový profil s fixovanými kefovými pásmi
R2		vnútorná čistiaca textilná rohož SHATWELL 22 mm, PVC, výška 15mm

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

Základná umelecká škola Horní Počernice

ÚSTAV

15118 Ústav nauky o budovách

VEDÚCI PRÁCE

prof. Ing. arch. Roman Koucký

KONZULTANT

Ing. Aleš Marek

VYPRACOVAL

Richard Mészáros

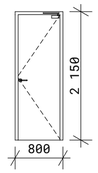
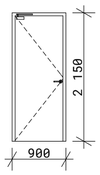
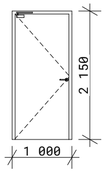
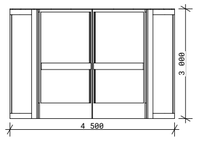
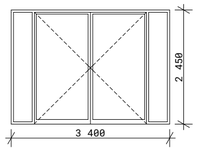
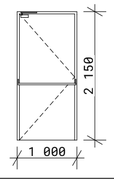
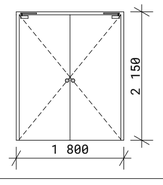
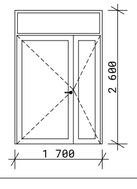
MIERKA: **M1:20**

FORMÁT: **A3**

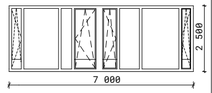
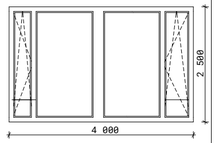
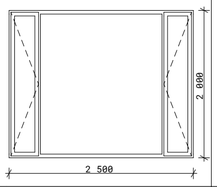
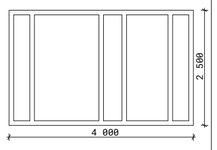
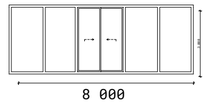
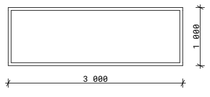
ČÍSLO VÝKRESU: **D.1.1.b.16**

NÁZOV VÝKRESU: **Tabuľky vybraných výrobkov**

TABUĽKA VYBRANÝCH DVERÍ

ID	POČET	SCHÉMA	ROZMERY		POPIS
			VÝŠKA	ŠÍRKA	
D01	25xL 27xP		2 100	700	Interiérové dvere plné, jednokrídle, otočné, bezfalcové, oceľová zárubňa, matné antracitové farebné prevedenie, povrchová úprava Duradecor s vysokou odolnosťou, integrovaný samouzatvárač,
D02	4xL 8xP		2 100	800	Interiérové dvere plné, jednokrídle, otočné, bezfalcové, oceľová zárubňa, matné antracitové farebné prevedenie, povrchová úprava Duradecor s vysokou odolnosťou, integrovaný samouzatvárač,
D03	13xL 59xP		2 100	900	Interiérové dvere plné, jednokrídle, otočné, bezfalcové, oceľová zárubňa, matné antracitové farebné prevedenie, povrchová úprava Duradecor s vysokou odolnosťou, integrovaný samouzatvárač,
D04	1		3 000	4 500	Karouselové vstupné dvere, štvorkrídle, eloxované, automatický pohon s integrovaným digitálnim kodérom, napájanie 230V, osvetlenie LED, Práškový náter RAL 7016
D05	2xP		2 400	2 400	exteriérové dvere na terasu Schüco ADS 75.SI, dvojkrídle, skryté pánty, RÁM: hliníkový, hrúbky 50mm VÝPLŇ: termoizolačné trojsklo POVRCHOVÁ ÚPRAVA: RAL 7016 - antracit U_w=0,8W/(m²K) R_w=49dB
D06	4xL 4xP		2 100	900	protipožiarne interiérové dvere do CHÚC, jednokrídle, otočné, ocelová zárubňa, paniková kľučka, požiarna odolnosť EI 30 DP1, povrchová úprava RAL 7016 - antracit
D07	5xL		2 100	1 700	Interiérové dvere plné, dvojkrídle, otočné, oceľová zárubňa, bezfalcové, matné antracitové farebné prevedenie, povrchová úprava Duradecor s vysokou odolnosťou, integrovaný samouzatvárač,
D08	2xL		2 100	1 600	exteriérové dvere Schüco ADS 75.SI, dvojkrídle s nadsvetlíkom, skryté pánty, RÁM: hliníkový, hrúbky 50mm VÝPLŇ: termoizolačné trojsklo POVRCHOVÁ ÚPRAVA: RAL 7016 - antracit U_w=0,8W/(m²K) R_w=49dB

TABUĽKA VYBRANÝCH OKIEN

ID	POČET	SCHÉMA	ROZMERY		POPIS
			VÝŠKA	ŠÍRKA	
01	18		2 500	7 000	hliníkové okno Schüco AWS 90 SI+,otváravé i pevné časti, variabilné členenie, systémový parapet a tienenie súčasťou dodávky okna, bezpečnostné zábradlie u otváravých častí okien RÁM: hliníkový, hrúbky 50mm VÝPLŇ: termoizolačné trojsklo POVRCHOVÁ ÚPRAVA: RAL 7016 - antracit KOVANIE: klučka Schüco hliníková U_w=0,8W/(m²K) R_w=49dB
02	28		2 500	4 000	hliníkové okno Schüco AWS 90 SI+,otváravé i pevné časti, variabilné členenie, systémový parapet a tienenie súčasťou dodávky okna, bezpečnostné zábradlie u otváravých častí okien RÁM: hliníkový, hrúbky 50mm VÝPLŇ: termoizolačné trojsklo POVRCHOVÁ ÚPRAVA: RAL 7016 - antracit KOVANIE: klučka Schüco hliníková U_w=0,8W/(m²K) R_w=49dB
03	6		2 000	2 500	hliníkové okno Schüco AWS 90 SI+,otváravé i pevné časti, variabilné členenie, RÁM: hliníkový, hrúbky 50mm VÝPLŇ: termoizolačné trojsklo POVRCHOVÁ ÚPRAVA: RAL 7016 - antracit KOVANIE: klučka Schüco hliníková U_w=0,8W/(m²K) R_w=49dB
04	2		2 500	4 000	hliníkové okno Schüco AWS 90 SI+, neotváravé pevné časti, variabilné členenie, systémový parapet a tienenie súčasťou dodávky okna, požiadavok na požiarnu odolnosť EW 45, RÁM: hliníkový, hrúbky 50mm VÝPLŇ: termoizolačné trojsklo POVRCHOVÁ ÚPRAVA: RAL 7016 - antracit U_w=0,8W/(m²K) R_w=49dB
05	1		3 000	8 000	hliníkové okno Schüco AWS 90 SI+, odsúvacie krídla a pevné časti, variabilné členenie, systémový parapet a tienenie súčasťou dodávky okna, RÁM: hliníkový, hrúbky 50mm VÝPLŇ: termoizolačné trojsklo POVRCHOVÁ ÚPRAVA: RAL 7016 - antracit U_w=0,8W/(m²K) R_w=49dB
06	2		1 000	3 000	interiérové okno s trojitým laminovaným pevným zasklením, vzduchová medzera a PVB membrána na pohltenie zvuku, RÁM: hliníkový, hrúbky 50mm VÝPLŇ: laminovanie zasklenie s vzduchovou medzerou POVRCHOVÁ ÚPRAVA: RAL 7016 - antracit U_w=0,8W/(m²K) R_w=59dB

TABUĽKA SVETLÍKU

SV	2		12 000	4 000	Schüco strešný systém svetlíku AWS 57 RO, otváravé i pevné zasklenie, rám, izolácia, oplechovanie súčasťou dodávky svetlíku RÁM: hliníkový, hrúbky 50mm VÝPLŇ: termoizolačné trojsklo POVRCHOVÁ ÚPRAVA: RAL 7016 - antracit U_w=0,8W/(m²K) R_w=49dB

±0,000 = +280 m.n.m, Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

Základná umelecká škola Horní Počernice

ÚSTAV
15118 Ústav nauky o budovách

VEDÚCI PRÁCE
prof. Ing. arch. Roman Koucký

KONZULTANT
Ing. Aleš Marek

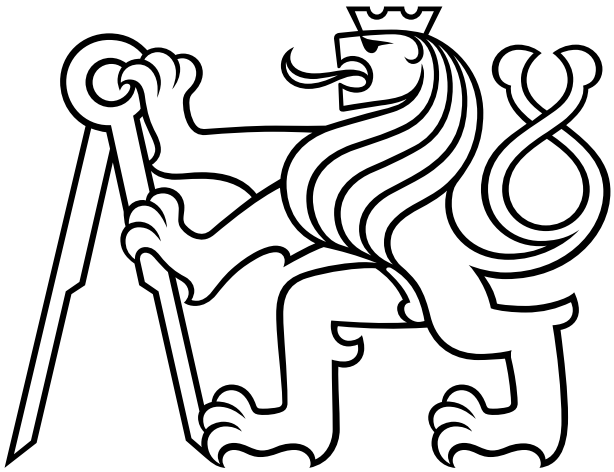
VYPRACOVAL
Richard Mészáros

MIERKA: 1:1
FORMÁT: A2

ČÍSLO VÝKRESU: D.1.1.b.17
NÁZOV VÝKRESU: Tabuľka výplní otvorov

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAHE

FAKULTA ARCHITEKTÚRY



D.1.2 STAVEBNE KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

KONZULTANT: ING. TOMÁŠ BITTNER, PH.D.

ZÁKLADNÁ UMELECKÁ ŠKOLA
HORNÍ POČERNICE

2020/2021

RICHARD MÉSZÁROS | ATELIÉR KOUCKÝ

D.1.2.a) TECHNICKÁ SPRÁVA

D.1.2.a.1 POPIS OBJEKTU
D.1.2.a.2 KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE
D.1.2.a.3 GEOLOGICKÉ POMERY

D.1.2.b) VÝKRESOVÁ ČASŤ

D.1.2.b.1 VÝKRES TVARU 1PP	M1:100
D.1.2.b.2 VÝKRES TVARU 2PP	M1:100
D.1.2.b.3 VÝKRES VÝZTUŽE PRIEVLAKU	M1:20
D.1.2.b.4 VÝKRES VÝZTUŽE STĹPU	M1:20

D.1.2.c) STATICKÉ POSÚDENIE

D.1.2.c.1 HODNOTY PREMENNÉHO ZAŤAŽENIA
D.1.2.c.2 EMPIRICKÉ VÝPOČTY
D.1.2.c.3 NÁVRH PRIEVLAKU
D.1.2.c.4 NÁVRH STĹPU

POUŽITÉ NORMY A PODKLADY

[1] ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zaťaženie konštrukcií
[2] ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhovanie betonových konštrukcií
[3] Výkové materiály predmetov NK1 a NK2, FA ČVUT
[4] Tabuľky plochy výztuže (9b, 21b)
[5] Interakčný diagram, https://people.fsv.cvut.cz/~holanjak/software/indi-on/program/

D.1.2.a) Technická správa

a) Popis objektu

Základná umelecká škola v Horních Počernicích v Prahe 20 sa nachádza na nezastavanom pozemku medzi ulicami Leštínská, Libáňská a Chodovická. Konkrétne na parcelách číslo 786/78, 786/77 a 786/70 katastrálneho územia Praha 20. Navrhovaná budova je novostavba. Budova slúži ako základná umelecká škola pre výuku hudobného, tanečného, výtvarného a literárno-dramatického odboru, zároveň sa však v budove nachádzajú dva koncertné sály o kapacite 265 a 100 poslucháčov pre usporiadanie rôznych verejných spoločenských akcii. Doplnkovou funkciou je nahrávacie štúdio u koncertných sálov. Objekt má 3 nadzemné podlažia a 1 podzemné podlažie kde sa nachádzajú sklady a technické miestnosti.

b) Konštrukčné riešenie

Jedná sa o železobetónový monolitický kombinovaný konštrukčný systém, ktorý je kombináciou pozdĺžneho stenového a stĺpového systému. Vo väčšine objektu prevláda stenový systém ztužený monolitickými doskami. Stĺpy lokálne podopierajú dosky. Konštrukčné výšky 1PP-3,3m, 1NP-4,2m, 2NP-3,9m, 3NP-3,9m. Budova má dve krídla, uprostred každého sa nachádza átrium. Konštrukcia veľkého sálu je tvorená z velkorozponových železobetonových prievlakov a stĺpov.
Navrhovaná životnosť objektu podľa ČSN EN 1990 - Eurokód: Zásady navrhovania konštrukcí je 50rokov

Základová konštrukcia

Základová konštrukcia je pod celým objektom riešená ako železobetonová základová doska hrúbky 400mm z betonu C35/45. Doska je položená na 50mm vrstvu betonovej mazaniny a izolovaná dvojicou modifikovaných asfaltových pásov GLASTEK 40 hrúbky 4mm každý. Stavebná jama je svahovaná v pomere 1:1.

Zvislé konštrukcie

Obvodové nosné steny a vnútorné nosné steny sú železobetonové monolitické hrúbky 250mm. Monolitické stĺpy podpierajúce dosku v átriu majú rozmery 300x300mm, krytie 30mm. Použitá trieda betonu je C35/45. Nenosné pirečky sú z keramických tvárnic POROTHERM 11,5 AKU, POROTHERM 14 PROFI, akustické priečky a podhľady sú z SDK - Knauf.

Horizontálne konštrukcie

Všetky stropné dosky v škole sú navrhnuté ako železobetonové monolitické hrúbky 280mm. Doska na streche velkého sálu má hrúbku 250mm. Trieda betonu stropných dosiek je C35/45, krytie 30mm.

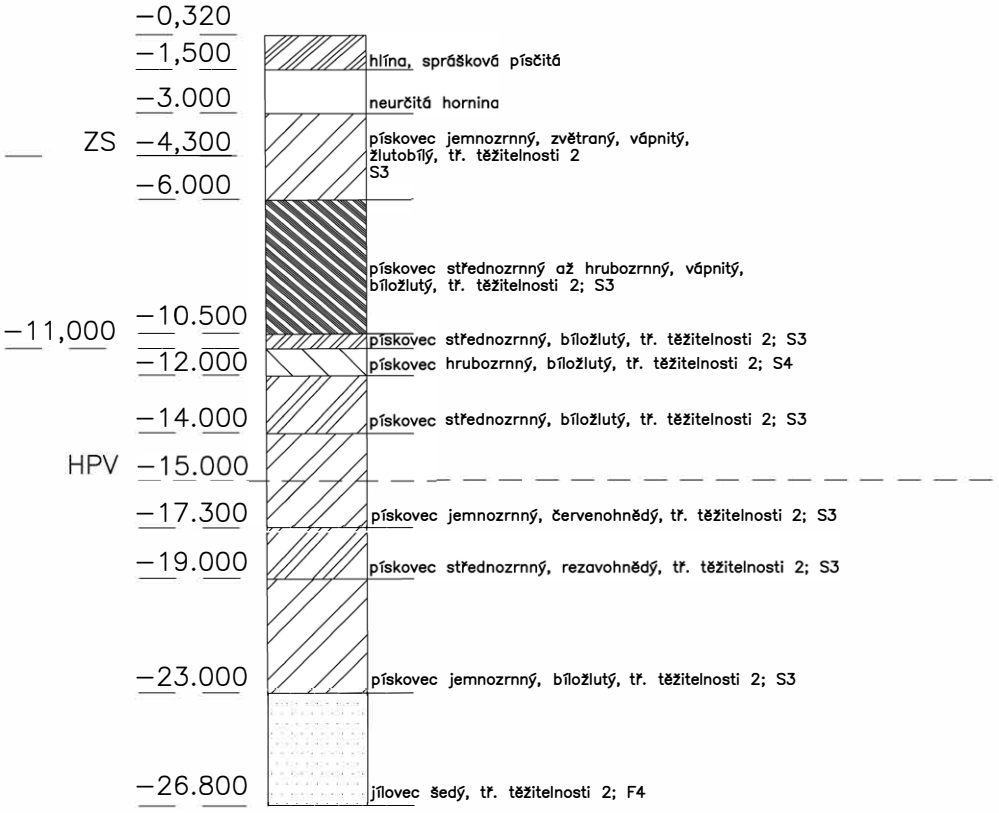
Schodisko

Všetky navrhnuté ramená schodísk sú prefabrikované železobetonové osadené na monolitickú železobetonovú podestu a medzipodestu. Trieda betonu schodiska je C25/30. Medzipodesty sú vykonzolované z nosných stien a hrubé 200mm

Nosnú konštrukciu veľkého sálu tvoria železobetonové monolitické prievlaky uložené na stĺpy o priereze 700x700mm.

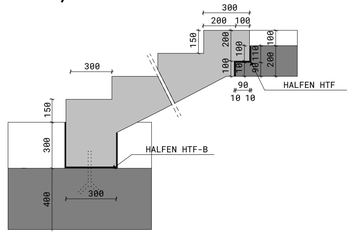
c) Geologické pomery

V okolí pozemku boli vykonané 3 geologické vrty (176975, 176663,176975). Je potrebné vyžiadať inžiniersko-geologické posúdenie pred zahájením výstavby. Skladba podložia je prevažne pieskového charakteru s hladinou podzemnej vody v -15m a základovou spárou v -4,1m v najnižšom bode. Objekt sa nenachádza v záplavovej ani poddolovanej oblasti.

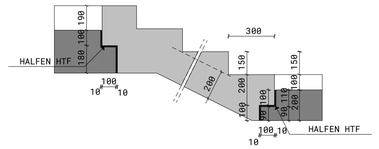


DETAILI NAPOJENIA SCHODISKA

REZ A, 1:20



REZ C, 1:20



LEGENDA

- ŽELEZOBETON - PÔDORYS
- ŽELEZOBETON - SKLOPENÝ REZ
- ŽELEZOBETON - PREFABRIKÁT

ŠPECIFIKÁCIE MATERIÁLOV

Beton C35/45
Ocel výstuž B500
krytie c=30mm

TABUĽKA PRVKOV

(S1) ŽB stĺp, 300x300mm
(S2) ŽB stĺp, 700x700mm
(D1) ŽB jednostranne pnutá doska, 280x8 000x16 000mm
(D2) ŽB jednostranne pnutá doska, 280x18 000x16 000mm
(D3) ŽB jednostranne pnutá doska, 280x6 000x16 000mm
(D4) ŽB jednostranne pnutá doska, 280x16 000x16 000mm
ŽB obvodové nosné steny, 250mm
ŽB vnútorné nosné steny, 250mm

±0,000 = +280 m.n.m, Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

Základná umelecká škola Horní Počernice

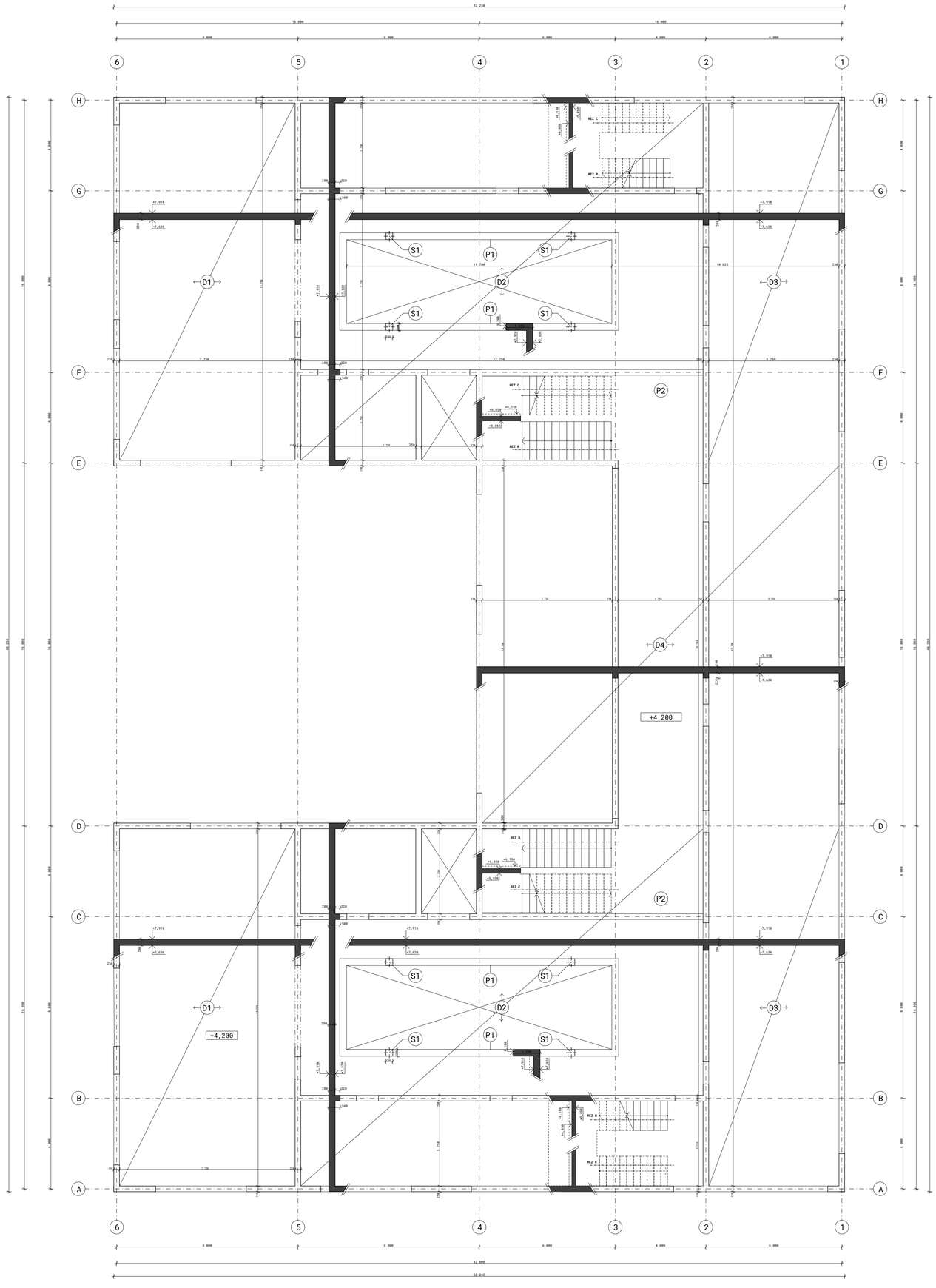
ÚSTAV
15118 Ústav nauky o budovách

VEDÚCI PRÁCE
prof. Ing. arch. Roman Koucký

KONZULTANT
Ing. Tomáš Bittner, Ph.D.

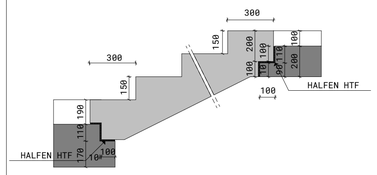
VYPRACOVAL
Richard Mészáros

MIERKA	FORMÁT
1:100	A1
ČÍSLO VÝKRESU	NÁZOV VÝKRESU
D.1.2.b.1	Výkres tvaru 1.PP

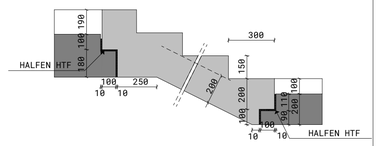


DETAILI NAPOJENIA SCHODISKA

REZ B, 1:20



REZ C, 1:20



LEGENDA

- ŽELEZOBETON - PÔDORYS
- ŽELEZOBETON - SKLOPENÝ REZ
- ŽELEZOBETON - PREFABRIKÁT

ŠPECIFIKÁCIE MATERIÁLOV

Beton C35/45
Ocel výztuž B500
krytie c=30mm

TABUĽKA PRVKOV

- (S1) ŽB stĺp, 300x300mm
- (D1) ŽB jednostranne pnutá doska, 280x8 000x16 000mm
- (D2) ŽB jednostranne pnutá doska, 280x18 000x16 000mm
- (D3) ŽB jednostranne pnutá doska, 280x6 000x16 000mm
- (D4) ŽB jednostranne pnutá doska, 280x16 000x16 000mm
- (P1) ŽB prievlak
- (P2) ŽB prievlak

ŽB obvodové nosné steny, 250mm
ŽB vnútorné nosné steny, 250mm

±0,000 = +280 m.n.m, Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

Základná umelecká škola Horní Počernice

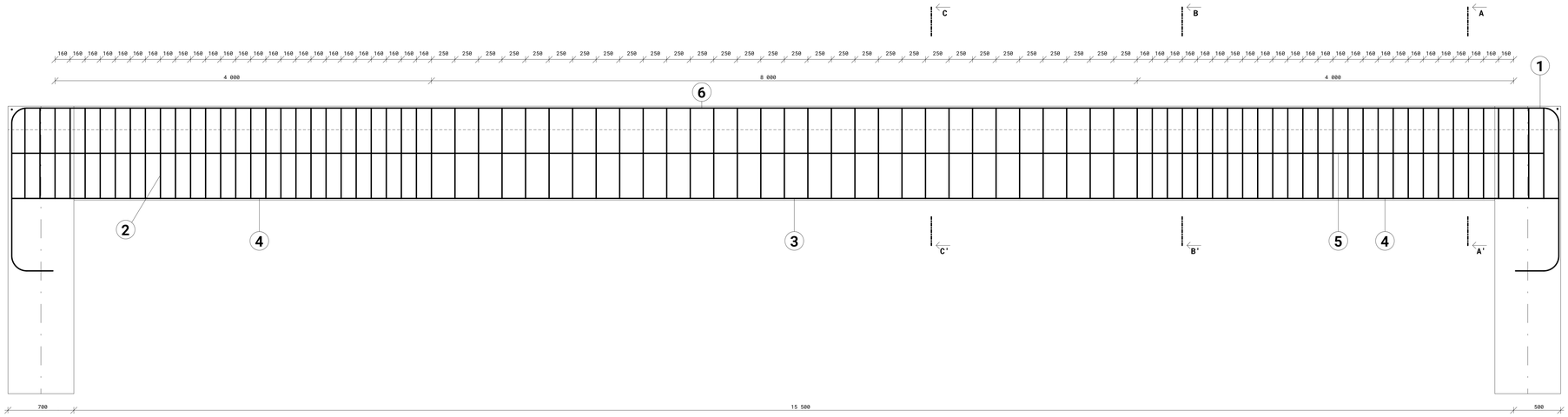
ÚSTAV
15118 Ústav nauky o budovách

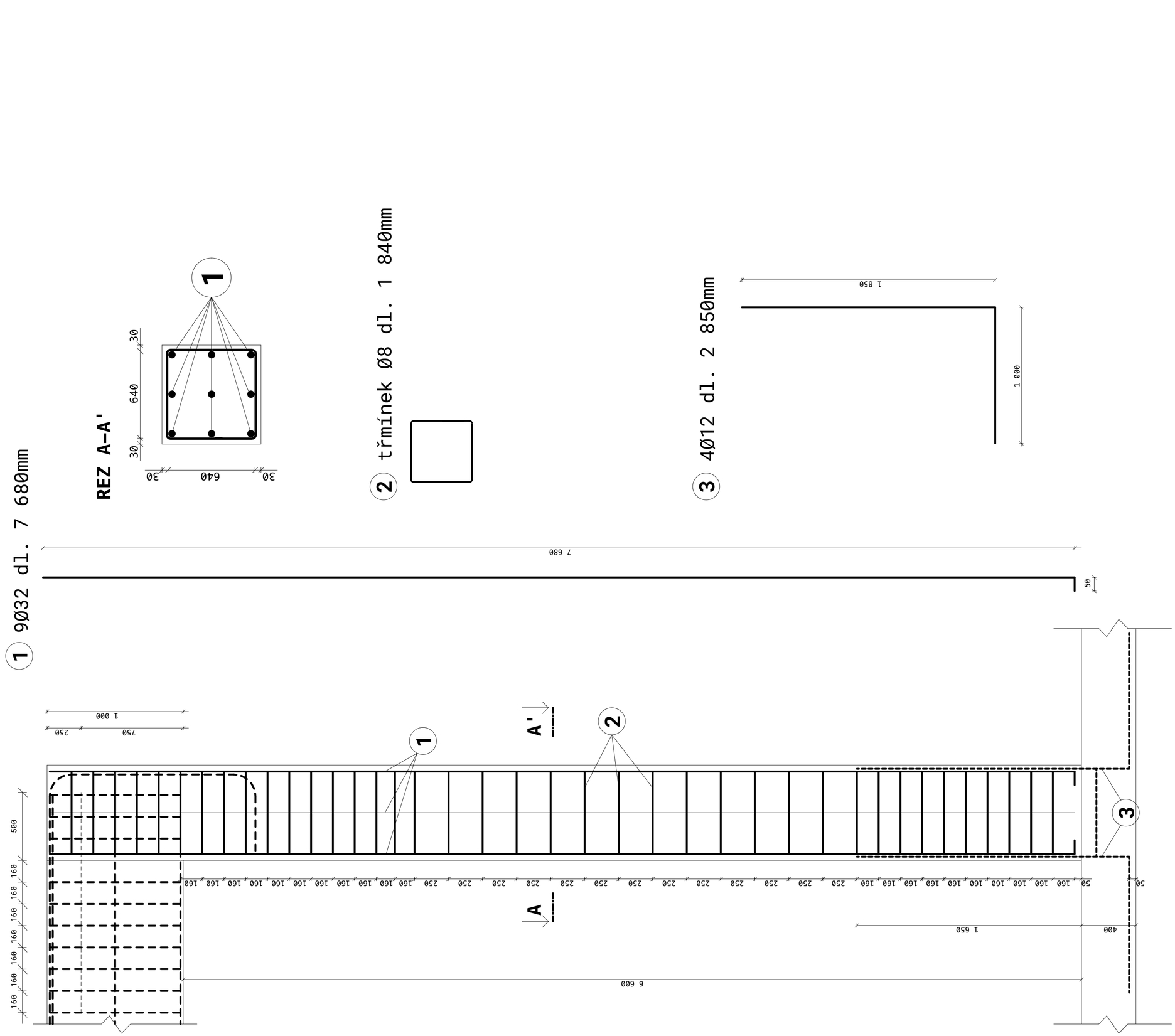
VEDÚCI PRÁCE
prof. Ing. arch. Roman Koucký

KONZULTANT
Ing. Tomáš Bittner, Ph.D.

VYPRACOVAL
Richard Mészáros

MIERKA	FORMÁT
1:100	A1
ČÍSLO VÝKRESU	NÁZOV VÝKRESU
D.1.2.b.2	Výkres tvaru 2.NP


C
B
A
160 160 160



POLOŽKA	Ø[mm]	DĹŽKA [m]	ks	dĺžka po Ø		
				Ø8	Ø12	Ø32
①	Ø32	7,68	9			69,12
②	Ø8	1,84	34	62,56		
③	Ø12	2,85	4		11,4	
dĺžka celkom [m]				62,56	42,12	69,12
hmotnosť [kg/m]				0,4	0,89	6,31
hmotnosť [kg]				26,22	37,48	436,15
hmotnosť celkom oceľ B500 [kg]				499,85kg		

ŠPECIFIKÁCIE MATERIÁLOV

Beton C35/45
Ocel výztuž B500
krytie c=30mm

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

Základná umelecká škola Horní Počernice

ÚSTAV
15118 Ústav nauky o budovách

VEDÚCI PRÁCE
prof. Ing. arch. Roman Koucký

KONZULTANT
Ing. Aleš Marek

VYPRACOVAL
Richard Mészáros

MIERKA: **1:20**
FORMÁT: **A2**

ČÍSLO VÝKRESU: **D.1.2.b.4**
NÁZOV VÝKRESU: **Výkres výstuže stĺpu**

D.1.2.c) STATICKÉ POSÚDENIE
HODNOTY PREMENNÉHO ZAŤAŽENIA

Klimatické zaťaženie	Snehová oblasť I Praha	q_K=0,7 kN/m^2
Úžitné zaťaženie	C1 - škola	q_K=3 kN/m^2
	C4 - tanečný sál	q_K=5 kN/m^2
	C5 - zhrom. priestor	q_K=5 kN/m^2
Zaťaženie od priečok		q_K=0,8 kN/m^2

EMPIRICKÉ VÝPOČTY

D1 Doska jednosmerne pnutá:

L_1=16 000mm
L_2=8 000mm $L_1:L_2<2:1$

h=1,2*(L_1+L_2)/105
h=1,2*(24 000)/105
h=274mm => **NAVRHUJEM h=280mm**

D2 Doska jednosmerne pnutá:

L_1=18 000mm
L_2=16 000mm
Max.rozpon=8000mm

h=8000/30
h=266mm => **NAVRHUJEM h=280mm**

D3 Doska jednosmerne pnutá:

L_1=16 000mm
L_2=16 000mm
Max.rozpon=6000mm

h=6000/30
h=200mm => **NAVRHUJEM h=280mm**

Prievlak nad sálom

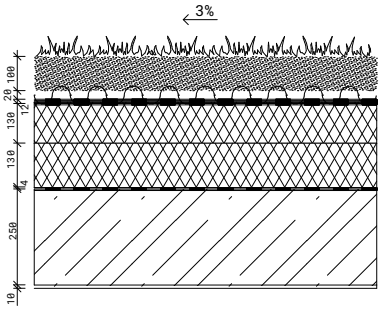
L_1=16 000mm
h=L_1/15
h=16 000/16
h=1000 => **NAVRHUJEM h=1000mm**

b=(0,4-0,5)*h
b=440-550mm => **NAVRHUJEM b=500mm**

VÝPOČET ZAŤAŽENIA STREŠNEJ DOSKY

Stále zaťaženie: Plocha strechy= 395m^2

Strecha - extenzívna zeleň



vrstva	h [m]	obj. [kN/m^3]	g_K [kN/m^2]
Substrát	0,1	10	1
Geotextília	0,002		0,002
Asf. pásy	0,012		0,01
EPS 100S	0,260	0,18	0,0468
Parozábrana	0,004	12	0,048
ŽB doska	0,25	25	6,25
			g_K=8,21 kN/m^2

g_D=11,08 kN/m^2

Premenné zaťaženie:

S_k=0,7 kN/m²

S=μ*Ce*Ct*Sk [kN/m2]
S=0,8*1*1*0,7
S=0,56

μ =tvarový súčiniteľ
Ct=tepelný súčiniteľ=1
Ce=súčinitel prostredia=1

q_K=0,56 kN/m2 g_K+q_K=8,77 kN/m²
q_D=0,83 kN/m2 g_D+q_D=11,92 kN/m²

Zaťaženie prievlaku pod strechou sálu:
Zaťažovacia šírka=4000mm
h=1000mm
b=500mm

Stále zaťaženie:

Vlastná tiaž prievlaku
0,5m*1m*25kN/m^3 = 12,5 kN/m g_K=12,5 kN/m g_D=16,875 kN/m

Zaťaženie od strechy
g_K=8,21 kN/m^2 * z.š. 4m = g_K=32,85 kN/m g_D=44,35 kN/m

Akustický podhľad
0,5kN/m2 * z.š. 4m = g_K=2kN/m g_D=2,7 kN/m

Premenné zaťaženie:

Zaťaženie snehom
q_K=0,56 kN/m2 * z.š. 4m = q_K=2,24 kN/m q_D=3,36 kN/m

Celkom: **Σq_K+g_K=49,59kN/m Σq_D+g_D=67,29 kN/m (=Q)**

NÁVRH PRIEVLAKU

VÝPOČET MOMENTU

Q=67,29kN/m
L=16m

M_1=-1/12*Q*L_2
M_1=-1/12*67,29*162
M_1=-1435,52 kNm

M_2=1/24*Q*L_2
M_2=1/24*67,29*162
M_2=717,76 kNm

M_3=1/20*Q*L_2
M_3=1/20*67,29*162
M_3=861,312 kNm

BETON C40/50
f_{CK}=40MPa
f_{CD}=f_{CK}/1,5
f_{CD}=26,6MPa

OCEL B500
f_{YD} =f_{YK}/1,15
f_{YD}=434,7MPa

c=30mm

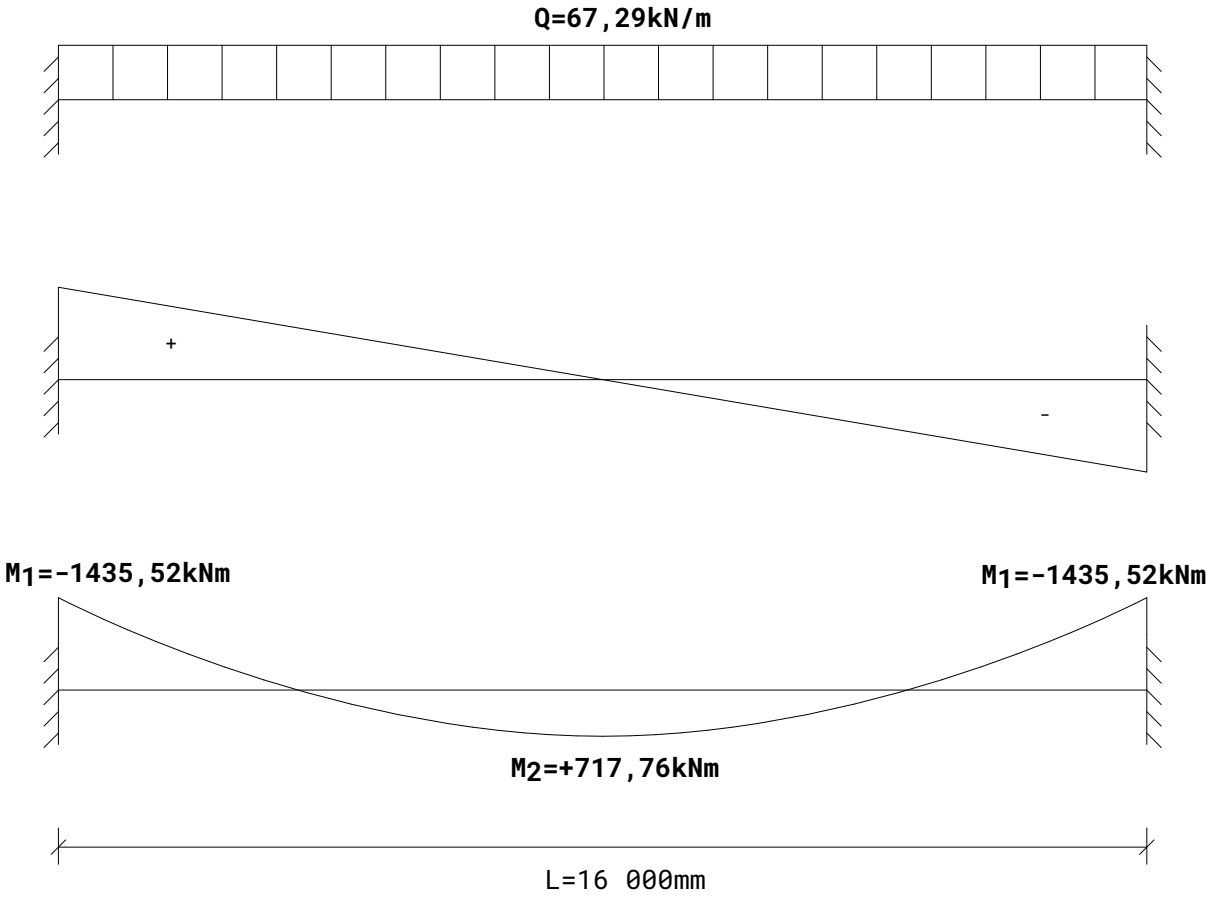
NÁVRH VÝZTUŽE

h=1000mm
b=500mm
c=30mm

třmínky= Ø8mm
pruty= Ø32mm

d_1=c+Øtřm+Ø/2
d_1=30+8+11=49mm
d=h-d_1
d=951mm

SCHÉMA MOMENTU NA PRIEVLAKU



MOMENT M_1 NAD PODPOROU

M_1=-1435,52 kNm

$\mu=M_1/(b*d^2*\alpha*f_{CD})$
$\mu=1435,52/(0,5*0,9512*26,7*10^6)$
μ=0,111 -> odčítané z tabuliek 9b ω=0,117

Asmin=ω*b*d*α*(fCD/fYD)
Asmin=0,117*0,5*0,951*1*0,061
Asmin=0,003415m2 = 3415mm^2

VOLÍM As=4021mm^2 = 5Ø32mm

POSÚDENIE:

ρ_d=As/b*d ≥ 0,0015
ρ_d=0,004021/(0,5*0,951)
ρ_d=0,0084 ≥ 0,0015 VYHOVUJE

ρ_h=As/b*h ≤ 0,04
ρ_h=0,004021/(0,5*1)
ρ_h=0,008 ≤ 0,04 VYHOVUJE

M_{RD}=As*f_{YD}*z (z=0,9*d=0,8559)
M_{RD}=0,004021*434,8*10^6*0,8559
M_{RD}=1489,32 kNm

$M_{RD} \geq M_1$
1496,39 kNm ≥ 1435,52 kNm VYHOVUJE

KOTEVNÁ DĹŽKA PRUTU

M_1=1435,52 kNm
lb_{min}=10*Ø32mm=320mm

$lb_{net}=lb*\alpha*(As_{REQ}/As_{PROV}) \geq lb_{min}$
lb_{net}=550*1*(3415/4021) ≥ 320
lb_{net}= 467 ≥ 320

KOTEVNÁ DĹŽKA PRUTU JE 470mm, 5Ø32mm

MOMENT M_2 V STREDE POLA

M_2=717,76 kNm

$\mu=M_2/(b*d^2*\alpha*f_{CD})$
$\mu=717,76/(0,5*0,9512*26,7*10^6)$
μ=0,055 -> odčítané z tabuliek 9b ω=0,0619

$As_{min}=\omega*b*d*\alpha*(f_{CD}/f_{YD})$
$As_{min}=0,0619*0,5*0,951*1*0,061$
$As_{min}=0,001806m2$ = $1806mm^2$

VOLÍM As=2413mm^2 = 3Ø32mm

POSÚDENIE:

$\rho_d=As/b*d \geq 0,0015$
$\rho_d=0,002413/(0,5*0,951)$
$\rho_d=0,00507 \geq 0,0015$ VYHOVUJE

$\rho_h=As/b*h \leq 0,04$
$\rho_h=0,002413/(0,5*1)$
$\rho_h=0,0048 \leq 0,04$ VYHOVUJE

$M_{RD}=As*fYD*z$ (z=0,9*d=0,8559)
$M_{RD}=0,002413*434,8*10^6*0,8559$
M_{RD}=1489,32 kNm

$M_{RD} \geq M1$
897,98 kNm ≥ 717,76 kNm VYHOVUJE

KOTEVNÁ DĹŽKA PRUTU

M_2=717,76 kNm
lb_{min}=10*Ø32mm=320

$lb_{net}=lb*\alpha*(As_{REQ}/As_{PROV}) \geq lbmin$
$lb_{net}=550*1*(1806/2413) \geq 320$
lb_{net}= 411,4 ≥ 320

KOTEVNÁ DĹŽKA PRUTU JE 420mm, 3Ø32mm

NÁVRH STĹPU

A=zaťažovacia plocha=33m^2
L=zaťažovacia šírka prievlaku=8m

Zaťaženie:

Strecha:
g_K=8,21 kN/m^2 * A = 270,93 kN
g_D=11,08 kN/m^2 * A = 365,64 kN

Vlastná tiaž prievlaku:
g_K=12,5 kN/m * L = 100 kN
g_D=16,875 kN/m * L = 135 kN

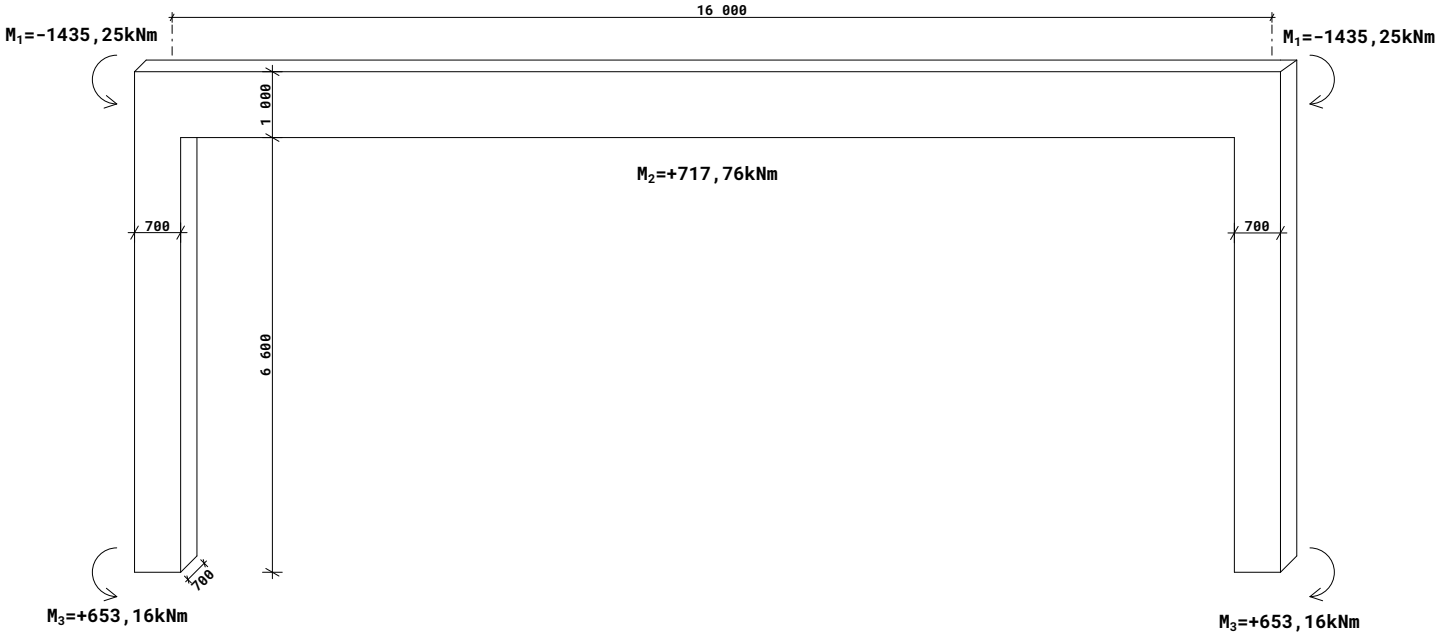
Akustický podhľad
g_K=2 kN/m * L = 16 kN
g_D=2,7 kN/m * L = 21,6 kN

Vlastná tiaž stĺpu:
V=2,52m^3
ŽB=2500kg/m^3
m=6281,3kg
g_K=62,813 kN
g_D=62,813 kN * 1,35 = 84,79 kN

Celkom: **Σg_K=449,74kN Σg_D=607,04 kN (=N_{ED})**

NÁVRH VÝZTUŽE STĹPU POMOCOU INTERAKČNÉHO DIAGRAMU

Schéma rámovej konštrukcie:



MOMENT M_3 V PÄTE STĹPU

$M_3=k*[1/12*Q*L^2]$

$k=[I_{Y1}*L / (2*I_{Y1}*L)+(I_{Y2}*h)]$

$Q=67,29$ kN/m
$L=16$m
$h=6,6$m
$I_{Y1}=0,0416667m^4$
$I_{Y2}=0,0200083m^4$

$k=[I_{Y1}*L / (2*I_{Y1}*L)+(I_{Y2}*h)]$
$k=[0,0416667m^4*16m / (2*0,0416667m^4*16m)+(0,0200083m^4*6,6m)]$
$k=[0,6666672 / (1,3333344+0,1320548)]$
$k=[0,6666672 / 1,465389]$
$k=0,455$

$M_3=0,455*[1/12*67,29$ kN/m$*16^2]$
$M_3=653,16$ kN.m

OVERENIE PLOCHY VÝZTUŽE V STĹPE

Plocha prierezu stĺpu

$A=700x700=490\ 000mm^2$
$1\% = 4900mm^2$
$4\% = 19\ 600mm^2$

Plocha výztuže stĺpu

$A_s=2x7238mm^2 = 14\ 476mm^2$

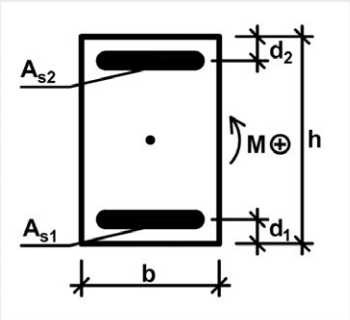
$14\ 476mm^2 < 19\ 600mm^2$

$A_s < A$ VYHOVUJE

NÁVRH VÝZTUŽE V HLAVE STĹPU

Charakteristiky průřezu

b =	700	mm
h =	700	mm
d_1 =	34	mm
d_2 =	34	mm
A_{s1} =	7238	mm²
A_{s2} =	7238	mm²



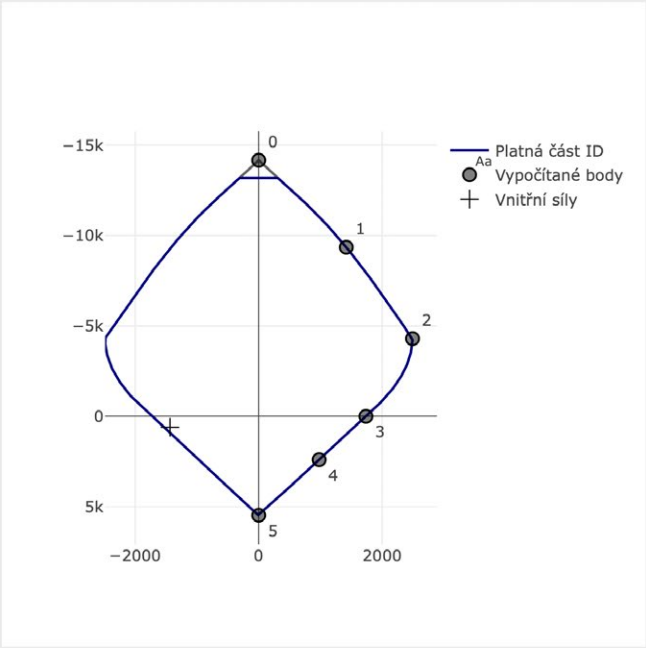
Materiály

f_{ck} =	26,6	MPa
f_{yk} =	434,7	MPa
E_s =	200	GPa

Působící vnitřní síly

N_{Ed} =	607,04	kN
M_{Ed} =	-1435,52	kNm

Interakční diagram



Body

N_{Rd0} =	-14161.26	kN
M_{Rd0} =	0	kNm
N_{Rd1} =	-9349.79	kN
M_{Rd1} =	1417.48	kNm
N_{Rd2} =	-4294.69	kN
M_{Rd2} =	2489.35	kNm
N_{Rd3} =	0	kN
M_{Rd3} =	1735.22	kNm
N_{Rd4} =	2398.32	kN
M_{Rd4} =	978.15	kNm
N_{Rd5} =	5471.93	kN
M_{Rd5} =	0	kNm

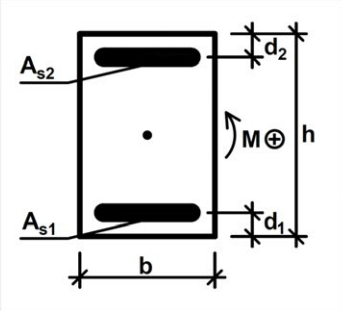
Plocha výztuže: As=7238mm^2

Navrhovaná výztuž 9Ø32mm vyhovuje prierezu 700x700mm

NÁVRH VÝZTUŽE V PÄTE STĹPU

Charakteristiky průřezu

b =	700	mm
h =	700	mm
d_1 =	34	mm
d_2 =	34	mm
A_{s1} =	7238	mm²
A_{s2} =	7238	mm²



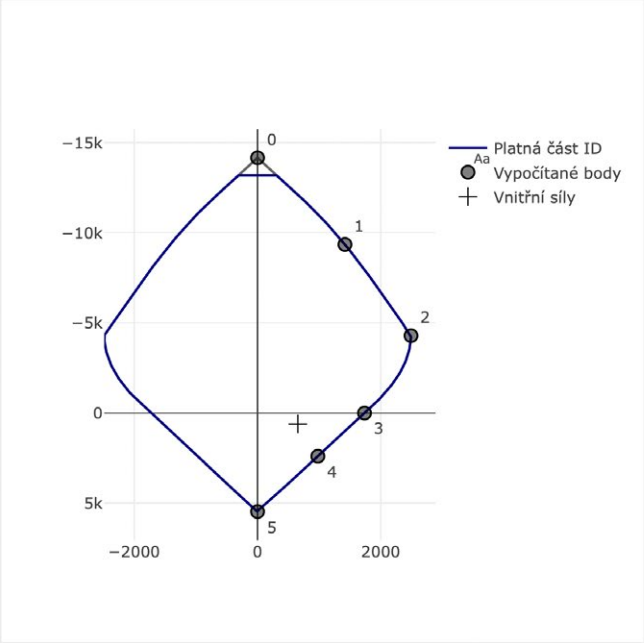
Materiály

f_{ck} =	26,6	MPa
f_{yk} =	434,7	MPa
E_s =	200	GPa

Působící vnitřní síly

N_{Ed} =	607,04	kN
M_{Ed} =	653,16	kNm

Interakční diagram



Body

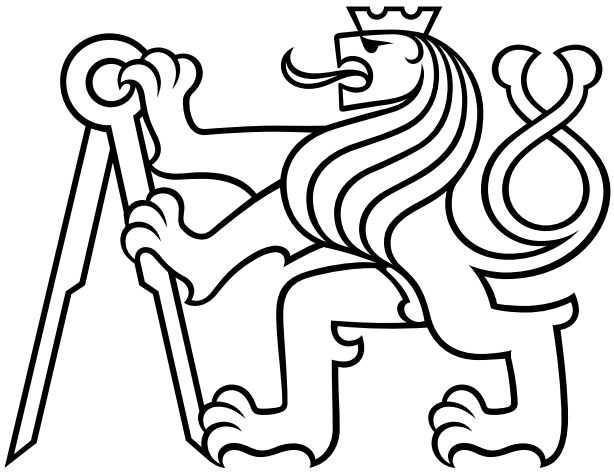
N_{Rd0} =	-14161.26	kN
M_{Rd0} =	0	kNm
N_{Rd1} =	-9349.79	kN
M_{Rd1} =	1417.48	kNm
N_{Rd2} =	-4294.69	kN
M_{Rd2} =	2489.35	kNm
N_{Rd3} =	0	kN
M_{Rd3} =	1735.22	kNm
N_{Rd4} =	2398.32	kN
M_{Rd4} =	978.15	kNm
N_{Rd5} =	5471.93	kN
M_{Rd5} =	0	kNm

Plocha výztuže: As=7238mm^2

Navrhovaná výztuž 9Ø32mm vyhovuje prierezu 700x700mm

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAHE

FAKULTA ARCHITEKTÚRY



D.1.3 POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

KONZULTANT: ING. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, PH.D.

ZÁKLADNÁ UMELECKÁ ŠKOLA
HORNÍ POČERNICE

2020/2021

RICHARD MÉSZÁROS | ATELIÉR KOUCKÝ

D.1.3.a) TECHNICKÁ SPRÁVA

a. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE
b. POŽIARNE ÚSEKY
c. STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE A POŽIARNA ODOLNOSŤ
d. ÚNIKOVÉ CESTY
e. DOBA ZADYMENIA A DOBA EVAKUÁCIE
f. ODSTUPOVÉ VZDIALENOSTI
g. POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ PRVKY
h. ZARIADENIA PRE PROTIPOŽIARNY ZÁSAH
i. TABUĽKA POŽIARNYCH ÚSEKOV, POŽIARNE ZAŤAŽENIE A STUPEŇ POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

D.1.3.b) VÝKRESOVÁ ČASŤ

D.1.3.b.1 POŽIARNA SITUÁCIA	M1:300
D.1.3.b.2 PÔDORYS 1.NP	M1:100
D.1.3.b.3 PÔDORYS 2.NP	M1:100
D.1.3.b.4 PÔDORYS 1.PP	M1:100

POUŽITÉ NORMY A PODKLADY

[1] ČSN 73 0802 - Požiarna bezpečnosť stavieb - Nevýrobné objekty. Praha:ÚNMZ, 2011+Z1:2013+Z2:2015

[2] ČSN 73 0818 - Požiarna bezpečnosť stavieb - Obsadenie objektu osobami. Praha: ČNI, 1997+Zl:2002

[3] ČSN 73 0831 - Požiarna bezpečnosť stavieb - Zhromažďovacie priestory. Praha : ÚNMZ,2011+Zl:2013

[4] ČSN 73 0810 - Požiarna bezpečnosť stavieb - spoločné ustanovenia

[5] POKORNÝ, Marek a Petr HEJTMÁNEK. Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku. 2.přepracované vydání. V Praze: ČVUT, 2018. ISBN 978-80-01-06394-1

D.1.3.a) Technická správa

a) Základné údaje o stavbe

Popis objektu

Základná umelecká škola v Horních Počernicích v Prahe 20 sa nachádza na nezastavanom pozemku medzi ulicami Leštínská, Libáňská a Chodovická. Konkrétne na parcelách číslo 786/78, 786/77 a 786/70 katastrálneho územia Praha 20. Navrhovaná budova je novostavba. Budova slúži ako základná umelecká škola pre výuku hudobného, tanečného, výtvarného a literárno-dramatického odboru, zároveň sa však v budove nachádzajú dva koncertné sály o kapacite 280 a 100 poslucháčov pre usporiadanie rôznych verejných spoločenských akcii. Doplnkovou funkciou je nahrávacie štúdio u koncertných sálov. Objekt má 3 nadzemné podlažia a 1 podzemné podlažie kde sa nachádzajú sklady a potrebné technické miestnosti. V objekte sa taktiež nachádzajú 2 chránené únikové cesty typu A.

Konštrukčný systém

Z požiarneho hľadiska sa jedná o nevýrobný objekt a konštrukčný systém je navrhnutý ako nehorľavý - DP1. Jedná sa o železobetónový monolitický kombinovaný konštrukčný systém, ktorý je kombináciou pozdĺžneho stenového a stĺpového systému. Objekt je založený na základovej doske. Konštrukčné výšky 1PP-3,3m, 1NP-4,2m, 2NP-3,9m, 3NP-3,9m. Budova má dve krídla, uprostred každého sa nachádza átrium. Konštrukcia veľkého sálu je tvorená z velkorozponových železobetonových prievlakov a stĺpov. Požiarna výška objektu je 8,1m.

Konštrukcie z požiarneho hľadiska:

ŽB nosný systém - konštrukcie DP1
SDK priečky a podhľady - konštrukcie DP1
Tehlové priečky - konštrukcie DP1
Požiarne dvere - konštrukcie DP3 (v 1.PP DP1)

b) Požiarne úseky

Objekt je rozdelený do 65 požiarnych úsekov, ktoré sú oddelené od seba v zvislom aj vodorovnom smere požiarne odolnými konštrukciami (požiarne steny, stropy, uzávery) s požadovanou odolnosťou. Na hraniciach PÚ je vzduchotechnické vedenie opatrené požiarnou klapkou. Maximálne rozmery požiarnych úsekov sú navrhnuté tak, aby vyhovovali *ČSN 73 0831 - Zhromažďovacie priestory* a *ČSN 73 0802 - Nevýrobné objekty*. Samostatné požiarne úseky tvoria instalačné a výťahové šachty, chránené únikové cesty (CHÚC), kotolňa a strojovňa VZT.

Rozdelenie na požiarne úseky, výpočet požiarneho zaťaženia a určenie stupňa požiarnej bezpečnosti viď prílohu D.1.3.a.i)

c) Stavebné konštrukcie a požiarna odolnosť

Požadovaná požiarna odolnosť konštrukcí bola určená podľa normy *ČSN 73 0802* a je vyznačená vo výkresovej časti, viď D.1.3.b.2-4.

Požadovaná požiarna odolnosť stavebných konštrukcii:

STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE	SPB		
	I	II	III
Požiarne steny a stropy (REI,R,EI)			
v podzemnom podlaží	30 DP1	45 DP1	60 DP1
v nadzemnom podlaží	15 DP1	30 DP1	45 DP1
v poslednom podlaží	15 DP1	15 DP1	30 DP1
Požiarne uzávery otvorov v požiarnych stenách (EI,EW)			
v podzemnom podlaží	15 DP1	30 DP1	30 DP1
v nadzemnom podlaží	15 DP3	15 DP3	30 DP3
v poslednom podlaží	15 DP3	15 DP3	15 DP3
Obvodové steny zaisťujúce stabilitu objektu (REW)			
v podzemnom podlaží	45 DP1	60 DP1	90 DP1
v nadzemnom podlaží	30 DP1	45 DP1	60 DP1
Nosné konštrukcie zaisťujúce stabilitu objektu vovnútri PÚ			
v podzemnom podlaží	30 DP1	45 DP1	60 DP1
v nadzemnom podlaží	15 DP1	30 DP1	45 DP1
Instalačné šachty (EI)			
požiarne deliace konštrukcie	30 DP1	30 DP1	30 DP1
Požiarne uzávery otvorov	15 DP1	15 DP1	15 DP1
Schodisko vovnútri PÚ, ktoré nieje súčasťou CHÚC (R)			
		15 DP3	15 DP3
Strešné plášte (EI)			
			15 DP1

Skutočná požiarna odolnosť (PO) stavebných konštrukcii:

Železobetonová monolitická stena hrúbky 250 mm
PO konštrukcie = REI 120 DP1 (osová vzdialenosť výstuže a=35mm)

Železobetonová monolitická doska hrúbky 280 mm
PO konštrukcie = REI 180 DP1

Železobetonové monolitické stĺpy, 300x300 mm
PO konštrukcie = REI 120 DP1

SDK priečky KNAUF
PO konštrukcie = EI 90 DP1

Požiarne uzávery
Všetky požiarne uzávery budú dodané podľa požadovanej PO

Priečky Porotherm 14 Profi
PO konštrukcie = EI 180 DP1

d) Únikové cesty

V budove sa nachádzajú 2 nechránené únikové cesty (NÚC) a dve chránené únikové cesty typu A (CHÚC) A-P01.11/N03, A-P01.10/N03. V oboch CHÚC je navrhnutý kombinovaný systém odvetrávania - v najnižšom mieste je navrhnutý ventilátor a prirodzený odvod cez samočinne otváravé okno v najvyššom mieste CHÚC (3.NP).

Zhodnotenie dĺžky CHÚC

Zhodnotená bola CHÚC A s dĺžkou úniku z 3.NP na volné priestranstvo 32m čo vyhovuje medznej dĺžke pre CHÚC typu A 120m. Obe CHÚC ústia na voľné priestranstvo v 1.NP. Dvere na CHÚC sú bezprahové a otváravé v smere úniku.

Zhodnotenie dĺžky NÚC

Maximálna dĺžka NÚC N01.03/N03 - II vychádza zo súčiniteľa a=0,9 a pre túto hodnotu sa medzná dĺžka s viac únikovými cestami rovná 45m, čo vyhovuje pre všetky únikové cesty vedúce cez túto NÚC. Najdhlšia úniková cesta z veľkého sálu P01.28/N01 - I je 32m a vyhovuje maximu 35m.

V budove je navrhnuté núdzové osvetlenie vybavené vlastnou batériou pre prípad výpadku elektriny. Minimálna doba svietenia je 60 minút. Osvetlenie je navrhnuté v CHÚC, v sáloch a na chodbách. Ďalej je budova vybavená tlačítkovým hlásičom požiaru, ktorý spustí rozhlas umiestnený na chodbách a v zhromažďovacích priestoroch, všetky tieto zariadenia sú vybavené vlastnou batériou.

Šírka únikových pruhov

Šírka jedného únikového pruhu je 550mm. Minimálna šírka únikovej cesty je 1-násobok únikového pruhu pre NÚC a 1,5-násobok pre CHÚC. Svetlá šírka dverí oddelujúcich požiarne úseky je 900mm. Otváranie dverí v smere úniku. Šírky dverí v kritických miestach sú navrhnuté podľa *ČSN 73 0802* výpočtom, viď tabulka.

Kritické miesto	číslo PÚ	E	K	s	u	u - zaokrúhlené	požadovaná šírka [cm]	skutočná šírka [cm]
šírka schodiskového ramena v CHÚC	A-P01.10/N03 - II	240	120	1	2,00	2	110	130
šírka dverí východu z CHÚC	A-P01.10/N03 - II	294	160	1	1,84	2	110	110
šírka dverí do CHÚC	A-P01.10/N03 - II	45	160	1	0,28	1,5	82,5	90
šírka schodiskového ramena v CHÚC	A-P01.11/N03 - II	278	120	1	2,32	2,5	137,5	130
šírka dverí východu z CHÚC	A-P01.11/N03 - II	310	160	1	1,94	2	110	150
šírka dverí do CHÚC	A-P01.11/N03 - II	32	160	1	0,20	1,5	82,5	90
šírka dverí východu z velkého sálu	P01.28/N01 - I	165	60	1	2,75	3	165	170
šírka dverí východu z NÚC	N01.03/N03 - II	273	140	1	1,95	2	110	125
šírka dverí z šatní	N01.07 - I	54	80	1	0,68	1	55	80
šírka dverí z šatní	N01.11 - II	54	80	1	0,68	1	55	80

E=počet evakuovaných osôb
K=počet evakuovaných osôb v jednom únikovom pruhu
u=požadovaný počet únikových pruhov, u=[E*s]/K
s=súčiniteľ podmienky evakuácie

e) Doba zadymenia a doba evakuácie

Maximálna obsadenosť objektu je 1317 osôb. Jednotlivé počty unikajúcich osôb viď dokumentáciu D.1.3.b.2-4. Pre miestnosti, ktoré sú obsadené vyšším počtom ľudí bol vykonaný výpočet doby zadymenia pre vzdialenosti, ktoré musí osoba absolvovať, aby sa dostala do CHÚC alebo na voľné priestranstvo.
Hodnotenie bolo vykonané na základe vzťahu tu<te.

tu=doba evakuácie tu=[0,75*lu/Vu]+[E*s/Ku*u]
te=doba zadymenia te=1,25*[√hs/a]

Poschodie	PÚ	miestnosť	hs [m]	a	te[min]	lu[m]	vu[m/min]	E [OS]	s	Ku	u	tu	tu<te
P01													
	P01.20 - III	ŠATNY SÁL	2,9	1,08	1,98	21,70	35	98	1	50	1,5	1,77	**VYHOVUJE**
	P01.16 - II	STUDIO	2,9	1,04	2,04	9,70	35	32	1	50	1,5	0,63	**VYHOVUJE**
	P01.13 - II	HUDBA 1 - BICIE	2,9	0,99	2,15	23,70	35	40	1	50	1,5	1,04	**VYHOVUJE**
N01													
	N01.05 - I	UČEBŇA LDO	3,9	0,83	2,98	17,00	35	21	1	50	1,5	0,64	**VYHOVUJE**
	N01.06 - II	TANEČNÝ SÁL	3,9	1,08	2,29	30,00	35	106	1	50	1,5	2,06	**VYHOVUJE**
	N01.07 - I	ŠATNE TAN. SÁL	3,9	0,78	3,16	12,00	35	54	1	50	1,5	0,98	**VYHOVUJE**
	N01.09 - II	KAVIAREŇ	3,9	0,98	2,52	7,00	35	64	1	50	1,5	1,00	**VYHOVUJE**
	N01.10 - II	MALÝ SÁL	3,9	1,08	2,29	30,00	35	106	1	50	3	1,35	**VYHOVUJE**
	N01.11 - I	VELKÝ SÁL	6,6	1,07	3,01	11,00	12,5	165	1	25	3	2,86	**VYHOVUJE**
	N01.12 - II	ŠATNE MALÝ SÁL	3,9	0,78	3,16	12,00	35	54	1	50	1,5	0,98	**VYHOVUJE**
N02													
	N02.03 - I	ODPOČÍVÁREŇ	3,4	0,83	2,78	13,00	35	44	1	50	1,5	0,87	**VYHOVUJE**
	N02.04 - II	NÁUKA 1	3,4	0,90	2,56	24,00	35	23	1	50	1,5	0,82	**VYHOVUJE**
	N02.05 - II	NÁUKA 2	3,4	0,90	2,56	18,00	35	23	1	50	1,5	0,69	**VYHOVUJE**
	N02.06 - III	KANCELÁRIE 2	3,4	1,07	2,16	15,00	35	19	1	50	1,5	0,57	**VYHOVUJE**
	N02.07 - III	KANCELÁRIE VEDENI	3,4	1,07	2,16	17,00	35	18	1	50	1,5	0,60	**VYHOVUJE**
	N02.10 - I	UČEBNE 1	3,4	0,83	2,78	7,00	35	27	1	50	1,5	0,51	**VYHOVUJE**
	N02.11 - I	UČEBNE 2	3,4	0,83	2,78	15,00	35	32	1	50	1,5	0,75	**VYHOVUJE**
	N02.12 - I	UČEBNE 3	3,4	0,83	2,78	17,00	35	23	1	50	1,5	0,67	**VYHOVUJE**
N03													
	N03.03 - II	ZBOROVÝ SPEV	3,4	0,90	2,56	17,00	35	42	1	50	1,5	0,92	**VYHOVUJE**
	N03.04 - I	UČEBNE HO 1	3,4	0,83	2,78	16,00	35	21	1	50	1,5	0,62	**VYHOVUJE**
	N03.05 - I	UČEBNE HO 2	3,4	0,83	2,78	7,50	35	31	1	50	1,5	0,57	**VYHOVUJE**
	N03.06 - I	UČEBNE HO 3	3,4	0,83	2,78	19,00	35	32	1	50	1,5	0,83	**VYHOVUJE**
	N03.07 - I	UČEBNE HO 4	3,4	0,83	2,78	19,00	35	32	1	50	1,5	0,83	**VYHOVUJE**
	N03.08 - I	UČEBNE HO 5	3,4	0,83	2,78	7,50	35	31	1	50	1,5	0,57	**VYHOVUJE**
	N03.09 - I	UČEBNE HO 6	3,4	0,83	2,78	16,50	35	21	1	50	1,5	0,63	**VYHOVUJE**
	N03.10 - II	ORCHESTER	3,4	0,90	2,56	17,00	35	42	1	50	1,5	0,92	**VYHOVUJE**
	N03.11 - I	ODPOČÍVÁREŇ	3,4	0,83	2,78	13,00	35	44	1	50	1,5	0,87	**VYHOVUJE**

hs=svetlá výška priestoru [m]
a=súčiniteľ vyjadrujúci rýchlosť odhorievania
vu=rýchlosť pohybu osôb [m/min]
E=počet evakuovaných osôb
s=súčiniteľ vyjadrujúci podmienky evakuácie
Ku=jednotková kapacita pruhu
u=najmenšia šírka na posudzovanej ÚC

f) Odstupové vzdialenosti

Požiarne nebezpečný priestor nezasahuje na žiadny zo susedných pozemkov. Budova sa nenachádza v požiarne nebezpečnom priestore inej budovy. Obvodový plášť budovy budovy zodpovedá druhu konštrukcie DP1. Požiarne otvorené plochy (POP) na fasáde sú okná. Z konštrukcie nehrozí odpadávanie konštrukcii DP3. Určenie odstupových vzdialeností (d) bolo určené na základe normového výpočtu a tabuľkových hodnôt. Odstupové vzdialenosti jednotlivých podlaží sú zakreslené vo výkresovej časti viď D.3.2.2-4.

V mieste východu z oboch CHÚC zasahuje odstupová vzdialenosť do únikovej cesty a preto je potrebné tu použiť požiarne odolný uzáver s požiadavkom EI 15 DP3.

N01	číslo PÚ	miestnosť	s.v.	l [m]	Sp [m²]	Spo [m²]	po [%]	pv[kg/m2]	d-odstupová vzdialenosť	okno 2
	N01.03/N03	KOMUNIKÁCIA	3,9	15,3	59,67	31,8	53,29	18,275	2,26	
	N01.04	VRÁTNICA	3,9	8,6	33,54	12	35,78	14,5	2,86	
	N01.05	UČEBŇA LDO	3,9	16,4	63,96	26	40,65	14,5	1,90	2,58
	N01.06	TANEČNÝ SÁL	3,9	7,8	30,42	10	32,87	28,665	2,42	
	N01.07	ŠATNE TAN. SÁL	3,9	5,6	21,84	5	22,89	14,143	2,42	
	N01.08	KANCELÁRIE 1	3,9	10	39	17,5	44,87	32	3,80	
	N01.09	KAVIAREŇ	3,9	23,3	90,87	34	37,42	24,5	4,03	3,06
	N01.10	MALÝ SÁL	3,9	7,8	30,42	10	32,87	28,66	2,42	
	N01.12	ŠATNE MALÝ SÁL	3,9	26,4	102,96	22,5	21,85	15,03	2,42	
	N01.13	ŠATŇA NÁVŠTEVA	3,9	10	39	17,5	44,87	45,75	4,80	
N02	**číslo PÚ**	**miestnosť**	**s.v.**	**l [m]**	**Sp [m²]**	**Spo [m²]**	**po [%]**	**pv[kg/m2]**	**d-odstupová vzdialenosť**	**okno 2**
	N02.03	ODPOČÍVÁREŇ	3,4	15,3	52,02	27,5	52,86	14,94	2,99	2,58
	N02.04	NÁUKA 1	3,4	15	51	20	39,22	20,25	2,85	2,85
	N02.05	NÁUKA 2	3,4	15	51	20	39,22	20,25	2,85	2,85
	N02.06	KANCELÁRIE 2	3,4	11,7	39,78	20	50,28	32	3,31	3,31
	N02.07	KANCELÁRIE VEDENIE	3,4	15	51	27,5	53,92	32	4,42	3,31
	N02.08	ZBOROVŇA	3,4	15,5	52,7	23	43,64	32	3,31	3,72
	N02.09	KERAMIKA	3,4	11,8	40,12	17,5	43,62	22,67	3,88	
	N02.10	UČEBNE 1	3,4	18,6	63,24	28,5	45,07	14,5	3,37	2,58
	N02.11	UČEBNE 2	3,4	12	40,8	17,5	42,89	14,5	3,37	
	N02.12	UČEBNE 3	3,4	15	51	20	39,22	14,5	2,58	2,58
	N02.13	GRAF. ATELIER	3,4	15	51	20	39,22	20,25	2,96	2,96

l=svetlá výška priestoru [m]
Sp=celková plocha obvodovej steny [m²]
Spo=celková POP v posudzovanej stene [m²]
po=percento POP
pv=výpočtové požiarne zaťaženie [kg/m²]

g) Požiarne bezpečnostné prvky

Elektrická požiarna signalizácia
Budova bola posúdená na návrh elektrickej požiarnej signalizácie podľa ČSN 73 0802. V nechránenom požiarnom úseku je nutné EPS inštalovať z dôvodu prítomnosti samočinného odvetrávacieho zariadenia.

Samočinné odvetrávacie zariadenie
V budove je navrhnuté samočinné odvetrávacie zariadenie podľa ČSN 73 0802 kde objekty s hp<45m as počtom osôb >150 je inštalácia SOZ nutná.

Samočinné stabilné hasiace zariadenie
Budova bola posúdená na nárvh samočinného odvetrávacieho zariadenia podľa ČSN 73 0802 a nieje nutné ho v objekte inštalovať.

h) Zariadenia pre protipožiarny zásah

Prístup k parcele pre potrebnú hasičskú techniku je z ulíc Chodovická a Leštínská. V blízkosti budovy sa nachádzajú 3 podzemné hydranty napojené na vodovodný rad. V budove sú navrhnuté 2 hadicové systémy s tvarovo stálou hadicou na každom podlaží o priemere Dn=25mm. Hydranty sú umiestnené 1,2m nad polahou. Hadica je dlhá 30m + 10m dostrek.

Ďalej sú v budove navrhnuté prenosné hasiace prístroje typu 43A. Ich počet bol stanovený na základe empirického výpočtu podľa *ČSN 73 0802* a ich počet je 5ks v 1PP,1NP,2NP a 4ks na 3NP - viď D.3.2.2-4.

Primárne sú PHP umiestnené na spoločných chodbách, osadené 1,2m nad podlahou.

Pre správnu funkciu požiarne-bezpečnostných zariadení je prívod elektriny zaistený z dvoch od seba nezávislých zdrojov. Záložným zdrojom je akumulátor umiestnený v 1PP. Zmena zdroju je automatická. Na hraniciach požiarnych úsekov je potrubie VZT vybavené požiarnou klapkou. Káblové rozvody sú navrhnuté s požiarnou odolnosťou.

D.1.3.a.i) TABUĽKA POŽIARNYCH ÚSEKOV, POŽIARNE ZAŤAŽENIE A STUPEŇ POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

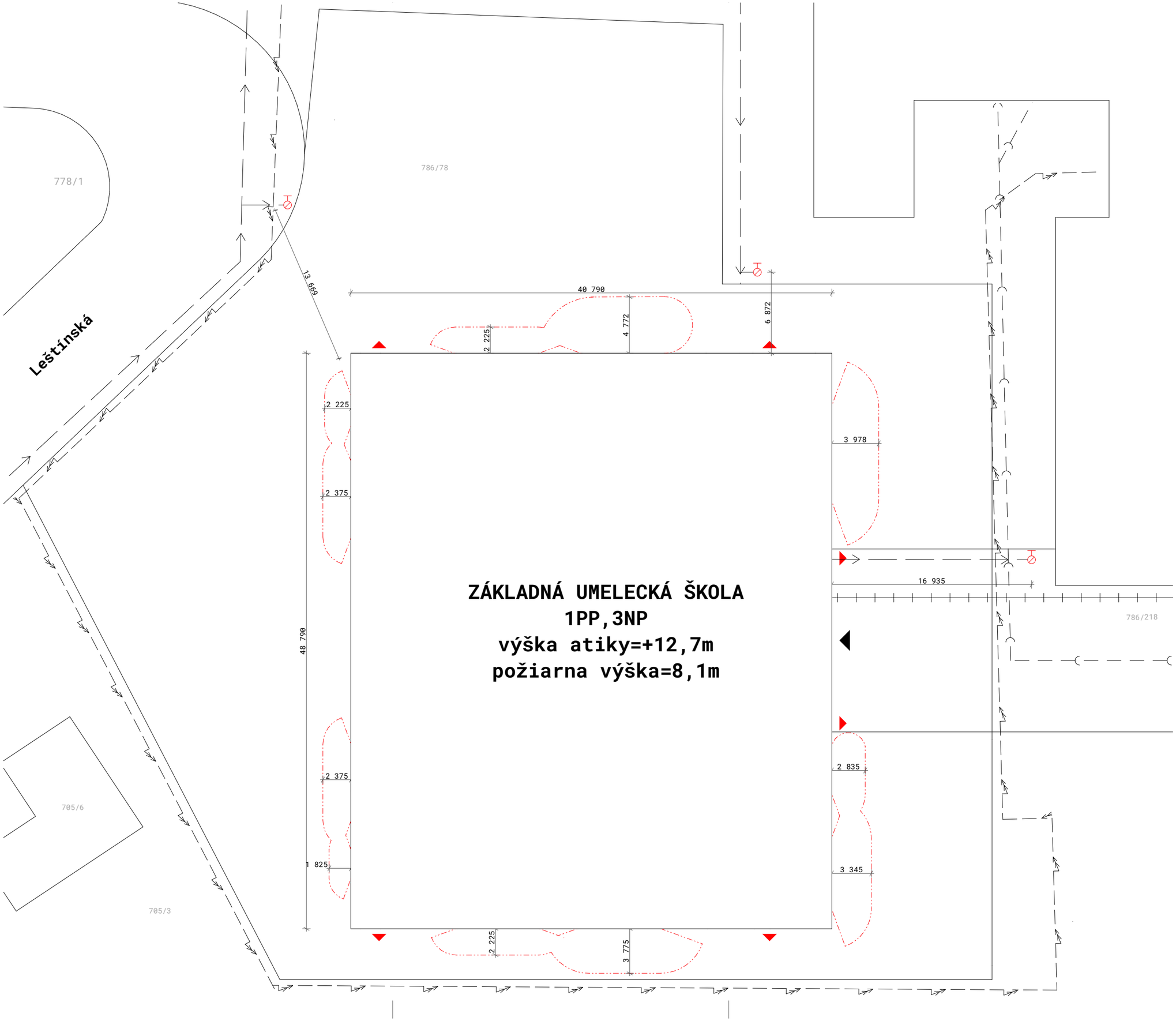
P01	číslo PÚ	miestnosť	rozmery miestnosti				okno					
			a [m]	b [m]	S [m²]	hs [m]	a [m]	b [m]	počet	a [m]	b [m]	počet
	P01.01 - I	KOTOLŇA	7,73	5,4	41,742	2,9						
	P01.02 - I	STROJOVŇA VZT	7,73	5,4	41,742	2,9						
	Š-P01.03/N03 - II	INSTALAČNÁ ŠACHTA	0,9	2,4	2,16	14,9	-	-	-	-	-	-
	Š-P01.04/N03 - II	INSTALAČNÁ ŠACHTA	0,9	2,4	2,16	14,9	-	-	-	-	-	-
	Š-P01.05/N03 - II	VÝŤAHOVÁ ŠACHTA	2,65	2,4	6,36	14,9	-	-	-	-	-	-
	Š-P01.06/N03 - II	VÝŤAHOVÁ ŠACHTA	2,65	2,4	6,36	14,9	-	-	-	-	-	-
	P01.07 - I	HYG. ZÁZEMIE	3,7	5,8	21,46	2,9						
	P01.08 - I	HYG. ZÁZEMIE	3,7	5,8	21,46	2,9						
	P01.09 - I	KOMUNIKÁCIA 1	17,7	39,7	702,69	2,9						
	A-P01.10/N03 - II	CHUC-1	3,7	5,8	21,46	14,9	-	-	-	-	-	-
	A-P01.11/N03 - II	CHUC-2	3,7	5,8	21,46	14,9	-	-	-	-	-	-
	P01.12 - III	SKLAD 1	3,7	11,7	43,29	2,9						
	P01.13 - II	HUDBA 1 - BICIE	15,7	7,7	120,89	2,9						
	P01.14 - I	ŠKOLNÍK	5,7	6,5	37,05	2,9						
	P01.15 - I	UPRATOVAČKA	5,7	5,2	29,64	2,9						
	P01.16 - II	STUDIO	5,7	11,7	66,69	2,9						
	P01.17 - II	KERAMIKA	5,7	6,3	35,91	2,9						
	P01.18 - III	SKLAD 2	5,7	17,2	98,04	2,9						
	P01.19 - III	SKLAD 3	3,7	11,7	43,29	2,9						
	P01.20 - III	ŠATNY SÁL	15,7	15,7	246,49	2,9						
	Š-P01.21/N03 - II	ŠACHTA ZBOROVNA	0,15	0,65	0,0975	11,1	-	-	-	-	-	-
	Š-P01.22/N01 - II	ŠACHTA KAVARNA	0,2	0,5	0,1	7,3	-	-	-	-	-	-
	Š-P01.23/N01 - II	ŠACHTA TO	0,15	0,75	0,1125	7,3	-	-	-	-	-	-
	Š-P01.24/N01 - II	ŠACHTA SÁL 1	0,15	0,6	0,09	7,3	-	-	-	-	-	-
	Š-P01.25/N01 - II	ŠACHTA SÁL 2	0,15	0,6	0,09	7,3	-	-	-	-	-	-
	P01.26 - III	SKLAD HO 1	7,7	5,2	40,04	2,9						
	P01.27 - III	SKLAD HO 2	7,7	5,2	40,04	2,9						
	P01.28/N01 - I	VEĽKÝ SÁL	15,7	27,4		6,6		0	0			
	Š-P01.29/N01 - II	ŠACHTA TO 2	0,15	0,75	0,1125	3,5	-	-	-	-	-	-
					1690,914							
N01	**číslo PÚ**	**miestnosť**	**a [m]**	**b [m]**	**S [m²]**	**hs [m]**	**a [m]**	**b [m]**	**počet**	**a [m]**	**b [m]**	**počet**
	N01.01 - I	HYG. ZÁZEMIE	3,7	5,8	21,46	3,9	0	0	0			
	N01.02 - I	HYG. ZÁZEMIE	3,7	5,8	21,46	3,9	0	0	0			
	N01.03/N03 - II	KOMUNIKÁCIA	17,7	39,7	1124,6	11,6	5	3	2	2,4	2	2
	N01.04 - I	VRÁTNICA	5,7	6,2	35,34	3,9	4	3	1			
	N01.05 - I	UČEBŇA LDO	5,7	9,3	53,01	3,9	6	3	1	4,4	3	1
	N01.06 - II	TANEČNÝ SÁL	7,7	15,7	120,89	3,9	2,5	2	2			
	N01.07 - I	ŠATNE TAN. SÁL	7,7	17,6	135,52	3,9	2,5	2	1	7	2,5	1
	N01.08 - III	KANCELÁRIE 1	3,7	10	37	3,9	6,7	2,5	1			
	N01.09 - II	KAVIAREŇ	5,7	15,7	89,49	3,9	8	3	1	4	2,5	1
	N01.10 - II	MALÝ SÁL	7,7	15,7	120,89	3,9	2,5	2	2			
	N01.11 - II	ŠATNE MALÝ SÁL	7,7	17,6	135,52	3,9	2,5	2	1	7	2,5	1
	N01.12 - III	ŠATŇA NÁVŠTEVA	3,7	9,9	36,63	3,9	7	2,5	1			
					1931,81							
N02	**číslo PÚ**	**miestnosť**	**a [m]**	**b [m]**	**S [m²]**	**hs [m]**	**a [m]**	**b [m]**	**počet**	**a [m]**	**b [m]**	**počet**
	N02.01 - I	HYG. ZÁZEMIE	3,7	5,8	21,46	3,4	0	0	0			
	N02.02 - I	HYG. ZÁZEMIE	3,7	5,8	21,46	3,4	0	0	0			
	N02.03 - I	ODPOČÍVÁREŇ	5,7	15,7	89,49	3,4	7	2,5	1	4	2,5	1
	N02.04 - II	NÁUKA 1	7,7	5,8	44,66	3,4	4	2,5	2			
	N02.05 - II	NÁUKA 2	7,7	5,8	44,66	3,4	4	2,5	2			
	N02.06 - III	KANCELÁRIE 2	3,7	11,7	43,29	3,4	7	2,5	1	1,8	2,5	1
	N02.07 - III	KANCELÁRIE VEDENIE	5,7	14,8	84,36	3,4	7	2,5	1	4	2,5	1
	N02.08 - III	ZBOROVŇA	5,7	8,8	50,16	3,4	4	2,5	2			
	N02.09 - II	KERAMIKA	5,7	11,7	66,69	3,4	7	2,5	1			
	N02.10 - I	UČEBNE 1	5,7	11,8	67,26	3,4	7	2,5	1	4,2	2,5	1
	N02.11 - I	UČEBNE 2	3,7	11,7	43,29	3,4	7	2,5	1			
	N02.12 - I	UČEBNE 3	7,7	5,8	44,66	3,4	4	2,5	2			
	N02.13 - II	GRAF. ATELIER	7,7	5,8	44,66	3,4	4	2,5	2			
					666,1							
N03	**číslo PÚ**	**miestnosť**	**a [m]**	**b [m]**	**S [m²]**	**hs [m]**	**a [m]**	**b [m]**	**počet**	**a [m]**	**b [m]**	**počet**
	N03.01 - I	HYG. ZÁZEMIE	3,7	5,8	21,46	3,4	0	0	0	0	0	0
	N03.02 - I	HYG. ZÁZEMIE	3,7	5,8	21,46	3,4	0	0	0	0	0	0
	N03.03 - II	ZBOROVÝ SPEV	7,7	15,7	120,89	3,4	4	2,5	3	7	2,5	1
	N03.04 - I	UČEBNE HO 1	3,7	11,7	43,29	3,4	7	2,5	1	2,5	2,5	1
	N03.05 - I	UČEBNE HO 2	5,7	11,9	67,83	3,4	6,5	2,5	1	7	2,5	1
	N03.06 - I	UČEBNE HO 3	5,7	11,7	66,69	3,4	7	2,5	1	1,8	2,5	1
	N03.07 - I	UČEBNE HO 4	5,7	11,9	67,83	3,4	4	2,5	1	5	2,5	1
	N03.08 - I	UČEBNE HO 5	5,7	11,7	66,69	3,4	5,8	2,5	1	7	2,5	1
	N03.09 - I	UČEBNE HO 6	3,7	11,7	43,29	3,4	4	2,5	1	2,7	2,5	1
	N03.10 - II	ORCHESTER	7,7	15,7	120,89	3,4	4	2,5	3	7	2,5	1
	N03.11 - I	ODPOČÍVÁREŇ	5,7	15,7	89,49	3,4	7	2,5	1	4	2,5	1
					729,81							

So [m²]	So/S	ho/hs	n	Sm	k	an	pn[kg/m²]	ps[kg/m²]	as	a	b	c	pv[kg/m²]	SPB
	-	-	0,005	41,742	0,018	0,9	15	7	0,9	0,9	0,5	1	9,9	I
	-	-	0,005	41,742	0,018	1,1	15	7	0,9	1,03636	0,5	1	11,4	I
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
	-	-	0,005	21,46	0,018	0,7	5	10	0,9	0,83333	0,5	1	6,25	I
	-	-	0,005	21,46	0,018	0,7	5	10	0,9	0,83333	0,5	1	6,25	I
	-	-	0,005	702,69	0,018	0,8	5	10	0,9	0,86667	0,5	1	6,5	I
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	_	II
-	-	-	-	-	-	-	.	-	-	-	-	-	_	II
	-	-	0,005	21	0,018	1	75	10	0,9	0,98824	0,5	1	42	III
	-	-	0,005	60,4	0,018	1	30	10	0,9	0,975	0,5	1	19,5	II
	-	-	0,005	37,05	0,018	0,9	15	10	0,9	0,9	0,5	1	11,25	I
	-	-	0,005	29,65	0,018	0,9	15	10	0,9	0,9	0,5	1	11,25	I
	-	-	0,005	50	0,018	1,1	25	10	0,9	1,04286	0,5	1	18,25	II
	-	-	0,005	35,91	0,018	0,9	35	10	0,9	0,9	0,5	1	20,25	II
	-	-	0,005	32	0,018	1	75	10	0,9	0,98824	0,5	1	42	III
	-	-	0,005	21	0,018	1	75	10	0,9	0,98824	0,5	1	42	III
	-	-	0,005	45	0,018	1,1	75	10	0,9	1,07647	0,5	1	45,75	III
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
	-	-	0,005	40,04	0,018	1	75	10	0,9	0,98824	0,5	1	42	III
	-	-	0,005	40,04	0,018	1	75	10	0,9	0,98824	0,5	1	42	III
	-	-	0	430,18	0,0188	1,1	50	10	0,9	1,067	0,500	1	32	I
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
										0,56				

So [m²]	So/S	ho/hs	n	Sm	k	an	pn[kg/m²]	ps[kg/m²]	as	a	b	c	pv[kg/m²]	SPB
0	0,00	0,00	0	21,46	0,0092	0,7	5	10	0,9	0,83	0,50	1	6,25	I
0	0,00	0,00	0	21,46	0,0092	0,7	5	10	0,9	0,83	0,50	1	6,25	I
39,6	0,04	0,26	0,35	702,69	0,273	0,8	5	7,5	0,9	0,86	1,700	1	18,275	II
12	0,34	0,77	0,307	35,43	0,246	1	20	10	0,9	0,967	0,500	1	14,5	I
31,2	0,59	0,77	0,5265	53,01	0,265	0,8	25	10	0,9	0,829	0,500	1	14,5	I
10	0,08	0,51	0,057	120,89	0,1242	1,2	15	10	0,9	1,080	1,062	1	28,66558	II
22,5	0,17	0,51	0,12	32	0,1703	0,7	15	10	0,9	0,780	0,725	1	14,14344	I
16,75	0,45	0,64	0,3598	20	0,247	1,1	50	10	0,9	1,067	0,500	1	32	III
34	0,38	0,77	0,313	89,49	0,267	1	40	10	0,9	0,980	0,500	1	24,5	II
10	0,08	0,51	0,057	120,89	0,1242	1,2	15	10	0,9	1,080	1,062	1	28,66558	II
22,5	0,17	0,51	0,12	47	0,181	0,7	15	10	0,9	0,780	0,771	1	15,03208	II
17,5	0,48	0,64	0,387	36,63	0,2579	1,1	75	10	0,9	1,076	0,500	1	45,75	III
										0,86				

So [m²]	So/S	ho/hs	n	Sm	k	an	pn[kg/m²]	ps[kg/m²]	as	a	b	c	pv[kg/m²]	SPB
0	0,00	0,00	0	21,46	0,0092	0,7	5	10	0,9	0,833	0,500	1	6,25	I
0	0,00	0,00	0	21,46	0,0092	0,7	5	10	0,9	0,833	0,500	1	6,25	I
27,5	0,31	0,74	0,2595	89,49	0,2504	0,8	25	10	0,9	0,829	0,515	1	14,94528	I
20	0,45	0,74	0,389	44,66	0,2622	0,9	35	10	0,9	0,900	0,500	1	20,25	II
20	0,45	0,74	0,389	44,66	0,2622	0,9	35	10	0,9	0,900	0,500	1	20,25	II
22	0,51	0,74	0,4385	29	0,255	1,1	50	10	0,9	1,067	0,500	1	32	III
27,5	0,33	0,74	0,2943	29	0,242	1,1	50	10	0,9	1,067	0,500	1	32	III
20	0,40	0,74	0,3465	50,16	0,262	1,1	50	10	0,9	1,067	0,500	1	32	III
17,5	0,26	0,74	0,217	66,69	0,2323	0,9	35	10	0,9	0,900	0,560	1	22,6755	II
28	0,42	0,74	0,3635	46	0,264	0,8	25	10	0,9	0,829	0,500	1	14,5	I
17,5	0,40	0,74	0,3465	19,4	0,247	0,8	25	10	0,9	0,829	0,500	1	14,5	I
20	0,45	0,74	0,389	44,66	0,265	0,8	25	10	0,9	0,829	0,500	1	14,5	I
20	0,45	0,74	0,389	44,66	0,265	0,9	35	10	0,9	0,900	0,500	1	20,25	II
										0,84				

So [m²]	So/S	ho/hs	n	Sm	k	an	pn[kg/m²]	ps[kg/m²]	as	a	b	c	pv[kg/m²]	SPB
0,00	0,00	0,00	0	21,46	0,0092	0,7	5	10	0,9	0,833	0,500	1	6,25	I
0	0,00	0,00	0	21,46	0,0092	0,7	5	10	0,9	0,833	0,500	1	6,25	I
47,5	0,39	0,74	0,346	74,7	0,2685	0.9	35	10	0,9	0,900	0,500	1	20,25	II
23,75	0,55	0,74	0,476	14,2	0,24	0,8	25	10	0,9	0,829	0,500	1	14,5	I
33,75	0,50	0,74	0,4325	29,8	0,255	0,8	25	10	0,9	0,829	0,500	1	14,5	I
22	0,33	0,74	0,2837	15,7	0,223	0,8	25	10	0,9	0,829	0,500	1	14,5	I
22,5	0,33	0,74	0,2837	15,7	0,223	0,8	25	10	0,9	0,829	0,500	1	14,5	I
32	0,48	0,74	0,4123	29,8	0,255	0,8	25	10	0,9	0,829	0,500	1	14,5	I
16,75	0,39	0,74	0,346	14,2	0,24	0,8	25	10	0,9	0,83	0,500	1	14,5	I
47,5	0,39	0,74	0,346	74	0,2685	0.9	35	10	0,9	0,90	0,500	1	20,25	II
27,5	0,31	0,74	0,2578	89,49	0,2504	0,8	25	10	0,9	0,829	0,500	1	14,5	I
										0,77				



LEGENDA

- navrhovaný objekt
- okolitý objekt
- hranica požiarne nebezpečného priestoru
- únikový východ
- hlavný vstup
- 786/218 číslo parcely
- podzemný hydrant
- teplovod
- vodovod
- silnoprúd VN
- kanalizácia

±0,000 = +280 m.n.m, Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

Základná umelecká škola Horní Počernice

ÚSTAV

15118 Ústav nauky o budovách

VEDÚCI PRÁCE

prof. Ing. arch. Roman Koucký

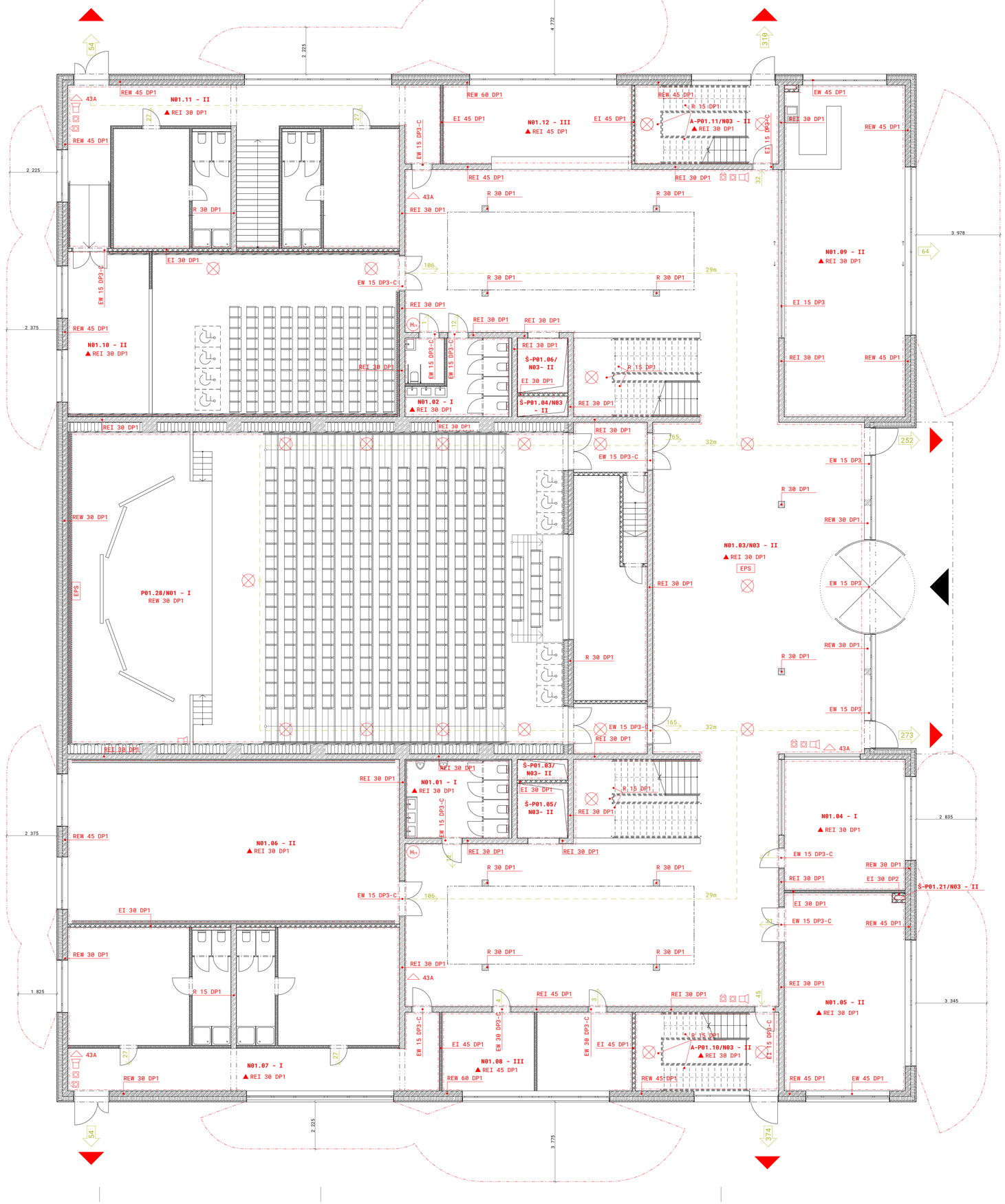
KONZULTANT

Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

VYPRACOVAL

Richard Mészáros

MIERKA	FORMÁT
1:300	A3
ČÍSLO VÝKRESU	NÁZOV VÝKRESU
D.1.3.b.1	Požiarna situácia



N01	číslo PÚ	miestnosť	pv[kg/m2]	d-odstupová vzdialenosť [m]
	N01.01 - I	HYG. ZÁZEMIE	6,25	-
	N01.02 - I	HYG. ZÁZEMIE	6,25	-
	N01.03/N03 - II	KOMUNIKÁCIA	18,28	2,255
	N01.04 - I	VRÁTNICA	14,50	2,86
	N01.05 - I	UČEBŇA LDO	14,50	1,9
	N01.06 - II	TANEČNÝ SÁL	28,67	2,42
	N01.07 - I	ŠATNE TAN. SÁL	14,14	2,42
	N01.08 - III	KANCELÁRIE 1	32,00	3,8
	N01.09 - II	KAVIAREŇ	24,50	4,03
	N01.10 - II	MALÝ SÁL	28,67	2,42
	N01.11 - II	ŠATNE MALÝ SÁL	15,03	2,42
	N01.12 - III	ŠATŇA NÁVŠTEVA	45,75	4,8

LEGENDA MATERIÁLOV

- SADROKARTON - KNAUF
- PROSTÝ BETON
- KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM PROFI
- TEPELNÁ IZOLÁCIA - XPS
- PÔVODNÁ ZEMINA
- TEPELNÁ IZOLÁCIA - MINERÁLNA VLNA
- NASYPANÁ ZEMINA
- RIEČNE KAMENIVO FRAKCIE 16/32
- ŽELEZOBETON
- EXTENZÍVNA ZELEŇ
- PREFABRIKÁT
- SUBSTRÁT

LEGENDA

- HRANICA POŽIARNEHO ÚSEKU
- HRANICA POŽIARNE NEBEZPEČNÉHO PRIESTORU
- 374 — VÝCHOD NA VOĽNÉ PRIESTRANSTVO
- 22 — ÚNIKOVÁ CESTA + DĹŽKA
- NÚDZOVÉ OSVETLENIE
- 22 — SMER ÚNIKU + POČET OSÔB
- 43A — PRENOSNÝ HASIACI PRÍSTROJ
- POŽIARNY ROZHLAS
- EPS — ELEKTRICKÁ POŽIARNA SIGNALIZÁCIA
- POŽIARNA ODOLNOSŤ STROPNEJ KONŠTRUKCIE
- H_{15} — HYDRANT S POTRUBÍM Dn=25mm S TVAROVO STÁLOU HADICOU DĹŽKY 30m
- TLAČÍTKOVÝ HLÁSIČ POŽIARU
- TLAČÍTKOVÝ HLÁSIČ POŽIARNEHO VETRANIA

±0,000 = +280 m.n.m, Bpv

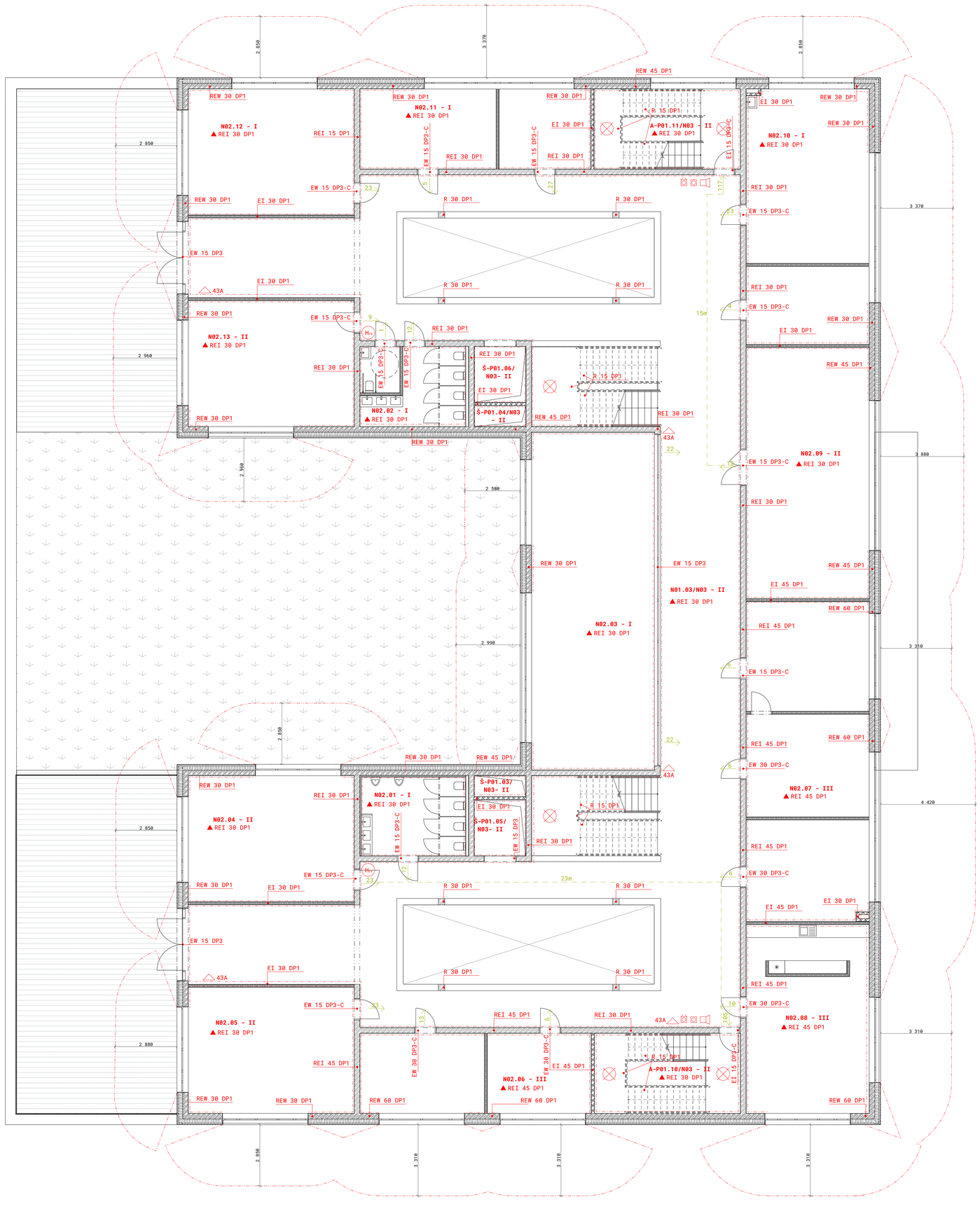
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

Základná umelecká škola Horní Počernice

ÚSTAV
15118 Ústav nauky o budovách
VEDÚCI PRÁCE
prof. Ing. arch. Roman Koucký
KONZULTANT
Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
VYPRACOVAL
Richard Mészáros

MIERKA: 1:100
FORMÁT: A1
ČÍSLO VÝKRESU: D.1.3.b.2
NÁZOV VÝKRESU: Pôdorys 1.NP



N02	číslo PÚ	miestnosť	pv[kg/m2]	d-odstupová vzdialenosť [m]
	N02.01 - I	HYG. ZÁZEMIE	6,25	-
	N02.02 - I	HYG. ZÁZEMIE	6,25	-
	N02.03 - I	ODPOČÍVAREŇ	14,94	2,99
	N02.04 - II	NÁUKA 1	20,25	2,85
	N02.05 - II	NÁUKA 2	20,25	2,85
	N02.06 - III	KANCELÁRIE 2	32	3,31
	N02.07 - III	KANCELÁRIE VEDENIE	32	4,42
	N02.08 - III	ZBOROVŇA	32	3,31
	N02.09 - II	KERAMIKA	22,67	3,88
	N02.10 - I	UČEBŇA 1	14,5	3,37
	N02.11 - I	UČEBŇA 2	14,5	3,37
	N02.12 - I	UČEBŇA 3	14,5	2,58
	N02.13 - II	GRAF. ATELIÉR	20,25	2,96

LEGENDA MATERIÁLOV

- SADROKARTÓN - KNAUF
- PROSTÝ BETÓN
- KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM PROFI
- TEPELNÁ IZOLÁCIA - XPS
- PÔVODNÁ ZEMINA
- TEPELNÁ IZOLÁCIA - MINERÁLNA VLNA
- NASYPANÁ ZEMINA
- RIEČNE KAMENIVO FRAKCIE 16/32
- ŽELEZOBETÓN
- EXTENZÍVNA ZELEŇ
- PREFABRIKÁT
- SUBSTRÁT

LEGENDA

- HRANICA POŽIARNEHO ÚSEKU
- HRANICA POŽIARNE NEBEZPEČNÉHO PRIESTORU
- 374 — VÝCHOD NA VOĽNÉ PRIESTRANSTVO
- 22 — ÚNIKOVÁ CESTA + DĹŽKA
- NÚDZOVÉ OSVETLENIE
- 22 — SMER ÚNIKU + POČET OSÔB
- 43A — PRENOSNÝ HASIACI PRÍSTROJ
- POŽIARNY ROZHLAS
- EPS — ELEKTRICKÁ POŽIARNA SIGNALIZÁCIA
- POŽIARNA ODOLNOSŤ STROPNEJ KONŠTRUKCIE
- H_{D5} — HYDRANT S POTRUBÍM Dn=25mm S TVAROVO STÁLOU HADICOU DĹŽKY 30m
- TLAČÍTKOVÝ HLÁSIČ POŽIARU
- TLAČÍTKOVÝ HLÁSIČ POŽIARNEHO VETRANIA

±0,000 = +280 m.n.m, Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

Základná umelecká škola Horní Počernice

ÚSTAV
15118 Ústav nauky o budovách

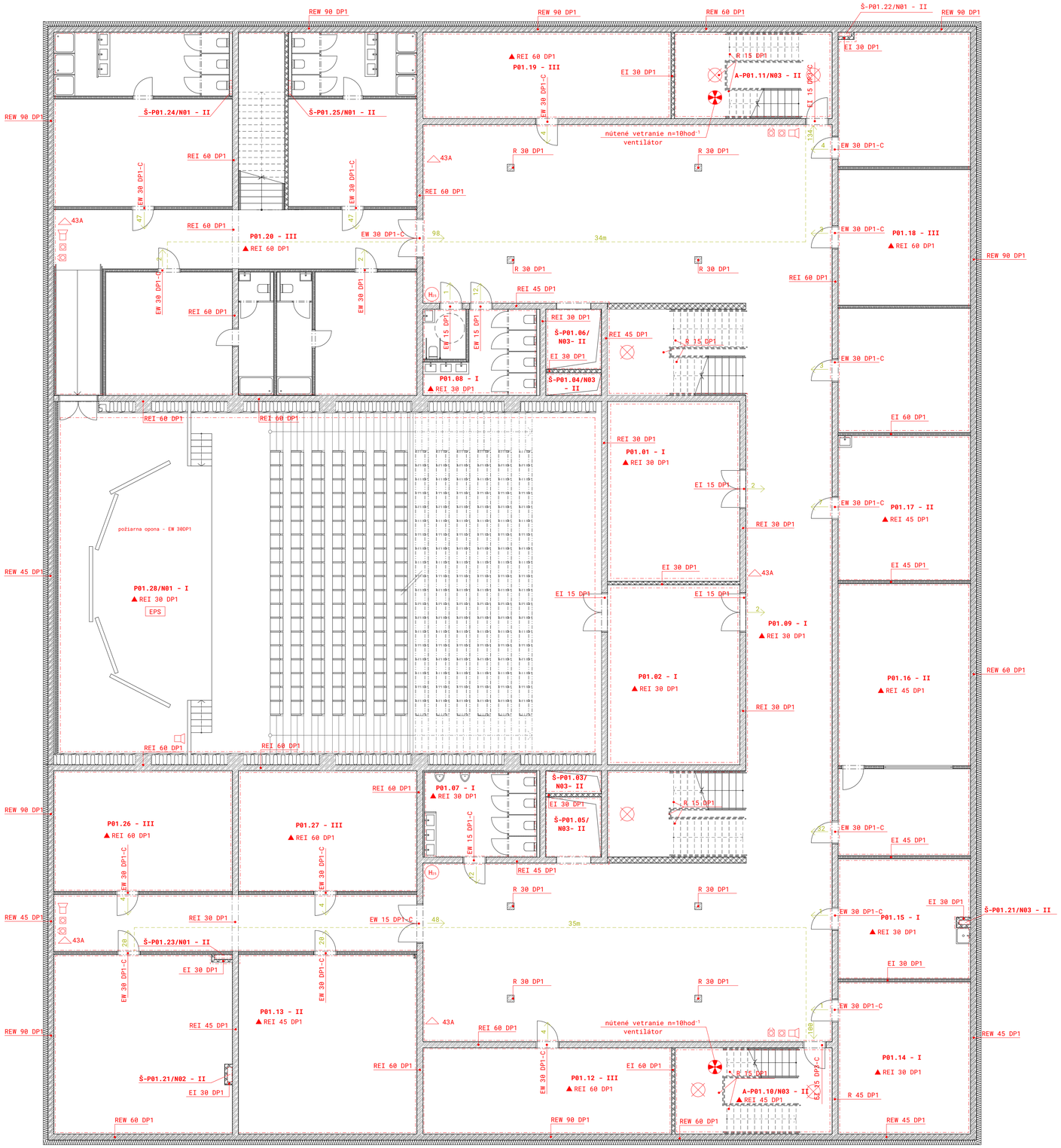
VEDÚCI PRÁCE
prof. Ing. arch. Roman Koucký

KONZULTANT
Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

VYPRACOVAL
Richard Mészáros

MIERKA: 1:100
FORMÁT: A1

ČÍSLO VÝKRESU: D.1.3.b.3
NÁZOV VÝKRESU: Pôdorys 2.NP



P01	číslo PÚ	miestnosť	pv [kg/m2]	d-odstupová vzdialenosť [m]
	P01.01 - I	KOTOLNA	9,9	-
	P01.02 - I	STROJOVNA VZT	11,4	-
	Š-P01.03/N03 - II	INSTALAČNÁ ŠACHTA	-	-
	Š-P01.04/N03 - II	INSTALAČNÁ ŠACHTA	-	-
	Š-P01.05/N03 - II	VÝŤAHOVÁ ŠACHTA	-	-
	Š-P01.06/N03 - II	VÝŤAHOVÁ ŠACHTA	-	-
	P01.07 - I	HYG. ZÁZEMIE	6,25	-
	P01.08 - I	HYG. ZÁZEMIE	6,25	-
	P01.09 - I	KOMUNIKÁCIA 1	6,5	-
	A-P01.10/N03 - II	CHUC-1	-	-
	A-P01.11/N03 - II	CHUC-2	-	-
	P01.12 - III	SKLAD 1	42	-
	P01.13 - II	HUDBA 1 - BICIE	19,5	-
	P01.14 - I	ŠKOLNÍK	11,25	-
	P01.15 - I	UPRATOVAČKA	11,25	-
	P01.16 - II	STUDIO	18,25	-
	P01.17 - II	KERAMIKA	20,25	-
	P01.18 - III	SKLAD 2	42	-
	P01.19 - III	SKLAD 3	42	-
	P01.20 - III	SATNY SÁL	45,75	-
	Š-P01.21/N03 - II	SACHTA ZBOROVNA	-	-
	Š-P01.22/N01 - II	SACHTA KAVARNA	-	-
	Š-P01.23/N01 - II	SACHTA TO	-	-
	Š-P01.24/N01 - II	SACHTA SÁL 1	-	-
	Š-P01.25/N01 - II	SACHTA SÁL 2	-	-
	P01.26 - III	SKLAD HO 1	42	-
	P01.27 - III	SKLAD HO 2	42	-
	P01.28/N01 - I	VELKY SÁL	32	-
	Š-P01.29/N01 - II	SACHTA TO 2	-	-

LEGENDA MATERIÁLOV

- SADROKARTON - KNAUF
- PROSTÝ BETON
- KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM PROFI
- TEPELNÁ IZOLÁCIA - XPS
- PÔVODNÁ ZEMINA
- TEPELNÁ IZOLÁCIA - MINERÁLNA VLNA
- NASYPANÁ ZEMINA
- RIEČNE KAMENIVO FRAKCIE 16/32
- ŽELEZOBETON
- EXTENZÍVNA ZELEŇ
- PREFABRIKÁT
- SUBSTRÁT

LEGENDA

- HRANICA POŽIARNEHO ÚSEKU
- HRANICA POŽIARNE NEBEZPEČNÉHO PRIESTORU
- 374 VÝCHOD NA VOĽNÉ PRIESTRANSTVO
- 22 ÚNIKOVÁ CESTA + DĹŽKA
- NÚDZOVÉ OSVETLENIE
- 22 SMER ÚNIKU + POČET OSÔB
- 43A PRENOSNÝ HASIACI PRÍSTROJ
- POŽIARNY ROZHLAS
- EPS ELEKTRICKÁ POŽIARNA SIGNALIZÁCIA
- POŽIARNA ODOLNOSŤ STROPNEJ KONŠTRUKCIE
- H_{25} HYDRANT S POTRUBÍM Dn=25mm S TVAROVO STÁLOU HADICOU DĹŽKY 30m
- TLAČÍTKOVÝ HLÁSIČ POŽIARU
- TLAČÍTKOVÝ HLÁSIČ POŽIARNEHO VETRANIA

±0,000 = +280 m.n.m, Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

Základná umelecká škola Horní Počernice

ÚSTAV
15118 Ústav nauky o budovách

VEDÚCI PRÁCE
prof. Ing. arch. Roman Koucký

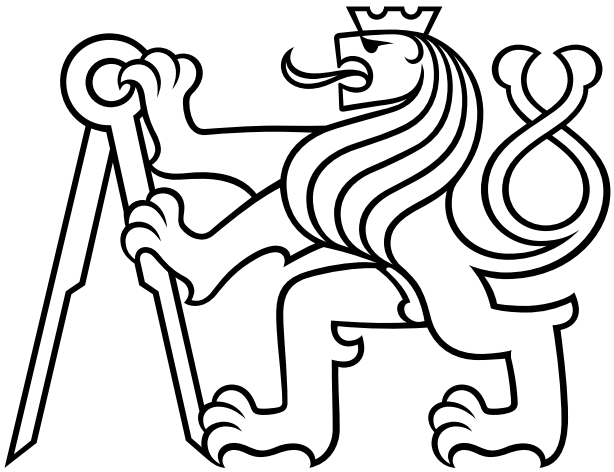
KONZULTANT
Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

VYPRACOVAL
Richard Mészáros

MIERKA: 1:100
FORMÁT: A1
ČÍSLO VÝKRESU: D.1.3.b.4
NÁZOV VÝKRESU: Pôdorys 1.PP

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAHE

FAKULTA ARCHITEKTÚRY



D.1.4 TECHNIKA A PROSTREDIE STAVIEB

KONZULTANT: ING. JAN ŽEMLIČKA, PH.D.

ZÁKLADNÁ UMELECKÁ ŠKOLA
HORNÍ POČERNICE

2020/2021

RICHARD MÉSZÁROS | ATELIÉR KOUCKÝ

D.1.4.a) TECHNICKÁ SPRÁVA

a) ZARIADENIA PRE KÚRENIE
b) ZARIADENIA PRE CHLADENIE
c) VZDUCHOTECHNICKÉ ZARIADENIE
d) KANALIZÁCIA
e) VODOVOD
f) ELEKTROROZVODY
g) PLYNOVOD
h) VERTIKÁLNY POHYB OSÔB
i) ENERGETICKÝ ŠTÍTOK OBÁLKY BUDOVY
j) BILANČNÉ VÝPOČTY

D.1.4.b) VÝKRESOVÁ ČASŤ

D.1.4.b.1 SITUÁCIA	M1:300
D.1.4.b.2 PÔDORYS 1.PP	M1:100
D.1.4.b.3 PÔDORYS 1.NP	M1:100
D.1.4.b.4 PÔDORYS 2.NP	M1:100
D.1.4.b.5 PÔDORYS 3.NP	M1:100
D.1.4.b.6 PÔDORYS STRECHY	M1:100

POUŽITÉ NORMY A PODKLADY

[1] Tabuľky a výpočty súčiniteľov, https://www.tzb-info.cz
[2] Podklady pre cvičenie z predmetu TZB a infraštruktúra sídla I, http://15124.fa.cvut.cz/?page=cz,tzb-a-infrastruktura-sidel-i

[3] Technický list výťahu zo stránok výrobcu, https://www.schindler.com/com/internet/en/home.html

D.1.4.a) Technická správa

a) Zariadenia pre kúrenie

Zdroj tepla

Zdrojom tepla je prívod teplovodu z ulice Chodovická. Kotolňa s výmenníkovou stanicou sa nachádza v 1.PP. Prívod vzduchu do kotolne bude nútený a zaistený vzduchotechnikou. Objekt je vykurovaný teplovodným nízkoteplotným systémom s teplotným spádom vykurovacej vody 50/40°C. Väčšina miestností vrátane chodieb je vykurovaná podlahovým kúrením pomocou dosiek REHAU Varionova. Tanečný sál a réžia sú vykurované doskovými otopnými telesami kvôli zvýšenému namáhaniu podlahy. Veľký sál je vykurovaný pomocou VZT jednotky.

Rozvody

Vertikálne rozvody sú vedené v inštalačných šachtách, na každom podlaží sa nachádza rozdelovač/zberač, ktorý reguluje jednotlivé okruhy. Trubkový rozvod je tvorený plastovými trubkami a je vedený prevažne v podlahovej konštrukcii.

Príprava tuv

Príprava TUV bude zaistená lokálnymi prietokovými ohrievačmi lokálne umiestnenými vždy v mieste odberu.

b) Zariadenia pre chladenie

Objekt je chladený VZT systémom, chladiace jednotky sú umiestnené v strojovni VZT v 1.PP.

c) Vzduchotechnické zariadenie

V budove sú navrhnuté 2 VZT jednotky, jedna slúži pre vetranie velkého sálu, druhá pre ZUŠ. Výfuk a nasávanie čerstvého vzduchu je vyvedené na strechu školy. Objekt bude vetraný kombináciou prirodzeného a núteného vetrania. Nútené vetranie je zavedené v priestoroch suterénu a v hygienickom zázemí na každom podlaží. Všetky učebne, kabinety a priestory kde prebieha výuka sú vetrané prirodzene oknami.

Požiarne vetranie

Vertikálne komunikácie v CHÚC budú vetrané pretlakom a odvetrané automatický otvárateľnými oknami v najvyššom mieste CHÚC. Ventilátor je umiestnený v najnižšom bode CHÚC v 1PP. Zariadenie zaisťuje 10-násobnú výmenu vzduchu za hodinu a bude spustené automaticky pomocou EPS. Pre viac info viď časť PBR (D.1.3).

d) Kanalizácia

Kanalizačná prípojka

Objekt je napojený na kanalizačnú stoku z ulice Chodovická. Kanalizačná prípojka je navrhnutá z PVC Dn=200mm (viď bilančné výpočty) v sklone 2% smerom k uličnému rádu. Vedenie kanalizácie v budove je oddelené na splaškovú a dažďovú kanalizáciu.

Splašková kanalizácia

Potrubie splaškovej kanalizácie je vedené v inštalačných šachtách a je odvetrané na strechu. Pripojovacie potrubie sa nachádza v SDK predstenách a je v sklone vždy min. 3%. Čistiace tvarovky sa nachádzajú v miestach zložitejšieho napojenia a pred napojením na kanalizačný rád. Zvodné potrubie je vedené v 1.PP pod stropom.

Dažďová kanalizácia

Dažďová voda zo zelených striech a terás bude odvádzaná vnútornými aj vonkajšími dažďovými zvodmi. Vnútorné dažďové zvody sú vedené v inštalačných šachtách (Dn=200mm)a vonkajšie sú vedené na fasáde objektu (Dn=100mm). Vnútorné dažďové zvody sú napojené na kanalizáciu, vonkajšie ústia do akumulačnej nádrže umiestnenej na západnej strane objektu a voda bude spätne využívaná na polievane zelene na pozemku.

e) Vodovod

Vodovodná prípojka

Objekt bude napojený na vodovodný rád zo severnej časti pomocou prípojky z PVC, Dn=100mm (viď bilančné výpočty). Vodomerná sústava spolu s hlavným uzáverom vody sa nachádza v kotolni v 1.PP. Ohrev vody je zaistený lokálnymi prietokovými ohrievačmi.

Rozvody

Vertikálne rozvody sú vedené inštalačnými šachtami, horizontálne rozvody sú vedené prevažne v podlahe alebo SDK predstenách.

f) Elektrorozvody

Objekt je napojený na miestne silnoprúdové vedenie z ulice Chodovická. Prípojková skriňa je umiestnená v nike na fasáde z východnej strany objektu, hlavný rozvádzač je umiestnený v kotolni v 1.PP a na každom podlaží je podlažný rozvádzač s ističmi. Rozvody sú vedné v stenách alebo v podhľade.Rozvádzače pre výťahy sú umiestnené vo výťahovom priestore.

g) Plynovod

Plynovod nieje v objekte navrhovaný.

h) Vertikálny pohyb osôb

V objekte sa nachádzajú dva výťahy Schindler 3300. Oba vyhovujú požiadavku na prepravu imobilných osôb alebo osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu.

i) Energetický štítok obálky budovy

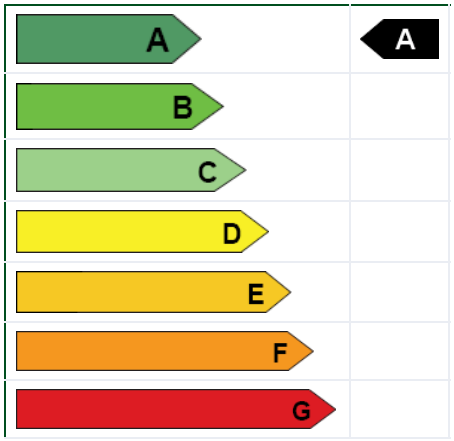
ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	17.7 kWh/m^2
Po úpravách (po zateplení)	17.7 kWh/m^2

ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY

Úspora: 0%
Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - celkové zateplení.
Dotace ve vašem případě činí 2200 Kč/m^2 podlahové plochy, to je 770000 Kč.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	1,260
Podlaha	490
Střecha	700
Okna, dveře	2,079
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	308
Větrání	135,661
--- Celkem ---	140,498

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	1,260
Podlaha	490
Střecha	700
Okna, dveře	2,079
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	308
Větrání	135,661
--- Celkem ---	140,498

On-line kalkulačka úspor a dotací Zelená úsporám* - TZB-info

j) Bilančné výpočty

Tabuľka vzduchotechniky

Miestnosť	Objem [m3]	Počet výmen vzduchu	Vp[m3/h]
1PP			
Chodba	1325,3	4	5301,2
WC 1	53,65	10	536,5
WC 2	53,65	10	536,5
Kotolňa	121,05	1	121,05
strojovňa	121,05	1	121,05
2x Sklad HO	234,9	0,4	93,96
2x Bicie	348	6	2088
Sklad LDO	126,237	0,4	50,4948
Školník	108,5	1	108,5
Upratovačka	85,84	1	85,84
Štúdio	194,3	6	1165,8
Keramika	103,8	6	622,8
Archív	89	0,4	35,6
2x Sklad	191,4	0,4	76,56
Sklad VO	125,6	0,4	50,24
Šatňa M	118,9	8	951,2
Šatňa Ž	163	8	1304
Šatňa sólista	107,3	8	858,4
Šatňa dirigent	91,06	8	728,48
			14836,17
1NP			
WC 1	53,65	10	536,5
WC 2	53,65	10	536,5
Velký sál	2281	3	6843
Šatňa M	117	8	936
Šatňa Ž	117	8	936
Šatna TO1	163,8	8	1310,4
			11098,4
2NP			
WC 1	53,65	10	536,5
WC 2	53,65	10	536,5
			1073
3NP			
WC 1	53,65	10	536,5
WC 2	53,65	10	536,5
			1073
CELKOM			**28080,57**

VODOVOD

Predmet	n	Menovitý výtok vody Qa	Qa*n
Umývadlo	36	0,2	7,2
WC	52	1,2	62,4
Pisoár	8	0,6	4,8
Sprcha	16	0,2	3,2
Výlevka	2	0,2	0,4
Myčka	1	0,4	0,4
Drez	3	0,2	0,6
Výtokový ventil	1	1	1
			80

PRIEMERNÁ POTREBA VODY

Q_p=q*n [l/deň] q=špecifická spotreba vody [l/deň]
n=počet jednotiek

ZUŠ

$Q_{p1}=q_1*n_1$ q_1=25 l/deň
Q_{p1}= 20 000 l/deň n_1= 800osôb

SÁLY

$Q_{p2}=q_2*n2$ q_2=0,5 l/deň
Q_{p2}=190 l/deň n_2=379 osôb (počet sedadiel)

CELKOM = Qp=20 000+190= 20 190l/deň

MAXIMÁLNA DENNÁ SPOTREBA VODY

$Q_m=Qp*k_d$ [l/den] k_d=súčiniteľ dennej nerovnomernosti=1,29
Q_m=20 000*1,3
Q_m=26 000 l/deň

MAXIMÁLNA HODINOVÁ SPOTREBA VODY

$Q_h=Q_m*k_n/z$ [l/h]
Q_h=(26 000*2,1)/12
Q_h=4550 l/h

NÁVRH POTRUBIA:

d=√[(4*Qd)/(π*v)] [m] Qd= 12,77 l/s
d=√[(4x12.77x10-3)(π*2,5)]
d=0,0806m (80,6mm)

NAVRHUJEM Dn=100mm

KANALIZÁCIA

Predmet	n	Výpočtový výtok DU	DU*n
Umývadlo	36	0,5	18
WC	52	2	104
Pisoár	8	0,5	4
Sprcha	16	0,6	9,6
Výlevka	2	0,5	1
Myčka	1	2,5	2,5
Drez	3	0,8	2,4
Podlahová vpusť	1	2	2
			143,5

VÝPOČTOVÝ PRIETOK SPLAŠKOVÝCH VÔD

Q_s=k*[(∑DU*n)]/2 [l/s] k=0,7
Q_s=0,7*[143,5]/2
Q_s=50,225 l/s

NÁVRH POTRUBIA

d=√[(4*Q_s)/(π*v)] [m] V=2,5m/s (PVC)
d=√[(4*50,225x10-3)(π*2,5)]
d=0,159m (159mm)

NAVRHUJEM Dn=200mm

VÝPOČTOVÝ PRIETOK DAŽĎOVÝCH VÔD

Q_{d1}=r*C*A_1 [l/s] r=výdatnosť dažďa=0,03 l/s.m2
Q_{d1}=0,03*0,5*1317 C=súč. odtoku=0,5 (pre štrk)
Q_{d1}=19,755 l/s A_1=1317m2 (strecha nad ZUŠ)

NÁVRH POTRUBIA

d=√[(4*Qd1)/(π*v)] [m] v=2,5m/s (PVC)
d=√[(4*19,755x10-3)(π*2,5)]
d=0,0915m (91,5mm)

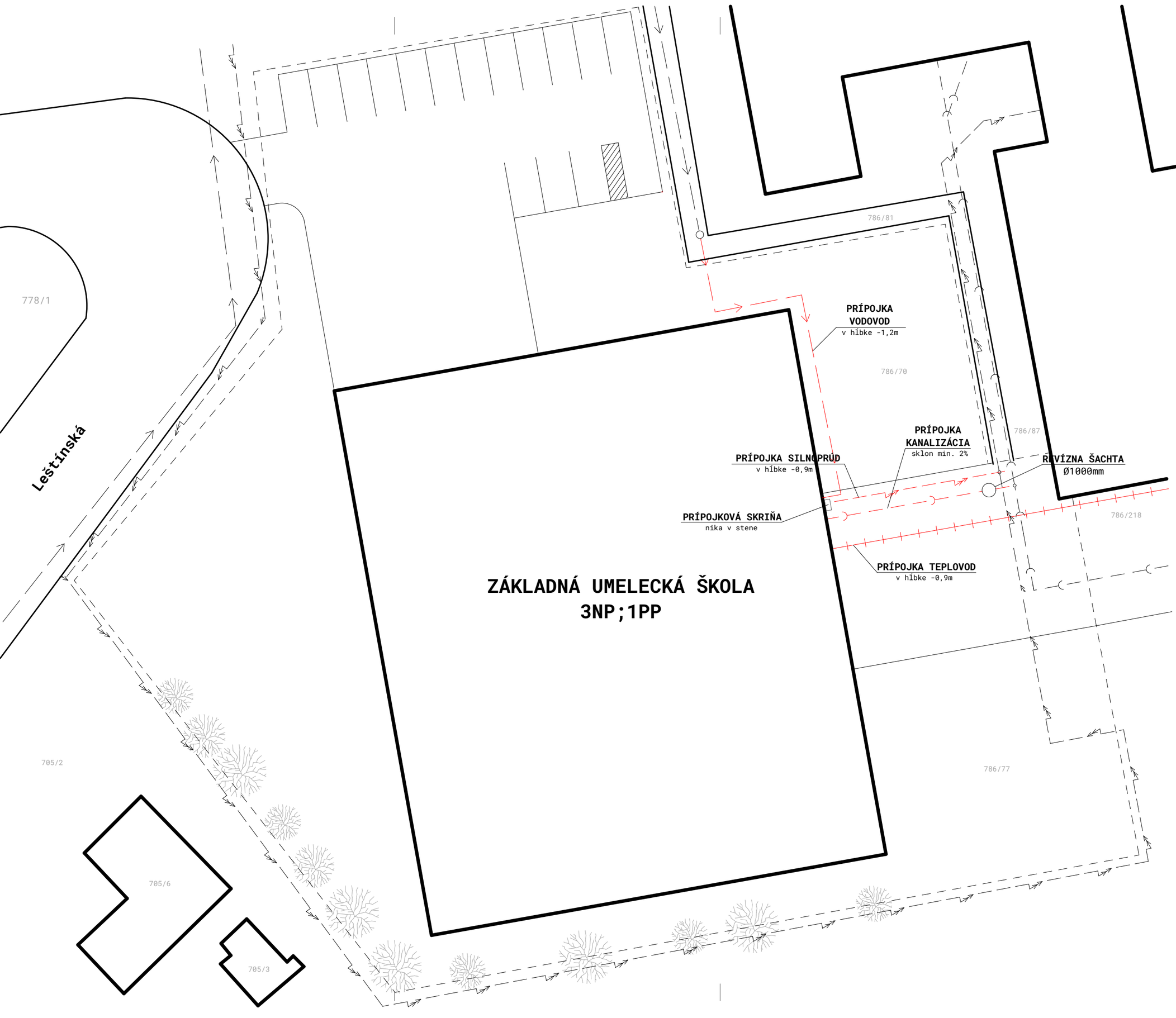
NAVRHUJEM Dn_1=100mm

Q_{d2}=r*C*A_2 r=výdatnosť dažďa=0,03
Q_{d2}=0,03*0,5*642 C=súč. odtoku=0,5 (pre štrk)
Q_{d2}=9,63 l/s A_2=642m2 (strecha nad sálom)

NÁVRH POTRUBIA

d=√[(4*Qd2)/(π*v)] [m] v=3m/s
d=√[(4*9,63x10-3)(π*3)]
d=0,0639m (63,9mm)

NAVRHUJEM Dn_2=100mm



LEGENDA

- HRANICA PARCELY
- NAVRHOVANÝ OBJEKT
- SÚČASNÉ OBJEKTY
- SÚČASNÝ VODOVOD
- SÚČASNÁ KANALIZÁCIA
- SÚČASNÝ SILNOPRÚD VN
- NAVRHOVANÝ VODOVOD
- NAVRHOVANÁ KANALIZÁCIA
- NAVRHOVANÝ SILNOPRÚD VN
- NAVRHOVANÝ TEPLOVOD
- 786/78 ČÍSLO PARCELY

±0,000 = +280 m.n.m, Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

Základná umelecká škola Horní Počernice

ÚSTAV

15118 Ústav nauky o budovách

VEDÚCI PRÁCE

prof. Ing. arch. Roman Koucký

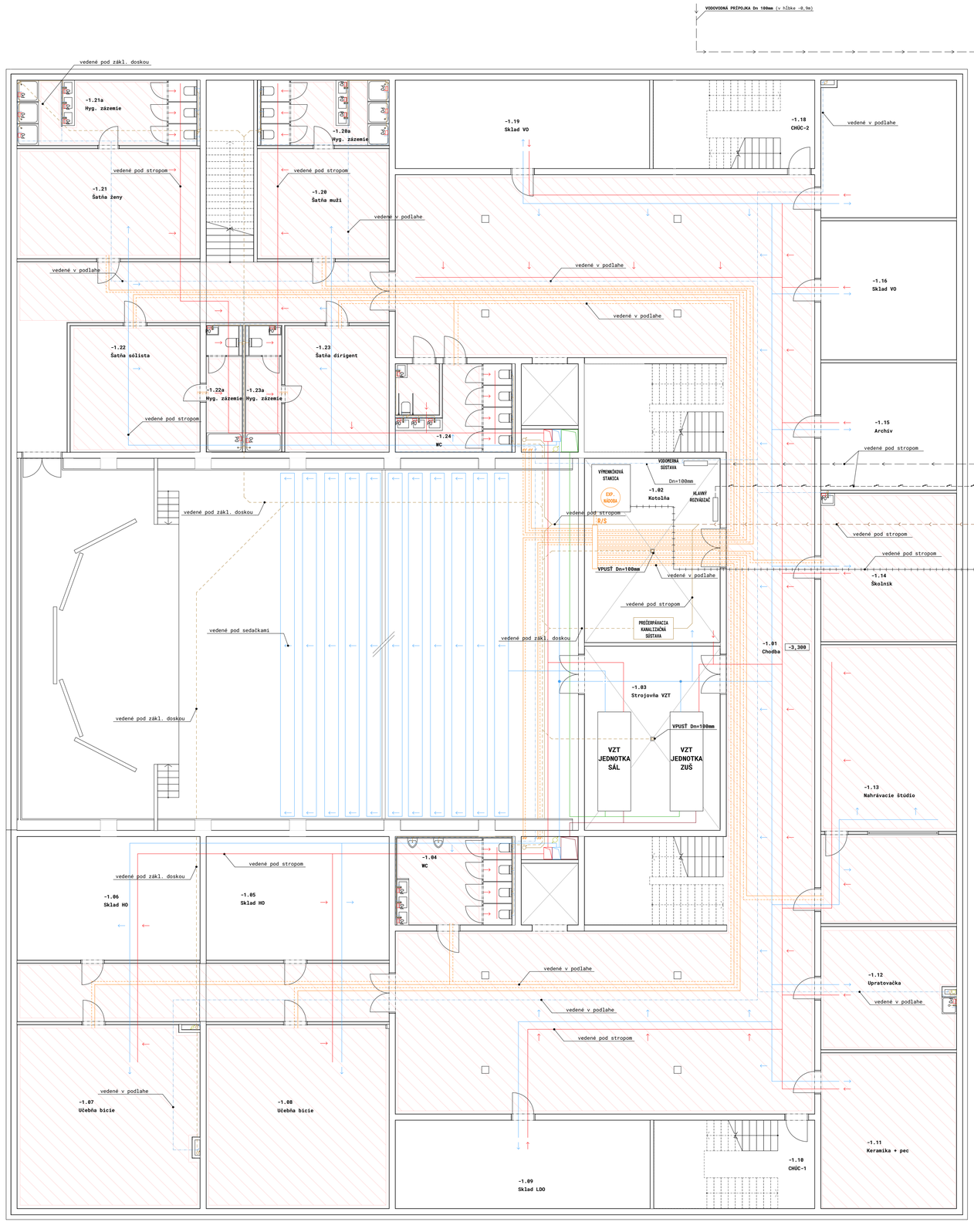
KONZULTANT

Ing. Jan Žemlička, Ph.D.

VYPRACOVAL

Richard Mészáros

MIERKA	FORMÁT
1:300	A3
ČÍSLO VÝKRESU	NÁZOV VÝKRESU
D.1.4.b.1	Situácia TZB



LEGENDA

- VZDUCHOTECHNIKA ODVOD
- VZDUCHOTECHNIKA PRÍVOD
- VZDUCHOTECHNIKA ČERSTVÝ VZDUCH
- VZDUCHOTECHNIKA ODPADOVÝ VZDUCH
- PRÍVOD VZDUCHU DO MIESTNOSTI
- ODVOD VZDUCHU Z MIESTNOSTI
- KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA
- VODOVODNÁ PRÍPOJKA
- TEPLOVODNÁ PRÍPOJKA
- SILNOPRÚD VN PRÍPOJKA
- STUDENÁ VODA
- KANALIZAČNÉ VEDENIE SPLAŠKOVÉ
- KANALIZAČNÉ VEDENIE SPLAŠKOVÉ POD ZÁKL. DOSKOU
- KANALIZAČNÉ VEDENIE DAŽĎOVÉ
- PODLAHOVÉ KÚRENIE
- KÚRENIE PRÍVOD
- KÚRENIE ODVOD
- R/S — ROZDELOVAČ / ZBERAČ
- DOT — DESKOVÉ OTOPNÉ TELESO
- STUPAČKA
- PO — PRIETOKOVÝ OHRIEVAČ

±0,000 = +280 m.n.m, Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

Základná umelecká škola Horní Počernice

ÚSTAV
15118 Ústav nauky o budovách

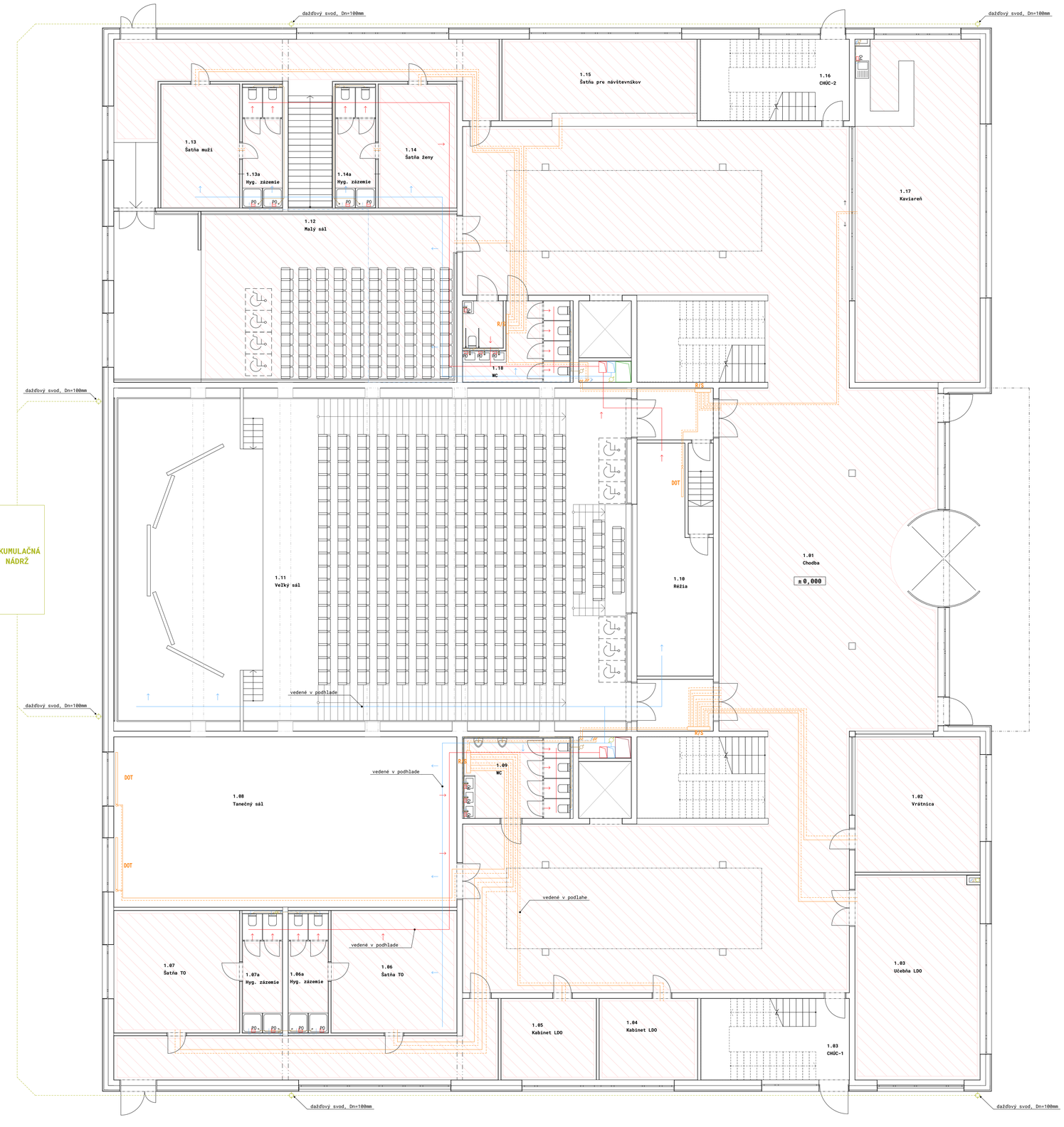
VEDÚCI PRÁCE
prof. Ing. arch. Roman Koucký

KONZULTANT
Ing. Jan Žemlička, Ph.D.

VYPRACOVAL
Richard Mészáros

MIERKA: 1:100
FORMÁT: A1

ČÍSLO VÝKRESU: D.1.4.b.2
NÁZOV VÝKRESU: Pôdorys 1.PP



BEPEČTNOSTNÝ PRELIV

VSAKOVACIA NÁDRŽ

AKUMULAČNÁ NÁDRŽ

LEGENDA

- VZDUCHOTECHNIKA ODVOD
- VZDUCHOTECHNIKA PRÍVOD
- VZDUCHOTECHNIKA ČERSTVÝ VZDUCH
- VZDUCHOTECHNIKA ODPADOVÝ VZDUCH
- PRÍVOD VZDUCHU DO MIESTNOSTI
- ODVOD VZDUCHU Z MIESTNOSTI
- KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA
- VODOVODNÁ PRÍPOJKA
- TEPLOVODNÁ PRÍPOJKA
- SILNOPRÚD VN PRÍPOJKA
- STUDENÁ VODA
- KANALIZAČNÉ VEDENIE SPLAŠKOVÉ
- KANALIZAČNÉ VEDENIE SPLAŠKOVÉ POD ZÁKL. DOSKOU
- KANALIZAČNÉ VEDENIE DAŽĎOVÉ
- PODLAHOVÉ KÚRENIE
- KÚRENIE PRÍVOD
- KÚRENIE ODVOD
- R/S — ROZDELOVAČ / ZBERAČ
- DOT — DESKOVÉ OTOPNÉ TELESO
- STUPAČKA
- PO — PRIETOKOVÝ OHRIEVAČ

±0,000 = +280 m.n.m, Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

Základná umelecká škola Horní Počernice

ÚSTAV
15118 Ústav nauky o budovách

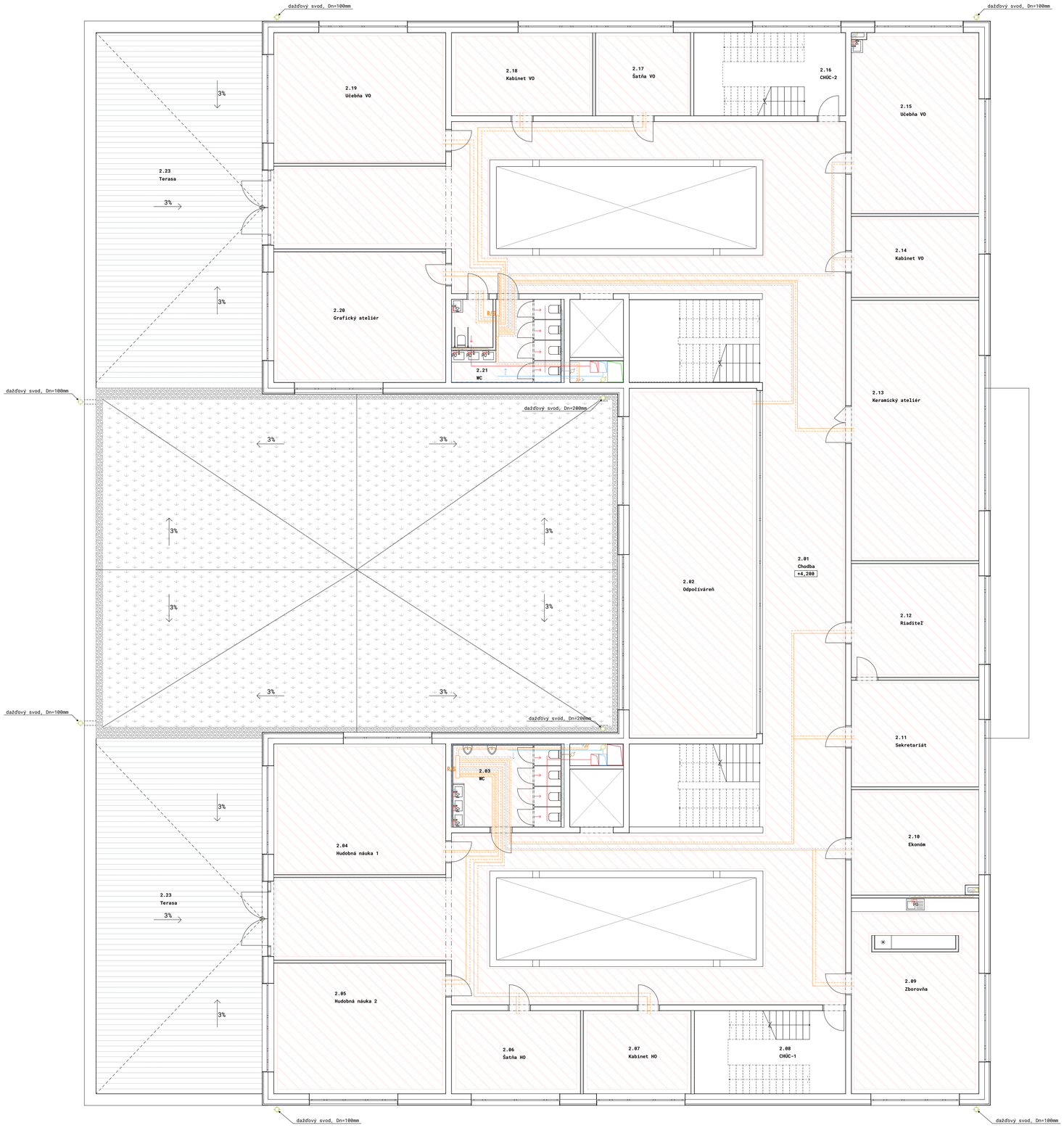
VEDÚCI PRÁCE
prof. Ing. arch. Roman Koucký

KONZULTANT
Ing. Jan Žemlička, Ph.D.

VYPRACOVAL
Richard Mészáros

MIERKA: 1:100
FORMÁT: A1

ČÍSLO VÝKRESU: D.1.4.b.3
NÁZOV VÝKRESU: Pôdorys 1.NP



LEGENDA

- VZDUCHOTECHNIKA ODVOD
- VZDUCHOTECHNIKA PRÍVOD
- VZDUCHOTECHNIKA ČERSTVÝ VZDUCH
- VZDUCHOTECHNIKA ODPADOVÝ VZDUCH
- PRÍVOD VZDUCHU DO MIESTNOSTI
- ODVOD VZDUCHU Z MIESTNOSTI
- KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA
- VODOVODNÁ PRÍPOJKA
- TEPLOVODNÁ PRÍPOJKA
- SILNOPRÚD VN PRÍPOJKA
- STUDENÁ VODA
- KANALIZAČNÉ VEDENIE SPLAŠKOVÉ
- KANALIZAČNÉ VEDENIE SPLAŠKOVÉ POD ZÁKL. DOSKOU
- KANALIZAČNÉ VEDENIE DAŽĎOVÉ
- PODLAHOVÉ KÚRENIE
- KÚRENIE PRÍVOD
- KÚRENIE ODVOD
- R/S — ROZDELOVAČ / ZBERAČ
- DOT — DESKOVÉ OTOPNÉ TELESO
- STUPAČKA
- PO — PRIETOKOVÝ OHRIEVAČ

±0,000 = +280 m.n.m, Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

Základná umelecká škola Horní Počernice

ÚSTAV
15118 Ústav nauky o budovách

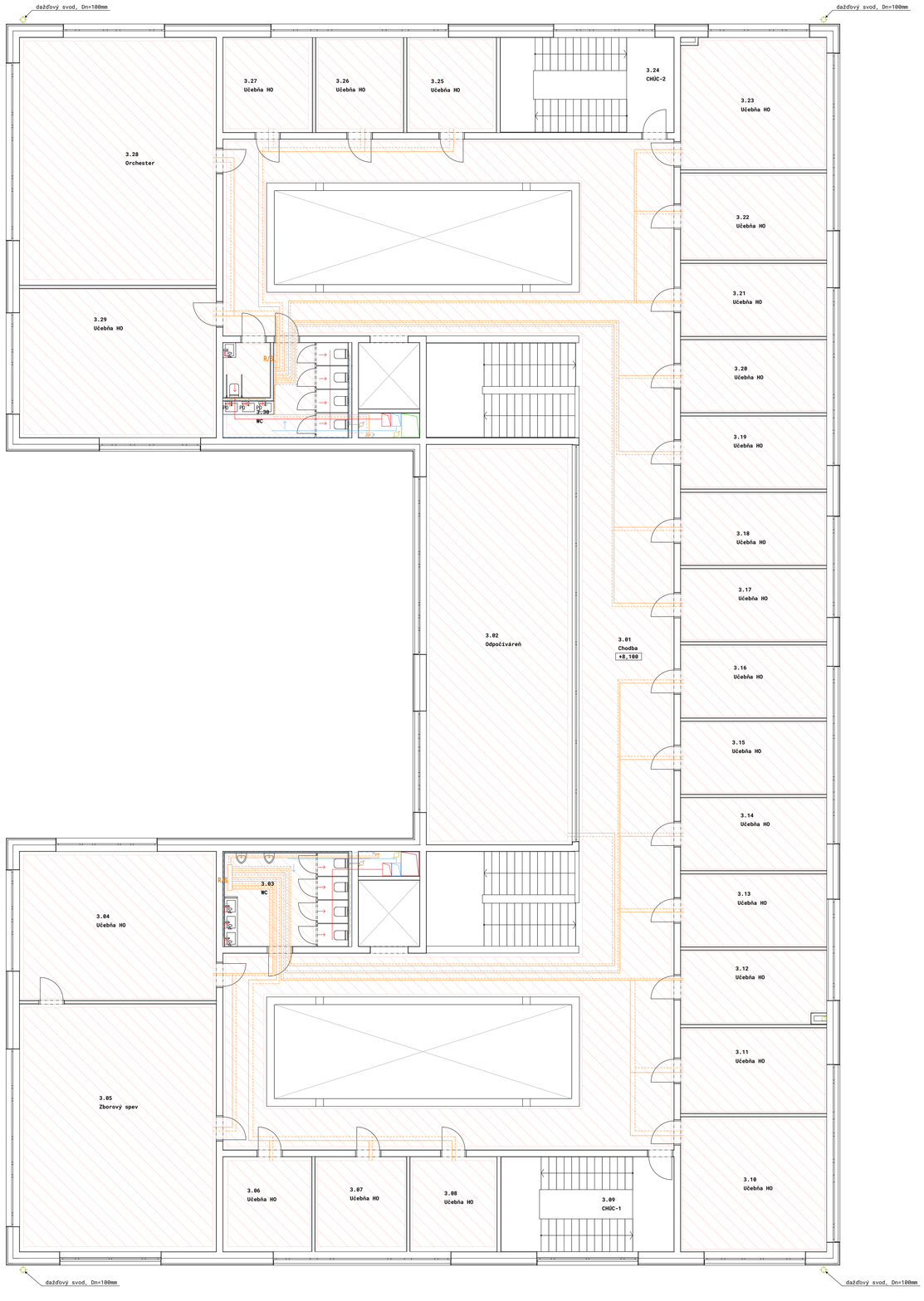
VEDÚCI PRÁCE
prof. Ing. arch. Roman Koucký

KONZULTANT
Ing. Jan Žemlička, Ph.D.

VYPRACOVAL
Richard Mészáros

MIERKA: 1:100
FORMÁT: A1

ČÍSLO VÝKRESU: D.1.4.b.4
NÁZOV VÝKRESU: Pôdorys 2.NP



LEGENDA

- VZDUCHOTECHNIKA ODVOD
- VZDUCHOTECHNIKA PRÍVOD
- VZDUCHOTECHNIKA ČERSTVÝ VZDUCH
- VZDUCHOTECHNIKA ODPADOVÝ VZDUCH
- PRÍVOD VZDUCHU DO MIESTNOSTI
- ODVOD VZDUCHU Z MIESTNOSTI
- KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA
- VODOVODNÁ PRÍPOJKA
- TEPLOVODNÁ PRÍPOJKA
- SILNOPRÚD VN PRÍPOJKA
- STUDENÁ VODA
- KANALIZAČNÉ VEDENIE SPLAŠKOVÉ
- KANALIZAČNÉ VEDENIE SPLAŠKOVÉ POD ZÁKL. DOSKOU
- KANALIZAČNÉ VEDENIE DAŽĎOVÉ
- PODLAHOVÉ KÚRENIE
- KÚRENIE PRÍVOD
- KÚRENIE ODVOD
- R/S — ROZDELOVAČ / ZBERAČ
- DOT — DESKOVÉ OTOPNÉ TELESO
- STUPAČKA
- PO — PRIETOKOVÝ OHRIEVAČ

±0,000 = +280 m.n.m, Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

Základná umelecká škola Horní Počernice

ÚSTAV
15118 Ústav nauky o budovách

VEDÚCI PRÁCE
prof. Ing. arch. Roman Koucký

KONZULTANT
Ing. Jan Žemlička, Ph.D.

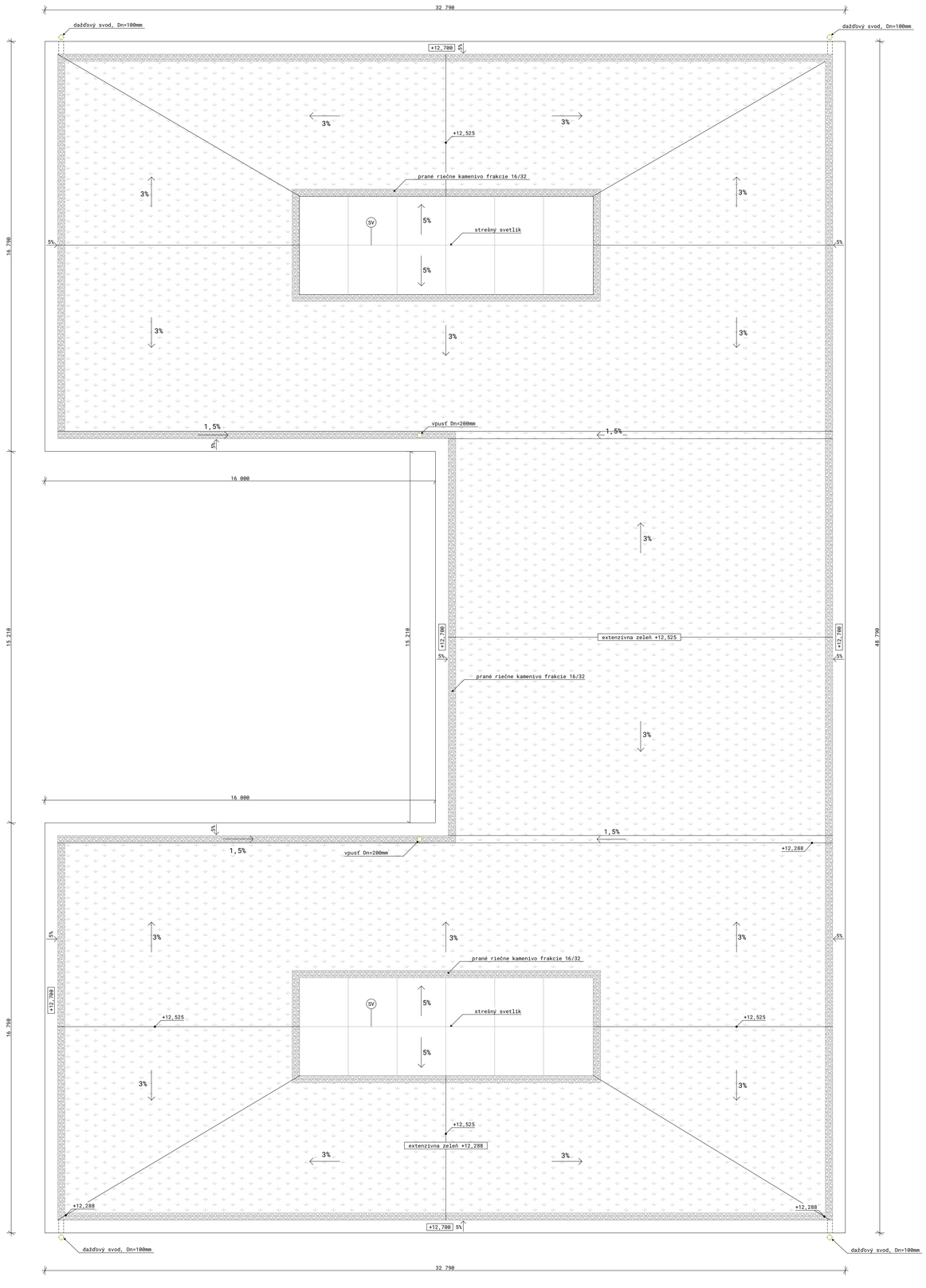
VYPRACOVAL
Richard Mészáros

MIERKA
1:100

FORMÁT
A1

ČÍSLO VÝKRESU
D.1.4.b.5

NÁZOV VÝKRESU
Pôdorys 3.NP



LEGENDA

- VZDUCHOTECHNIKA ODVOD
- VZDUCHOTECHNIKA PRÍVOD
- VZDUCHOTECHNIKA ČERSTVÝ VZDUCH
- VZDUCHOTECHNIKA ODPADOVÝ VZDUCH
- PRÍVOD VZDUCHU DO MIESTNOSTI
- ODVOD VZDUCHU Z MIESTNOSTI
- KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA
- VODOVODNÁ PRÍPOJKA
- TEPLOVODNÁ PRÍPOJKA
- SILNOPRÚD VN PRÍPOJKA
- STUDENÁ VODA
- KANALIZAČNÉ VEDENIE SPLAŠKOVÉ
- KANALIZAČNÉ VEDENIE SPLAŠKOVÉ POD ZÁKL. DOSKOU
- KANALIZAČNÉ VEDENIE DAŽĎOVÉ
- PODLAHOVÉ KÚRENIE
- KÚRENIE PRÍVOD
- KÚRENIE ODVOD
- R/S — ROZDELOVAČ / ZBERAČ
- DOT — DESKOVÉ OTOPNÉ TELESO
- STUPAČKA
- PO — PRIETOKOVÝ OHRIEVAČ

±0,000 = +280 m.n.m, Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

Základná umelecká škola Horní Počernice

ÚSTAV
15118 Ústav nauky o budovách

VEDÚCI PRÁCE
prof. Ing. arch. Roman Koucký

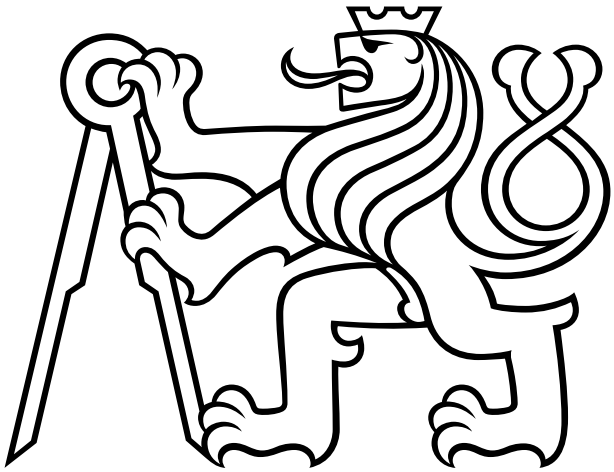
KONZULTANT
Ing. Jan Žemlička, Ph.D.

VYPRACOVAL
Richard Mészáros

MIERKA	FORMÁT
1:100	**A1**
ČÍSLO VÝKRESU	NÁZOV VÝKRESU
D.1.4.b.6	**Pôdorys strechy**

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAHE

FAKULTA ARCHITEKTÚRY



D.1.5 ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

KONZULTANT: ING. RADKA PERNICOVÁ, PH.D.

ZÁKLADNÁ UMELECKÁ ŠKOLA
HORNÍ POČERNICE

2020/2021

RICHARD MÉSZÁROS | ATELIÉR KOUCKÝ

D.1.5.a) TECHNICKÁ SPRÁVA

1) ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE
2) NÁVRH ZAISTENIA A ODVODNENIA STAVEBNEJ JAMY
3) RIEŠENIE DOPRAVY MATERIÁLU
4) POMOCNÉ KONŠTRUKCIE, VÝPOČET POTREBY BETONU
5) BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA NA STAVENISKU
6) OCHRANA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA BEHOM VÝSTAVBY

D.1.5.b) VÝKRESOVÁ ČASŤ

D.1.5.b.1 SITUÁCIA	M1:300
D.1.5.b.2 STAVEBNÁ JAMA	M1:300
D.1.5.b.3 VÝKRES STAVENISKOVEJ PREVÁDZKY	M1:300

POUŽITÉ NORMY A PODKLADY

[1] https://www.liebherr.com/
[2] https://www.doka.com/cz/index
[3] http://www.boscaroitalia.com
[4] https://www.cemex.com
[5] https://www.scaserv.sk
[6] Zákon č. 309/2006 Sb.
[7] Nariadenie vlády č. 362/2005 Sb.
[8] Nariadenie vlády č. 591/2006 Sb.
[9] Výukové materiály PRES I., FA ČVUT. http://15124.fa.cvut.cz/?page=cz,-bakalarsky-projekt

D.1.5.a) Technická správa
1. Základné údaje o stavbe

Základná umelecká škola v Horních Počernicích v Prahe 20 sa nachádza na nezastavanom pozemku medzi ulicami Leštínská, Libáňská a Chodovická. Konkrétne na parcelách číslo 786/78, 786/77 a 786/70. Navrhovaná budova je novostavba. Budova slúži ako základná umelecká škola pre výuku hudobného, tanečného, výtvarného a literárno-dramatického odboru, zároveň sa však v budove nachádzajú dva koncertné sály o kapacite 265 a 100 poslucháčov pre usporiadanie rôznych verejných spoločenských akcii. Doplnkovou funkciou je nahrávacie štúdio u koncertných sáloví Objekt má 3 nadzemné podlažia a 1 podzemné podlažie kde sa nachádzajú sklady a potrebné technické miestnosti.

Jedná sa o železobetónový monolitický kombinovaný konštrukčný systém, ktorý je kombináciou pozdĺžneho stenového a stĺpového systému. Vstup do budovy je z východnej strany a je bezbariérový. Vo vnútri sa nachádza výťah, ktorý prepája všetky podlažia. Objekt je napojený na vodovod zo severnej strany parcely. Kanalizačná prípojka spolu s teplovodom a prípojkou silnoprúdu je vedená z ulice Chodovická.

1.2 Popis základnej charakteristiky staveniska

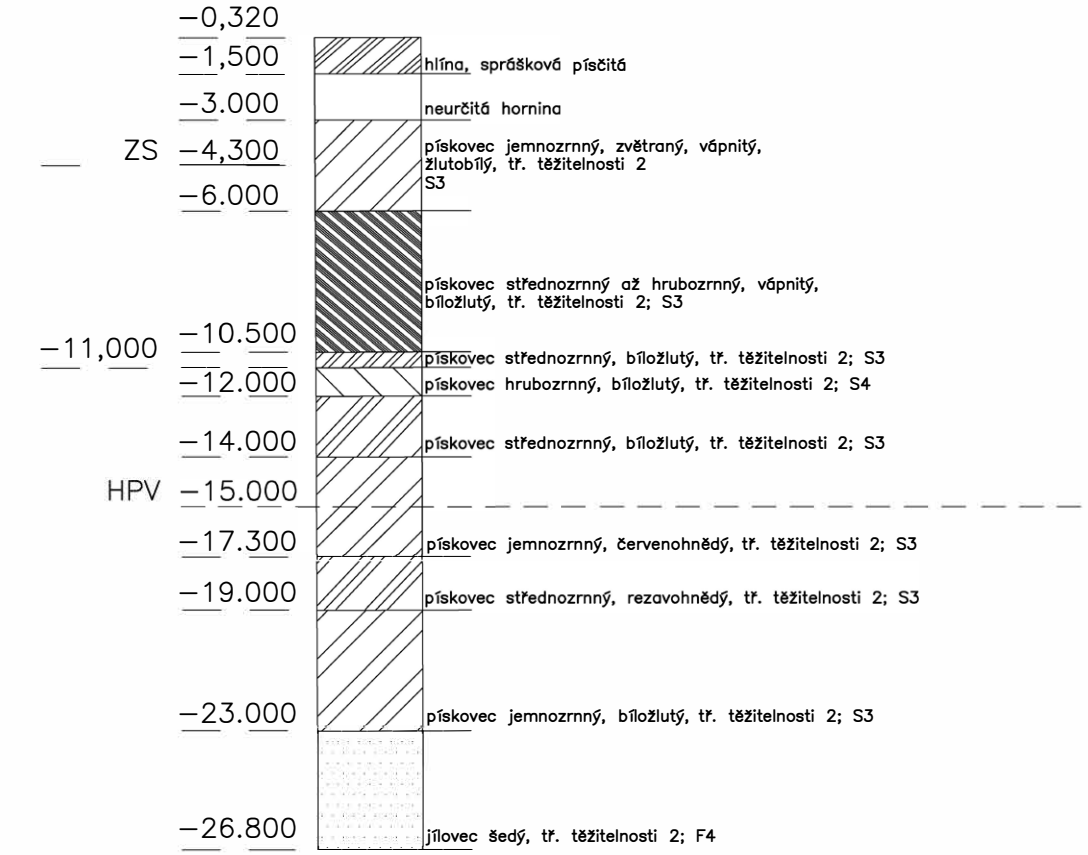
Objekt stojí na parcelách číslo 786/78, 786/77 a 786/70 v katastrálnom území Horní Počernice - Praha 20 o výmere spolu 4976m². Úroveň terénu približne 280 m.n.m. Terén je prevažne rovný, na južnej strane s miernym svahom smerom k ulici Líbáňská. Objekt priamo nenaväzuje na žiadnu okolitú budovu. Pred zahájením výstavby dojde k zjednoteniu vyššie uvedených parcel do jedného celku. V okolí pozemku boli vykonané 3 geologické vrty (176975,176663,176975). Je potrebné vyžiadať inžiniersko-geologické posúdenie pred zahájením výstavby. Skladba podložia je prevažne pieskového charakteru s hladinou podzemnej vody v -15m a základovou spárou v -4,3m v najnižšom bode. Objekt sa nenachádza v záplavovej ani poddolovanej oblasti. Prístup k parcele pre potrebnú stavebnú techniku je z ulíc Chodovická a Leštínská. Z ulice Leštínská sa jedná o spevnenú asfaltovú cestu širokú cca 5m. Z ulice Chodovická ide taktiež o cca 6m širokú spevnenú asfaltovú cestu. Z tejto ulice je potrebné mať povolenie nakoľko táto cesta vedie areálom základnej školy. Na stavebnom pozemku niesú žiadne ochranné alebo bezpečnostné pásma.

2. Návrh zaistenia a odvodnenia stavebnej jamy

Stavebná jama s hĺbkou 4,3m má pravidelný pôdorys. Jama je riešená pomocou svahovania v pomere 1:1. Vo vnútri jamy po obvode je uvažovaný pracovný priestor minimálne 0,6m. Hladina podzemnej vody sa nachádza v úrovni -15m a preto nieje nutné zabezpečiť jamu pred podzemnou vodou. Stavebná jama bude zabezpečená proti zrážkovej vode a to pomocou drenážneho systému. Okolo svahovanej časti výkopu 0,75m od jeho hrany je umiestnené zábradlie o výške 1,1m aby sa zabránilo pádu osôb. Do všetkých výkopov bude zaistený bezpečný vstup a výstup po rebríku. Je prísne zakázané nadmerne zaťažovať hrany výkopu.

Pri skúmaní podložia boli použité vrty z batabázy GDO s označením 176663 z roku 1967 a vrt číslo 183803 z roku 1978. Inžiniersko-geologický vrt číslo 176663 je určený v hĺbke 3-26,8m a do hĺbky 23m sa podložie skladá z pieskovca triedy ťažiteľnosti 2. Vrty však neboli vykonané dostatočne blízko pozemku, preto je potrebné vykonať inžiniersko-geologický vrt a následne posúdiť geodetom pred zahájením výstavby.

2.1 Geologický profil podložia



2.2 Návrh postupu výstavby

Číslo objektu	Názov	Technologická etapa	Konštrukčne výrobný systém
SO 01	HRUBÉ TERÉNNE ÚPRAVY	zemné konštrukcie	odstránenie zelene
SO 02	ZUŠ	zemné konštrukcie	
			stavebná jama strojovo ťažená
			odhrnutie ornice
			svahovanie 1:1, odvodnenie
		základové konstrukce	
			ŽB základová doska
			ŽB základová pätka
			podkladný beton - beton prostý
			vedenie inžinerskych sietí chráničkami
			hydroizolácia z asfaltových pásov
			ochranný beton
		hrubá spodná stavba	
			ŽB stenový systém
			ŽB monolitický strop
			ŽB monolitické stĺpy
			ŽB prefabrikované schodisko
		hrubá vrchná stavba	
			ŽB stenový systém
			ŽB monolitický strop
			ŽB monolitické stĺpy
			ŽB prefabrikované schodisko
			ŽB stropné prievlaky
		strecha	
			ŽB monolitický strop
			hydroizolácia z asfaltových pásov
			plochá strecha - extenzívna zeleň
			svetlíky
			výstup na strechu
			prestup inžinierskych rozvodov
			zaistenie proti pádu
			rebríky
			hromozvod
		hrubé vnútorné konštrukcie	
			hrubé vnútorné omietky - vápenocementové
			osadenie okien
			montáž keramických priečok
			montáž ocelových zárubní
			rozvody kanalizácie, kúrenia, vodovod
			hrubé podlahy
			káblové rozvody elektriny
		obvodový plášť	
			zateplenie obvodovej steny
			zavesenie EPS na kotviaci systém
		úprava povrchov	
			omietky - stierkové
			klampiarske prvky
			obklady, podlahy, nátery, malby
		dokončovacie konštrukcie	
			montáž akustických SDK priečok a podhľadov
			odkvapový chodník
			zámočnícke a tesárske prvky
			osadenie vodorovných armatur, sanity, zásuviek a vypínačov
			parapety a žalúzie
			osadenie zábradlia
			osadenie dverí
			povrchové vrstvy podlah
SO 03	PARKOVISKO		
SO 04	NÁMESTIE		
SO 05	PRÍPOJKA TEPLOVODU		
SO 06	PRÍPOJKA KANALIZÁCIE		
SO 07	PRÍPOJKA VODOVODU		
SO 08	PRÍPOJKA ELEKTRINY		
SO 09	ČISTÉ TERÉNNE ÚPRAVY		

3. RIEŠENIE DOPRAVY MATERIÁLU

3.1 Mimo-stavenisková doprava

Najbližšia betonárka CEMEX sa nachádza na adrese F.V. Veselého, 193 00 Praha 9 - Horní Počernice a je vzdialená 2,9 kilometra od staveniska. Betonárka má výkon 40m³ čerstvého betonu za hodinu. Betonárka funguje celoročne.Ďalšia najbližšia betonárka Skanska Transbeton sa nachádza na adrese Toužimská ul. 664, 199 00 Praha 9 - Letňany a je vzdialená 9,4 kilometra od staveniska. Betonárka má výkon 70-90m³ čerstvého betonu za hodinu.

Betón je dopravovaný pomocou nákladných áut s domiešavačom z najbližšej betonárky CEMEX. Dopravu zabezpečuje firma.

3.2 Vnútro-stavenisková doprava

Na stavenisku je beton prepravovaný pomocou betonárskeho koša o objeme 1,5m3. Zvislú staveniskovú dopravu bude zabezpečovať otočný žeriav Liebherr 154EC-H10 s maximálnym dosahom 50m pri únosnosti 2450kg. Tento žeriav svojími parametrami vyhovuje požiadavkom nutným na presun prefabrikovaných prvkov, betonárskeho koša, oceľovej výstuže, prvkov debnenia a potrebných bremien na stavbe. Maximálna hmotnosť bremena je 5060kg. Plocha základne žeriavu je 4,5x4,5m a okolo musí byť manipulačný priestor o šírke 0,8m.

3.3 Tabuľka bremien

BREMENO	HMOTNOSŤ [t]	VYLOŽENIE [m]
betonársky kôš	0,275	30
beton - náplň	3,75	30
bednenie (1ks)	0,15	42
prefabrikované schodisko	5,06	12
stropná podpera (40ks)	0,6	42
vzpera (40ks)	0,72	42

4. POMOCNÉ KONŠTRUKCIE, VÝPOČET POTREBY BETONU

4.1 Výpočet potreby betonu pre typické podlažie

Zvislé konštrukcie

Hrúbka nosnej ŽB steny: 250mm
Výška podlažia: 3800mm
Obvodové steny: dĺžka 193,6m
Vnútorné steny: dĺžka 164,264m
Objem stien bez okien a dverí: 300,04m³

Vodorovné konštrukcie

Hrúbka nosnej ŽB dosky: 280mm
Plocha dosky: 1134,3m²
Objem dosky: 340,29m³

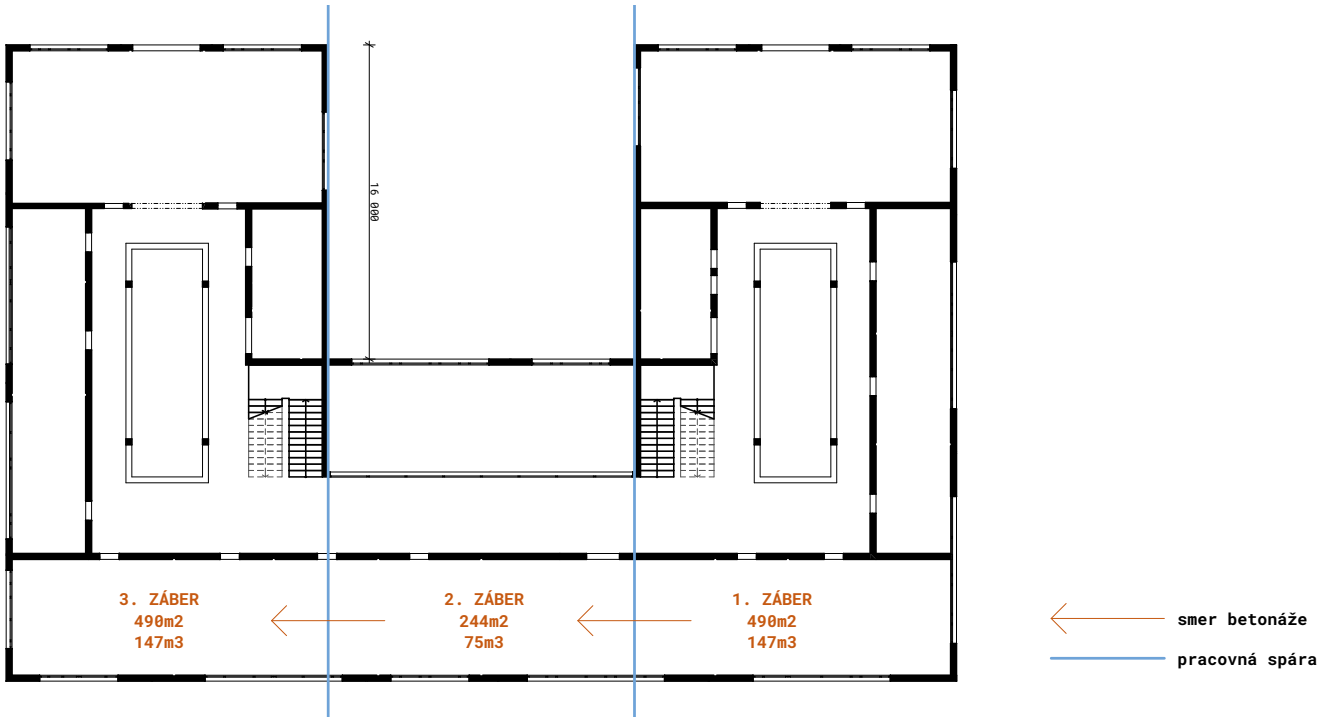
Výpočet betonárskych záberov

Množstvo betonu pre steny a stĺpy typického podlažia: 300,04m³
Maximum uloženého betonu v 1 smene: 96x1,5m³ = 144m³
Počet smien: 300,04/144 = 3 smeny

Množstvo betonu pre strop typického podlažia: 340,29m³
Maximum uloženého betonu v 1 smene: 96x1,5m³ = 144m³
Počet smien: 340,29/144 = 3 smeny

Volím betonársky kôš o objeme 1,5m³ - Boscaro C-N series

Schéma záberov



4.2 Výpočet prvkov potrebných pre bednenie stropu

Volím bednenie dokaflex

Debniaca stropná doska rozmery: 2,5mx0,5m = 1,25m²
Plocha 2 záberov: 688,85m²
688,85m² / 1,25m² = 552 dosiek
4 podpery na 6m² => 688,85m² / 6m² = 460 podpier (stojen)
2 pozdĺžne nosníky na 4 podpery => [460/4] x 2 = 230 nosníkov
7 priečnych nosníkov na 4 podpery => [460/4] x 7 = 805 nosníkov

4.3 Výpočet prvkov potrebných pre bednenie stien

Bedniace dosky rozmery: 2,7mx1,35m = 3,65m²
1,35mx1,35m= 1,82m²

Plocha stien 2 záberov: 666,66m²
666,66m² / 3,645m² = 183 dosiek x 2 strany = 366 dosiek

Bude potrebných 366 dosiek z oboch rozmerov bednenia - z 2,7x1,35m aj z 1,35x1,35m takže dokopy 732ks.

Na 16m² bednenia sú potrebné 4 panelové vzpery + hlavy vzpier
666,66m² / 16,2m² = 62x4 => 248 vzpier x 2 strany = 496 vzpier

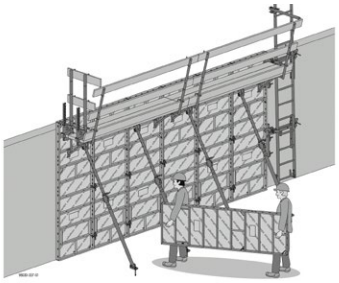
Lešenie

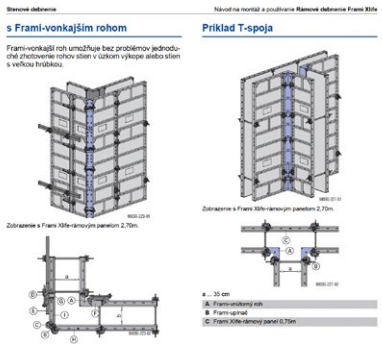
Na stavbe budú použité mobilné lešenárske veže od firmy Scaserv model BOSS. Veže sú ponúkané v šírkach 1,45 a 0,85 m a dĺžkach 1,8; 2,5 a 3,2 m. Lešenie má vhodné zábradlie zabraňujúce pádu osôb a dosky brániace prepadu predmetov, ktoré by mohli zraniť niekoho v dolnej úrovni. Pre bedniace a viazačské práce sa bude využívať zábradlie a lávky dodávané k bedneniu. Lešenie je doplnené zachytávačom pádu.

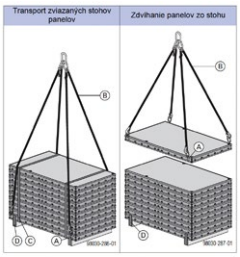
Bednenie

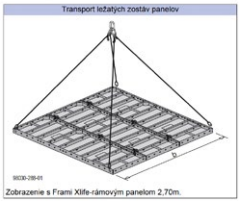
Bednenie zvislých prvkov bude pomocou systémového bednenia Frami XLife a vodorovné konštrukcie budú riešené pomocou systému DOKAFLEX, obe od firmy DOKA. Systém je možné použiť na všetkých typoch konštrukcii. Pobočka firmy DOKA sa nachádza v Prahe 9, 13km od staveniska.

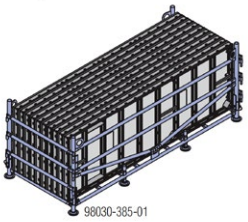
Schéma stenového bednenia DOKA Frami X-Life

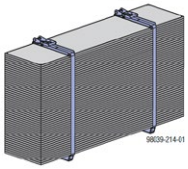












ProFrame-panely 21mm	50 ks
ProFrame-panely 27mm	40 ks

- Je možné i spoločné použitie zväzovacieho popruhu a pojazdnej Doka-ukladacej palety (manipulácia bez pomoci žeriava).

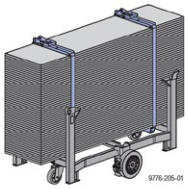
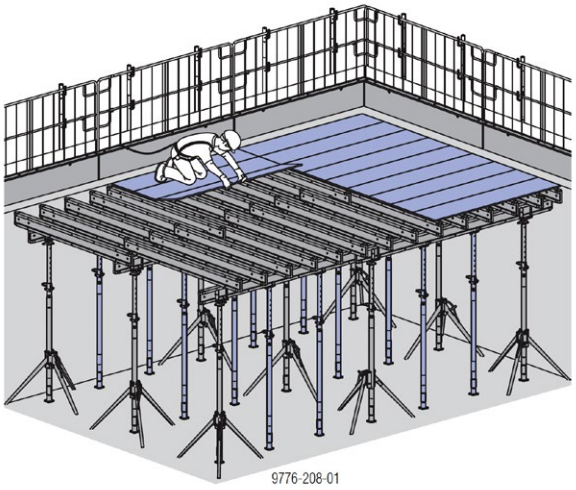
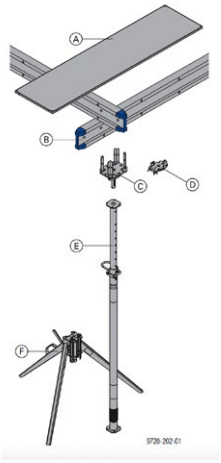


Schéma stropného bednenia DOKAFLEX





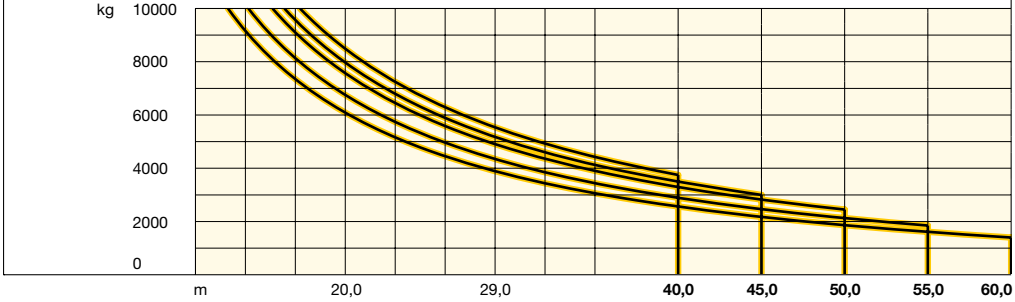
Zdroj: DOKA - katalóg výrobcu

Žeriav LIEBHERR 154EC-H10 s výložníkom o dĺžke 50m a bremenom 2,45t.

Ausladung und Tragfähigkeit Radius and capacity / Portée et charge / Sbraccio e portata / Alcances y cargas / Alcance e capacidade de carga

154 EC-H 10 FR.tronic®

m r	m/kg	14,0	17,0	20,0	23,0	26,0	29,0	32,0	35,0	**40,0**	**45,0**	**50,0**	**55,0**	**60,0**
60,0 (r=61,4)	2,2–13,0 **10000**	9160	7350	6090	5160	4450	3890	3440	3060	2560	2170	1860	1610	**1400**
55,0 (r=56,4)	2,2–14,2 **10000**	10000	8140	6760	5740	4960	4350	3850	3440	2890	2470	2130	**1850**	
50,0 (r=51,4)	2,2–15,6 **10000**	10000	9100	7570	6450	5590	4910	4360	3900	3300	2830	**2450**		
45,0 (r=46,4)	2,2–16,3 **10000**	10000	9570	7970	6790	5890	5180	4600	4130	3490	**3000**			
40,0 (r=41,4)	2,2–17,3 **10000**	10000	10000	8490	7250	6290	5540	4930	4420	**3750**				



5. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA NA STAVENISKU

Podľa zákona č. 309/2006 Sb. a nariadenia vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb. budú na stavbe dodržiavané nasledujúce opatrenia:

Pracovníci a osoby pohybujúce sa na stavenisku budú oboznámené s bezpečnosťou práce na stavenisku. Pracovníci na stavbe budú vybavení pracovným odevom, ochrannou prilbou a ochrannými pomôckami zodpovedajúcim ich činnosti.
Okolo celého staveniska bude postavené oplotenie o výške 1,8m aby sa zamedzilo vniku cudzím osobám. Pred zahájením zemných prác bude vyznačená trasa inžinierskych sietí. Vjazd a výjazd na stavenisko bude v dobu mimo výstavbu uzamknutý.

Okolo výkopu 0,75m od hrany výkopu je umiestnené zábradlie o výške 1,1m aby sa zabránilo pádu osôb. Do všetkých výkopov bude zaistený bezpečný vstup a výstup po rebríku. Je prísne zakázané nadmerne zaťažovať hrany výkopu.

Pri výkopových prácach vykonávaných strojmi sa dodržuje ochranná vzdialenosť pracovného perimetru stroja rozšírená o 2 metre kde sa nesmie nikto pohybovať. Bude využitá zvuková signalizácia pri manipulácii so strojmi, materiálom a dopravnými prostriedkami.

Pri stavbe vo výškach je použité lešenie so systémovým zábradlím, ktoré bude umiestnené po celom obvode. Lešenie je dodávané firmou DOKA a je kompatibilné k bedneniu železobetonových konštrukcii. Lešenie je stavané okolo celej budovy pracovníkmi firmy s potrebnou kvalifikáciou. Bednenie monolitických konštrukcii musí byť navrhnuté tak, aby bolo dostatočne únosné a odolné aj proti otrasom pri ukladaní a hutnení betonu a nemôže dôjsť k jeho poruche. Návrh bednenia je schválený poverenou osobou. Bednenie je zaistené proti pádu podperami a rozperami. Samotné bednenie obsahuje zábradlie, ktoré zabraňuje pádu osôb z bednenia. Osoby sú vo vyšších úrovniach istené proti pádu zachytávačom pripevneným k nosníkom bednenia. Pri montovaní a demontovaní bedniacich prvkov a prvkov lešenia musí pracovník postupovať podľa návodu výrobcu.

Armovaciu výstuž bude viazať kvalifikovaný pracovník podľa projektovej dokumentácie. Pred začiatkom betonovania musí byť bednenie skontrolované poverenou osobou a musí byť urobený písomný zápis o stave bednenia. Pohyb pod práve betonovaným stropom je zakázaný a táto oblasť musí byť vyznačená výstražnou páskou. Odbednenie je povolené po 14 dňoch od betonovania a úplné používanie po 28 dňoch. Po odbednení budú jednotlivé kusy očistené a uložené na dopredu určené miesta.

Vzhladom k tomu že stavebné práce budú prebiehať dlhšie ako 30 pracovných dní a na stavbe bude viac ako 20 osôb po dobu dlhšie ako 1 deň a hrozí pád z výšky do hĺbky viac ako 10m je nutno vzhladom k predpisu č. 309/2006 Sb. a č. 591/2006 Sb. zaistiť koordinátora bezpečnosti práce. Na všetky práce bude dohliadať koordinátor BOZP, ktorý už na začiatku vypracoval Plán BOZP.

6. OCHRANA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA BEHOM VÝSTAVBY

Ochrana ovzdušia

Dočasná komunikácia na stavenisku bude opatrená betónovými cestnými panelmi pre obmedzenie prašnosti v prostredí a taktiež bude realizované ďalšie opatrenie k zníženiu prašnosti - kropenie vodou. Všetky mechanizmi pri odchode zo staveniska budú očistené a bude zabezpečené pravidelné mokré čistenie príjazdových komunikácii.

Ochrana pôdy

Vyťažená zemina bude skladovaná na pozemku a po zasypaní stavebných výkopov bude prebytočná zemina odvezená na skládku. Zbytky stavebného odpadu budú odvezené na skládku a ekologicky zlikvidované. Skladovanie a manipulácia s nebezpečnými materiálmi bude vykonávaná len na spevnenej nepriepustnej ploche tak, aby nedošlo k znečisteniu pôdy, prípadne by táto pôda musela byť odvezená spoločne s odpadovým materiálom. Predpokladá sa dobrý technický stav strojov a vozidiel.

Ochrana spodných a povrchových vôd

Je nutné brať ohľad na prácu s nebezpečnými škodlivými látkami a manipulovať s nimi na predom určenej spevnenej nepriepustnej ploche. Všetká znečistená voda od výstavby bude zhromažďovaná do jímky a bude pravidelne odčerpávaná a odvážaná k ekologickej likvidácií.

Ochrana pred hlukom a vibráciami

Stavebné práce budú prebiehať len medzi 6-22h a to pondelok-piatok. Práce sú prerušené cez víkendy a štátne sviatky. Nesmú byť prekročené hlukové limity platné podľa zákona č. 258/2000 Sb. a nariadena vlády č. 148/2006 Sb. Stavebné práce medzi 22-6h, cez víkendy a v štátne sviatky môžu prebiehať len po udelení výnimky.

Ochrana zelene

Stavenisko sa nenachádza v žiadnom ochrannom pásme. Po dokončení stavby bude vysadená nová tráva a vysadené nové stromy a kry.

Ochrana pozemných komunikácii

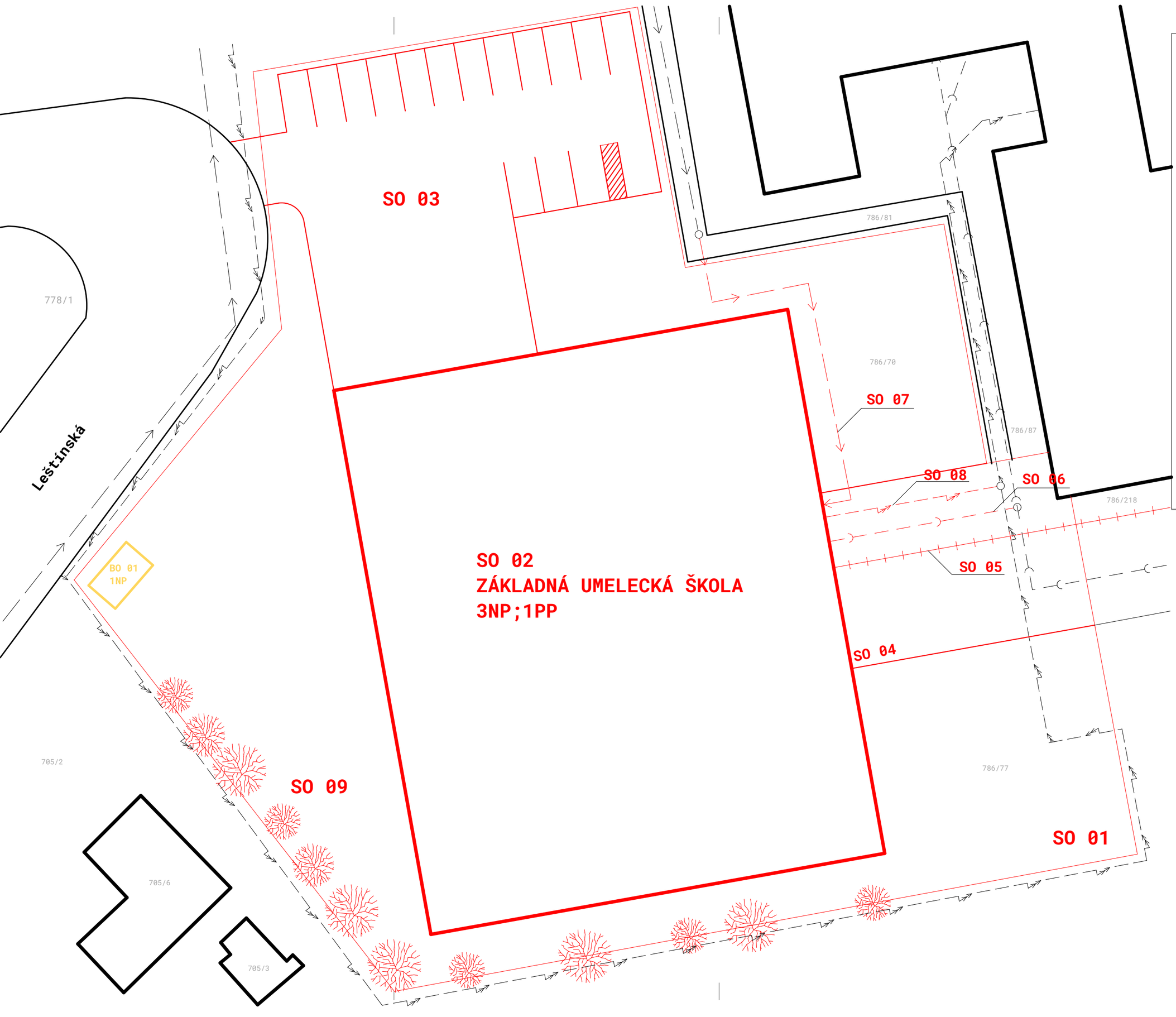
Všetky mechanizmi pri odchode zo staveniska budú očistené a bude zabezpečené pravidelné mokré čistenie príjazdových komunikácii.

Nakladanie s odpadom

Na stavenisku sa nachádzajú zvlášť nádoby pre nebezpečný odpad, stavebný odpad, plasty a kovy. Odpady budú triedené do jednotlivých nádob a odvážané k recyklácii alebo na skládku. Stavebná suť bude odvážaná k likvidácii.

Ochrana inžinierskych sietí

Inžinierske siete umiestnené na pozemku - vodovod, teplovod a elektrina - budú vymerané a zaznačené geodetom. Siete kanalizácie a plynu sa nachádzajú mimo stavebný pozemok.



ZOZNAM STAVEBNÝCH OBJEKTOV

SO 01	HRUBÉ TERÉNNE ÚPRAVY
SO 02	ZÁKLADNÁ ŠKOLA
SO 03	PARKOVISKO
SO 04	NÁMESTIE
SO 05	PRÍPOJKA TEPLOVODU
SO 06	PRÍPOJKA KANALIZÁCIE
SO 07	PRÍPOJKA VODOVODU
SO 08	PRÍPOJKA ELEKTRINY
SO 09	ČISTÉ TERÉNNE ÚPRAVY
BO 01	ZÁHRADNÝ DOMEK

LEGENDA

- HRANICA PARCELY
- NAVRHOVANÁ POZEMNÁ STAVBA
- NAVRHOVANÉ STAVEBNÉ OBJEKTY
- DEMOLOVANÉ OBJEKTY
- SÚČASNÉ OBJEKTY
- SÚČASNÝ VODOVOD
- SÚČASNÁ KANALIZÁCIA
- SÚČASNÝ SILNOPRÚD VN
- NAVRHOVANÝ VODOVOD
- NAVRHOVANÁ KANALIZÁCIA
- NAVRHOVANÝ SILNOPRÚD VN
- NAVRHOVANÝ TEPLOVOD
- 786/78 ČÍSLO PARCELY

±0,000 = +280 m.n.m, Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

Základná umelecká škola Horní Počernice

ÚSTAV
15118 Ústav nauky o budovách

VEDÚCI PRÁCE
prof. Ing. arch. Roman Koucký

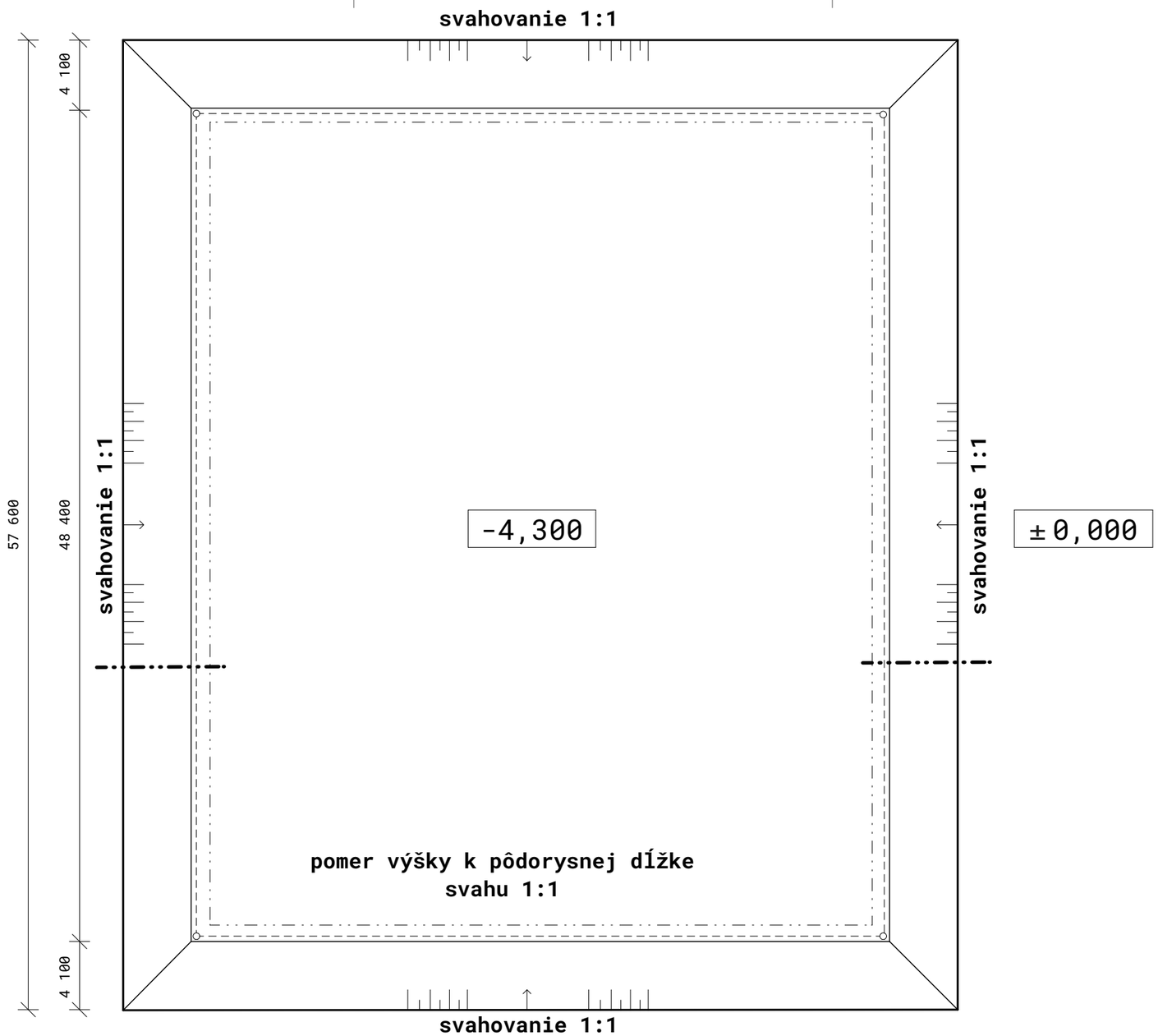
KONZULTANT
Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

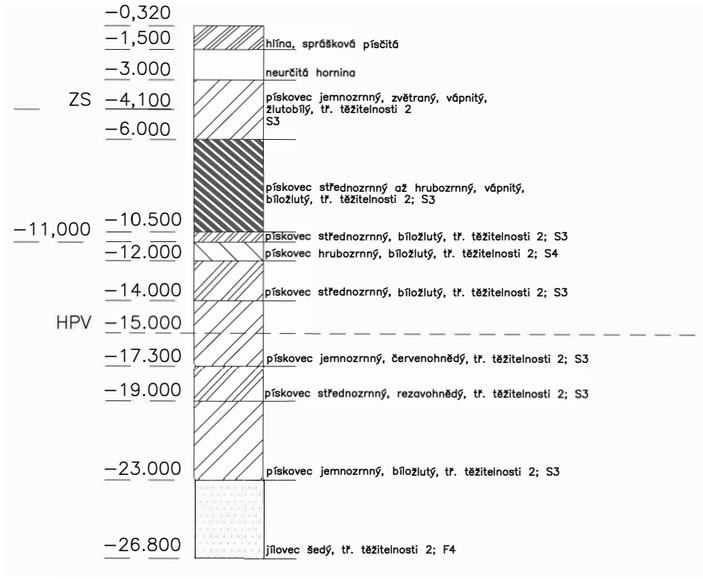
VYPRACOVAL
Richard Mészáros

MIERKA	FORMÁT
1:300	A3

ČÍSLO VÝKRESU	NÁZOV VÝKRESU
D.1.5.b.1	Situácia

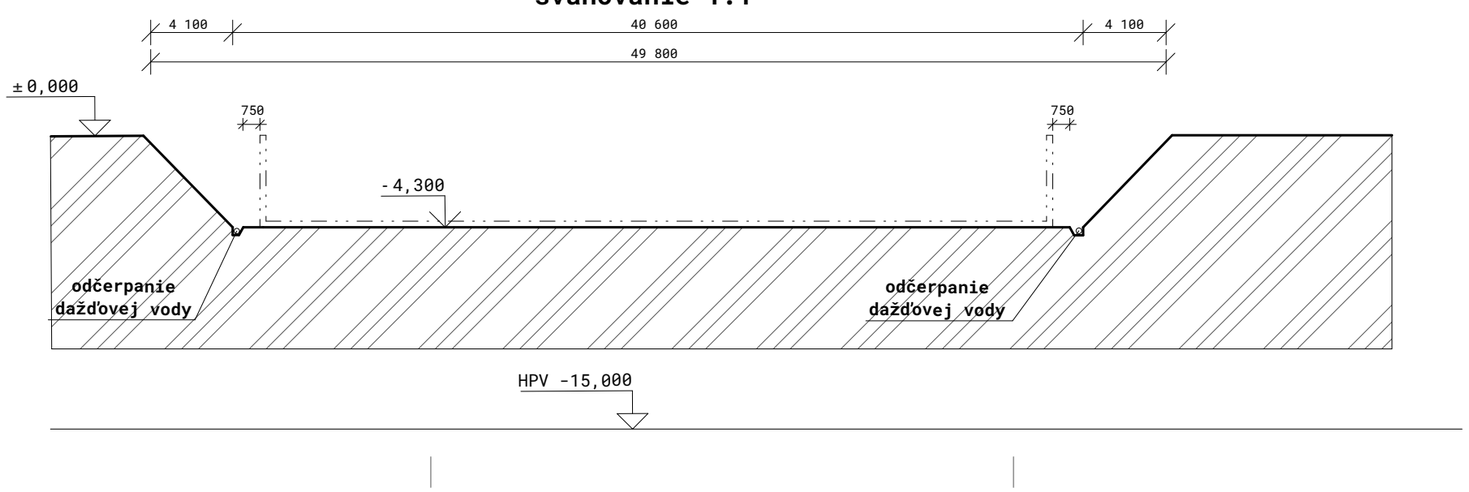
PÔDORYS





Geologický vrt číslo 176 663

REZ



±0,000 = +280 m.n.m, Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

Základná umelecká škola Horní Počernice

ÚSTAV

15118 Ústav nauky o budovách

VEDÚCI PRÁCE

prof. Ing. arch. Roman Koucký

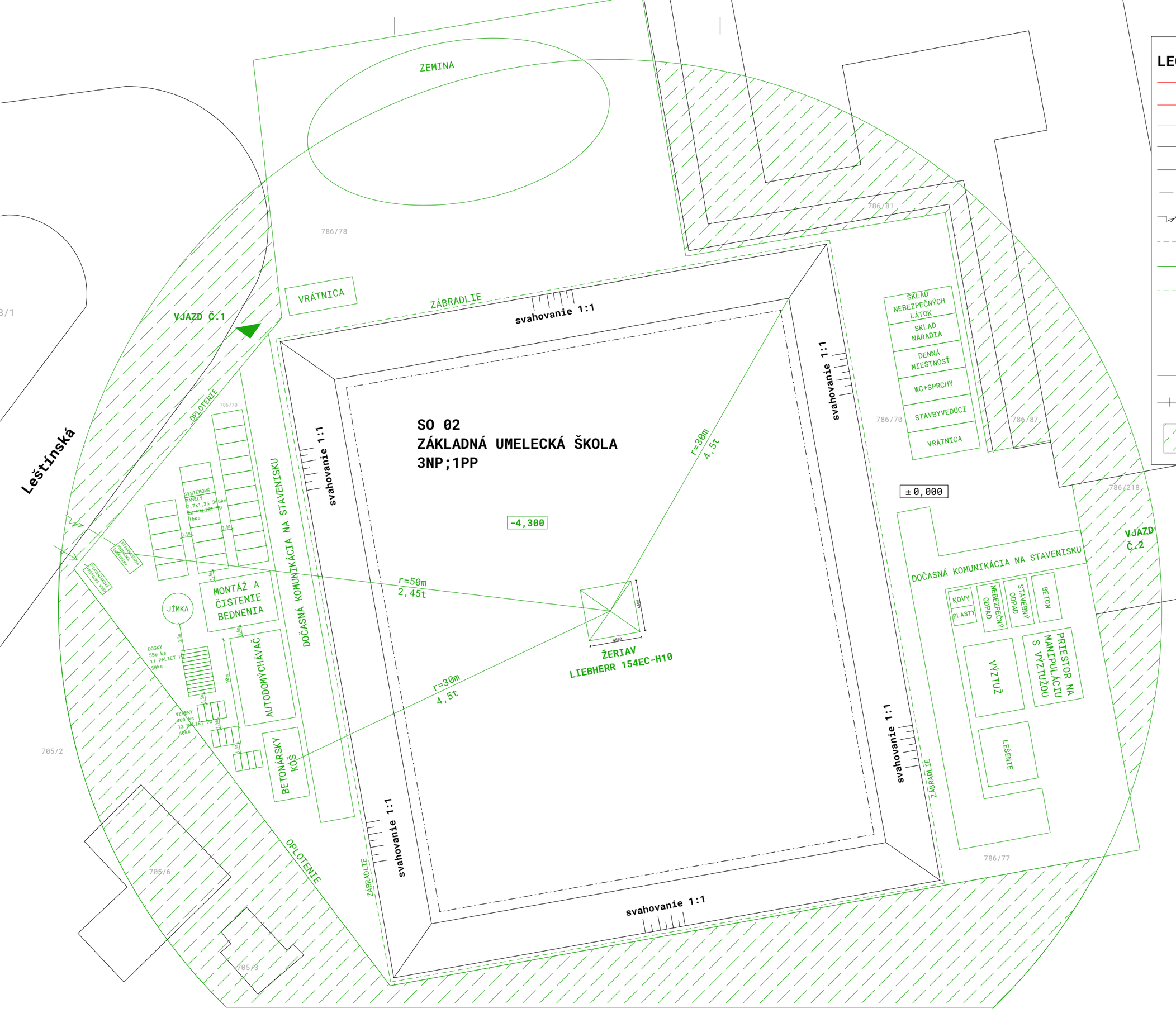
KONZULTANT

Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

VYPRACOVAL

Richard Mészáros

MIERKA	FORMÁT
1:300	**A3**
ČÍSLO VÝKRESU	NÁZOV VÝKRESU
D.1.5.b.2	**Stavebná jama**



LEGENDA

- navrhované stavebné objekty
- navrhovaná pozemná stavba
- demolované objekty
- súčasné objekty
- vodovod
- kanalizácia
- silnoprúd VN
- stavebná jama
- oplotenie pozemku
- oplotenie stavebnej jamy
- vstup na stavenisko
- 786/78 číslo parcely
- zariadenie staveniska
- teplovod
- oblasť zákazu manipulácie s bremenom

±0,000 = +280 m.n.m, Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

Základná umelecká škola Horní Počernice

ÚSTAV
15118 Ústav nauky o budovách

VEDÚCI PRÁCE
prof. Ing. arch. Roman Koucký

KONZULTANT
Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

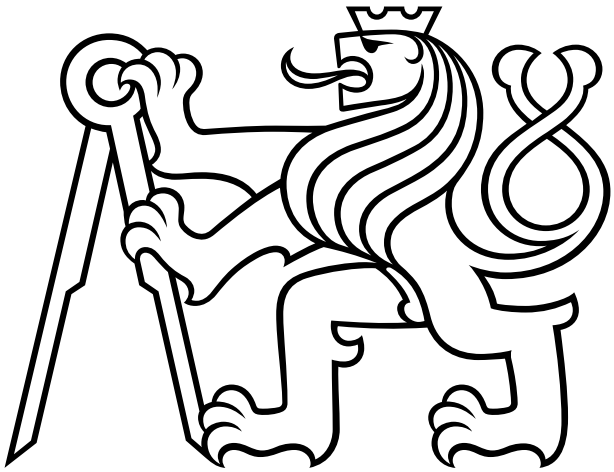
VYPRACOVAL
Richard Mészáros

MIERKA	FORMÁT
1:300	A3

ČÍSLO VÝKRESU	NÁZOV VÝKRESU
D.1.5.b.3	Zariadenie staveniska

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAHE

FAKULTA ARCHITEKTÚRY



D.1.6 INTERIÉR

KONZULTANT: PROF. ING. ARCH. ROMAN KOUCKÝ

ZÁKLADNÁ UMELECKÁ ŠKOLA
HORNÍ POČERNICE

2020/2021

RICHARD MÉSZÁROS | ATELIÉR KOUCKÝ

D.1.6.a) TECHNICKÁ SPRÁVA

a) INTERIÉR ŠKOLY

b) INTERIÉR KONCERTNÍHO SÁLU

D.1.6.b) VÝKRESOVÁ ČASŤ

D.1.6.a) VÝKRES SEDADLA	M1:10
D.1.6.b) VÝKRES OBKLADU SÁLU	M1:10

D.1.6.a) Technická správa

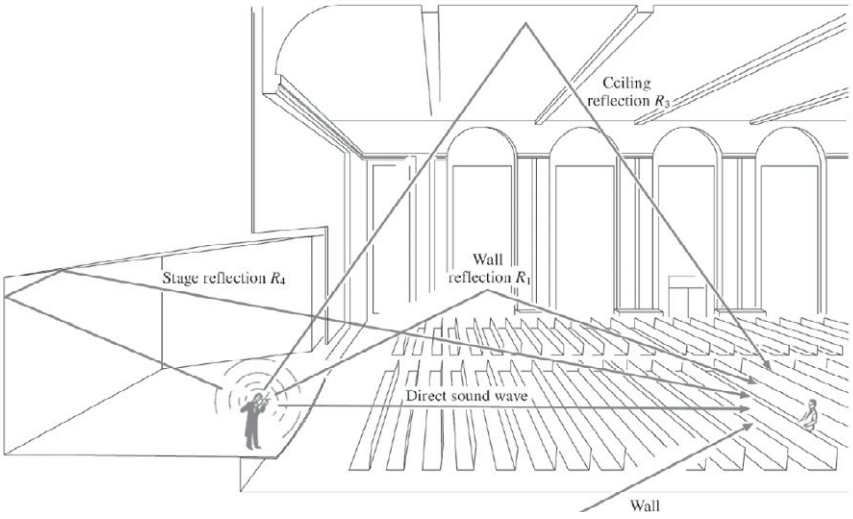
a) Interiér školy

Jednotlivé povrchy interiéru na seba nadväzujú či už tvarom alebo farebným prevedením. V miestnostiach a na chodbách prevláda vápenno-cementová omietka STO s oteruvzdornou vlastnosťou, vhodnou do školských stavieb, podhľad s akustickým obkladom SDK Knauf Silentboard a podlahy z marmolea. Rámy okien a povrch dverí sú prevedené v antracitovej sivej farbe RAL 7016 čo tvorí kontrast so svetlým povrchom stien, stropov a podlahy. Klučky a madlá sú v nerezovom prevedení. Ako madlo zábradlia je navrhnuté drevené dubové madlo s lakovanou povrchovou úpravou. Priestory interiéru sú tak svojou jednoduchosťou a materiálovým riešením vhodné pre výuku detí.

b) Interiér koncertného sálu

Koncept koncertného sálu je navrhnutý technológiou tzv. box-in-box, čo znamená že konštrukcia sálu je oddelená od nosnej konštrukcie dilatáciou. To zabraňuje prenosu hluku a otrasov do konštrukcie školy. Hlavným hodnotiacim faktorom u sálu je hodnota doby dozvuku **T** - pre viacúčelový koncertný sál je stanovená približne na 1,2s. Pre dosiahnutie tejto doby sa navrhujú 3 druhy panelov - odrazivý, difúzny a absorpčný (viď D.1.6.b.2).
Hladis-ko sálu je navrhnuté podľa krivky viditeľnosti. Viditeľnosť je definovaná pre vystúpenia typu balet - vzťažný bod vo výške 0,2m, 2m od hrany javiska. Stupne majú rozdielnu výšku v závislosti od dialky od javiska. V hladisku sú umiestnené sedadlá so sklopnými sedákmi (viď D.1.6.b.1), sú navrhované ako polstrované aby nebola rozdielna akustika obsadeného a neobsadeného sálu divákmi.

Schéma odrazu zvuku v sále:



Obklad sálu

Ako difúzny panel je navrhnutý masívny a robustný drevený rám, ktorý je vyplnený akustickou vlnou s vysokou hustotou 90 kg/ m^3, pretože hlboké basy možno správne zmierniť len vysokou hustotou alebo vláknitým absorbujúcim materiálom. Na ňu inštalujeme difúznu, stlačenú drevenú čelnú dosku QRD N7.

Ako absorpčný panel je navrhnutý PD8 Domino s perforáciou o priemere 8mm ukotvený na nosný rošt, medzi ktorým sa nachádza akustická izolácia z minerálnej vlny. Na to je ukladaný zvukovo izolačný materiál Profidamp Felt 10 a panel PD8 Domino.

Konkrétne velkosti, počet a umiestnenie panelov bude riešené s odborníkom.

Schéma rozmiestnenia obkladu:

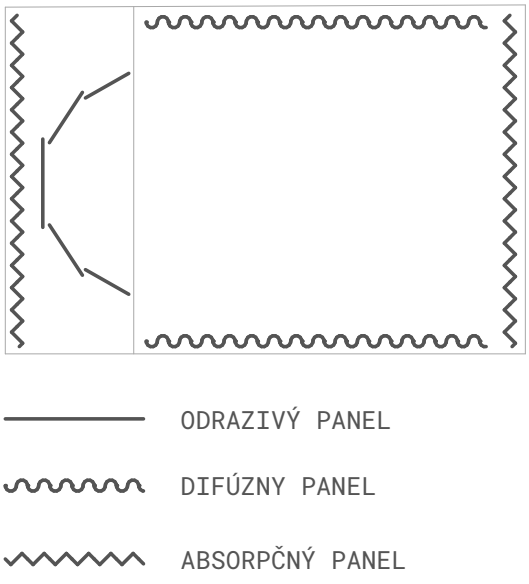
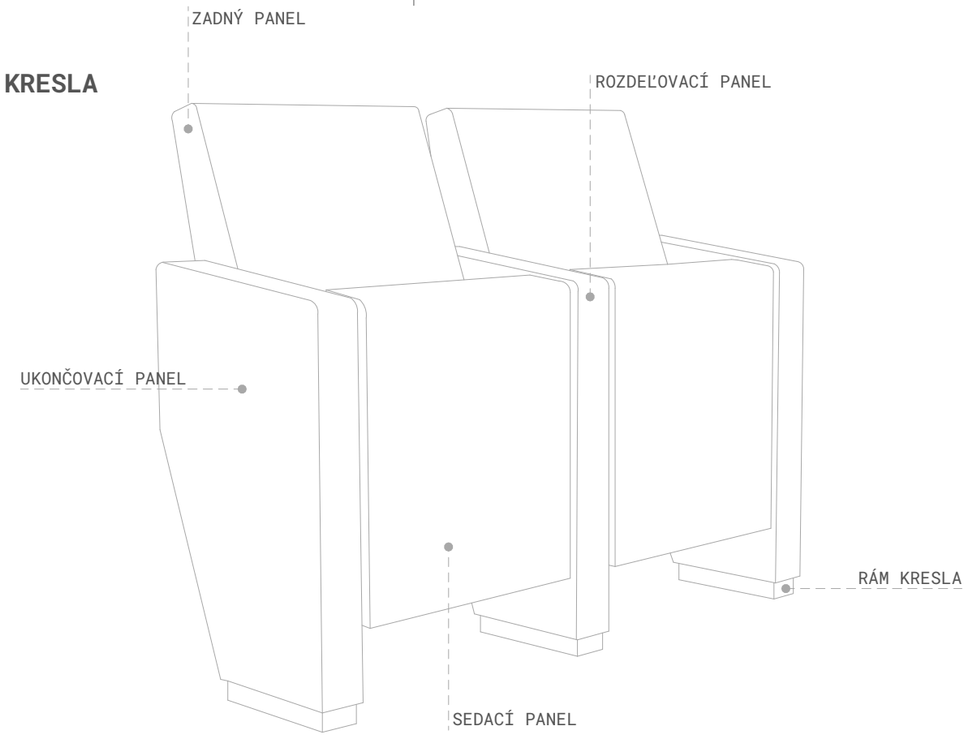
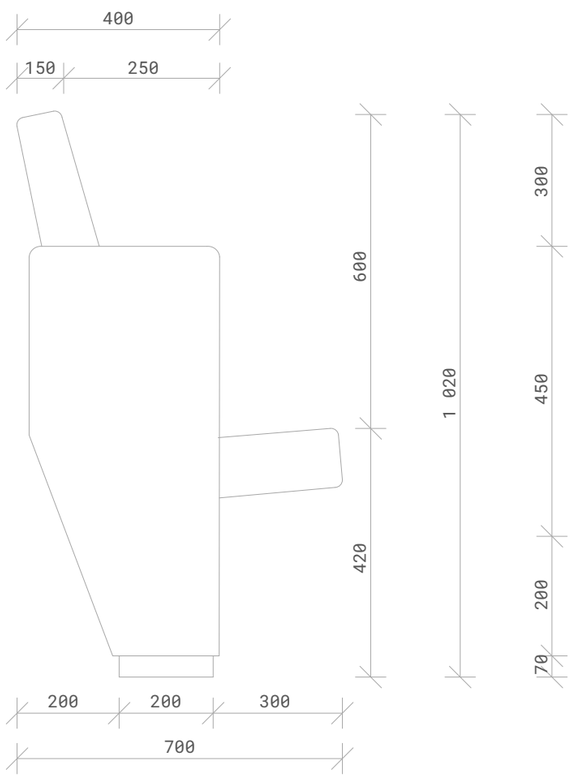


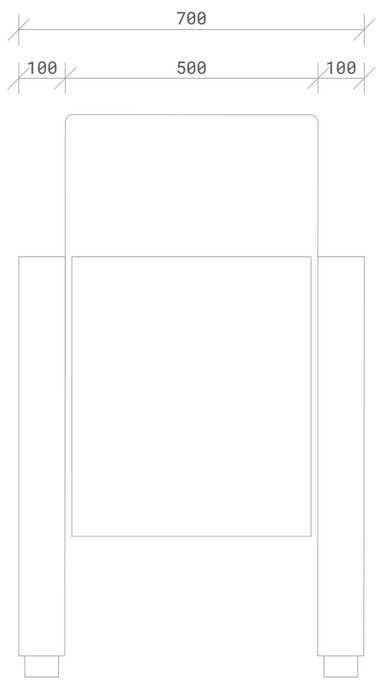
SCHÉMA KRESLA



POHĽAD BOČNÝ



POHĽAD PREDNÝ



FAREBNÉ PREVEDENIA

Natural Maple

Morning Ash

Wenge

Ebony

Chamomile

Amber Cherry

Parlor Cherry

Judicial Walnut

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

Základná umelecká škola Horní Počernice

ÚSTAV

15118 Ústav nauky o budovách

VEDÚCI PRÁCE

prof. Ing. arch. Roman Koucký

KONZULTANT

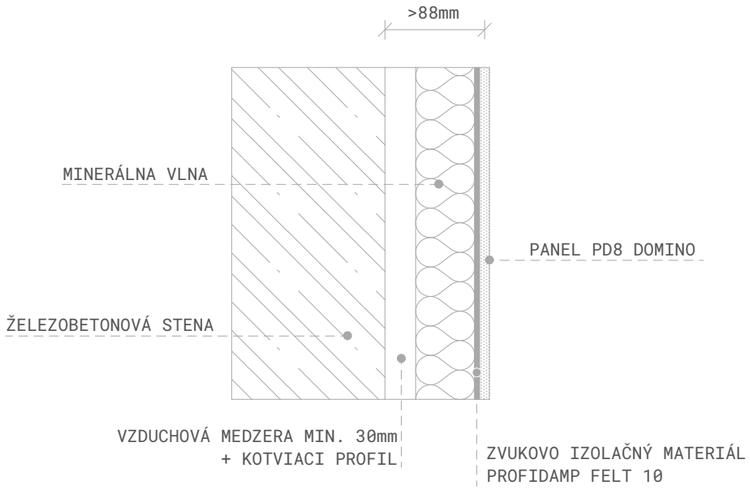
prof. Ing. arch. Roman Koucký

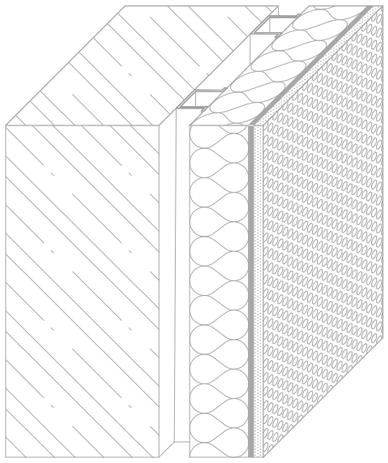
VYPRACOVAL

Richard Mészáros

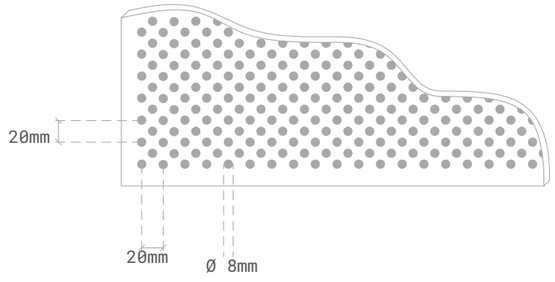
MIERKA	FORMÁT
M1:10	**A3**
ČÍSLO VÝKRESU	NÁZOV VÝKRESU
D.1.6.b.1	**Výkres kresla**

ABSORPČNÝ PANEL PD8 DOMINO

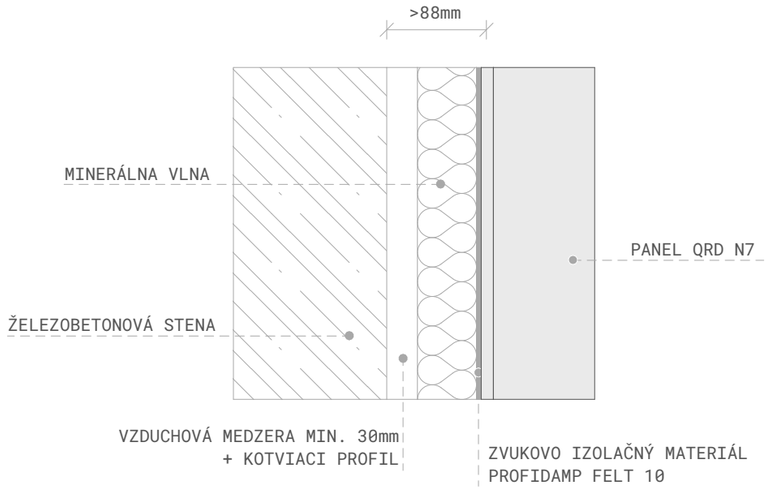


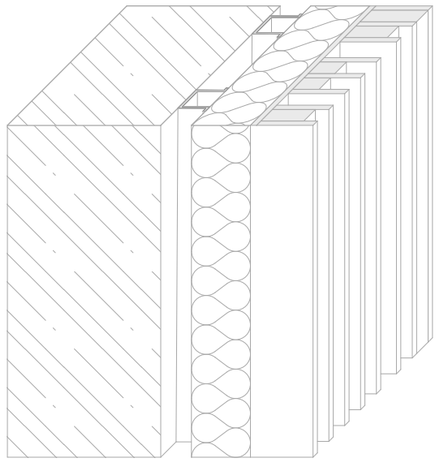


PD8 DOMINO

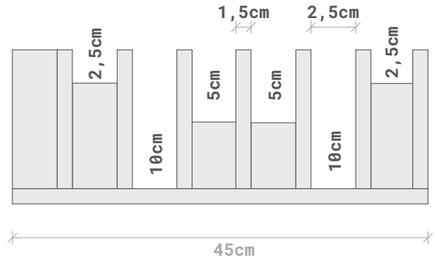


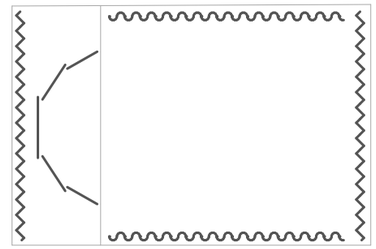
DIFÚZNY PANEL QRD N7





QRD N7 DIFÚZOR





ODRAZIVÝ PANEL

DIFÚZNY PANEL

ABSORPČNÝ PANEL

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

Základná umelecká škola Horní Počernice

ÚSTAV

15118 Ústav nauky o budovách

VEDÚCI PRÁCE

prof. Ing. arch. Roman Koucký

KONZULTANT

prof. Ing. arch. Roman Koucký

VYPRACOVAL

Richard Mészáros

MIERKA: **M1:10**

FORMÁT: **A3**

ČÍSLO VÝKRESU: **D.1.6.b.2**

NÁZOV VÝKRESU: **Výkres obkladu sálu**