



BAKALÁRSKY PROJEKT

NÁZOV PROJEKTU: ZÁKLADNÁ ŠKOLA NA POHOŘELCI
VYPRACOVAL: Sonja Mária Rošková
VEDÚCI PRÁCE: Ing. arch. Marek Chalupa,
Ing. arch. Kamila Holubcová
ÚSTAV: Ústav navrhování III.
DÁTUM: 05/2023

OBSAH BAKALÁRSKEJ PRÁCE

A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

C. SITUAČNÉ VÝKRESY

C1. SITUÁCIA ŠIRŠÍCH VZŤAHOV	M 1:20000
C2. KATASTRÁLNY SITUAČNÝ VÝKRES	M 1:1000
C3. KOORDINAČNÝ SITUAČNÝ VÝKRES	M 1:500

D. DOKUMENTÁCIA OBJEKTU A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ

D1 DOKUMENTÁCIA STAVEBNÉHO OBJEKTU

D1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE

D1.1.A TECHNICKÁ SPRÁVA

D1.1.B VÝKRESOVÁ ČASŤ

D1.1.B.1	Pôdorys 1PP	M1:100
D1.1.B.2	Pôdorys 1NP	M1:100
D1.1.B.3	Pôdorys 2NP	M1:100
D1.1.B.4	Pôdorys 3NP	M1:100
D1.1.B.5	Pôdorys 4NP	M1:100
D1.1.B.6	Pôdorys 5NP	M1:100
D1.1.B.7	Rez A-Á	M1:100
D1.1.B.8	Rez B-B' (západní pohľad)	M1:100
D1.1.B.9	Južní pohľad	M1:100
D1.1.B.10	Východní pohľad	M1:100
D1.1.B.11	Detail atiky zelenej strechy	M1:10
D1.1.B.12	Detail vstupu	M1:10
D1.1.B.13	Detail parapetu a nadpražia 2NP	M1:10
D1.1.B.14	Detail parapetu a nadpražia 3NP	M1:10
D1.1.B.15	Detail styku so zeminou	M1:10
D1.1.B.16	Detail parapetu 1NP	M1:10

D1.1.C TABUĽKOVÁ ČASŤ

D1.1.C.1	Tabuľka okien	M1:100
D1.1.C.2	Tabuľka dverí	M1:100
D1.1.C.3	Tabuľka zámočnických a klemp. prvkov	M1:100
D1.1.C.4	Tabuľka stolárskych prvkov	M1:100
D1.1.C.5	Výpis skladieb zvislých obvodových konštrukcií	
D1.1.C.6	Výpis skladieb vnútorných zvislých konštrukcií	
D1.1.C.7	Výpis skladieb striech	
D1.1.C.8	Výpis skladieb podláh	

D1.2 STAVEBNE-KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

D1.2.A TECHNICKÁ SPRÁVA

D1.2.B VÝKRESOVÁ ČASŤ

D.1.2.B.1	Výkres tvaru základov	M 1:100
D.1.2.B.2	Výkres tvaru stropu 1PP	M 1:100
D.1.2.B.3	Výkres tvaru stropu 1NP	M 1:100
D.1.2.B.4	Výkres tvaru stropu 3NP	M 1:100
D.1.2.B.5	Výkres tvaru stropu 4NP	M 1:100
D.1.2.B.6	Výkres tvaru stropu 5NP	M 1:100

D1.2.C STATICKÉ POSÚDENIE

D1.3 POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE STAVBY

D1.3.A TECHNICKÁ SPRÁVA

D1.3.B VÝKRESOVÁ ČASŤ

D1.3.B.1	Koordinačná situácia	M 1:500
D1.3.B.2	Pôdorys 1PP	M 1:100

D1.4 TECHNICKÉ ZARIADENIE BUDOV

D1.4.A TECHNICKÁ SPRÁVA

D1.4.B VÝKRESOVÁ ČASŤ

D.1.4.B.1	Koordinačná situácia	M 1:500
D1.4.B.2	Pôdorys 1PP	M 1:100
D1.4.B.3	Pôdorys 1NP	M 1:100
D1.4.B.4	Pôdorys 2NP	M 1:100
1.4.B.7	Pôdorys strechy	M 1:100

D1.5 ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

D1.5.A TECHNICKÁ SPRÁVA

D.1.5.B VÝKRESOVÁ ČASŤ

D1.5.B.1	Situačný výkres	M 1:500
D1.5.B.2	Výkres zariadenia staveniska	M 1:500

D1.6 PROJEKT INTERIÉRU

D1.6.A TECHNICKÁ SPRÁVA

D1.6.B VÝKRESOVÁ ČASŤ

D1.6.B.1	Pôdorys a pohľady	M 1:50
D1.6.B.6	Vizualizácia	

E. DOKLADOVÁ ČASŤ

ZADANIE BAKALÁRSKEJ PRÁCE
PREHLÁSENIE AUTORA



A

SPRIEVODNÁ SPRÁVA

NÁZOV PROJEKTU:	ZÁKLADNÁ ŠKOLA NA POHOŘELCI
VYPRACOVAL:	Sonja Mária Rošková
VEDÚCI PRÁCE:	Ing. arch. Marek Chalupa, Ing. arch. Kamila Holubcová
KONZULTANT:	doc. Ing. Marek Novotný, Ph.d
ÚSTAV:	Ústav navrhování III.
DÁTUM:	05/2023

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAHE
FAKULTA ARCHITEKTÚRY
BAKALÁRSKA PRÁCA

OBSAH

- A.1 Identifikačné údaje stavby
- A.2 Členenie stavby na objekty a technologické zariadenia
- A.3 Zoznam vstupných podkladov
- A.4 Sprievodný list

A.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE O STAVBE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBE

Názov stavby: Základná škola na Pohořelci
Miesto stavby: Pohořelec, Hradčany, Praha 6
Katastrálne územie: Hradčany 146, Hlavne mesto Praha 6
Parcelové číslo: 308, 310, 749/2, 749/1, 746, 743
Predmet dokumentácie: Základná škola

A.1.1 ÚDAJE O ŽIADATEĽOVI

Nie je predmetom spracovávaného projektu

A.1.3. ÚDAJE O SPRACOVÁVATEĽOVI PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE

Vypracovala: Rošková Sonja Mária
Ateliér: Chalupa&Holubcová
Fakulta architektúry ČVUT v Prahe
Thákurová 9, 166 34 Praha 6

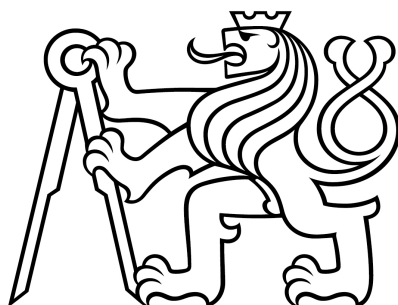
Vedúci práce:	Ing. Arch. Marek Chalupa, Ing. Arch. Kamila Holubcová
Konzultant architektonicky-stavebného riešenia:	doc. Ing. Marek Novotný, Ph.D.
Konzultant stavebno – konštrukčného riešenia:	Ing. Karel Lorenz, Csc.
Konzultant požiarno-bezpečnostného riešenia:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D
Konzultant techniky prostredia stavieb:	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D
Konzultant zásady organizácie výstavby:	Ing. Milada Votrubová, CSc.
Konzultant interiéru:	Ing. Arch. Marek Chalupa, Ing. Arch. Kamila Holubcová

A.2 ČLENENIE STAVBY NA OBJEKTY A TECHNOLOGICKÉ ZARIADENIA

SO 01 HRUBÉ TERÉNNE ÚPRAVY
SO 02 BUDOVA ŠKOLY
SO 03 VODOVODNÁ PRÍPOJKA
SO 04 KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA
SO 05 ELEKTRICKÁ PRÍPOJKA
SO 06 ELEKTRIČKOVÉ KOĽAJE
SO 07 VOZOVKA
SO 08 CHODNÍK
SO 09 IHRISKO
SO 10 POVRCHY
SO 11 ČTU

A.3. ZOZNAM VSTUPNÝCH PODKLADOV

- Verejne prístupné mapové podklady Geoportálu Praha (www.geoportalpraha.cz)
- Výpis z katastru nehnuteľností (<http://nahlizenidokn.cuzk.cz/>)
- Informácie z prevedeného geologického vrtu od České geologické služby
- Študijné materiály FA ČVUT
- Pražské stavebné predpisy



B

SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

NÁZOV PROJEKTU:	ZÁKLADNÁ ŠKOLA NA POHOŘELCI
VYPRACOVAL:	Sonja Mária Rošková
VEDÚCI PRÁCE:	Ing. arch. Marek Chalupa, Ing. arch. Kamila Holubcová
KONZULTANT:	doc. Ing. Marek Novotný, Ph.D.
ÚSTAV:	Ústav navrhování III.
DÁTUM:	05/2023

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAHE
FAKULTA ARCHITEKTÚRY
BAKALÁRSKA PRÁCA

OBSAH

B.1. Popis územia stavby

- B.1.1. Charakteristika územia a stavebného pozemku, zastavané a nezastavané územie, súlad navrhovanej stavby s charakterom územia, doterajšie využitie územia
- B.1.2. Údaje o súlade s územným rozhodnutím alebo regulačným plánom alebo verejnoprávnou zmluvou územné rozhodnutie nahradzujúcou alebo územným súhlasom
- B.1.3. Údaje o súlade s územne plánovacou dokumentáciou, v prípade stavebných úprav podmieňujúcich zmenu v užívaní stavby
- B.1.4. Informácie o vydaných rozhodnutiach o povolení výnimky z všeobecných požiadaviek na využívanie územia
- B.1.5. Informácie o tom, či a v akých častiach dokumentácie sú zohľadnené podmienky záväzných stanovísk dotknutých orgánov
- B.1.6. Výpočet a závery vykonaných prieskumov a rozborov
- B.1.7. Ochrana území podľa iných právnych predpisov
- B.1.8. Poloha vzhľadom k záplavovému územiu, poddolovanému územiu
- B.1.9. Vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolí, vplyv stavby na odtokové pomery v území
- B.1.10. Požiadavky na asanácie, demolácie a výrub drevín
- B.1.11. Požiadavky na maximálne dočasné a trvalé zábery poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemkov určených k plneniu funkcie lesa
- B.1.12. Územno-technické podmienky – napojenie na stávajúcu dopravnú a technickú infraštruktúru, možnosť bezbariérového prístupu k navrhovanej stavbe

B.2. Celkový popis stavby

- B.2.1. Základná charakteristika stavby a jej užívania
- B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické riešenie
- B.2.3. Celkové prevádzkové riešenie
- B.2.4. Bezbariérové používanie stavby
- B.2.5. Bezpečnosť pri používaní stavby
- B.2.6. Základný technický popis stavby
- B.2.7. Základná charakteristika technických a technologických zariadení
- B.2.8. Zásady požiaro-bezpečnostného riešenia
- B.2.9. Úspora energie a tepelná ochrana
- B.2.10. Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie
- B.2.11. Zásady ochrany stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia

B.3. Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav

B.4. Pripojenie na technickú infraštruktúru

B.5. Dopravné riešenie

B.6. Popis vplyvov stavby na životné prostredie a jeho ochranu

B.7. Ochrana obyvateľstva

B.8. Zásady organizácie výstavby

B.8.1. Zabezpečenie stavebnej jamy

B.8.2. Napojenie staveniska na stávajúcu dopravnú infraštruktúru

B.8.3. Ochrana životného prostredia pri výstavbe a ochrana ovzdušia

B.8.4. Zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku

B.1 POPIS ÚZEMIA STAVBY

B.1.1. Charakteristika územia a stavebného pozemku, zastavané a nezastavané územie, súlad navrhovanej stavby s charakterom územia, doterajšie využitie územia

Posudzovaným objektom je základná škola na Pohořelci v Prahe 6 v štvrti Hradčany. Parcela sa nachádza na križení ulíc Parleřová zo západnej strany, Keplerova z východnej strany a Hládkov zo severnej strany. Zastavené územie sa skladá zo šiestich parcel. Jedná sa o parcelné čísla 308, 310, 749/2, 746 a 743a. na parcele číslo 308 a 310 sa v dnešnej dobe nachádza nespevnená trávnatá plocha. Pozdĺž ulice Keplerovej je dopravná komunikácia slúžiaca pre automobily a tramvaje. Na parcelných číslach 743 sa nachádza nástupný ostrovček – zastávky pre tramjovú dopravu. Parcelu 749/2 tvorí taktiež nespevnená trávnatá plocha s porastami, ktorá slúži ako oddelenie chodníku na opačnej strane Keplerovej ulice od dopravnej komunikácie. Parcela číslo 746 na ulici Parleřova, je tvorená rozmerovo širšou dopravnou komunikáciou. Ulica po oboch stranách slúži ako parkovacie stánie. Susediaca parcela číslo 305 je existujúce Gymnázium Jána Keplera, s ktorým novo navrhnutá budova v niektorých miestach priamo susedí. Parcela číslo 303/2 sú Kasárne, v dnešnej dobe nevyužívané.

B.1.2. Údaje o súlade s územným rozhodnutím alebo regulačným plánom alebo verejnoprávnou zmluvou územné rozhodnutie nahradzujúcou alebo územným súhlasom

Riešený objekt je v súlade s územnou plánovacou dokumentáciou. Do platnej územnej dokumentácie spadá posudzované územie do plôch s označením VV – verejný vybavenie, ZMK – zeleň mestská a krajina. Navrhovaný súbor naplňuje požadované využitie plôch.

B.1.3. Údaje o súlade s územne plánovacou dokumentáciou, v prípade stavebných úprav podmieňujúcich zmenu v užívaní stavby

Nie je v rozsahu spracovávanej dokumentácie

B.1.4. Informácie o vydaných rozhodnutiach o povolení výnimky z všeobecných požiadaviek na využívanie územia

Nebolo vydané žiadne rozhodnutie o povolení výnimky z všeobecných požiadaviek na využívanie územia.

B.1.5. Informácie o tom, či a v akých častiach dokumentácie sú zohľadnené podmienky záväzných stanovísk dotknutých orgánov

V projekte nie sú zohľadnené podmienky záväzných stanovísk dotknutých orgánov

B.1.6. Výpočet a závery vykonaných prieskumov a rozborov

V rámci bakalárskej práce boli využité informácie o geologických podmienkach z existujúceho vrtu.

Souřadnice - X : 1042624.00 Y : 745132.00 [digitalizováno z mapy 1:2000]
Nadmořská výška : 281.30 [zaměřeno (systém neuveden)] Rok ukonč
Hloubka / délka : 10.70 [vrt svislý] Datum výp
Účel objektu : inženýrskogeologický
Realizace : PRAGOPROJEKT, a.s.
Komentář :

	stratigrafie
hloubkový interval [m]	základní popis polohy rozšíření popisu polohy komentář k poloze
<hr/>	
Kvartér	
0.00 - 0.70	: navážka hlinitá, písčitá, pevná, tmavě šedá
0.70 - 1.30	: navážka písčitá, kamenitá, tmavě šedá
1.30 - 2.90	: navážka kamenitá, max.velikost částic 8 cm, hlinitá, písčitá
2.90 - 3.10	: hlína jílovitá, tuhá, tmavě šedá; příměs: organické látky
Ordovik	
3.10 - 3.60	: hlína jílovitá, pevná, páskovaná, šedorezavá; geneze eluviální
3.60 - 4.40	: hlína jílovitá, pevná, páskovaná, šedorezavá; geneze eluviální přítomnost : pískovec v ostrohranných úlomcích
4.40 - 5.20	: hlína jílovitá, pevná, tmavě šedá; geneze eluviální střídání : pískovec šedý
5.20 - 7.60	: hlína jemně písčitá, pevná, rezavošedá; geneze eluviální přítomnost : pískovec ve vložkách
7.60 - 9.50	: břidlice páskovaná, silně zvětřalá, tmavě šedá; geneze sedimentární přítomnost : pískovec ve vložkách
9.50 - 10.70	: břidlice zvětřalá, rezavošedá; geneze sedimentární

Suchý objekt

B.1.7. Ochrana území podľa iných právnych predpisov

Objekt sa nachádza v pamiatkovej rezervácii v hlavnom meste Praha.

B.1.8. Poloha vzhľadom k záplavovému územiu, poddolovanému územiu

Stavba sa nenachádza v záplavovom alebo na poddolovanom území.

B.1.9. Vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolí, vplyv stavby na odtokové pomery v území

Výstavba základnej školy bude mať vplyv na prevoz existujúcej dopravnej komunikácie pozdĺž Keplerovej ulice. Z dôvodu výstavby na parcele číslo 649/1, ktorá zahrňuje dopravnú existujúcu dopravnú komunikáciu, musí dôjsť ku zúženiu tejto komunikácie, a to na šírku 14 m. Bude možná naďalej tramvajová preprava a automobilová po koľajniciach. Ku zmenám dôjde na parcele 743 kde je momentálne tramvajová zastávka. Tramvajová zastávka bude presunutá viac na Pohořecké námestie.

Stavbe dotvára existujúci blok pozostávajúci zo starej a novej budovy Keplerovho gymnázia

B.1.10. Požiadavky na asanácie, demolácie a výrub drevín

Na parcele číslo 308 a 310 kde je momentálne nespúšaná trávnatá plocha s porastami, bude likvidovaná vegetácia a následne zasadená nová, ktorá je prispôbená návrhu stavby. K vysadeniu novej vegetácie a celkovému skrášleniu okolia dojde aj na uliciach Keplerova a Parlěřova.

B.1.11. Požiadavky na maximálne dočasné a trvalé zábery poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemkov určených k plneniu funkcie lesa

Stavba sa nenachádza na pozemkoch poľnohospodárskeho pôdneho fondu

B.1.12. Územno-technické podmienky – napojenie na stávajúcu dopravnú a technickú infraštruktúru, možnosť bezbariérového prístupu k navrhovanej stavbe

Stavba naväzuje na existujúcu historickú zástavbu. Na Keplerovej ulici sa posúva uličná čiara, vďaka čomu príde k zúženiu dopravnej situácie, z juhu stavba naväzuje na zástavbu Pohořeckého námestia.

Stavba je napojená na existujúcu dopravnú sieť. V prvotných fázach výstavby dochádza k posunutiu tramvajových koľajníc. Posunuté tramvajové koľajnice sa napoja na existujúce v dvoch bodoch, na juhu, na nároží Kasárni a na severe na ulici Keplerova. Z týchto miest už budú koľajnice pokračovať tak, ako sú momentálne navrhnuté.

Stavba je navrhnutá v súlade s vyhláškou 398/2009 Sb. o všeobecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu alebo orientácie.

Vstup do celého objektu je bezbariérový s maximálnou výškou prahu 20mm.

B.1 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1. Základná charakteristika stavby a jej užívania

Navrhovaným objektom je základná škola, ktorá sa nachádza na Pohořelci. Dotvára existujúci blok pozostávajúci zo starej a novej budovy Keplerovho gymnázia. Návrh dispozične a svojím architektonickým stvárnením odpovedá na špecifické východzie parametre daného prostredia, do ktorého je zasadený.

Stavba je navrhnutá na výchovu a vzdelávanie s kapacitou dvoch paralelných tried (od 1–9). Priestory školy sú využiteľné aj na verejné športové a spoločenské aktivity.

B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické riešenie

Návrh reaguje na historický kontext, sledovaním stopy starej zástavby, a taktiež znova uzatvára Pohořecké námestie a posúva uličnú čiaru Keplerovej ulice, čím sa zužuje dopravná situácia.

Objekt je rozdelený na tri výškovo odstupňované celky, čím budova využíva svažitosť parcely. Hlavný vstup do školy je z východnej strany, z čerstvo vytvoreného školského námestia na konci Parlěřovej ulice. Na severnej strane sa nachádza sekundárny, zásobovací vstup.

Pôdorys objektu má podlhovastý tvar (115m dlhý) s tromi krídlami, ktoré sa napájajú na stavajúce budovy gymnázia. Škola je navrhnutá ako dvojtrakt s tromi hlavnými komunikačnými uzlami v miestach pripojenia krídiel. Triedy sú orientované na západ a do dvora, čím naväzuje na dispozičné riešenie susedných škôl. Široké pobytové chodby a "zálivy" ktoré sú na chodbách sú koncipované ako priestor pre alternatívnu výučbu, priestor na trávenie času detí.

B.2.3. Celkové prevádzkové riešenie stavby

Celkový objem stavby je rozdelený do troch častí, ktoré sú výškovou odstupňované, a tak sa rozbíja dlhá chodba. 1NP je určené pre komerčné priestory a spoločné priestory školy ako jedáleň, knižnica, družina. 2NP slúži pre kmeňové učebne 1. stupňa, 2 až 3NP pre 2. stupeň, a na 4 NP sa nachádzajú odborné učebne a telocvične. Vstup do školy je z južnej strany, z Pohorelca.

B.2.4. Bezbariérové používanie stavby

Objekt je navrhovaný ako bezbariérový v súlade s vyhláškou č. 398/2009 Sb, o všeobecných technických požiadavkách zabezpečujúce bezbariérové používanie stavieb. Objekt je prístupný z terénu po rovine, vertikálna doprava je zaistená výťahom v rozmeroch 1400 x 1100 mm. Vchodové dvere do budovy sú riešené bezprahovo. Manipulačný priestor pred výťahom spĺňa požiadavku min. 1500x1500mm, všetky komunikačné chodby a priestory umožňujú otočenie invalidného vozíčka. Vstupy do obchodných prevádzok sú navrhnuté vo veľkorysej svetlej šírke pre zabezpečenie bezbariérovosti.

B.2.6. Základný technický popis stavby

Konštrukčný systém riešenej časti je kombináciou železobetónových stĺpov a železobetónových obvodových nosných stien. V hlavnej časti objektu podpierajú dosku železobetónové prievlaky v oboch smeroch. V krídle podpierajú dosku prievlaky v priečnom smere. Stúženie objektu v kolmom smere na obvodové steny taktiež zaisťuje železobetónové jadro. Celá riešená časť je jeden dilatovaný celok, od ďalších častí budovy je dilatovaná zvislo vo východozápadnom smere. Nenosné priečky a výmurovky šachiet sú z vápenopieskových tvárnic Ytong Silka. Dvojramenné únikové schodisko je konštruované z prefabrikovaných ramien, uložených na stropnej doske a prefabrikovanej medzipodeste, ktorá je uložená do kapiet v obvodových stenách. Hlavné schodisko, ktoré spája odstupňované poschodia objektu, je tvorené z prefabrikovaných ramien, uložených na stropných doskách. Izolácia proti kročejovému zvuku je riešená použitím spárových dosiek Schock Tronsole typ L. Fasáda je tvorená v parteri zo sklovláknitých betonových dielcov a v ostatných poschodiach z kombinácie omietky.

B.2.7. Základná charakteristika technických a technologických zariadení

Budova má navrhnutý vnútorný vodovod, ktorý je na verejný vodovod napojený pomocou vodovodnej prípojky DN 80. Prípojka je navrhnutá z PVC. Rozvod potrubí je riešený pod stropom, inštalačných šachtách a predstenách. Na každom podlaží sa nachádzajú požiarne hydranty, osadené do výšky 1,2 metra kvôli ľahkej prístupnosti. Kanalizačná prípojka je napojená na verejnú kanalizáciu, do ktorej je vedená splašková voda z celého objektu. Prípojka je navrhnutá z PVC, DN 150 a je vedená v nezamrzajúcej hĺbke, v 2% sklone a je na ňu napojená revízná šachta o priemere 600 mm. Dažďová voda je zvádzaná strešnými vpustami do potrubia z PVC DN 15. Dažďová voda následne vedie do akumulčných nádrží umiestnených v suteréne. Zachytená dažďová voda sa bude využívať na splachovanie. Ako zdroj tepla slúži tepelné čerpadlo zem-voda, umiestnený v technickej miestnosti v 1PP. Tepelné čerpadlo je napojené na 200 m hlboké vrty rozmiestnené na pozemku pod založením objektu. Budova školy je vykurovaná systémom celoplošne temperovaného stropu – BKT systémom. Učebne sú vetrané núteným vetraním. Upravený vzduch sa privádza potrubím do tried, a odvod vzduchu z tried je zabezpečený cez prieduchy v stenách. CHÚC je vetraná pretlakovo. K verejnej elektrickej sieti je objekt napojený pomocou káblovej odbočky. Prípojková skriňa s elektromerom a hlavným domovým ističom je zabudovaná do obvodovej steny a je prístupná z exteriéru. Škola nie je napojená na plyn.

B.2.8. Zásady požiaro-bezpečnostného riešenia

Riešená časť základnej školy je rozdelená celkovo do 58 požiarnych úsekov.

Školské triedy (učebne) podľa normy ČSN 73 0802 tvoria vždy samostatné PU. Chodba spájajúca učebne s CHÚC alebo s výstupom na voľné priestranstvo tvorí samostatný PU podľa normy ČSN 73 0802.

Samostatné požiarne úseky tvoria ďalej zborovňa učiteľov, inštalačné a výťahové šachty, úklidové miestosti a umývárne.

CHÚC typu B je navrhnuté dispozične ako CHÚC typu A= bez predsiene. Je zabezpečené pretlakové vetranie, so zvýšenou intenzitou výmeny vzduchu. Vetranie je navrhnuté ako systém VZT s potrubím na prívod a odvod vzduchu s vlastnou strojovňou.

Sú využité sprinklery celoplošne.

B.2.9. Úspora energie a tepelná ochrana

Všetky konštrukcie spĺňajú požiadavky stanovené normou ČSN 73 0540-2 na požadovaný súčiniteľ prestupu tepla.

B.2.10. Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie

Osvetlenie:

Učebne sú orientované na západnú stranu čo, zabezpečuje vhodné svetlo počas výuky.

Budova je vybavená vonkajšími roletami, ktoré sú navrhnuté v podomietkovej variante. Tým by sa malo predísť prehrievaniu učební počas slnečných teplých dní. Učebne sú vybavené tiež umelým osvetlením.

Vetranie: učebne budú vetrané vzduchotechnickou jednotkou, ktorá bude slúžiť na prívod a odvod vzduchu.

Každá učebňa bude mať navrhnuté dostatočne veľké okná, čím je zabezpečený prívod prirodzeného vzduchu z vonkajšieho prostredia.

Akustika: Pre zabezpečenia vhodného akustického prostredia sú učebne vybavené akusticky pohltivým materiálom, ktorý sa nachádza na nábytkoch v učebni na stenách.

B.3. RIEŠENIE VEGETÁCIE A SÚVISIACICH TERÉNNYCH ÚPRAV

Na parcele číslo 308 a 310 kde je momentálne nespúšaná trávnatá plocha s porastami, bude likvidovaná vegetácia a následne zasadená nová, ktorá je prispôbena návrhu stavby. K vysadeniu novej vegetácie a celkovému skrášleniu okolia dojde aj na uliciach Keplerova a Parlérova.

B.4. PRIPOJENIE NA TECHNICKÚ INFRAŠTRUKTÚRU

Stavba naväzuje na existujúcu historickú zástavbu. Na Keplerovej ulici sa posúva uličná čiara, vďaka čomu príde zúženiu dopravnej situácie, z juhu stavba naväzuje na zástavbu Pohořeleckého námestia.

Stavba je napojená na existujúcu dopravnú sieť. V prvotných fázach výstavby dochádza k posunutiu tramvajových koľajníc. Posunuté tramvajové koľajnice sa napoja na existujúce v dvoch bodoch, na juhu, na nároží Kasárni a na severe na ulici Keplerova. Z týchto miest už budú koľajnice pokračovať tak, ako sú momentálne navrhnuté.

Stavba je navrhnutá v súlade s vyhláškou 398/2009 Sb. o všeobecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu alebo orientácie.

Vstup do celého objektu je bezbariérový s maximálnou výškou prahu 20mm.

B.5. DOPRAVNÉ RIEŠENIE

V rámci výstavby je taktiež plánované búranie stávajúcich objektov a celková revitalizácia okolia stavby včetně dopravnej infraštruktúry ulice Keplerova a ulice Parlérova. Keplerovou ulicou je v súčasnosti vedená oddelená električková a mobilná doprava. Posunutie koľají a zúženie ulice Keplerova je podmienkou investície výstavby. V rámci výstavby prvej etapy a budovania staveniska je navrhnuté pozastavenie električkovej dopravy a zúženie automobilovej dopravy na jednosmernú komunikáciu.

B.2.8. Zásady požiaro-bezpečnostného riešenia

Riešená časť základnej školy je rozdelená celkovo do 58 požiarnych úsekov.

Školské triedy (učebne) podľa normy ČSN 73 0802 tvoria vždy samostatné PU. Chodba spájajúca učebne s CHÚC alebo s výstupom na voľné priestranstvo tvorí samostatný PU podľa normy ČSN 73 0802.

Samostatné požiarne úseky tvoria ďalej zborovňa učiteľov, inštalačné a výťahové šachty, úklidové miestosti a umývárne.

CHÚC typu B je navrhnuté dispozične ako CHÚC typu A= bez predsiene. Je zabezpečené pretlakové vetranie, so zvýšenou intenzitou výmeny vzduchu. Vetranie je navrhnuté ako systém VZT s potrubím na prívod a odvod vzduchu s vlastnou strojovňou.

Sú využité sprinklery celoplošne.

B.2.9. Úspora energie a tepelná ochrana

Všetky konštrukcie spĺňajú požiadavky stanovené normou ČSN 73 0540-2 na požadovaný súčiniteľ prestupu tepla.

B.2.10. Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie

Osvetlenie:

Učebne sú orientované na západnú stranu čo, zabezpečuje vhodné svetlo počas výuky.

Budova je vybavená vonkajšími roletami, ktoré sú navrhnuté v podomietkovej variante. Tým by sa malo predísť prehrievaniu učební počas slnečných teplých dní. Učebne sú vybavené tiež umelým osvetlením.

Vetranie: učebne budú vetrané vzduchotechnickou jednotkou, ktorá bude slúžiť na prívod a odvod vzduchu.

Každá učebňa bude mať navrhnuté dostatočne veľké okná, čím je zabezpečený prívod prirodzeného vzduchu z vonkajšieho prostredia.

Akustika: Pre zabezpečenia vhodného akustického prostredia sú učebne vybavené akusticky pohltivým materiálom, ktorý sa nachádza na nábytkoch v učebni na stenách.

B.3. RIEŠENIE VEGETÁCIE A SÚVISIACICH TERÉNNYCH ÚPRAV

Na parcele číslo 308 a 310 kde je momentálne nespúšaná trávnatá plocha s porastami, bude likvidovaná vegetácia a následne zasadená nová, ktorá je prispôbena návrhu stavby. K vysadeniu novej vegetácie a celkovému skrášleniu okolia dojde aj na uliciach Keplerova a Parlérova.

B.4. PRIPOJENIE NA TECHNICKÚ INFRAŠTRUKTÚRU

Stavba naväzuje na existujúcu historickú zástavbu. Na Keplerovej ulici sa posúva uličná čiara, vďaka čomu príde zúženiu dopravnej situácie, z juhu stavba naväzuje na zástavbu Pohořeleckého námestia.

Stavba je napojená na existujúcu dopravnú sieť. V prvotných fázach výstavby dochádza k posunutiu tramvajových koľajníc. Posunuté tramvajové koľajnice sa napoja na existujúce v dvoch bodoch, na juhu, na nároží Kasárni a na severe na ulici Keplerova. Z týchto miest už budú koľajnice pokračovať tak, ako sú momentálne navrhnuté.

Stavba je navrhnutá v súlade s vyhláškou 398/2009 Sb. o všeobecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu alebo orientácie.

Vstup do celého objektu je bezbariérový s maximálnou výškou prahu 20mm.

B.5. DOPRAVNÉ RIEŠENIE

V rámci výstavby je taktiež plánované búranie stávajúcich objektov a celková revitalizácia okolia stavby včetně dopravnej infraštruktúry ulice Keplerova a ulice Parlérova. Keplerovou ulicou je v súčasnosti vedená oddelená električková a mobilná doprava. Posunutie koľají a zúženie ulice Keplerova je podmienkou investície výstavby. V rámci výstavby prvej etapy a budovania staveniska je navrhnuté pozastavenie električkovej dopravy a zúženie automobilovej dopravy na jednosmernú komunikáciu.

B.6. POPIS VPLYVOV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A JEHO OCHRANU

Stávajúce stromy na pozemku budú chránené opotením počas stavebných prác. Po dokončení výstavby sa v rámci celkového riešenia územia vysadí nová tráva a nové stromy.

Všetky stavebné práce sa budú vykonávať tak, aby sa minimalizovala prašnosť. Výstavba betónových panelových ciest zabráni zvýšenej prašnosti. Prilahlé komunikácie a stavebný odpad budú v prípade potreby kropiť. Prašné materiály budú zakryté plachtou. Počas výstavby sa v prípade potreby sa použije ochranná textília, aby sa zabránilo šíreniu prachu.

B.7. OCHRANA OBYVATEĽSTVA

V rámci navrhovanej stavby nie je zriadené žiadne opatrenie na ochranu obyvateľstva. V prípade potreby sa bude postupovať podľa miestneho systému ochrany obyvateľstva.

B.8. ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

B.8.1. Zabezpečenie stavebnej jamy

Zakladacia spára je v hĺbke 4,05m, a hladina podzemnej vody nebola zistená z prevádzneho geologického vrtu. Stavebná jama bude zabezpečená kombináciou technológie záporového paženia. Styk s existujúcou budovou je zabezpečený záporovým pažením s tryskovou injektážou, ktorá budovu dočasne podchytuje. Tento spôsob paženia sa používa aj v miestach rozdelenia objektu na stavebné fázy, kým plocha druhá stavebnej fázy slúži ako skladové priestory pre stavebný materiál.

Záporové paženie slúži dočasne, po dobu výstavby stavebnej etapy, po skončení budú vybraté. Vzdialenosť od obvodovej konštrukcie je 1,4 m, z dôvodu realizácie zateplenia a hydroizolácie.

B.8.2. Napojenie staveniska na stávajúcu dopravnú infraštruktúru

Pozemok je ohraničený komunikáciami zo severnej, západnej aj východnej strany a námestím z južnej strany. Hlavná vjazdová brána a peší prístup na pozemok bude z ulice Hládkov na severe, výjazd vozidiel je zabezpečený na Keplerovu ulicu. Komunikácia staveniskom bude jednosmerná a pred výjazdom bude zriadená plocha slúžiacca k očisteniu vozidiel.

Z Parlérovej ulice, na východnej strane je stavenisko taktiež prístupné, kvôli doprave betonu k betonárskemu košu.

Hlavný vstup bude nepretržite monitorovaný z vrátnice a bude označený dopravnými značkami.

Stavenisko bude priebežne oplotené 2 m vysokým plotom, aby sa zabránilo vstupu a pohybu nepovolaných osôb. Doprava do lokality bude vedená po miestnej spevnenej asfaltovej komunikácii a následne na stavenisko po dočasnej, bezprašnej, spevnenej stavebnej komunikácii.

B.8.4. Zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku

Vykonávanie prác na stavenisku bude v súlade s nasledujúcimi nariadeniami a vyhláškami:

Nařízení vlády č.362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Na stavenisku musí byť zabezpečený koordinátor BOZP, ktorý vypracuje plán – vyhodnotí práce so zvýšeným rizikom. Bude zaistená pravidelná kontrola BOZP prostredníctvom návštevy koordinátora výstavby. Na každej kontrole stavby sa vypracuje dokument o stave a bezpečnosti pracovníkov. Okrem toho bude na vstupnej bráne umiestnená tabuľka o ochranných prostriedkoch pracovníkov.

V priestoroch staveniska sú pracovníci povinní nosiť ochrannú prilbu a odev. Prácu musia vykonávať minimálne v dvojici. Stavenisko bude ohraničené nepriehľadným plotom výšky 2 m. Stavebný výkop a výškové úrovne nad 1,5 m budú zaistené zábradlím výšky 1,1 m. Kolektívne a osobné istenie bude sprostredkované pre miesta neistené zábradlím a s ťažkou dostupnosťou. Vstup do výkopu zabezpečia rebríky s inštalovaným zábradlím. Počas výstavby horných podlaží bude okolo celej stavby umiestnené lešenie s ochrannou sieťou, aby sa zabránilo zraneniam spôsobeným padajúcimi predmetmi. Okenné otvory, schodiská budú budú zabezpečené dočasným zábradlím z dosiek.



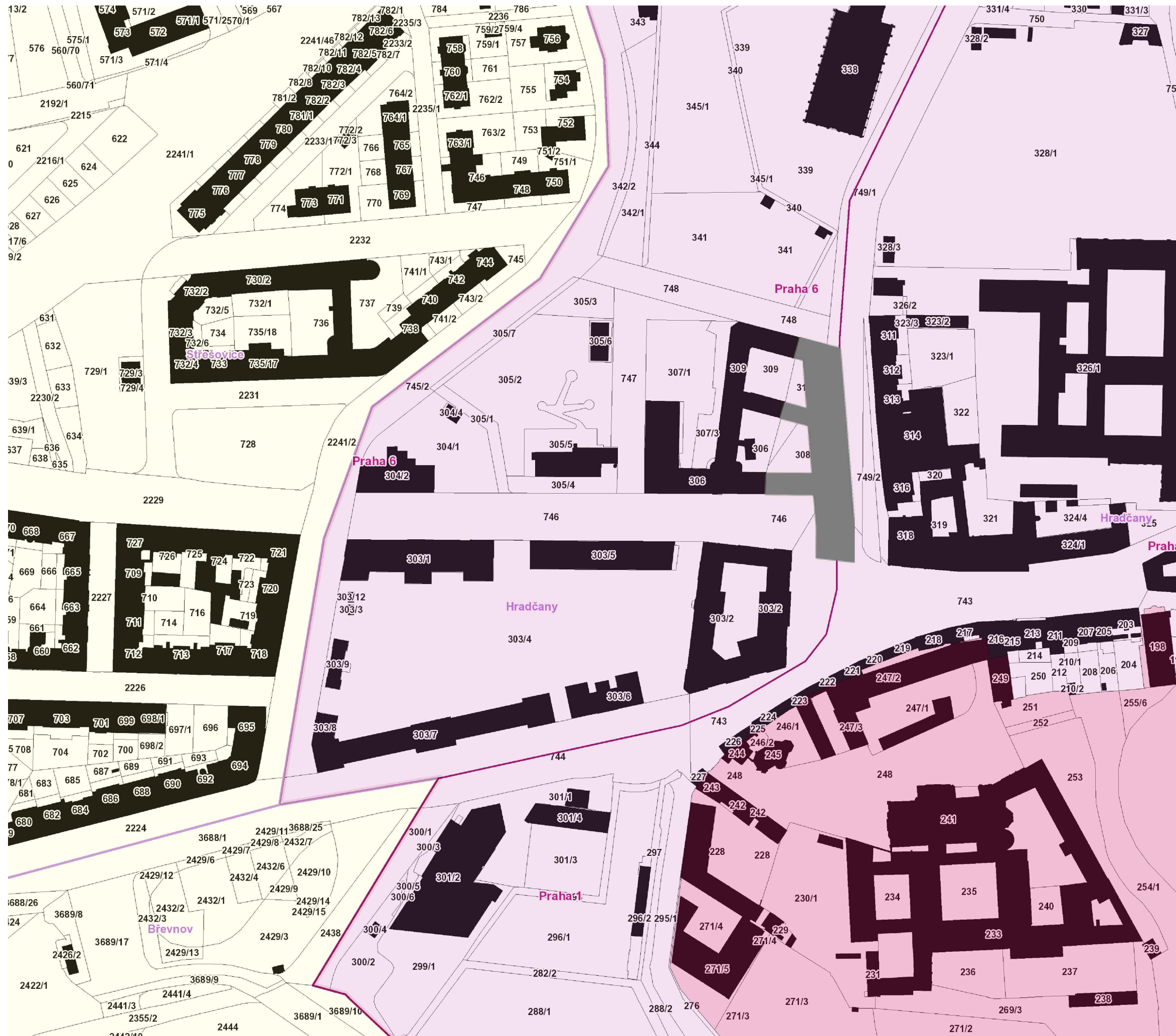
C

SITUAČNÉ VÝKRESY

NÁZOV PROJEKTU:	ZÁKLADNÁ ŠKOLA NA POHOŘELCI
VYPRACOVAL:	Sonja Mária Rošková
VEDÚCI PRÁCE:	Ing. arch. Marek Chalupa, Ing. arch. Kamila Holubcová
KONZULTANT:	doc. Ing. Marek Novotný, Ph.d
ÚSTAV:	Ústav navrhování III.
DÁTUM:	05/2023

OBSAH

- C.1 Situácia širších vzťahov
- C.2 Katastrálny situačný výkres
- C.3 Koordináčny situačný výkres



LEGENDA ZNAČENIA

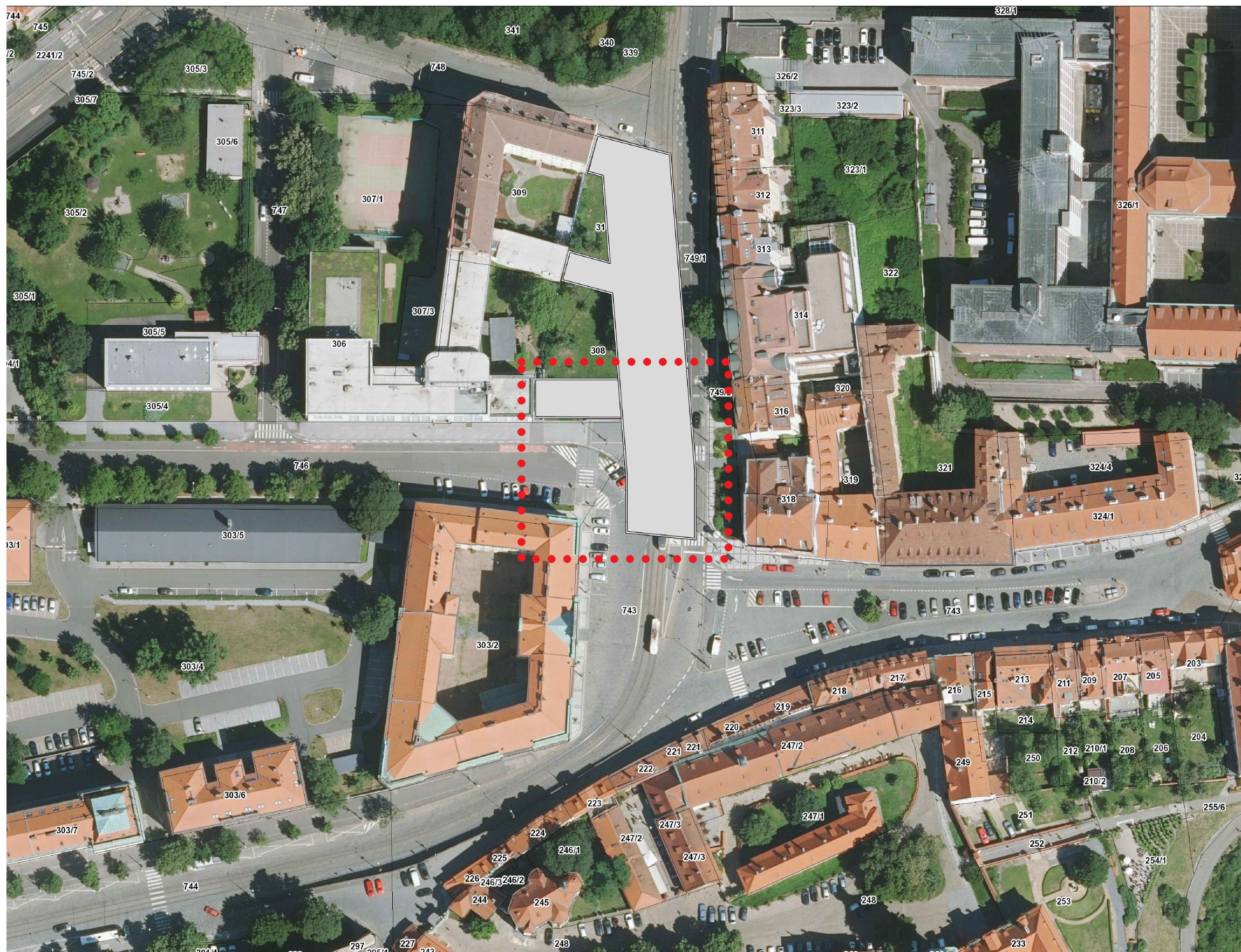
- PAMIATKOVÁ REZERVÁCIA
- NÁRODNÁ KULTÚRNA PAMIATKA
- NAVRHOVANÝ OBJEKT

S-JTSK, B.p.v. 0,000 = 283,500 m.n.m



ÚSTAV:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III	
STUPEŇ PRÁCE:	ATBP - BAKALÁRSKA PRÁCA	
ČASŤ PRÁCE:	C - SITUÁČNÉ VÝKRESY	
NÁZOV PRÁCE:	ZÁKLADNÁ ŠKOLA NA POHOŘELCI	
OBSAH VÝKRESU:	Situácia širších vzťahov	
MERÍTKO VÝKRESU:	1:20000	ČÍSLO VÝKRESU:
FORMÁT VÝKRESU:	A3	C.1
DÁTUM:	05/2023	
VEDÚCI PRÁCE:	Ing.arch. Marek Chalupa Ing.arch. Kamila Holubcová	
VEDÚCI ÚSTAVU:	Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
KONZULTANT:	doc. Ing. Marek Novotný, Ph.D.	
VYPRACOVAL:	Sonja Mária Rošková	





LEGENDA ZNAČENIA

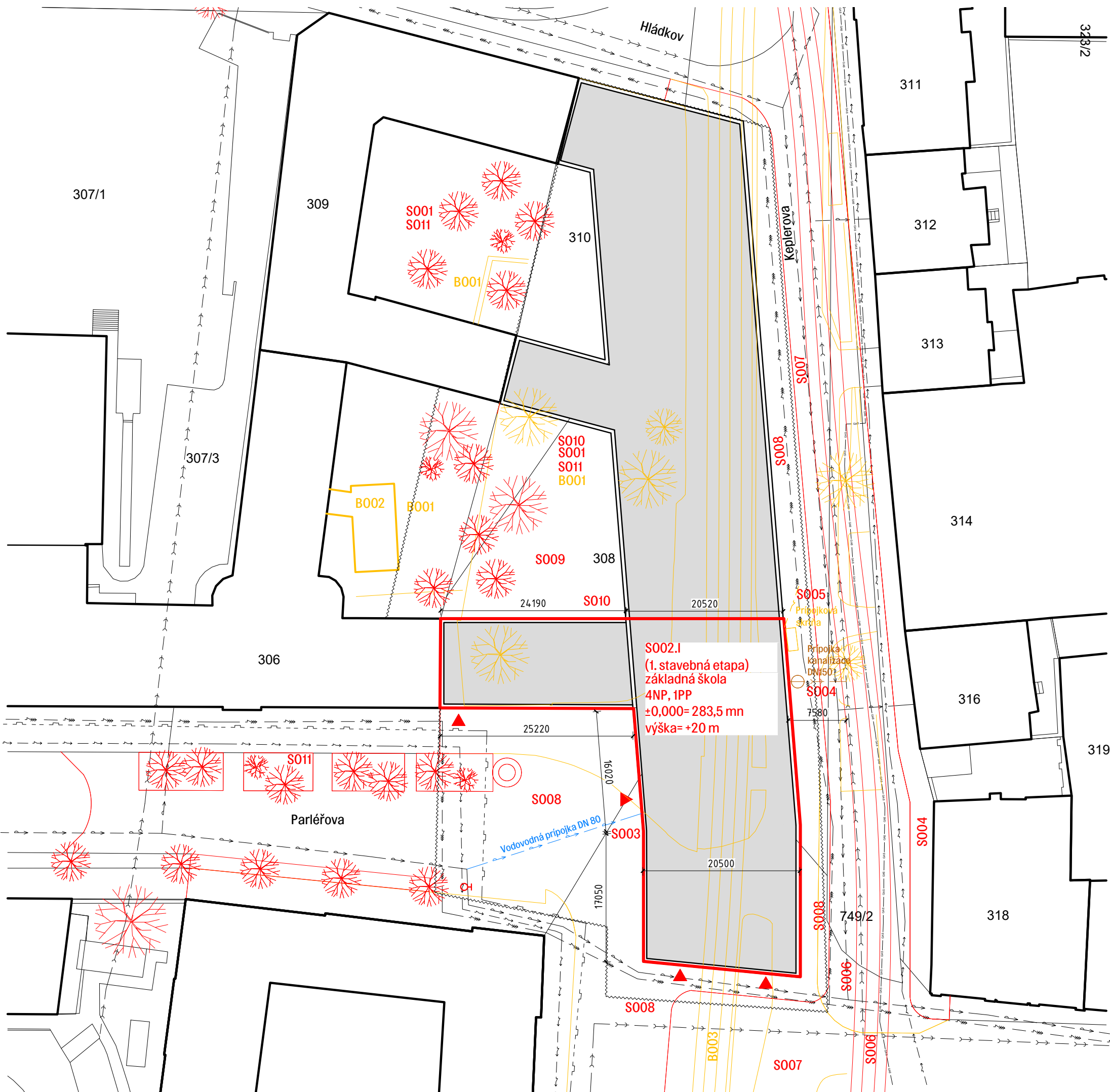
- RIEŠENÁ ČASŤ V BP
- NAVRHOVANÝ OBJEKT

S-JTSK, B.p.v. 0,000 = 283,500 m.n.m



ÚSTAV:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III	
STUPEŇ PRÁCE:	ATBP - BAKALÁRSKA PRÁCA	
ČASŤ PRÁCE:	C - SITUÁČNÉ VÝKRESY	
NÁZOV PRÁCE:	ZÁKLADNÁ ŠKOLA NA POHOŘELCI	
OBSAH VÝKRESU:	Katastrálny situačný výkres	
MERÍTKO VÝKRESU:	1:1000	ČÍSLO VÝKRESU:
FORMÁT VÝKRESU:	A3	C.2
DÁTUM:	05/2023	
VEDÚCI PRÁCE:	Ing.arch. Marek Chalupa Ing.arch. Kamila Holubcová	
VEDÚCI ÚSTAVU:	Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
KONZULTANT:	doc. Ing. Marek Novotný, Ph.D.	
VYPRACOVAL:	Sonja Mária Rošková	



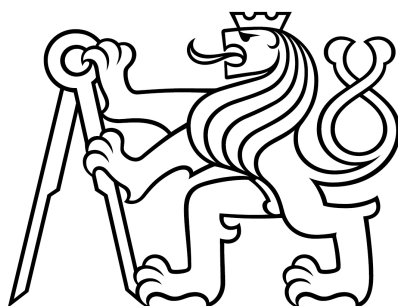


- LEGENDA**
- NOVÉ SO:**
- SO 01 HRUBÉ TERÉNNÉ ÚPRAVY
 - SO 02 NOVÁ BUDOVA ŠKOLY
 - SO 03 VODOVODNÁ PŘÍPOJKA
 - SO 04 KANALIZAČNÁ PŘÍPOJKA
 - SO 05 ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA
 - SO 06 ELEKTRICKOVÉ KOĽAJE
 - SO 07 VOZOVKA - KAMENNÁ DLAŽBA
 - SO 08 CHODNÍK - KAMENNÁ DLAŽBA
 - SO 09 DETSKÉ IHRISKO
 - SO 10 ÚPRAVA POVRCHOV VO DVORE
 - SO 11 ČISTÉ TERÉNNÉ ÚPRAVY
- BÚRANÉ SO:**
- BO 01 HRUBÉ TERÉNNÉ ÚPRAVY
 - BO 02 ČASŤ JEDÁLNE KEPLEROVHO GYMNÁZIA
 - BO 03 TRAMVAJOVÉ KOLEJE
- NOVÉ STAVEBNÉ OBJEKTY
 - - - ZÁBOR STAVENISKA
 - BOURANÉ STAVEBNÉ OBJEKTY
 - STÁVAJÚCE STAVEBNÉ OBJEKTY
 - STÁVAJÍCÍ VODOVOD
 - STÁVAJÍCÍ KANALIZÁCIA
 - STÁVAJÍCÍ ELEKTRICKÝ ROZVOD
 - - - STÁVAJÍCÍ PLYNOVOD
- ⊕ POŽIARNY HYDRANT
 - ▲ VSTUP DO BUDOVY
- ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA
 - KANALIZAČNÁ PŘÍPOJKA
 - VODOVODNÁ PŘÍPOJKA

S002.I
 (1. stavebná etapa)
 základná škola
 4NP, 1PP
 ±0,000= 283,5 mn
 výška= +20 m

S-JTSK, B.p.v. 0,000 = 283,500 m.n.m

ÚSTAV:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III	
STUPEŇ PRÁCE:	ATBP - BAKALÁRSKA PRÁCA	
ČASŤ PRÁCE:	C - SITUÁČNÉ VÝKRESY	
NÁZOV PRÁCE:	ZÁKLADNÁ ŠKOLA NA POHOŘELCI	
OBSAH VÝKRESU:	Koordináčny situačný výkres	
MERÍTKO VÝKRESU:	1:500	ČÍSLO VÝKRESU:
FORMÁT VÝKRESU:	A3	C3
DÁTUM:	05/2023	
VEDÚCI PRÁCE:	Ing.arch. Marek Chalupa Ing.arch. Kamila Holubcová	
VEDÚCI ÚSTAVU:	Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
KONZULTANT:	doc. Ing. Marek Novotný, Ph.D.	
VYPRACOVAL:	Sonja Mária Rošková	



D1.1

ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE

NÁZOV PROJEKTU:	ZÁKLADNÁ ŠKOLA NA POHOŘELCI
VYPRACOVAL:	Sonja Mária Rošková
VEDÚCI PRÁCE:	Ing. arch. Marek Chalupa, Ing. arch. Kamila Holubcová
KONZULTANT:	doc. Ing. Marek Novotný, Ph.d.
ÚSTAV:	Ústav navrhování III.
DÁTUM:	05/2023

OBSAH

D1.1.A TECHNICKÁ SPRÁVA

D1.1.B VÝKRESOVÁ ČASŤ

D1.1.B.1	Pôdorys 1PP	M1:100
D1.1.B.2	Pôdorys 1NP	M1:100
D1.1.B.3	Pôdorys 2NP	M1:100
D1.1.B.4	Pôdorys 3NP	M1:100
D1.1.B.5	Pôdorys 4NP	M1:100
D1.1.B.6	Pôdorys 5NP	M1:100
D1.1.B.7	Rez A-Á	M1:100
D1.1.B.8	Rez B-B' (západní pohľad)	M1:100
D1.1.B.9	Južní pohľad	M1:100
D1.1.B.10	Východní pohľad	M1:100
D1.1.B.11	Detail atiky zelenej strechy	M1:10
D1.1.B.12	Detail vstupu	M1:10
D1.1.B.13	Detail parapetu a nadpražia 2NP	M1:10
D1.1.B.14	Detail parapetu a nadpražia 3NP	M1:10
D1.1.B.15	Detail styku so zeminou	M1:10
D1.1.B.16	Detail parapetu 1NP	M1:10

D1.1.C TABULKOVÁ ČASŤ

D1.1.C.1	Tabuľka okien	M1:100
D1.1.C.2	Tabuľka dverí	M1:100
D1.1.C.3	Tabuľka zámočnických a klemp. prvkov	M1:100
D1.1.C.4	Tabuľka stolárskych prvkov	M1:100
D1.1.C.5	Výpis skladieb zvislých obvodových konštrukcií	
D1.1.C.6	Výpis skladieb vnútorných zvislých konštrukcií	
D1.1.C.7	Výpis skladieb striech	
D1.1.C.8	Výpis skladieb podláh	

D1.1.A

TECHNICKÁ SPRÁVA

NÁZOV PROJEKTU:	ZÁKLADNÁ ŠKOLA NA POHOŘELCI
VYPRACOVAL:	Sonja Mária Rošková
VEDÚCI PRÁCE:	Ing. arch. Marek Chalupa, Ing. arch. Kamila Holubcová
KONZULTANT:	doc. Ing. Marek Novotný, Ph.d.
ÚSTAV:	Ústav navrhování III.
DÁTUM:	05/2023

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAHE
FAKULTA ARCHITEKTÚRY
BAKALÁRSKA PRÁCA

OBSAH

D1.1.A.1	Architektonické, výtvarné, materiálové, dispozičné a prevádzkové riešenie
D1.1.A.2	Bezbariérové užívanie stavby
D1.1.A.3	Konštrukčné a stavebne-technické riešenie a technické vlastnosti stavby
D1.1.A.4	Stavebná fyzika – tepelná technika, osvetlenie, oslnenie, hluk, vibrácie

D1.1.A.1 ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÉ A PREVÁDZKOVÉ RIEŠENIE

Navrhovaným objektom je základná škola, ktorá sa nachádza na Pohořelci. Dotvára existujúci blok pozostávajúci zo starej a novej budovy Keplerovho gymnázia. Návrh dispozične a svojím architektonickým stvárnením odpovedá na špecifické východzie parametre daného prostredia, do ktorého je zasadený.

Stavba je navrhnutá na výchovu a vzdelávanie s kapacitou dvoch paralelných tried (od 1–9). Priestory školy sú využiteľné aj na verejné športové a spoločenské aktivity.

Návrh reaguje na historický kontext, sledovaním stopy starej zástavby, a taktiež znova uzatvára Pohořelecké námestie a posúva uličnú čiaru Keplerovej ulice, čím sa zužuje dopravná situácia.

Objekt je rozdelený na tri výškovo odstupňované celky, čím budova využíva svažitosť parcely. Hlavný vstup do školy je z východnej strany, z čerstvo vytvoreného školského námestia na konci Parlěřovej ulice. Na severnej strane sa nachádza sekundárny, zásobovací vstup.

Pôdorys objektu má podlhovastý tvar (115m dlhý) s tromi krídlami, ktoré sa napájajú na stavajúce budovy gymnázia.

Škola je navrhnutá ako dvojtrakt s tromi hlavnými komunikačnými uzlami v miestach pripojenia krídiel.

Triedy sú orientované na západ a do dvora, čím naväzuje na dispozičné riešenie susedných škôl. Široké pobytové chodby a "zálivy" ktoré sú na chodbách sú koncipované ako priestor pre alternatívnu výučbu, priestor na trávenie času detí.

Budova má 4 nadzemné poschodia. Prvý "blok" budovy, má pochôdznu zelenú strechu (5NP), ktorá môže byť využívaná ako záhrada.

V prvom nadzemnom podlaží sú taktiež navrhnuté komerčné priestory, ktoré patria námestiu, a sú oddeléné od prevádzky školy.

K tejto časti budovy sa patrí aj jedno technické podzemné poschodie. V bakalárskom projekte spracovávam vyššie zmienený úsek školy.

Konstrukčný systém je železobetónový monolitický kombinovaný. Nosné obvodové steny sú doplnené stĺpmi a prievlakmi v oboch smeroch. Stropy sú železobetónové monolitické, obojsmerne pnuté. Stavba je čiastočne podsklepená, založená na základovej doske hrubej 500 mm.

Konštrukčná výška 1–4NP je 4,2 m, a v suteréne a 5NP 3,4 m.

Materiály boli vybraté tak, aby škola čo najlepšie reagovala na jemné, pastelové historické okolie.

D1.1.A.2 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVANIE STAVBY

Objekt je navrhovaný ako bezbariérový v súlade s vyhláškou č. 398/2009 Sb, o všeobecných technických požiadavkách zabezpečujúce bezbariérové používanie stavieb. Objekt je prístupný z terénu po rovine, vertikálna doprava je zaistená výťahom v rozmeroch 1400 x 1100 mm. Vchodové dvere do budovy sú riešené bezprahovo.

Manipulačný priestor pred výťahom spĺňa požiadavku min. 1500x1500mm, všetky komunikačné chodby a priestory umožňujú otočenie invalidného vozíčka. Vstupy do obchodných prevádzok sú navrhnuté vo veľkorysej svetlej šírke pre zabezpečenie bezbariérovosti.

D1.1.A.3 KONŠTRUKČNÉ A STAVEBNE-TECHNICKÉ RIEŠENIE A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

STAVEBNA JAMA

Terén pozemku je svahovaný v sklone 4,5 % k severu (rozdiel výšky 5 m). V rámci výstavby je taktiež plánované búranie stávajúcich objektov a celková revitalizácia okolia stavby vrátane dopravnej infraštruktúry ulice Keplerova a ulice Parlěřova. Podmienkou investície stavby je posunutie koľají električky a zúženie cesty na ulici Keplerovej. Navrhnuté je pozastavenie električkovej dopravy a zúženie automobilovej dopravy na jednosmernú komunikáciu V rámci výstavby prvej etapy a budovania staveniska. Podmienkou investície stavby je tiež preloženie nad- a podzemného elektrického vedenia, ktoré sa v súčasnosti nachádza na pozemku.

Stavebný pozemok se nachádza na území pamiatkovej rezervácie hl. mesta Praha.

Zakladacia spára je v hĺbke 4,05m, a hladina podzemnej vody nebola zistená z prevedného geologického vrtu. Stavebná jama bude zabezpečená kombináciou technológie záporového paženia. Styk s existujúcou budovou je zabezpečený záporovým pažením s tryskovou injektážou, ktorá budovu dočasne podchycuje. Tento spôsob paženia sa používa aj v miestach rozdelenia objektu na stavebné fázy, kým plocha druhá stavebnej fázy slúži ako skladové priestory pre stavebný materiál. Záporové paženie slúži dočasne, po dobu výstavby stavebnej etapy, po skončení budú vybraté. Vzdialenosť od obvodovej konštrukcie je 1,4 m, z dôvodu realizácie zateplenia a hydroizolácie.

Po obvode jamy je navrhnutý odvodnenie pomocou drenážneho systém do záchytnej nádrže. Vzhľadom na to, že sa základová škára nenachádza pod hladinou podzemnej vody, nie sú inštalované studne na jej lokálne zníženie.

ZÁKLADOVE KONŠTRUKCIE

Konštrukčný systém riešenej časti je kombináciou železobetónových stĺpov a železobetónových obvodových nosných stien. V hlavnej časti objektu podpierajú dosku železobetónové prievlaky v oboch smeroch. V krídle podpierajú dosku prievlaky v priečnom smere. Stúženie objektu v kolmom smere na obvodové steny taktiež zaisťuje železobetónové jadro. Základy sú riešené, kvôli zloženiu zeminy, ako hrubá železobetónová doska (500 mm), ktorá zabraňuje rozdielnemu usadzovaniu rôznych častí budovy. Základová spára je pod celou doskou v hĺbke -4,20 m, okrem dojazdou výťahovej šachty, kde je lokálne znížená na -5,29m. Obvodové steny pod úrovňou terénu majú hrúbku 250 mm až 600mm.

ZVISLÉ A VODOROVNÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

Obvodové steny v nadzemných podlažiach majú hrúbku 250 mm. Kombinovaný nosný systém tvoria ďalej stĺpy (350x600 mm) a nosné steny stužujúceho jadra (hrúbka 200 mm).

Vodorovné nosné konštrukcie sú tvorené zo systému spojitých dosiek s prievlakmi v oboch smeroch. Dosky sú obojstranne pnuté. Hrúbka dosky je 250mm, kvôli integrovanému vykurovaciemu oBKT systému. Prievlaky sú vysoké 800 mm a 500 mm, ich šírka sa zhoduje s rozmermi stĺpov. V 1NP je podloubí nesené ŽB prievlakom s nábehmi výšky 1200 mm.

Na všetky železobetónové konštrukcie bol použitý beton C35/45 a ocel B500

DELIACIE NENOSNÉ KONŠTRUKCIE

Vnútorne zvislé deliace konštrukcie sú z vápenopieskových tvárnic Silka hrúbky 240 mm a 150mm.

Steny menších inštalačných jadier v 2-4 NP sú zo SDK priečok.

SCHODISKO

Dvojramenné únikové schodisko je konštruované z prefabrikovaných ramien, uložených na stropnej doske a prefabrikovanej medzipodeste, ktorá je uložená do kapiet v obvodových stenách. Hlavné schodisko, ktoré spája odstupňované poschodia objektu, je tvorené z prefabrikovaných ramien, uložených na stropných doskách. Izolácia proti kročejovému zvuku je riešená použitím spárových dosiek Schock Tronsole typ L.

SKLADBY PODLÁH

Nášľapné vrstvy podláh v objekte sú z liateho terraza, fubových vlsov, marmolea alebo sú navrhnuté ako cementová stierka v závislosti od funkcie daného priestoru. Podlaha suterénu je riešená ako epoxidová stierka. Pre presnejšiu špecifikáciu vid' D1.1.C.8 - Výpis skladieb podláh.

SKLADBY STRIECH

Skladba strechy väčšou časťou objektu je pochôdzna zelená strecha s extenzívnym porastom. Konštrukcia plochej strechy je vytvorená uložením jednotlivých vrstiev strešného plášťa – z parozábrany, EPS tepelnej izolácie hrúbky 250 mm, hydroizolácie chránenej ochrannou geotextíliou, hydroakumulačnou doskou s drenážnou fóliou hrúbky 150 mm.

POVRCHOVÉ ÚPRAVY

Všetky steny v nadzemných i podzemných podlažiach budú omietnuté systémovou omietkou a opatrené oteruvzdornou maľbou. V priestoroch s mokrou prevádzkou (kúpeľne, WC, komory) budú steny opatrené keramickým obkladom. Na stropoch bude pohľadový beton opatrený bezrpašným náterom.

PODHLADY

V miestnostiach, ako WC, chodby, technické miestnosti, kde je treba skryť vedené potrubia, sú medzi prievlakmi navrhnuté podhlady z ľahokovu. Na pobytovej chodbe je navrhnutý lokálne akustický podhlád z recyklovaných Pet fliašiek. Kvôli stropnému vykurovaniu, bolo využívanie podhládov v objekte minimalizované, a zmienené podhlady sú lokálne, alebo mriežkové.

VÝPLNE OTVOROV

Exteriérové okenné a dverné výplňové konštrukcie ako aj presklené steny sú navrhované ako drevené a hliníkové, zasklené izolačným trojsklom. Súčiniteľ prestupu tepla zasklením max $U=0,7 \text{ W/m}^2\text{.K}$. Tvar, členenie, spôsob otvárania a rozmery výplňových konštrukcií sú uvedené vo výkresovej časti projektovej dokumentácie. (D1.1.C.1 – Tabuľka okien a dverí)
Výplňové konštrukcie dverných otvorov v interiéri sú navrhnuté ako drevené dyhované a hliníkové, osadené v drevených zárubniach.

D1.1.A.4 STAVEBNÁ FYZIKA

Skladba z obvodovej steny tvorená železobetónovou nosnou stenou hrúbky 250 mm a tepelnou izoláciou hr. 200 až 300 mm má súčiniteľ prestupu tepla $U = 0,15 \text{ W/m}^2\text{.K}$. Požadovaná hodnota obvodovej steny jednoplášťovej konštrukcie je $U_N = 0,3 \text{ W/m}^2\text{.K}$. Skladba obvodovej steny vyhovuje parametrickým požiadavkám.

Súčiniteľ prestupu tepla skladby nepochôdznej zelenej strechy $U = 0,15 \text{ W/m}^2\text{.K}$ vyhovuje požadovanej hodnote $U_N = 0,3 \text{ W/m}^2$.

Súčiniteľ skladby podlahy na teréne nad nevykurovaným suterénom so zateplením stropu minerálnou vlnou hrúbky 100 mm je $U = 0,21 \text{ W/m}^2\text{.K}$ vyhovuje požadovanej hodnote $U_N = 0,24 \text{ W/m}^2\text{.K}$

Konštrukcie jsou navrhnuté tak, aby splňovali normové hodnoty dle ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a souvisící akustické vlastnosti stavebních prvků – Požadavky.

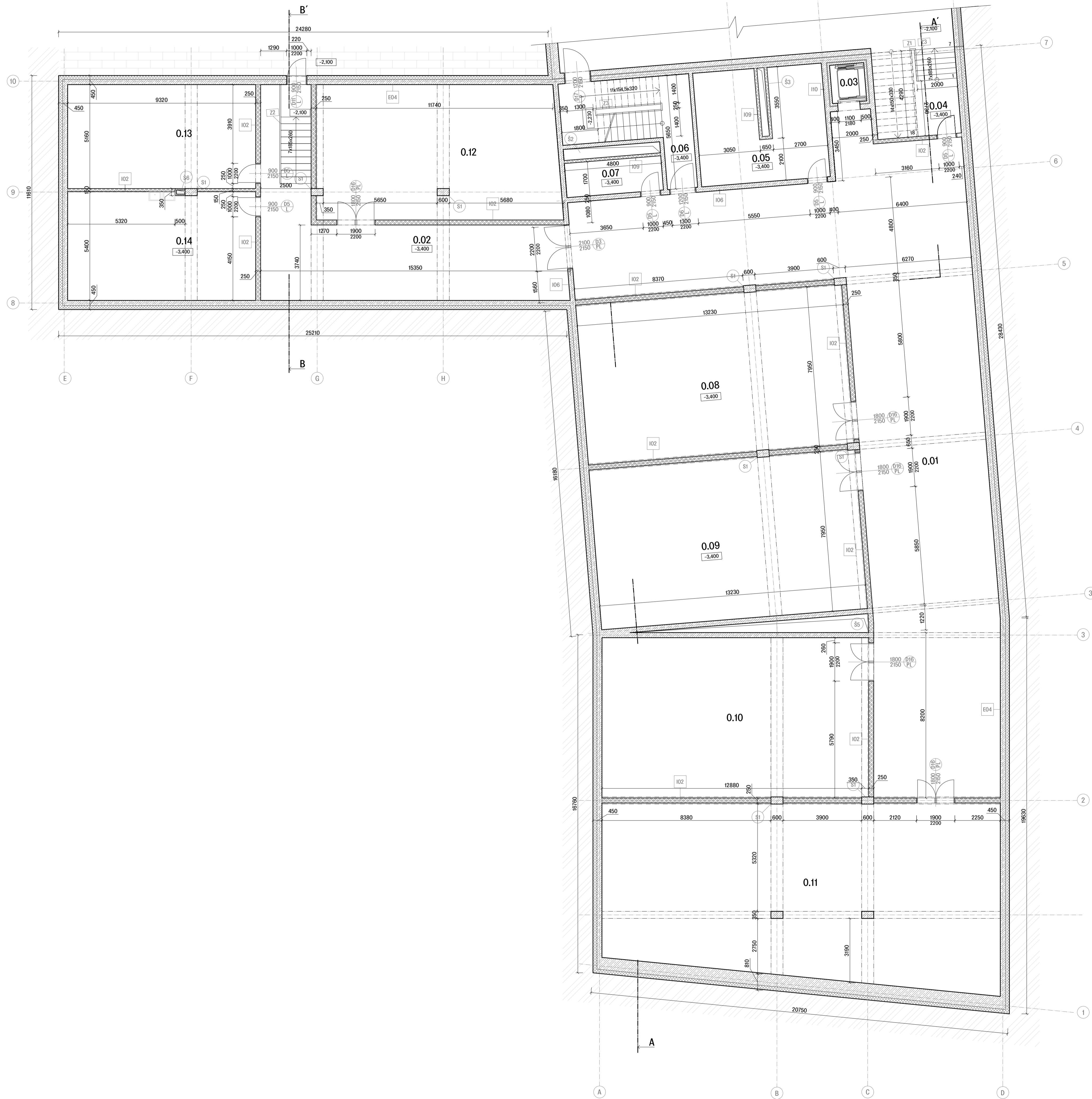
Akustika v triedach je riešená akustickým obkladom stien ACU–CEW.

D1.1.A.4 ZDROJE

- Vyhláška č. 405/2017 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr
- Zákon č. 183/2006 Sb. – Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- ČSN 73 0540-2:2011 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky
- Zákon č. 406/2000 Sb., v platném znění
- ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních prvků – Požadavky
- 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Výpočet prestupu tepla viacvrstvou konštrukciou a priebehu teplôt v konštrukcií na stránke:

<https://stavba.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/140-vypocet-prostupu-tepla-vicevrstvou-konstrukci-a-pruhehu-teplot-v-konstrukci>



TABULKA MIESTNOSTÍ

ČÍSLO MIESTNOSTI	ÚČEL	S.V./m	PLOCHA/m ²	PODLAHA	STENY	STROP
0.01	chodba	2,93	274,72	betonová stierka	omietka	omietka
0.02	chodba	2,93	74,34	betonová stierka	omietka	omietka
0.03	výťah	-	3,23	-	bezprašný náter	-
0.04	schodisko	2,93	23,73	betonová stierka	omietka	omietka
0.05	technická miestnosť 1	2,93	33,85	betonová stierka	omietka	omietka
0.06	únikové schodisko	2,93	15,1	betonová stierka	omietka	omietka
0.07	rozvodňa NN	-	8,16	betonová stierka	omietka	omietka
0.08	technická miestnosť 2	2,93	105,13	betonová stierka	omietka	omietka
0.09	technická miestnosť 3	2,93	105,12	betonová stierka	omietka	omietka
0.10	archív	2,93	105,12	betonová stierka	omietka	omietka
0.11	serverovňa	2,93	170,5	betonová stierka	omietka	omietka
0.12	strojovňa vzt	2,93	80,61	betonová stierka	omietka	omietka
0.13	odpadková miestnosť	2,93	48,07	betonová stierka	omietka	omietka
0.14	dieľňa a sklad školníka	2,93	50,3	betonová stierka	omietka	omietka

LEGENDA MATERIÁLOV

- Železobetón
Beton C 35/45, Ocel B500
- Vápenopieskové tvárnice
Silka Tempo 240
- Vápenopieskové tvárnice
Silka KSRP 150
- SDK priečky
- Izolácia XPS
- Izolácia z minerálnej vlny
- Pôvodná zemina

LEGENDA OZNAČENIA

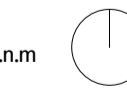
- Dvere, víť tabuľka dverí
- Okná, víť tabuľka okien
- Stolárske výrobky, víť tabuľka stolárskych prvkov
- Zámočnicke prvky, víť tabuľka zámočnických prvkov
- Skladba obvodových konštrukcií
- Skladba vnútorných konštrukcií
- ŽB stĺp 600x350 mm
- Značenie šachiet
- Značenie klempiarских prvkov
- Skladba podláh
- Skladba stropov

ROZMERY INŠTALAČNÝCH ŠACHIET

- 2300 x 300 mm
- 4800 x 550 mm
- 3400 x 350 mm
- 500 x 150 mm
- 5700 x 950 mm
- 425 x 200 mm

S-JTSK, 8.p.v. 0.000 = 283.500 m.n.m

ÚSTAV:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III
STUPĚŇ PRÁCE:	ATBP - BAKALÁRSKA PRÁCA
ČASŤ PRÁCE:	D1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÁ ČASŤ
NÁZOV PRÁCE:	ZÁKLADNÁ ŠKOLA NA POHOŘELCI
OBSAH VÝKRESU:	Pôdorys suterénu
MÉRITKO VÝKRESU:	1:100
FORMÁT VÝKRESU:	A1
ČÍSLO VÝKRESU:	D1.1.B.1
DÁTUM:	05/2023
VEDÚCI PRÁCE:	Ing.arch. Marek Chalupa Ing.arch. Kamila Holubcová
VEDÚCI ÚSTAVU:	Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
KONZULTANT:	doc. Ing. Marek Novotný, Ph.D.
VYPRACOVAL:	Sonja Mária Rožková



TABULKA MIESTNOSTI

	ČÍSLO MIESTNOSTI	ÚČEL	S.V./m/	PLOCHA/m ² /	PODLAHA	STENY	STROP
	1.01	vestibul	3,3	34,2	liate terazzo	omietka	bezprašný náter + kovový podhľad
	1.02.1	chodba	3,3	287,45	liate terazzo	omietka	bezprašný náter + kovový podhľad
	1.02.2	vrátnica	3,3	18,63	liate terazzo	omietka	bezprašný náter
	1.02.3	šatne	3,8	69,3	liate terazzo	omietka	bezprašný náter + kovový podhľad
	1.03	výťah	-	3,23	-	bezprašný náter	-
	1.04	WC muži	3,3	13,23	keram. dlažba	keram. obklad	bezprašný náter + kovový podhľad
	1.05	WC invalidí	3,3	4	keram. dlažba	keram. obklad	bezprašný náter + kovový podhľad
	1.06	WC ženy	3,3	15,1	keram. dlažba	keram. obklad	bezprašný náter + kovový podhľad
	1.07	únikové schodisko	-	23,73	betonová stierka	omietka	bezprašný náter
	1.08	upratovacia miestnosť	3,3	3,95	keram. dlažba	keram. obklad	bezprašný náter + kovový podhľad
	1.09	rozvodňa NN	3,3	3,95	betonová stierka	omietka	bezprašný náter + kovový podhľad
	1.10	knížnica	3,8	164,54	marmoleum	omietka	bezprašný náter + kovový podhľad
1.11. - byt školníka	1.11.1	obývací miestnosť s kuchyňou	3,8	20,53	dubové vlýsy	omietka	omietka
	1.11.2	kúpeľňa	3,8	6,63	keram. dlažba	keram. obklad	omietka
	1.11.3	predsieň	3,8	12,15	keram. dlažba	omietka	omietka
	1.11.4	technická miestnosť	3,8	6,1	keram. dlažba	omietka	omietka
	1.11.5	spáľňa	3,8	22,24	dubové vlýsy	omietka	omietka
1.12 - papiernictvo	1.12.1	obchod	3,8	81,45	betonová stierka	omietka	bezprašný náter
	1.12.2	sklad	3,8	29,6	betonová stierka	omietka	bezprašný náter
	1.12.2	WC zamestnanci	3,8	4,8	betonová stierka	betonová stierka	bezprašný náter
1.13 - kaviareň	1.13.1	kaviareň	3,8	100,75	betonová stierka	omietka	bezprašný náter
	1.13.2	zázemie	3,8	14,8	betonová stierka	omietka	bezprašný náter
	1.13.3	WC zamestnanci	3,8	6,4	betonová stierka	betonová stierka	bezprašný náter
	1.13.4	WC zákazníci	3,8	10,16	betonová stierka	betonová stierka	bezprašný náter

LEGENDA MATERIÁLOV

- Železobetón
Betón C 35/45, Ocel B500
- Vápenopieskové tvárnice
Silka Tempo 240
- Vápenopieskové tvárnice
Silka KSRP 150
- SDK priečky
- Izolácia XPS
- Izolácia z minerálnej vlny

LEGENDA OZNAČENIA

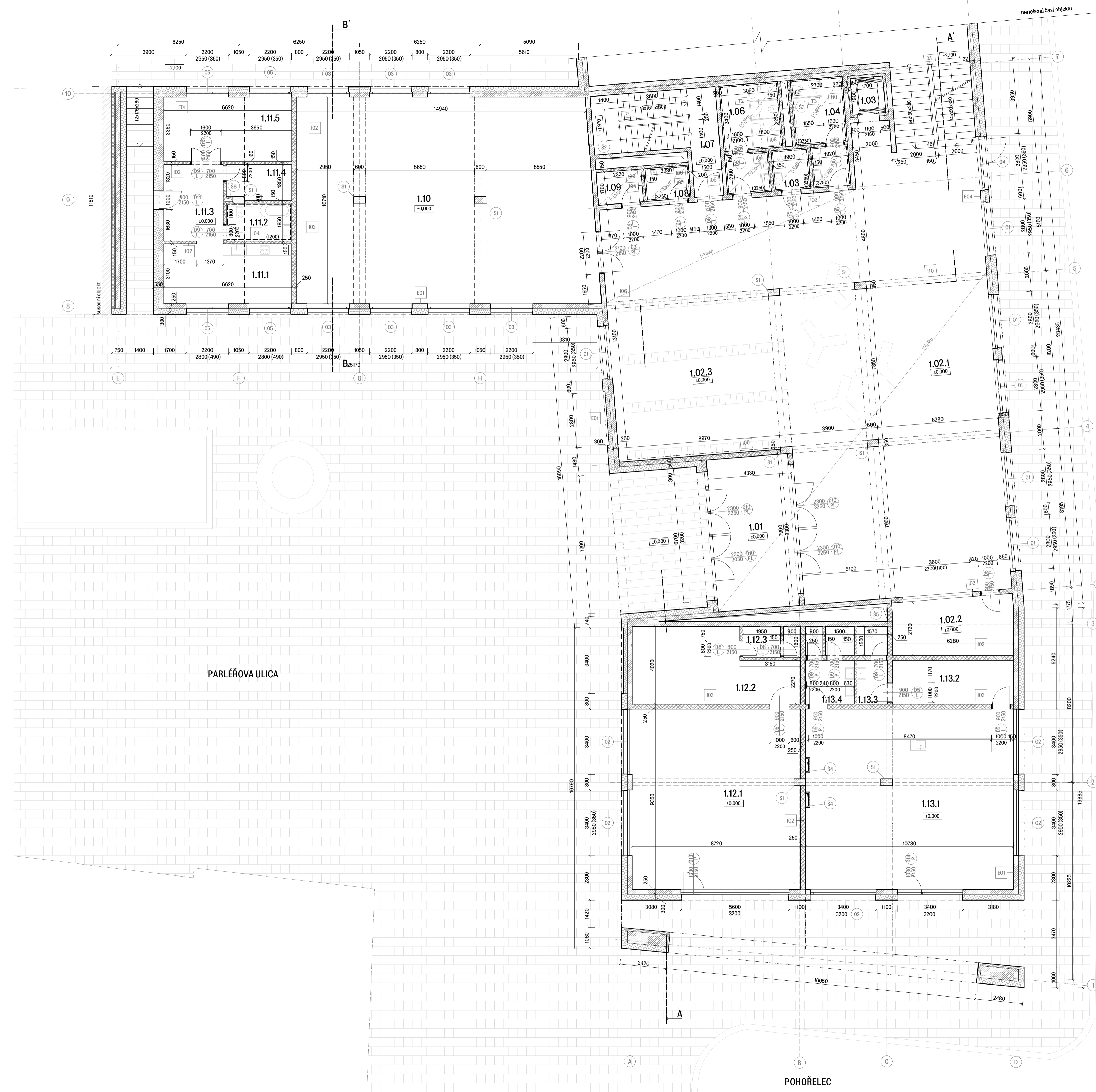
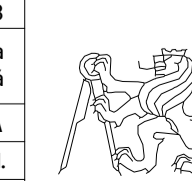
- Dvere, viď tabuľka dverí
- Okná, viď tabuľka okien
- Stolárske výrobky, viď tabuľka stolárskych prvkov
- Zámočnicke prvky, viď tabuľka zámočnicových prvkov
- Skladba obvodových konštrukcií
- Skladba vnútorných konštrukcií
- ŽB stĺp 600x350 mm
- Značenie šachiet
- Značenie klempiarских prvkov
- Skladba podláh
- Skladba striech

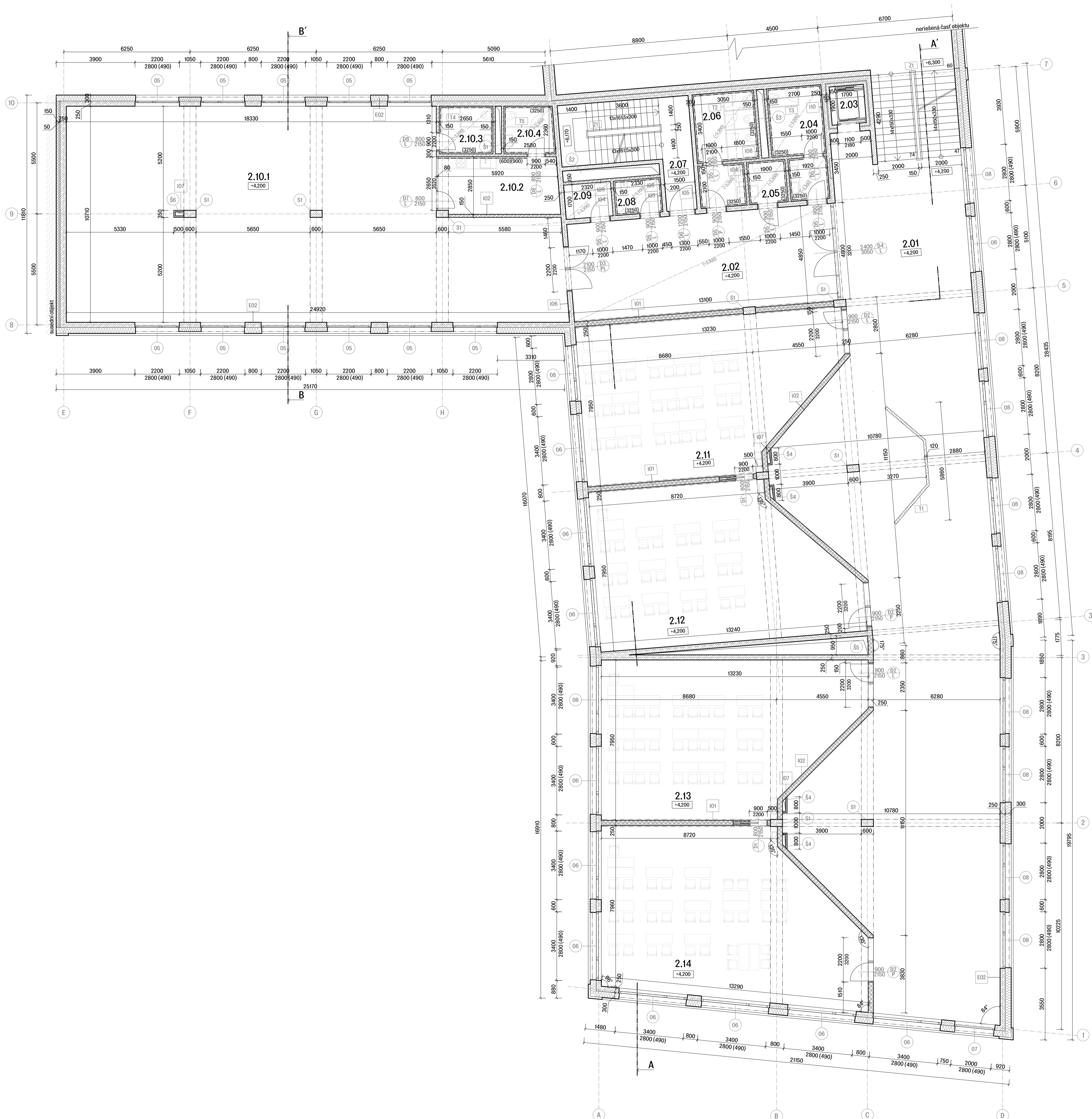
ROZMERY INŠTALAČNÝCH ŠACHIET

- 2300 x 300 mm
- 4800 x 550 mm
- 3400 x 350 mm
- 500 x 150 mm
- 5700 x 950 mm
- 425 x 200 mm

S-JTSK, 8.p.v. 0,000 = 283,500 m.n.m.

ÚSTAV:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III
STUPĚŇ PRÁCE:	ATBP - BAKALÁRSKA PRÁCA
ČASŤ PRÁCE:	D1.1 ARCHITECTONICKO-STAVEBNÁ ČASŤ
NÁZOV PRÁCE:	ZÁKLADNÁ ŠKOLA NA POHOŘELCI
OBŠAH VÝKRESU:	Pödorys INP
MÉRITNO VÝKRESU:	1:100
FORMÁT VÝKRESU:	A1
ČÍSLO VÝKRESU:	D1.1.B.2
DÁTUM:	05/2023
VIEDUCI PRÁCE:	Ing.arch. Marek Chalupa Ing.arch. Kamila Holubcová
VIEDOCI ÚSTAVU:	Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
KONZULTANT:	doc. Ing. Marek Novotný, Ph.D.
VYPRACOVAL:	Sonja Mária Rožková





TABULKA MIESTNOSTÍ

ČÍSLO MIESTNOSTI	ÚČEL	S.V./m ²	PLOCHA/m ²	PODLAHA	STENY	STROP
2.01	chodba	3,8	330,4	liate terazzo	omietka	bezprašný náter -aku lamelový podhľad
2.02	chodba	3,3	63,5	liate terazzo	omietka	bezprašný náter -kovový podhľad
2.03	výťah	-	3,23	-	pohľadový beton	-
2.04	WC muži	3,3	13,23	keram. dlažba	keram. obklad	bezprašný náter -kovový podhľad
2.05	WC invalidi	3,3	4	keram. dlažba	keram. obklad	bezprašný náter -kovový podhľad
2.06	WC ženy	3,3	15,1	keram. dlažba	keram. obklad	bezprašný náter -kovový podhľad
2.07	únikové schodisko	-	23,73	betonová stierka	pohľadový beton	bezprašný náter
2.08	upratovacia miestnosť	3,3	3,95	keram. dlažba	keram. obklad	bezprašný náter -kovový podhľad
2.09	rozvodňa NN	3,3	3,95	betonová stierka	omietka	bezprašný náter -kovový podhľad
2.10.1	zborovňa učiteľov	3,8	229,4	marmoleum	omietka	bezprašný náter
2.10.2	kuchynka	3,8	16,92	marmoleum	keram. obklad/omietka	bezprašný náter
2.10.3	WC muži učiteľia	3,3	6,25	keram. dlažba	keram. obklad	bezprašný náter -kovový podhľad
2.10.4	WC ženy učiteľia	3,3	5,65	keram. dlažba	keram. obklad	bezprašný náter -kovový podhľad
2.11	kmeňová trieda	3,8	90,25	dubové vlysy	omietka	bezprašný náter
2.12	kmeňová trieda	3,8	90,25	dubové vlysy	omietka	bezprašný náter
2.13	kmeňová trieda	3,8	90,25	dubové vlysy	omietka	bezprašný náter
2.14	kmeňová trieda	3,8	99	dubové vlysy	omietka	bezprašný náter

LEGENDA MATERIÁLOV

- Železobetón
Beton C 35/45, Ocel B500
- Vápenopieskové tvárnice
Silka Tempo 240
- Vápenopieskové tvárnice
Silka KSRP 150
- SDK priečky
- Izolácia XPS
- Izolácia z minerálnej vlny

LEGENDA OZNAČENIA

- Dvere, viď tabuľka dverí
- Okná, viď tabuľka okien
- Stoliárske výrobky, viď tabuľka stoliárskych prvkov
- Zámočnícke prvky, viď tabuľka zámočníckych prvkov
- Skladba obvodových konštrukcií
- Skladba vnútorných konštrukcií
- ŽB stĺp 600x350 mm
- Značenie šachiet
- Značenie klempiarских prvkov
- Skladba podláh
- Skladba striech

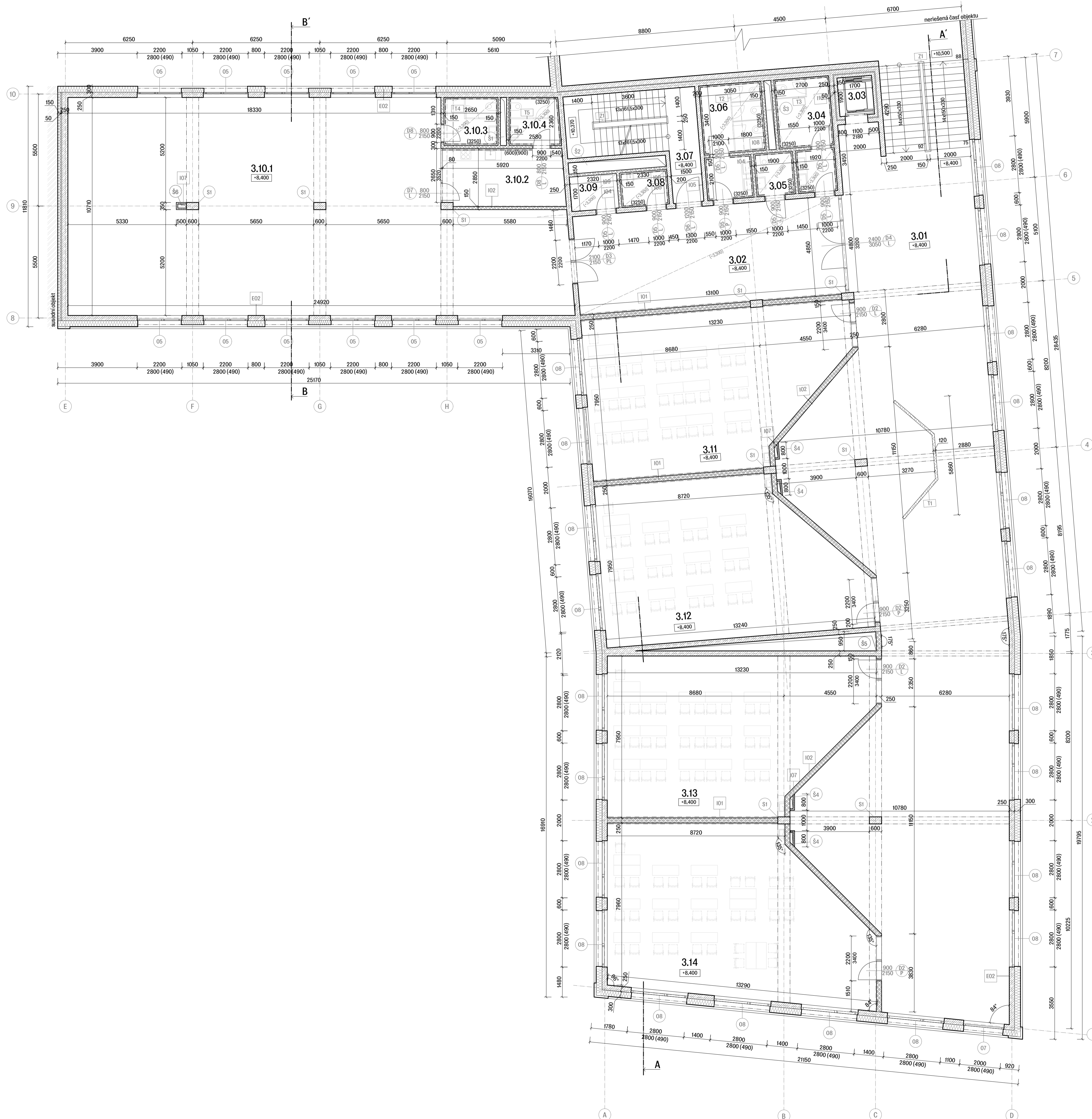
ROZMERY INŠTALAČNÝCH ŠACHIET

- 2300 x 300 mm
- 4800 x 550 mm
- 3400 x 350 mm
- 500 x 150 mm
- 5700 x 950 mm
- 425 x 200 mm

S-JTSK, š.p.a. 0.000 = 283,500 m.n.m

ÚSTAV:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III
STUPĚŇ PRÁCE:	ATBP – BAKALÁRSKA PRÁČA
ČASŤ PRÁCE:	D1.1 ARCHITECTONICKO-STAVEBNÁ ČASŤ
NÁZOV PRÁCE:	ZÁKLADNÁ ŠKOLA NA POHOŘELCI
OBSAH VÝKRESU:	Pôdorys 2NP
MÉRITNO VÝKRESU:	1:100
FORMÁT VÝKRESU:	A1
VEĽKOSŤ VÝKRESU:	D1.1.B.3
DATA:	05/2023
VEDÚCI PRÁCE:	Ing.arch. Marek Chalupa Ing.arch. Kamila Holubcová
VEDÚCI ÚSTAVU:	Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
KONZULTANT:	doc. Ing. Marek Novotný, Ph.D.
VYPRACOVAL:	Sonja Mária Rožková





TABULKA MIESTNOSTÍ

ČÍSLO MIESTNOSTI	ÚČEL	S.V./m ²	PLOCHA/m ²	PODLAHA	STENY	STROP
3.01	chodba	3,8	330,4	liate terazzo	omietka	bezprašný náter -aku lamelový podhľad
3.02	chodba	3,3	63,5	liate terazzo	omietka	bezprašný náter -kovový podhľad
3.03	výťah	-	3,23	-	bezprašný náter	-
3.04	WC muži	3,3	13,23	keram. dlažba	keram. obklad	bezprašný náter -kovový podhľad
3.05	WC invalidí	3,3	4	keram. dlažba	keram. obklad	bezprašný náter -kovový podhľad
3.06	WC ženy	3,3	15,1	keram. dlažba	keram. obklad	bezprašný náter -kovový podhľad
3.07	únikové schodisko	-	23,73	betonová stierka	omietka	bezprašný náter
3.08	upratovacia miestnosť	3,3	3,95	keram. dlažba	keram. obklad	bezprašný náter -kovový podhľad
3.09	rozvodňa NN	3,3	3,95	betonová stierka	omietka	bezprašný náter -kovový podhľad
3.10.1	zborovňa učiteľov	3,8	229,4	marmoleum	omietka	bezprašný náter
3.10.2	kuchyňa	3,8	16,92	marmoleum	keram. obklad/omietka	bezprašný náter
3.10.3	WC muži učiteľov	3,3	6,25	keram. dlažba	keram. obklad	bezprašný náter -kovový podhľad
3.10.4	WC ženy učiteľov	3,3	5,65	keram. dlažba	keram. obklad	bezprašný náter -kovový podhľad
3.11	kmeňová trieda	3,8	90,25	dubové vlysy	omietka	bezprašný náter
3.12	kmeňová trieda	3,8	90,25	dubové vlysy	omietka	bezprašný náter
3.13	kmeňová trieda	3,8	90,25	dubové vlysy	omietka	bezprašný náter
3.14	kmeňová trieda	3,8	99	dubové vlysy	omietka	bezprašný náter

LEGENDA MATERIÁLOV

- Železobetón
Beton C 35/45, Ocel B500
- Vápenopískové tvárnice
Silka Tempo 240
- Vápenopískové tvárnice
Silka KSRP 150
- SDK priečky
- Izolácia XPS
- Izolácia z minerálnej vlny

LEGENDA OZNAČENIA

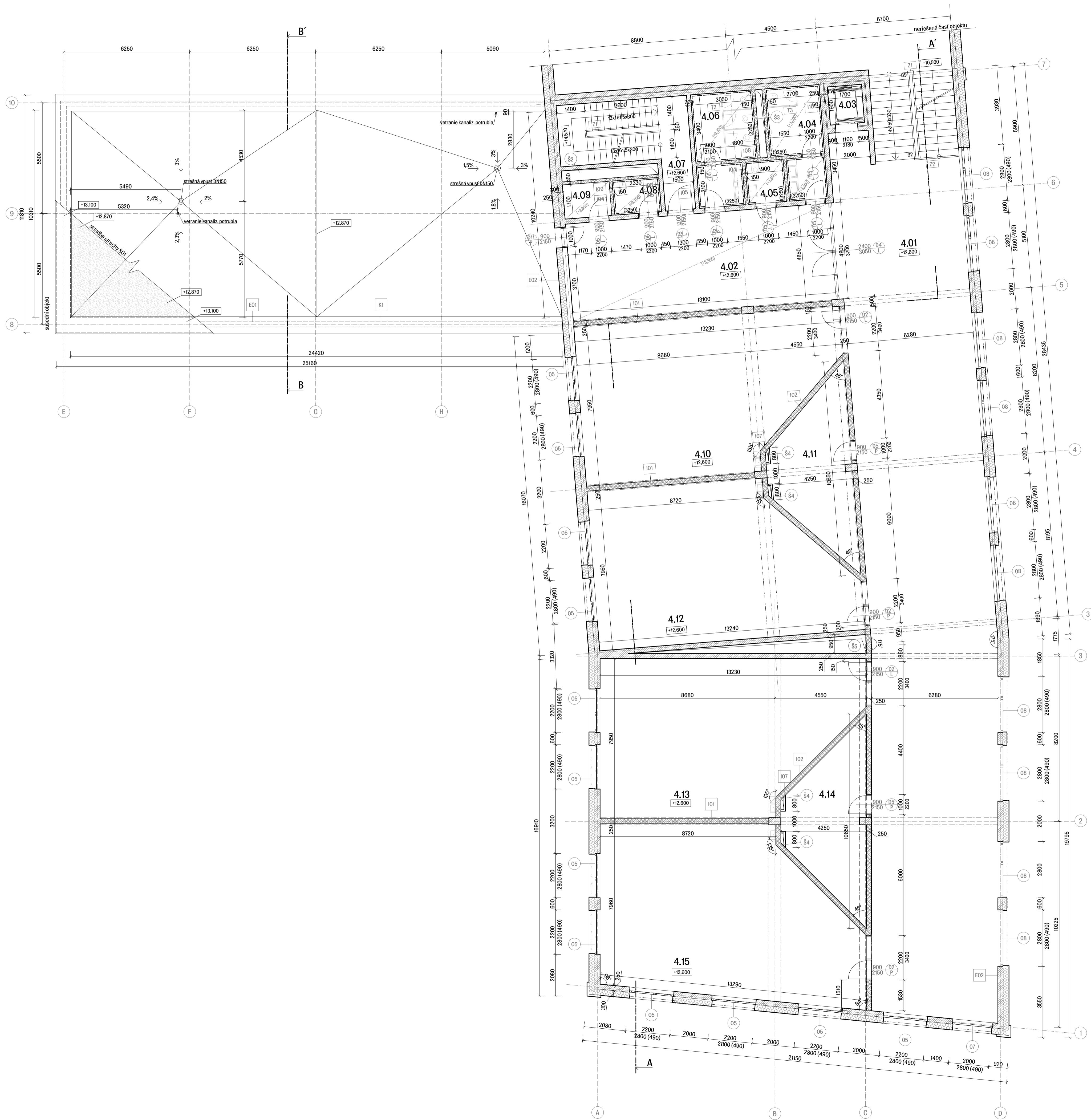
- Dvere, viď tabuľka dverí
- Okná, viď tabuľka okien
- Stolárske výrobky, viď tabuľka stolárskych prvkov
- Zámočnícke prvky, viď tabuľka zámočníckych prvkov
- Skladba obvodových konštrukcií
- Skladba vnútorných konštrukcií
- ŽB stĺp 600x350 mm
- Značenie šachiet
- Značenie klempiarских prvkov
- Skladba podláh
- Skladba striech

ROZMERY INŠTALAČNÝCH ŠACHIET

- 2300 x 300 mm
- 4800 x 550 mm
- 3400 x 350 mm
- 500 x 150 mm
- 5700 x 950 mm
- 425 x 200 mm

S-JTSK, 8.p.v. 0.000 = 283.500 m.n.m

ÚSTAV:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III
STUPĚŇ PRÁCE:	ATBP – BAKALÁRSKA PRÁČA
ČASŤ PRÁCE:	D1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÁ ČASŤ
NÁZOV PRÁCE:	ZÁKLADNÁ ŠKOLA NA POHOŘELCI
OBŠAH VÝKRESU:	Pódorys 3NP
MÉRITVO VÝKRESU:	1:100
FORMÁT VÝKRESU:	A1
ČÍSLO VÝKRESU:	D1.1.B.4
DATA:	05/2023
VEDÚCI PRÁCE:	Ing.arch. Marek Chalupa Ing.arch. Kamila Holubcová
VEDÚCI ÚSTAVU:	Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
KONZULTANT:	doc. Ing. Marek Novotný, Ph.D.
VYPRACOVAL:	Sonja Mária Rožková



TABULKA MIESTNOSTÍ

ČÍSLO MIESTNOSTI	ÚČEL	S.V./m ²	PLOCHA/m ²	PODLAHA	STENY	STROP
4.01	chodba	3,8	330,4	liate terazzo	omietka	bezprašný náter -aku lamelový podhľad
4.02	chodba	3,3	63,5	liate terazzo	omietka	bezprašný náter -kovový podhľad
4.03	výťah	-	3,23	-	bezprašný náter	-
4.04	WC muži	3,3	13,23	keram. dlažba	keram. obklad	bezprašný náter -kovový podhľad
4.05	WC invalidí	3,3	4	keram. dlažba	keram. obklad	bezprašný náter -kovový podhľad
4.06	WC ženy	3,3	15,1	keram. dlažba	keram. obklad	bezprašný náter -kovový podhľad
4.07	únikové schodisko	-	23,73	betonová stierka	omietka	bezprašný náter
4.08	upratovacia miestnosť	3,3	3,95	keram. dlažba	keram. obklad	bezprašný náter -kovový podhľad
4.09	rozvodňa NN	3,3	3,95	betonová stierka	omietka	bezprašný náter -kovový podhľad
4.10	odborná učebňa	3,8	90,25	marmoleum	omietka	bezprašný náter
4.11	sklad odbornej učebne	3,8	27,2	marmoleum	omietka	bezprašný náter
4.12	odborná učebňa	3,3	90,25	marmoleum	omietka	bezprašný náter
4.13	odborná učebňa	3,3	90,25	marmoleum	omietka	bezprašný náter
4.14	sklad odbornej učebne	3,8	27,2	marmoleum	omietka	bezprašný náter
4.15	jazyková učebňa	3,8	99	marmoleum	omietka	bezprašný náter

LEGENDA MATERIÁLOV

- Železobetón
Beton C 35/45, Ocel B500
- Vápenopieskové tvárnice
Silka Tempo 240
- Vápenopieskové tvárnice
Silka KSRP 150
- SDK pričky
- Izolácia XPS
- Izolácia z minerálnej vlny
- Kamenivo

LEGENDA OZNAČENIA

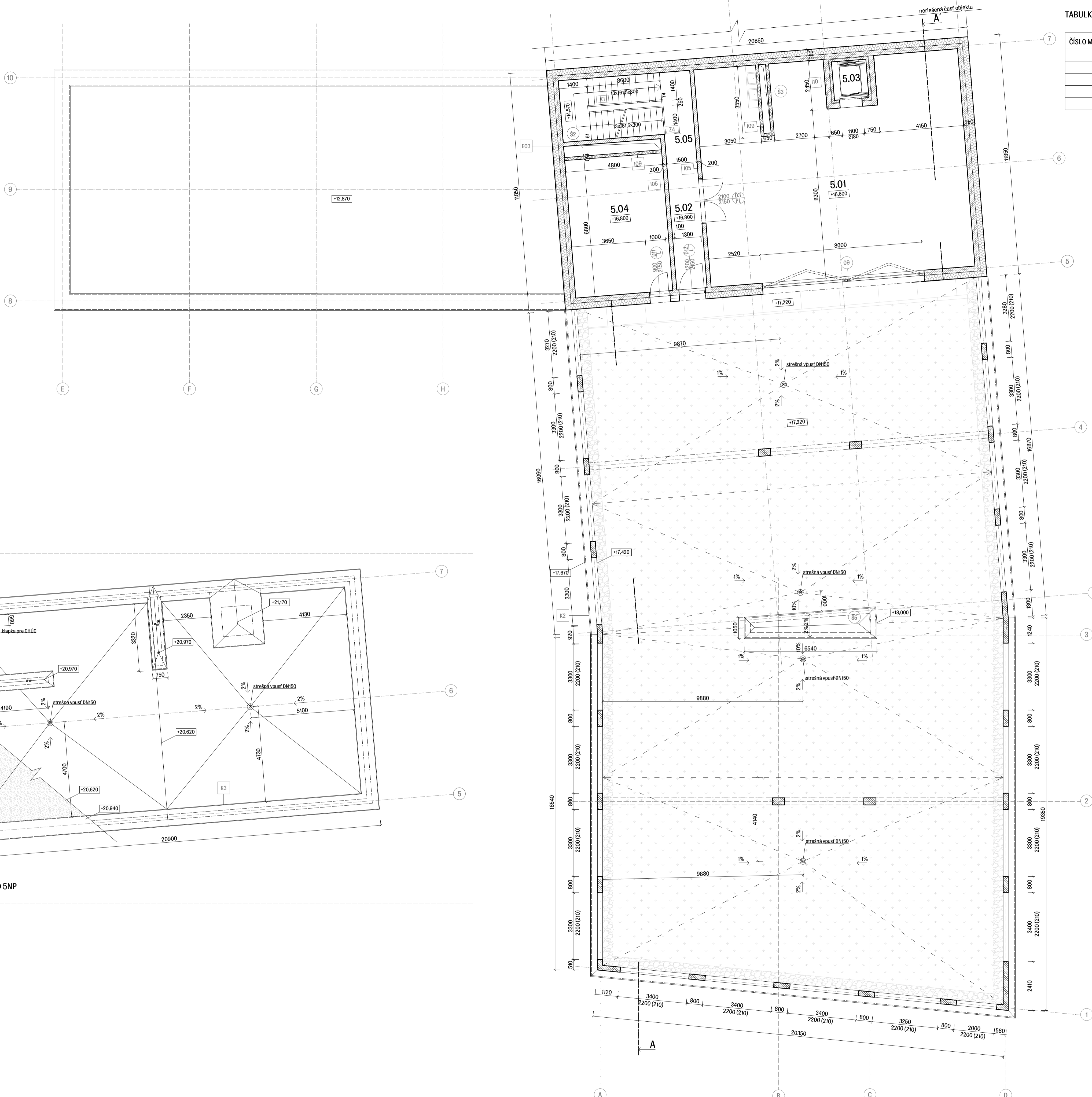
- Dvere, viď tabuľka dverí
- Okná, viď tabuľka okien
- Stolárske výrobky, viď tabuľka stolárskych prvkov
- Zámočnícke prvky, viď tabuľka zámočníckych prvkov
- Skladba obvodových konštrukcií
- Skladba vnútorných konštrukcií
- ŽB stĺp 600x350 mm
- Značenie šachtiet
- Značenie klempiarских prvkov
- Skladba podláh
- Skladba striech

ROZMERY INŠTALAČNÝCH ŠACHTIET

- 2300 x 300 mm
- 4800 x 550 mm
- 3400 x 350 mm
- 500 x 150 mm
- 5700 x 950 mm
- 425 x 200 mm

S-JTSK, š.p.v. 0.000 + 283.500 m.n.m			
ÚSTAV:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III		
STUPĚŇ PRÁCE:	ÁTBP - BAKALÁRSKA PRÁČA		
ČASŤ PRÁCE:	DI.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÁ ČASŤ		
NÁZOV PRÁCE:	ZÁKLADNÁ ŠKOLA NA POHOŘELCI		
OBSAH VÝKRESU:	Pódorys 4NP		
MERITNO VÝKRESU:	1:100	ČÍSLO VÝKRESU:	DI.1.B.5
FORMÁT VÝKRESU:	A1		
DÁTUM:	05/2023		
VEDÚCI PRÁCE:	Ing.arch. Marek Chalupa Ing.arch. Kamila Holubcová		
VEDÚCI ÚSTAVU:	Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
KONZULTANT:	doc. Ing. Marek Novotný, Ph.D.		
VYPRACOVAL:	Sonja Mária Rožková		





TABULKA MIESTNOSTÍ

ČÍSLO MIESTNOSTI	ÚČEL	S.V./m ²	PLOCHA/m ²	PODLAHA	STENY	STROP
5.01	odborná učebňa	3,02	131,85	marmoleum	omietka	bezprašný náter
5.02	chodba	3,02	11,55	betonová stierka	omietka	bezprašný náter
5.03	výťah	-	3,23	-	bezprašný náter	-
5.04	sklad	3,02	32,64	betonová stierka	omietka	bezprašný náter
5.05	únikové schodisko	3,02	23,73	betonová stierka	omietka	bezprašný náter

LEGENDA MATERIÁLOV

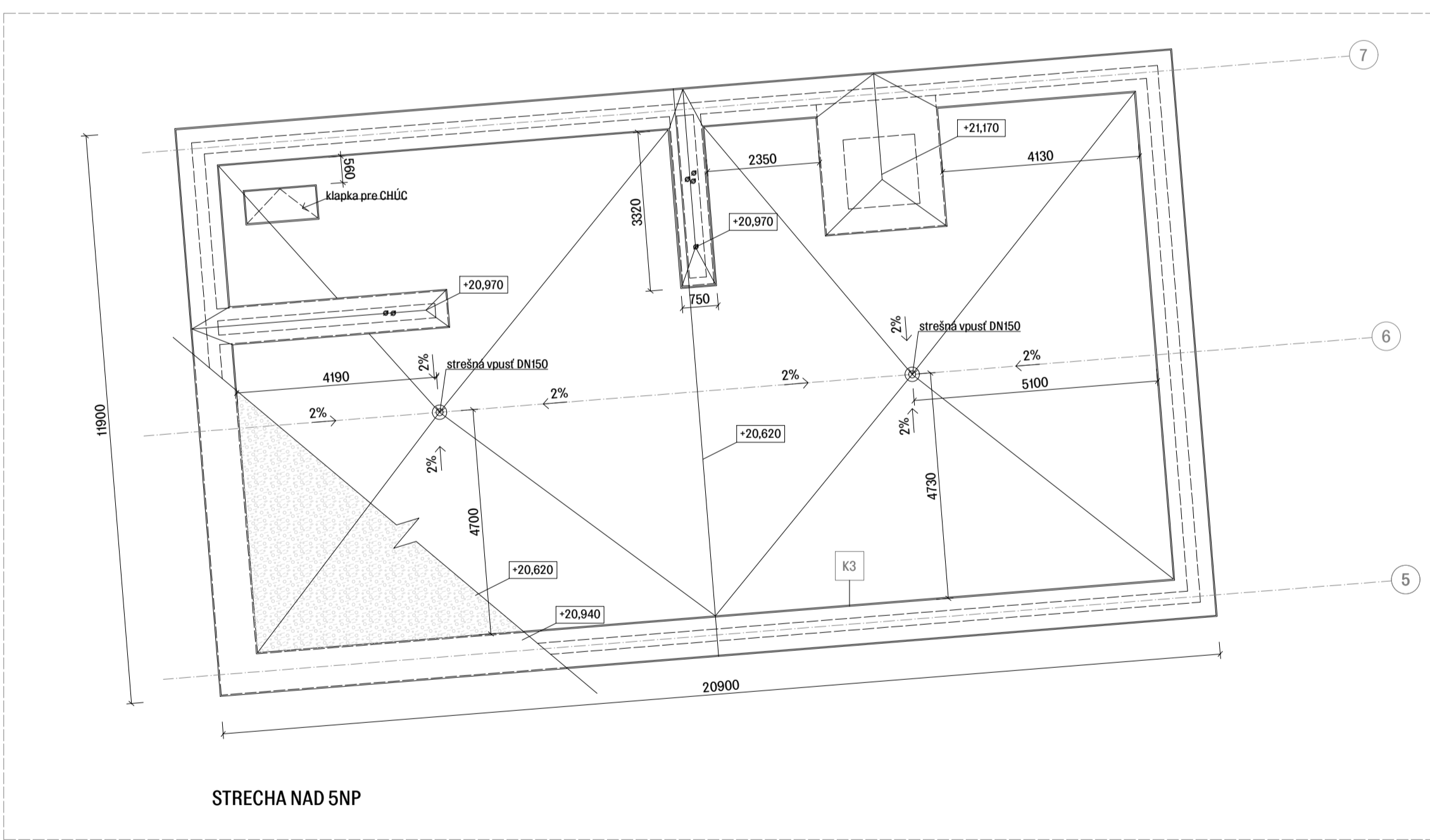
- Železobetón
- Beton C 35/45, Ocel B500
- Vápenopieskové tvárnice
- Silka Tempo 240
- Vápenopieskové tvárnice
- Silka KSRP 150
- SDK priečky
- Izolácia XPS
- Izolácia z minerálnej vlny
- Extenzívna zelená strecha
- Kamenivo

LEGENDA OZNAČENIA

- Dvere, viď tabuľka dverí
- Okná, viď tabuľka okien
- Stolárske výrobky, viď tabuľka stolárskych prvkov
- Zámočnícke prvky, viď tabuľka zámočníckych prvkov
- Skladba obvodových konštrukcií
- Skladba vnútorných konštrukcií
- Žb stĺp 600x350 mm
- Značenie šachiet
- Značenie klempiarских prvkov
- Skladba podláh
- Skladba stiech

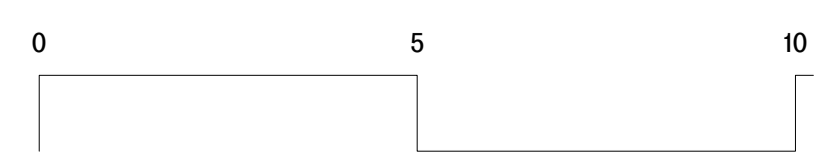
ROZMERY INŠTALAČNÝCH ŠACHIET

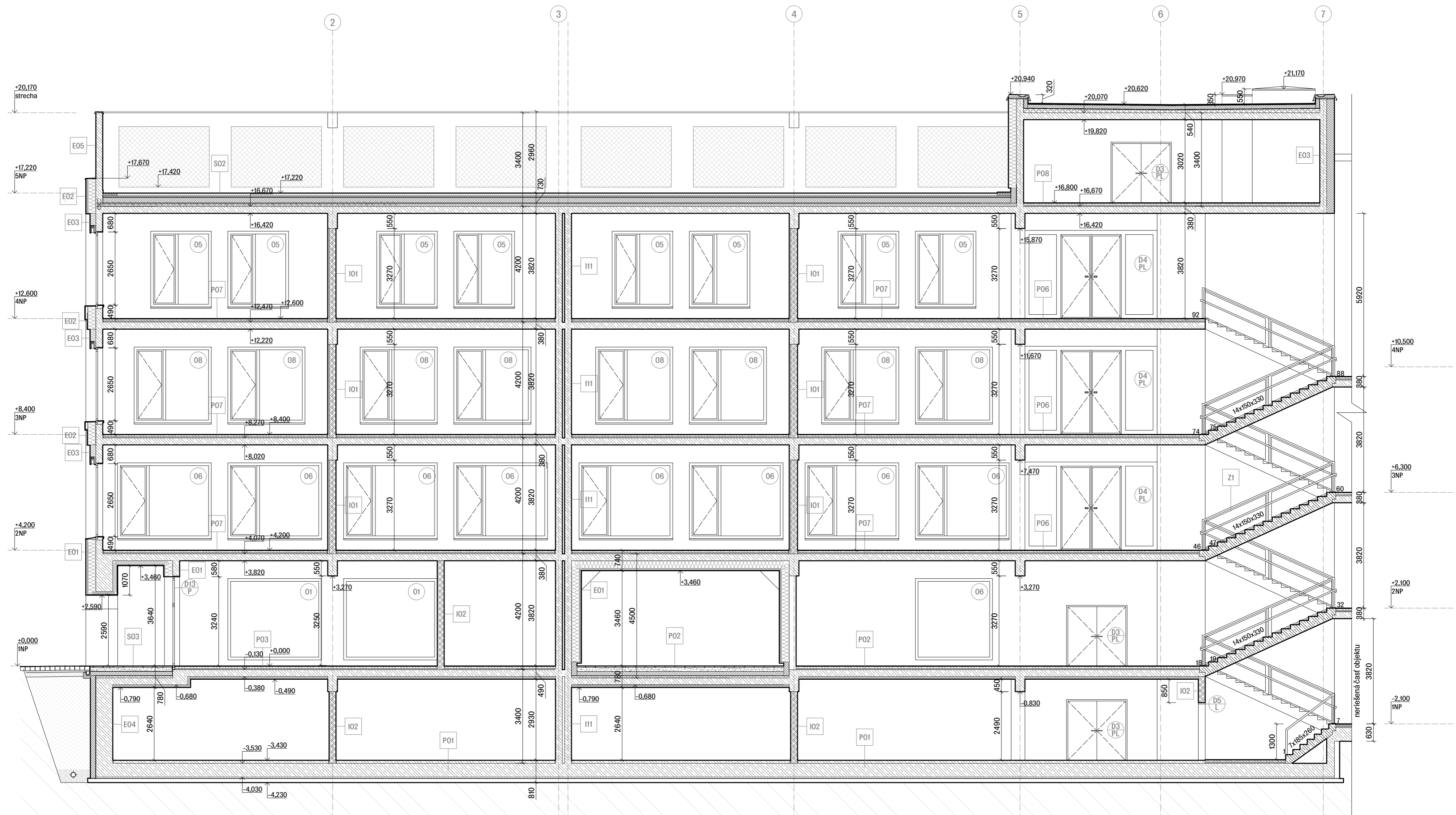
- 2300 x 300 mm
- 4800 x 550 mm
- 3400 x 350 mm
- 500 x 150 mm
- 5700 x 950 mm
- 425 x 200 mm



S-JTSK, B.p.v. 0,000 = 283,500 m.n.m

ÚSTAV:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III
STUPĚŇ PRÁCE:	ATBP – BAKALÁRSKA PRÁČA
ČASŤ PRÁCE:	D1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÁ ČASŤ
NÁZOV PRÁCE:	ZÁKLADNÁ ŠKOLA NA POHOŘELCI
OBSAH VÝKRESU:	Pôdorys 5NP
MÉRITVO VÝKRESU:	1:100
FORMÁT VÝKRESU:	A1
ČÍSLO VÝKRESU:	D1.1.B.6
DÁTUM:	05/2023
VEDÚCI PRÁCE:	Ing. arch. Marek Chalupa Ing. arch. Kamila Holubcová
VEDÚCI ÚSTAVU:	Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
KONZULTANT:	doc. Ing. Marek Novotný, Ph.D.
VYPRACOVAL:	Sonja Mária Rožková





LEGENDA MATERIÁLOV

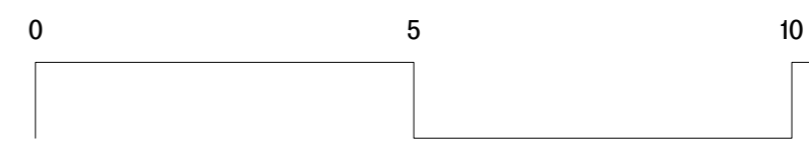
- Železobetón
Beton C 35/45, Ocel B500
- Pôvodná zemina
- Vápenopískové tvárnice
Silka Tempo 240
- Vápenopískové tvárnice
Silka KSRP 150
- SDK priečky
- Izolácia XPS
- Izolácia z minerálnej vlny

LEGENDA OZNAČENIA

- Dvere, vid' tabuľka dverí
- Okná, vid' tabuľka okien
- Stolárske výrobky, vid' tabuľka stolárskych prvkov
- Zámočnícke prvky, vid' tabuľka zámočníckych prvkov
- Skladba obvodových konštrukcií
- Skladba vnútorných konštrukcií
- Značenie klempiarских prvkov
- Skladba podláh
- Skladba striech

S-JTSK, B.p.v. 0,000 = 283,500 m.n.m

ÚSTAV:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III	
STUPEŇ PRÁCE:	ATBP - BAKALÁRSKA PRÁCA	
ČASŤ PRÁCE:	D1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÁ ČASŤ	
NÁZOV PRÁCE:	ZÁKLADNÁ ŠKOLA NA POHOŘELCI	
OBSAH VÝKRESU:	Rez A-A'	
MÉRITKO VÝKRESU:	1:100	ČÍSLO VÝKRESU:
FORMÁT VÝKRESU:	A2	D1.1.B.7
DÁTUM:	05/2023	
VEDÚCI PRÁCE:	Ing.arch. Marek Chalupa Ing.arch. Kamila Holubcová	
VEDÚCI ÚSTAVU:	Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
KONZULTANT:	doc. Ing. Marek Novotný, Ph.D.	
VYPRACOVAL:	Sonja Mária Rošková	














LEGENDA MATERIÁLOV

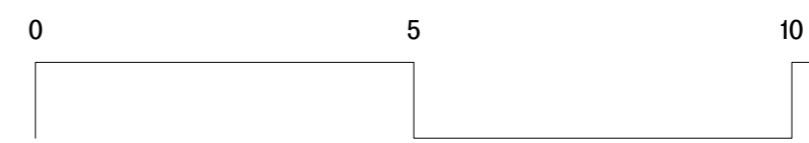
-  Železobetón
Beton C 35/45, Ocel B500
-  Pôvodná zemina
-  Vápenopieskové tvárnice
Silka Tempo 240
-  Vápenopieskové tvárnice
Silka KSRP 150
-  SDK priečky
-  Izolácia XPS
-  Izolácia z minerálnej vlny

LEGENDA OZNAČENIA

-  Dvere, vid' tabuľka dverí
-  Okná, vid' tabuľka okien
-  Stolárske výrobky, vid' tabuľka stolárskych prvkov
-  Zámočnicke prvky, vid' tabuľka zámočnických prvkov
-  Skladba obvodových konštrukcií
-  Skladba vnútorných konštrukcií
-  Značenie klempierskych prvkov
-  Skladba podláh
-  Skladba striech

S-JTSK, B.p.v. 0,000 = 283,500 m.n.m

ÚSTAV:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III	
STUPEŇ PRÁCE:	ATBP - BAKALÁRSKA PRÁCA	
ČASŤ PRÁCE:	D1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÁ ČASŤ	
NÁZOV PRÁCE:	ZÁKLADNÁ ŠKOLA NA POHOŘELCI	
OBSAH VÝKRESU:	Rez B-B' (západní pohľad)	
MERÍTKO VÝKRESU:	1:100	ČÍSLO VÝKRESU:
FORMÁT VÝKRESU:	A2	D1.1.B.8
DÁTUM:	05/2023	
VEDÚCI PRÁCE:	Ing.arch. Marek Chalupa Ing.arch. Kamila Holubcová	
VEDÚCI ÚSTAVU:	Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
KONZULTANT:	doc. Ing. Marek Novotný, Ph.d.	
VYPRACOVAL:	Sonja Mária Rošková	





LEGENDA MATERIÁLOV

	Železobeton Beton C 35/45, Ocel B500		Pôvodná zemina
	Vápenopieskové tvárnice Silka Tempo 240		
	Vápenopieskové tvárnice Silka KSRP 150		
	SDK priečky		
	Izolácia XPS		
	Izolácia z minerálnej vlny		

LEGENDA OZNAČENIA

	Dvere, vid' tabuľka dverí
	Okná, vid' tabuľka okien
	Stolárske výrobky, vid' tabuľka stolárskych prvkov
	Zámočnícke prvky, vid' tabuľka zámočníckych prvkov
	Skladba obvodových konštrukcií
	Skladba vnútorných konštrukcií
	Značenie klempierskych prvkov
	Skladba podláh
	Skladba striech

S-JTSK, B.p.v. 0,000 = 283,500 m.n.m

ÚSTAV:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III
STUPEŇ PRÁCE:	ATBP - BAKALÁRSKA PRÁCA
ČASŤ PRÁCE:	D1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÁ ČASŤ
NÁZOV PRÁCE:	ZÁKLADNÁ ŠKOLA NA POHOŘELCI
OBSAH VÝKRESU:	Južný pohľad
MERÍTKO VÝKRESU:	1:100
FORMÁT VÝKRESU:	A2
DÁTUM:	05/2023
VEDÚCI PRÁCE:	Ing.arch. Marek Chalupa Ing.arch. Kamila Holubcová
VEDÚCI ÚSTAVU:	Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
KONZULTANT:	doc. Ing. Marek Novotný, Ph.d.
VYPRACOVAL:	Sonja Mária Rošková














LEGENDA MATERIÁLOV

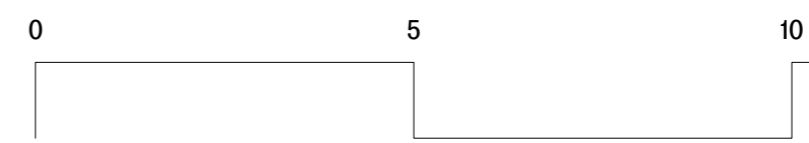
-  Železobetón
Beton C 35/45, Ocel B500
-  Pôvodná zemina
-  Vápenopieskové tvárnice
Silka Tempo 240
-  Vápenopieskové tvárnice
Silka KSRP 150
-  SDK priečky
-  Izolácia XPS
-  Izolácia z minerálnej vlny

LEGENDA OZNAČENIA

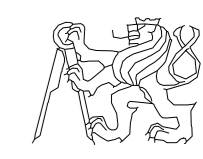
-  Dvere, viď tabuľka dverí
-  Okná, viď tabuľka okien
-  Stoliárske výrobky, viď tabuľka stoliárskych prvkov
-  Zámočnícke prvky, viď tabuľka zámočníckych prvkov
-  Skladba obvodových konštrukcií
-  Skladba vnútorných konštrukcií
-  Značenie klempierskych prvkov
-  Skladba podláh
-  Skladba striech

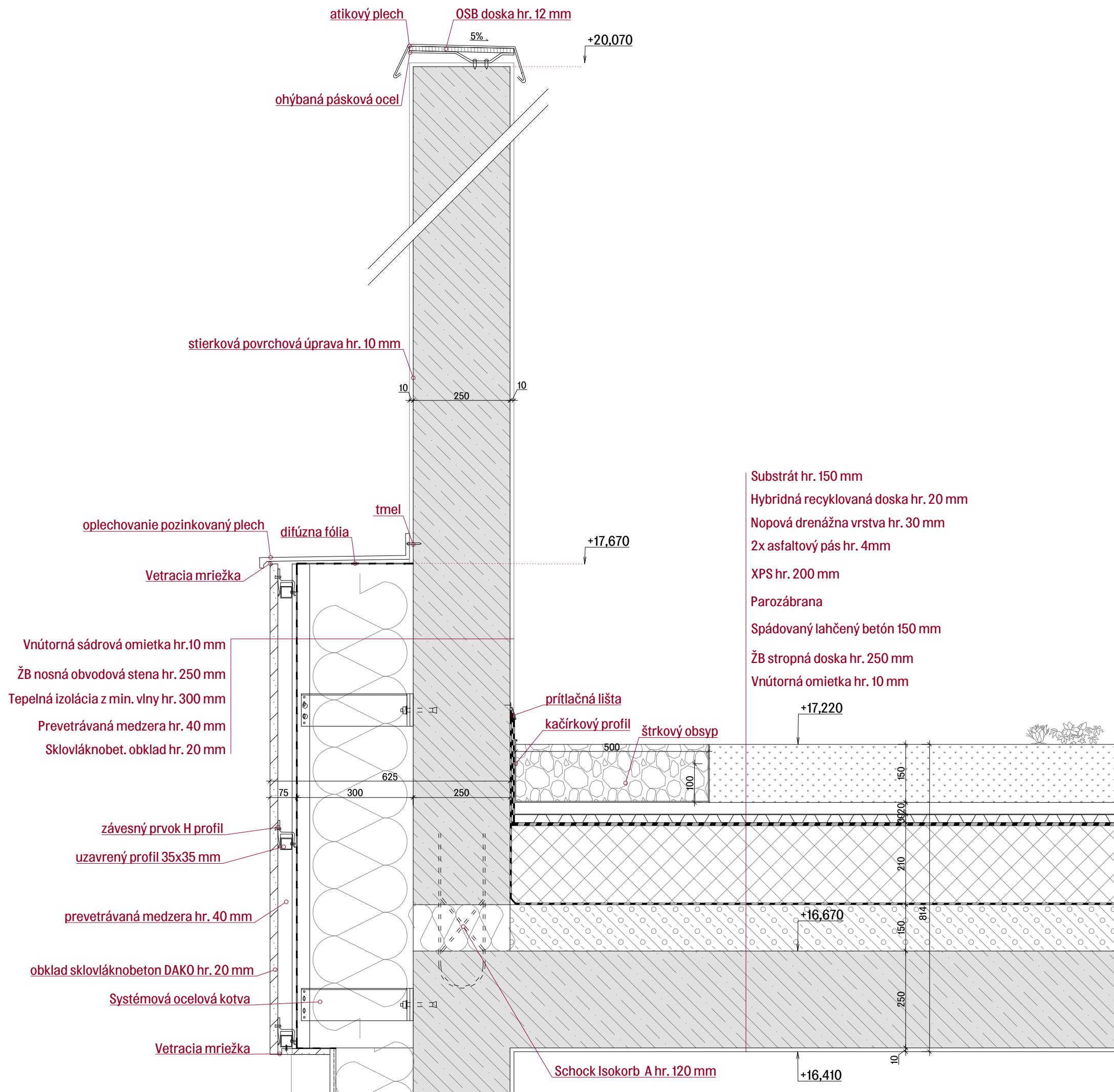
S-JTSK, B.p.v. 0,000 = 283,500 m.n.m

ÚSTAV:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III	
STUPEŇ PRÁCE:	ATBP - BAKALÁRSKA PRÁCA	
ČASŤ PRÁCE:	D1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÁ ČASŤ	
NÁZOV PRÁCE:	ZÁKLADNÁ ŠKOLA NA POHOŘELCI	
OBSAH VÝKRESU:	Východný pohľad	
MERÍTKO VÝKRESU:	1:100	ČÍSLO VÝKRESU:
FORMÁT VÝKRESU:	A2	D1.1.B.10
DÁTUM:	05/2023	
VEDÚCI PRÁCE:	Ing.arch. Marek Chalupa Ing.arch. Kamila Holubcová	
VEDÚCI ÚSTAVU:	Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
KONZULTANT:	doc. Ing. Marek Novotný, Ph.d.	
VYPRACOVAL:	Sonja Mária Rošková	



neriešená časť objektu

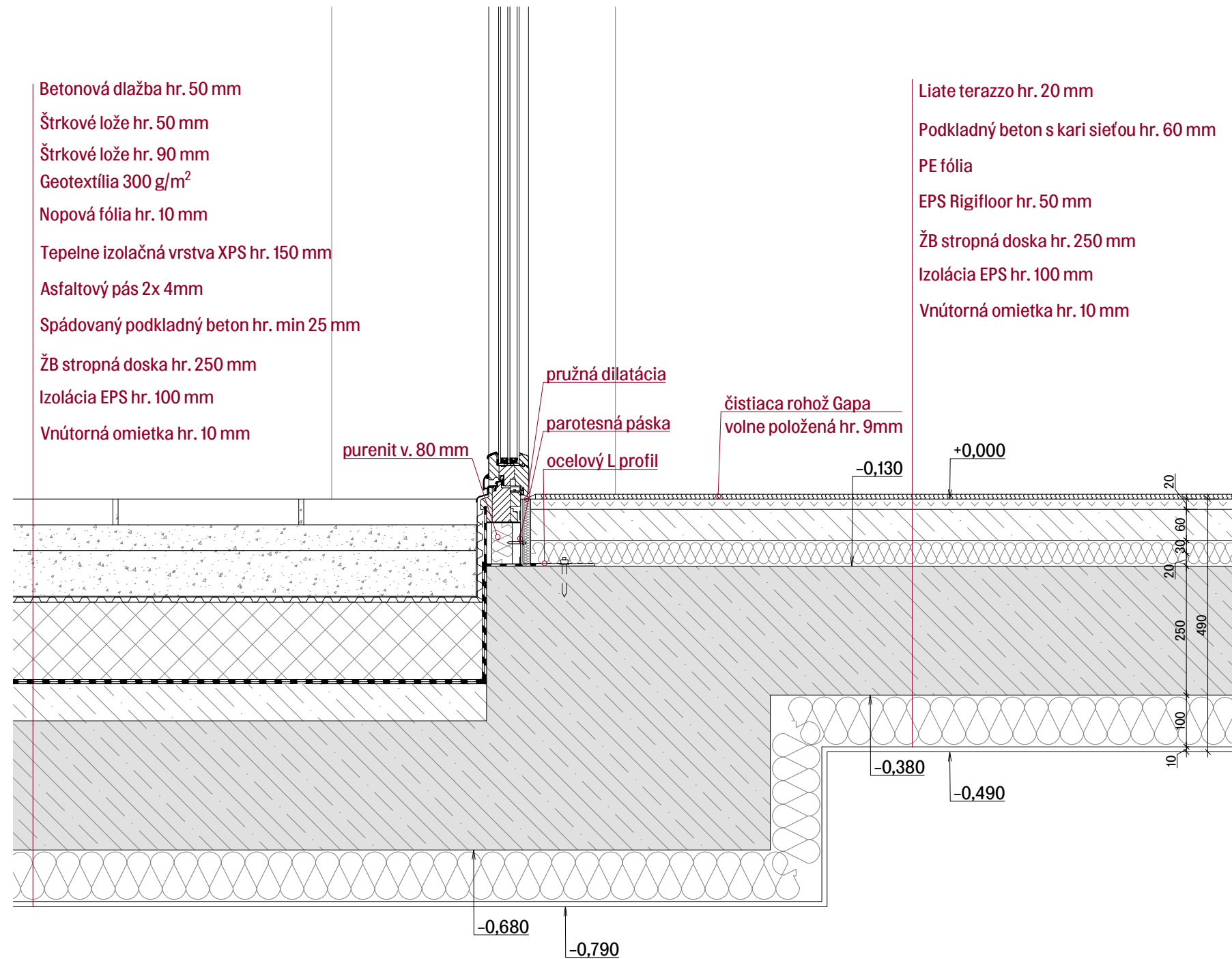
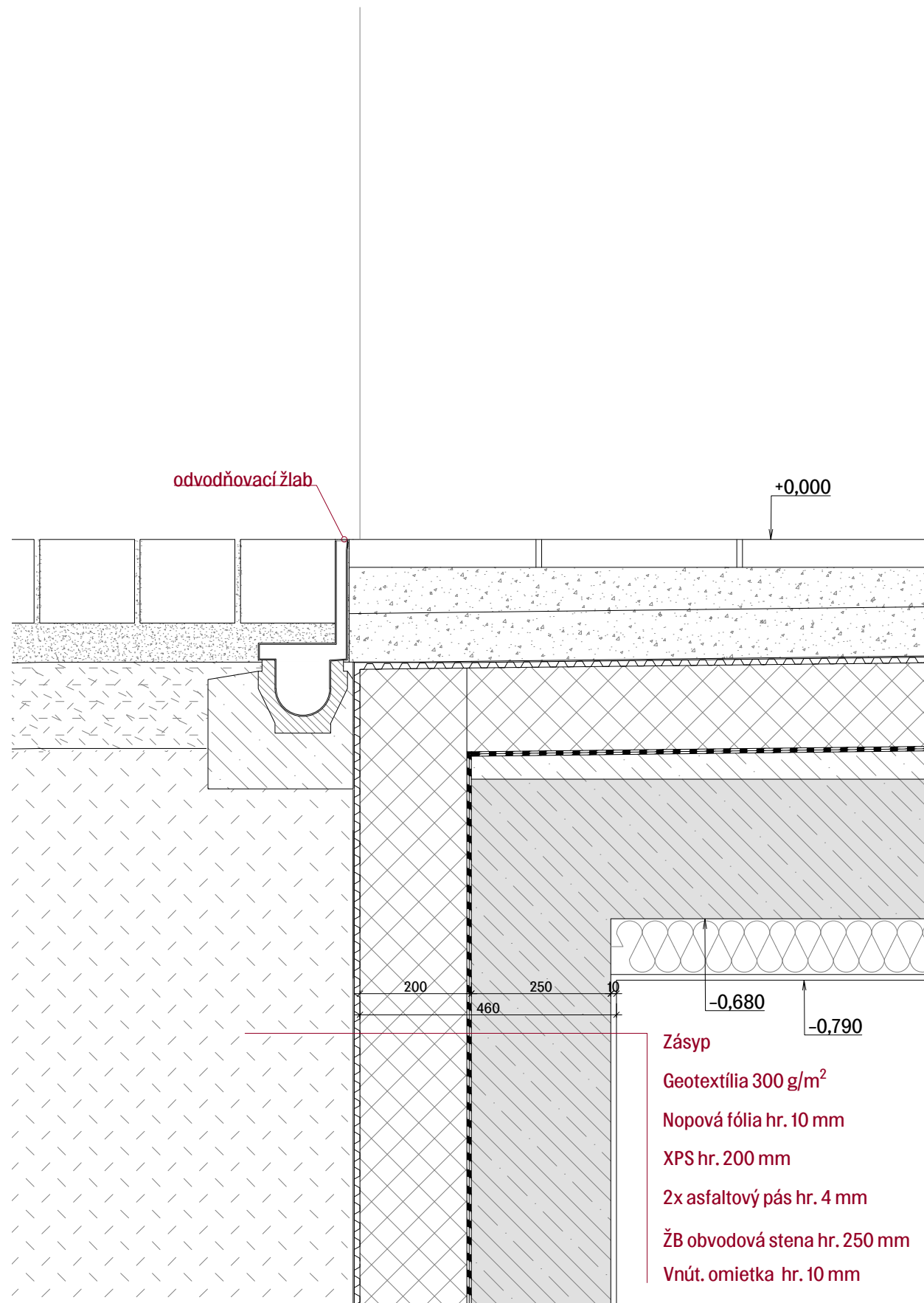




S-JTSK, B.p.v. 0,000 = 283,500 m.n.m



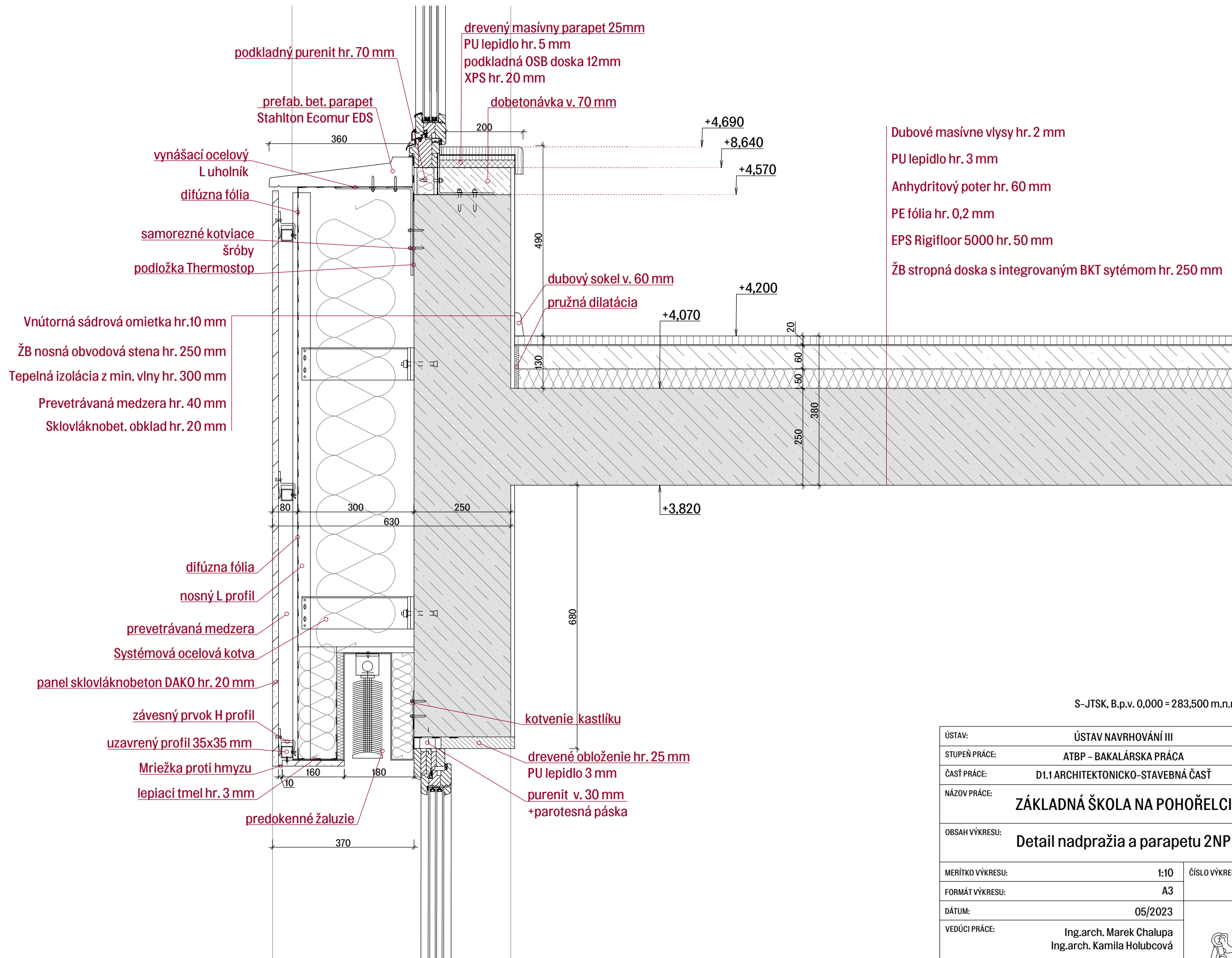
ÚSTAV:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III	
STUPEŇ PRÁCE:	ATBP - BAKALÁRSKA PRÁCA	
ČASŤ PRÁCE:	D1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÁ ČASŤ	
NÁZOV PRÁCE:	ZÁKLADNÁ ŠKOLA NA POHOŘELCI	
OBSAH VÝKRESU:	Detail atiky zelenej strechy	
MERÍTKO VÝKRESU:	1:10	ČÍSLO VÝKRESU:
FORMÁT VÝKRESU:	A3	D1.1.B.11
DÁTUM:	05/2023	
VEDÚCI PRÁCE:	Ing.arch. Marek Chalupa Ing.arch. Kamila Holubcová	
VEDÚCI ÚSTAVU:	Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
KONZULTANT:	doc. Ing., Marek Novotný, Ph.d.	
VYPRACOVAL:	Sonja Mária Rošková	



S-JTSK, B.p.v. 0,000 = 283,500 m.n.m



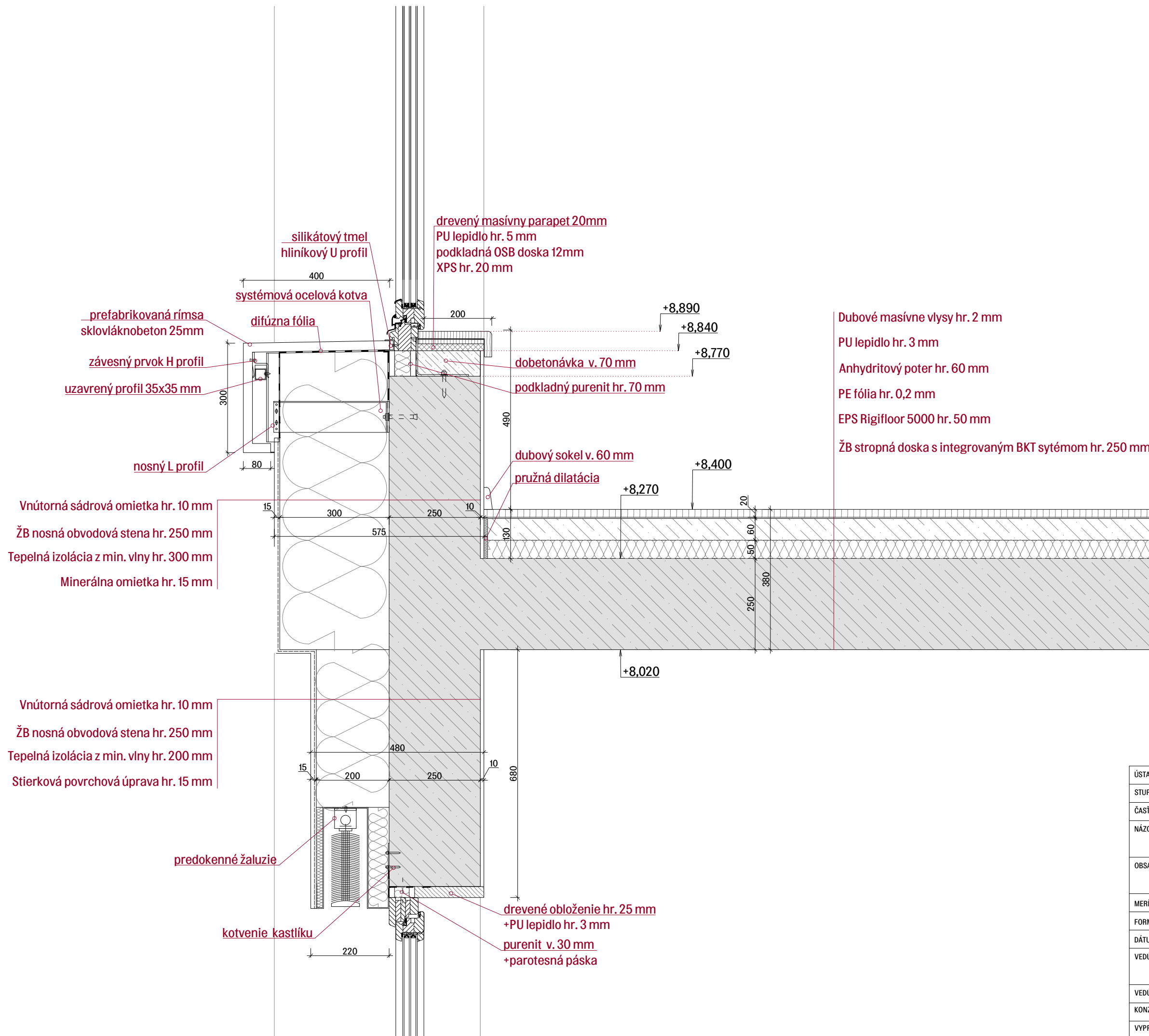
ÚSTAV:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III	
STUPEŇ PRÁCE:	ATBP - BAKALÁRSKA PRÁCA	
ČASŤ PRÁCE:	D1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÁ ČASŤ	
NÁZOV PRÁCE:	ZÁKLADNÁ ŠKOLA NA POHOŘELCI	
OBSAH VÝKRESU:	Detail vstupu	
MERÍTKO VÝKRESU:	1:10	ČÍSLO VÝKRESU:
FORMÁT VÝKRESU:	A3	D1.1.B.12
DÁTUM:	05/2023	
VEDÚCI PRÁCE:	Ing.arch. Marek Chalupa Ing.arch. Kamila Holubcová	
VEDÚCI ÚSTAVU:	Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
KONZULTANT:	doc.Ing. Marek Novotný, Ph.d.	
VYPRACOVAL:	Sonja Mária Rošková	



S-JTSK, B.p.v. 0,000 = 283,500 m.n.m



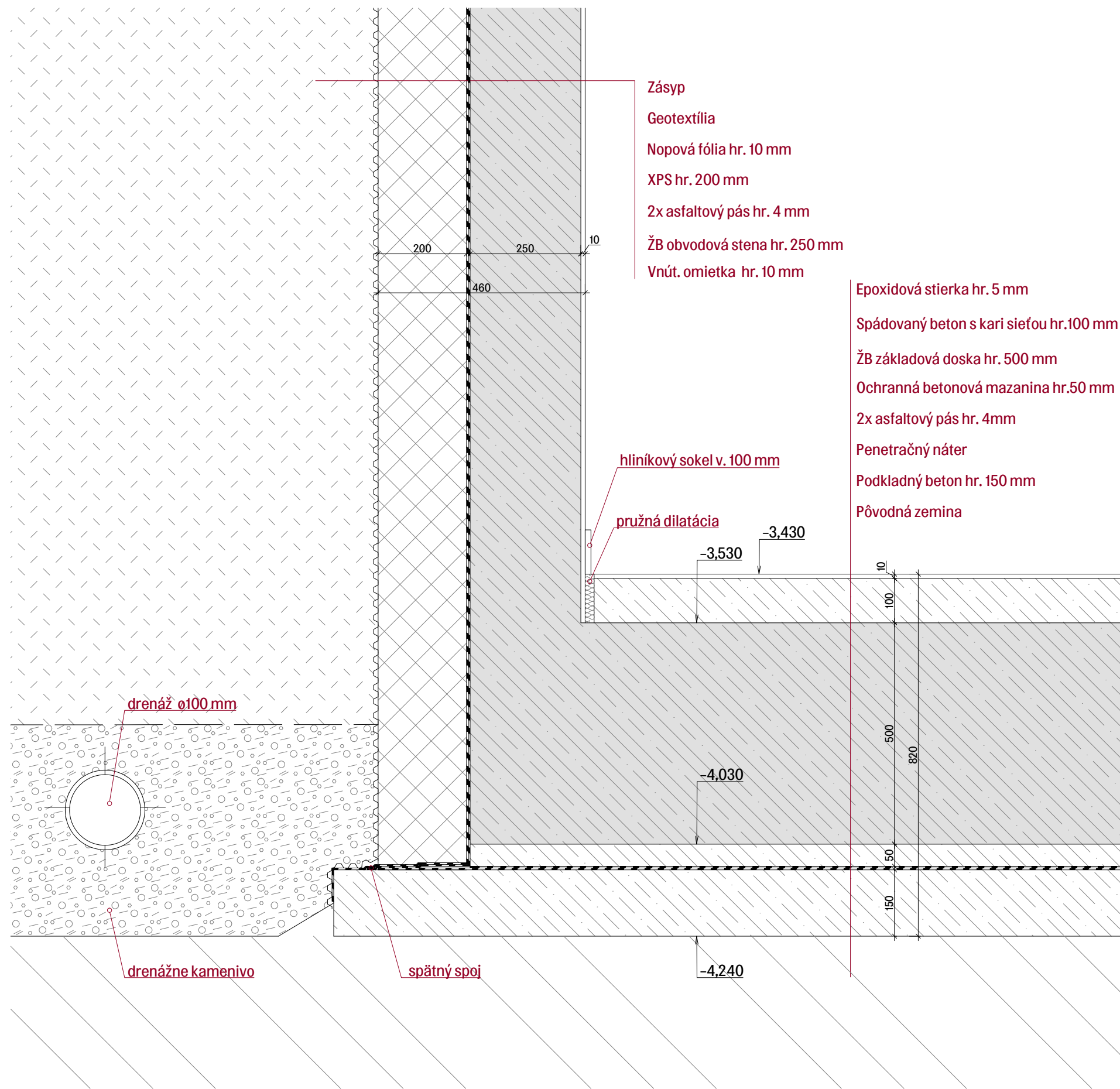
ÚSTAV:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III	
STUPEŇ PRÁCE:	ATBP - BAKALÁRSKA PRÁCA	
ČASŤ PRÁCE:	D1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÁ ČASŤ	
NÁZOV PRÁCE:	ZÁKLADNÁ ŠKOLA NA POHOŘELCI	
OBSAH VÝKRESU:	Detail nadpražia a parapetu 2NP	
MERÍTKO VÝKRESU:	1:10	ČÍSLO VÝKRESU:
FORMÁT VÝKRESU:	A3	D1.1.B.13
DÁTUM:	05/2023	
VEDÚCI PRÁCE:	Ing.arch. Marek Chalupa Ing.arch. Kamila Holubcová	
VEDÚCI ÚSTAVU:	Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
KONZULTANT:	doc. Ing. Marek Novotný, Ph.d.	
VYPRACOVAL:	Sonja Mária Rošková	



S-JTSK, B.p.v. 0,000 = 283,500 m.n.m



ÚSTAV:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III	
STUPEŇ PRÁCE:	ATBP - BAKALÁRSKA PRÁCA	
ČASŤ PRÁCE:	D1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÁ ČASŤ	
NÁZOV PRÁCE:	ZÁKLADNÁ ŠKOLA NA POHOŘELCI	
OBSAH VÝKRESU:	Detail nadpražia a parapetu 3NP	
MERÍTKO VÝKRESU:	1:10	ČÍSLO VÝKRESU:
FORMÁT VÝKRESU:	A3	D1.1.B.14
DÁTUM:	05/2023	
VEDÚCI PRÁCE:	Ing.arch. Marek Chalupa Ing.arch. Kamila Holubcová	
VEDÚCI ÚSTAVU:	Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
KONZULTANT:	doc. Ing. Marek Novotný, Ph.d.	
VYPRACOVAL:	Sonja Mária Rošková	



Zásyp
 Geotextília
 Nopová fólia hr. 10 mm
 XPS hr. 200 mm
 2x asfaltový pás hr. 4 mm
 ŽB obvodová stena hr. 250 mm
 Vnút. omietka hr. 10 mm

Epoxidová stierka hr. 5 mm
 Spádovaný beton s kari sieťou hr.100 mm
 ŽB základová doska hr. 500 mm
 Ochranná betonová mazanina hr.50 mm
 2x asfaltový pás hr. 4mm
 Penetračný náter
 Podkladný beton hr. 150 mm
 Pôvodná zemina

hliníkový sokel v. 100 mm

pružná dilatácia

drenáž ø100 mm

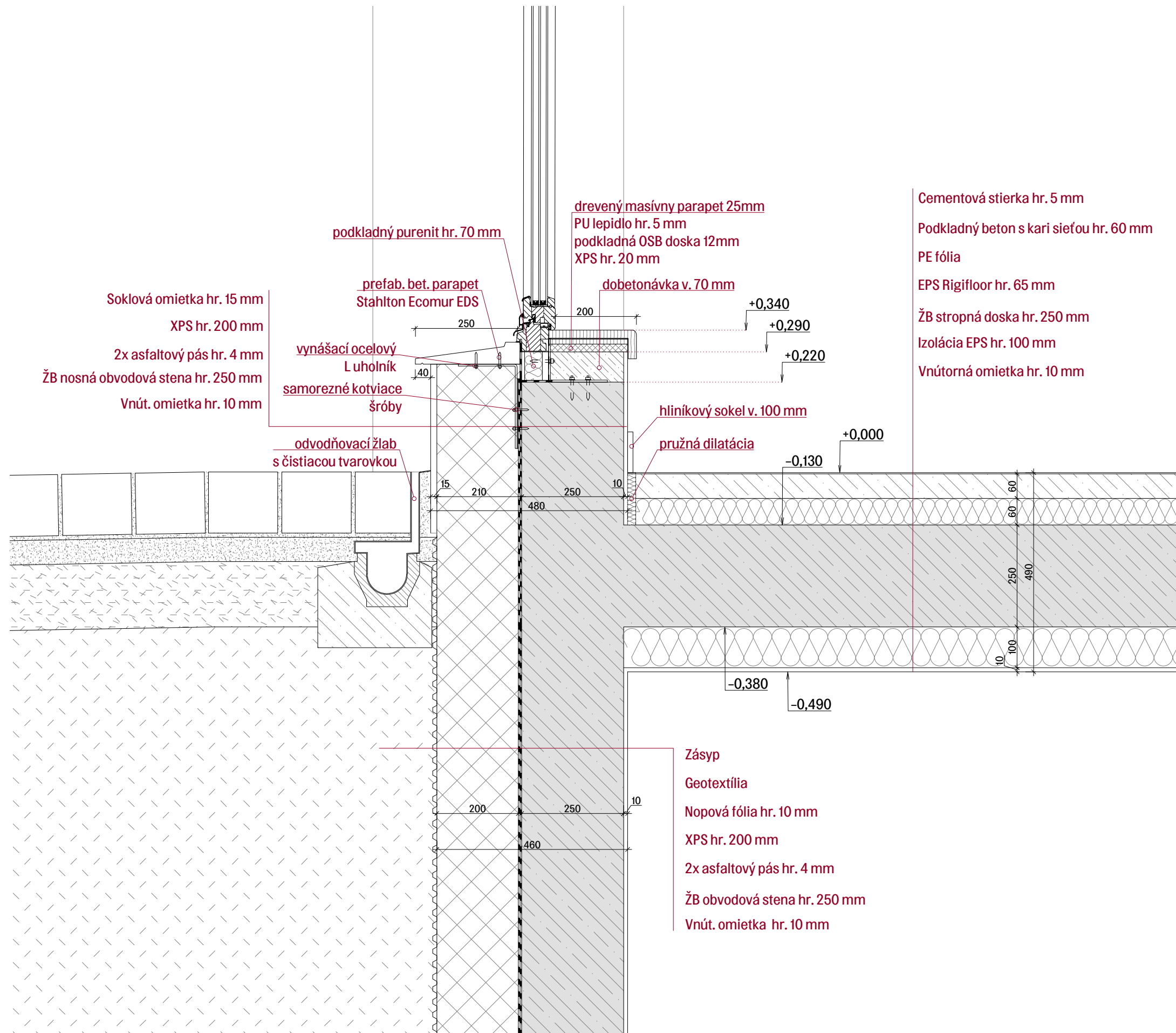
drenážne kamenivo

spättný spoj

S-JTSK, B.p.v. 0,000 = 283,500 m.n.m



ÚSTAV:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III	
STUPEŇ PRÁCE:	ATBP - BAKALÁRSKA PRÁCA	
ČASŤ PRÁCE:	D1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÁ ČASŤ	
NÁZOV PRÁCE:	ZÁKLADNÁ ŠKOLA NA POHOŘELCI	
OBSAH VÝKRESU:	Detail styku so zeminou	
MERÍTKO VÝKRESU:	1:10	ČÍSLO VÝKRESU:
FORMÁT VÝKRESU:	A3	D1.1.B.15
DÁTUM:	05/2023	
VEDÚCI PRÁCE:	Ing.arch. Marek Chalupa Ing.arch. Kamila Holubcová	
VEDÚCI ÚSTAVU:	Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
KONZULTANT:	doc. Ing. Marek Novotný, Ph.d.	
VYPRACOVAL:	Sonja Mária Rošková	

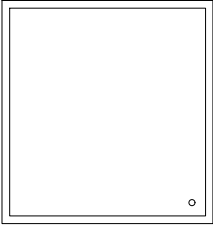
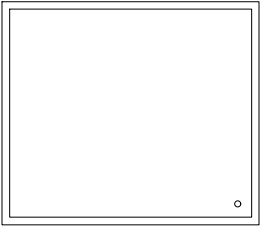
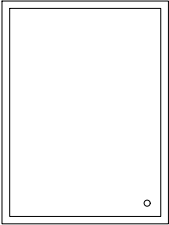
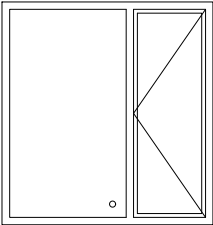
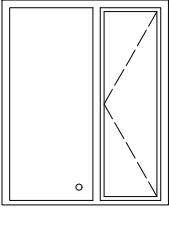
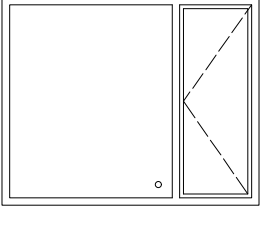


S-JTSK, B.p.v. 0,000 = 283,500 m.n.m

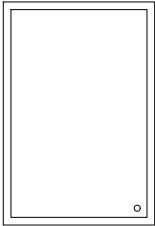
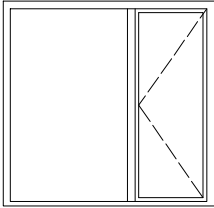
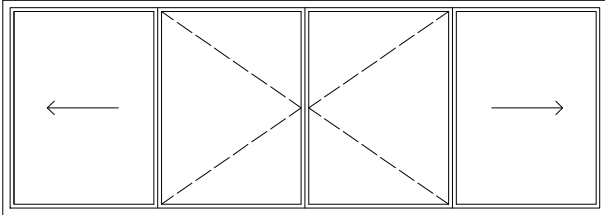


ÚSTAV:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III	
STUPEŇ PRÁCE:	ATBP - BAKALÁRSKA PRÁCA	
ČASŤ PRÁCE:	D1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÁ ČASŤ	
NÁZOV PRÁCE:	ZÁKLADNÁ ŠKOLA NA POHOŘELCI	
OBSAH VÝKRESU:	Detail parapetu 1NP	
MERÍTKO VÝKRESU:	1:10	ČÍSLO VÝKRESU:
FORMÁT VÝKRESU:	A3	D1.1.B.16
DÁTUM:	05/2023	
VEDÚCI PRÁCE:	Ing.arch. Marek Chalupa Ing.arch. Kamila Holubcová	
VEDÚCI ÚSTAVU:	Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
KONZULTANT:	doc. Ing. Marek Novotný, Ph.d.	
VYPRACOVAL:	Sonja Mária Rošková	

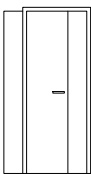
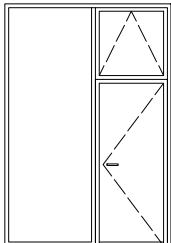
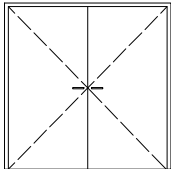
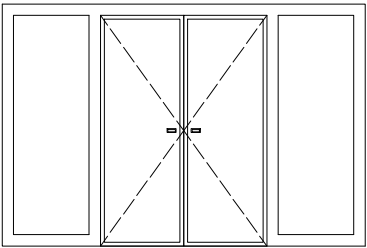
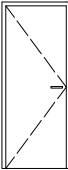
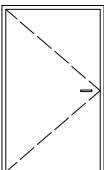
D1.1.C.1 TABUĽKA OKIEN

OZNAČENIE	SCHÉMA	POPIS	ROZMERY (v x š)	POČET
01		jednokrídlové pevné drevená konštrukcia zasklené izolačným trojsklom celoobvodové kovanie ochranný náter prírodný stavebná hĺbka = 93 mm	2850 x 2800 mm	8 ks
02		jednokrídlové pevné drevená konštrukcia zasklené izolačným trojsklom celoobvodové kovanie ochranný náter prírodný stavebná hĺbka = 93 mm	2850 x 3400 mm	5 ks
03		jednokrídlové pevné drevená konštrukcia zasklené izolačným trojsklom celoobvodové kovanie ochranný náter prírodný stavebná hĺbka = 93 mm	2850 x 2200 mm	7 ks
04		Dvojkrídlové pevné a otváracé von drevená konštrukcia zasklené izolačným trojsklom celoobvodové kovanie ochranný náter prírodný stavebná hĺbka = 93 mm	2850 x 2800 mm	1 ks
05		Dvojkrídlové pevné a otváracé dovnútra drevená konštrukcia zasklené izolačným trojsklom celoobvodové kovanie ochranný náter prírodný stavebná hĺbka = 93 mm	2650 x 2200 mm	38 ks
06		Dvojkrídlové pevné a otváracé dovnútra drevená konštrukcia zasklené izolačným trojsklom celoobvodové kovanie ochranný náter prírodný stavebná hĺbka = 93 mm	2650 x 3400 mm	11 ks

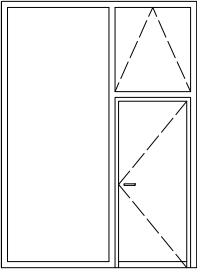
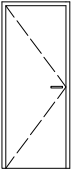
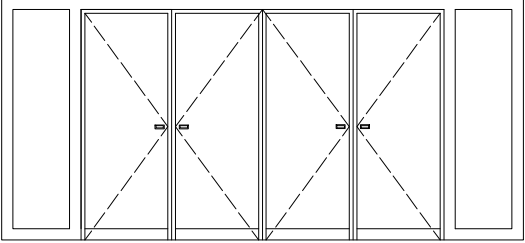
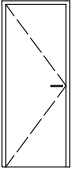
D1.1.C.1 TABUĽKA OKIEN

OZNAČENIE	SCHÉMA	POPIS	ROZMERY (v x š)	POČET
07		jednokrídlové pevné drevená konštrukcia zasklené izolačným trojsklom celoobvodové kovanie ochranný náter prírodný stavebná hĺbka = 93 mm	2650 x 2000 mm	3 ks
08		dvojkrídlové pevné otváracé dovnútra drevená konštrukcia zasklené izolačným trojsklom celoobvodové kovanie ochranný náter prírodný stavebná hĺbka = 93 mm	2650 x 2800 mm	43 ks
09		štvorkrídlové 2 krídla otváracé dovnútra a ostatné posuvné drevená konštrukcia zasklené izolačným trojsklom celoobvodové kovanie ochranný náter prírodný stavebná hĺbka = 93 mm	2850 x 8000 mm	1 ks

D1.1.C.2 TABUĽKA DVERÍ (výber)

OZNAČENIE	SCHÉMA	POPIS	ROZMERY (v x š)	POČET
D1 *		jednokrídlové posuvné interiérové plné, odlahčená DTD doska obložková zárubeň posuvné do púzdra nerezové kovanie, madlo PÚ: laminát dub	2150 x 800 mm	2 ks
D2 *		jednokrídlové (900x2150) otočné s vyklápacím nadsvetlíkom a fixným bočným svetlíkom drevená konštrukcia sklo svetlíka matné, dverné krídlo plné nerezové kovanie, klučka PÚ: laminát dub	900 x 2150 mm	12 ks
D3 *		dvojkrídlové otočné krídlo drevená konštrukcia sklo svetlíka matné nerezové kovanie, klučka PÚ: laminát dub	2100x2150 mm	5 ks
D4 *		dvojkrídlové otočné krídla a dva fixné bočné svetlíky hliníková konštrukcia sklo svetlíka čiré – pož. bezp. nerezové kovanie, klučka PÚ rámu: čierna	3050x2400 mm	3 ks
D5 *		jednokrídlové otočné odlahčená DTD doska hliníková konštrukcia. nerezové kovanie, klučka PÚ: čierna	2150x900 mm	15 ks
D6 *		jednokrídlové otočné hliníková konštrukcia odlahčená DTD doska nerezové kovanie, klučka PÚ: čierna	2150x1200 mm	5 ks

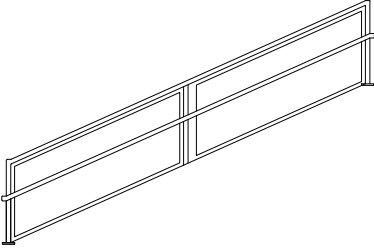
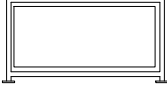
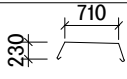
D1.1.C.2 TABUĽKA DVERÍ (výber)

OZNAČENIE	SCHÉMA	POPIS	ROZMERY (v x š)	POČET
D7		jednokrídlové otočné s fixným svetlíkom a vyklápacím nadsvetlíkom číré zasklenie nerezové kovanie, madlo PÚrámu: laminát dub	2150 x 800 mm	2 ks
D8		jednokrídlové otočné odľahčená DTD doska drevená konštrukcia nerezové kovanie, klučka PÚ: laminát dub	800 x 2150 mm	6 ks
D10*		dvojkrídlové otočné s dvoma fixnými bočnými svetlíkmi exteriérové drevená konštrukcia číre sklo, trojizolačné nerezové kovanie, klučka PÚ: ochranný náter	2300x3030 mm	2 ks
D11*		jednokrídlové otočné krídlo exteriérové hliníková konštrukcia nerezové kovanie, klučka PÚ: bežová	2150x900 mm	3 ks

POZN.:

* = požiarne dvere, EI 30 DP3, vybavené samozavieračom

D1.1.C.3 TABUĽKA ZÁMOČNICKÝCH A KELMPIARSKÝCH PRVKOV (výber)

OZNAČENIE	SCHÉMA	POPIS	ROZMERY (v x š)	POČET
Z1		Zábradlie v zrkadle schodiskového jadra stĺpky a pásnice z trubkovej oceli, náter RAL 6027 svetlo zelená madlo d=60mm trubková ocel výška 1100 a 600 mm kotvené kotvicími šróbami do schodik. ramena 3 kotvených stĺpkov - rozteč 2400 mm Výplň medzi stĺpkami - nerezová sieťovina	3220x 4750 mm	14 ks
Z2		Zábradlie v zrkadle schodiskového jadra stĺpky a pásnice z trubkovej oceli, náter RAL 6027 svetlo zelená madlo d=60mm trubková ocel výška 1100 a kotvené kotviacimi šróbami do stropnej dosky a obv. steny Výplň medzi stĺpkami - nerezová sieťovina	1100x 2150 mm	1 ks
K1		Oplechovanie atiky Pozinkovaný plech tl. 0,5 mm	rozvinutá šírka 1190 mm	-

D1.1.C.4 TABUĽKA STOLÁRSKYCH PRVKOV (výber)

OZNAČENIE	SCHÉMA	POPIS	ROZMERY (v x š)	POČET
T1		<p>Deliacia priečka z drevených lamiel – dubový masiv Rozmer lamiel 120x 150 mm Rozteč lamiel 300 mm Výška – 3950 Kotvené kotviacimi prvkami do stropných dosiek</p>	-	2ks
T2		<p>WC kabinky DDT doska, obojstranne laminovaná hr. 25 mm farbe svetlo modrá Kovový nosný systém z hliníkových profilov rozmery kabiny: 900x1500 mm 1500x 1500 mm šírka dveri: 700 mm</p>	2300x 3500 mm	4 ks
T3		<p>WC kabinky DDT doska, obojstranne laminovaná hr. 25 mm farbe svetlo modrá Kovový nosný systém z hliníkových profilov rozmery kabiny: 900x1500 mm šírka dveri: 700 mm</p>	2300x 1000 mm	4 ks

D1.1.C.5 SKLADBY ZVISLÝCH OBVODOVÝCH STIEN

Značenie	Vrstva	Hrúbka (mm)	Poznámky
E01	Obvodová stena 1NP	$\Sigma = 620$ mm	
	Sklovláknobetonový obklad DAKO	20 mm	profilované panely
	Prevetrávaná medzera	40 mm	
	Tepelná izolácia z minerálne vlny	300 mm	
	ŽB nosná obvodová stena	250 mm	
	Vnútoraná omietka sádrová	10 mm	
E02	Obvodová stena 2-4 NP	$\Sigma = 575$ mm	
	Systémová minerálna omietka	15 mm	
	Tepelná izolácia z minerálne vlny	300 mm	
	ŽB nosná obvodová stena	250 mm	
	Vnútoraná omietka sádrová	10 mm	
E03	Obvodová stena (nadpražie, 5NP)	$\Sigma = 475$ mm	
	Betonová stierka Novalith	15 mm	
	Tepelná izolácia z minerálne vlny	200 mm	
	ŽB nosná obvodová stena	250 mm	
	Vnútoraná omietka sádrová	10 mm	
E04	Obvodová stena suterén	$\Sigma = 478$ mm	
	Pôvodná zemina, Zásyp	-	
	Geotextília	-	
	Nopová fólia	10 mm	
	XPS	200 mm	
	2x asfaltový pás	4 mm	
	ŽB obvodová stena	250 mm	
	Vnútoraná omietka sádrová	10 mm	
E05	Atika extenzívna strecha	$\Sigma = 478$ mm	
	Betonová stierka Novalith	15 mm	
	ŽB nosná obvodová stena	250 mm	
	Betonová stierka Novalith	15 mm	

D1.1.C.6 SKLADBY VNÚTORNÝCH STIEN

Značenie	Vrstva	Hrúbka (mm)	Poznámky
I01	Priečky medzi triedami	$\Sigma = 370$ mm	
	Akustický obklad z drevnej vlny a cementu	15 mm	
	Vzduchová medzera	50 mm	
	Priečka z tvárnic Silka	240 mm	
	Vzduchová medzera	50 mm	
	Akustický obklad z drevnej vlny a cementu	15 mm	
I02	Priečka medzi triedou a chodbou	$\Sigma = 260$ mm	
	Vnútoraná omietka sádrová	10 mm	
	Priečka z tvárnic Silka	240 mm / 150 mm	
	Vnútoraná omietka sádrová	10 mm	
I03	Nosná stena (omietka-obklad)	$\Sigma = 275$ mm	
	Vnútoraná omietka sádrová	10 mm	
	ŽB nosná stena	250 mm	
	hydroizolačná stierka	-	
	Cementové lepidlo	5 mm	
	Keramický obklad	10 mm	

Značenie	Vrstva	Hrúbka (mm)	Poznámky
I04	Priečka (obklad-obklad/omietka)	$\Sigma = 180$ mm	
	Keramický obklad Cementové lepidlo hydroizolačná stierka Vápenopiesková tvárnice Silka KSRP hydroizolačná stierka Cementové lepidlo Keramický obklad	10 mm 5 mm - 150 mm - 5 mm 10 mm	
I05	Nosná stena (obklad - omietka)	$\Sigma = 225$ mm	
	Keramický obklad Cementové lepidlo Hydroizolačná stierka ŽB stena Vnútoraná omietka sádrová	10 mm 5 mm - 200 mm 10 mm	
I06	Nosná stena (omietka - omietka)	$\Sigma = 270$ mm	
	Vnútoraná omietka sádrová Nosná ŽB stena Vnútoraná omietka sádrová	10 mm 250 mm 10 mm	
I07	Šachtová stena malá	$\Sigma = 85$ mm	
	Vnútoraná omietka sádrová SKD priečka	10 mm 75 mm	
I08	Šachtová stena 2	$\Sigma = 165$ mm	
	Keramický obklad Cementové lepidlo Hydroizolačná stierka Vápenopiesková tvárnica KRSP	10 mm 5 mm - 150 mm	
I09	Šachtová stena 3	$\Sigma = 160$ mm	
	Vnútoraná omietka sádrová Vápenopiesková tvárnica KRSP	10 mm 150 mm	
I10	Šachtová stena - výťahová zdvojená	$\Sigma = 570$ mm	
	Vnútoraná omietka sádrová / keram. obklad Nosná ŽB stena Diltácia EPS-T ŽB stena Vnútoraná omietka sádrová	10 mm 250 mm 50 mm 150 mm 10 mm	
I11	Šachtová stena Š5	$\Sigma = 260/305$ mm	
	Vnútoraná omietka sádrová/ AKU obklad Nosná ŽB stena	10 / 55 mm 250 mm	

D1.1.C.7 SKLADBY STRIECH

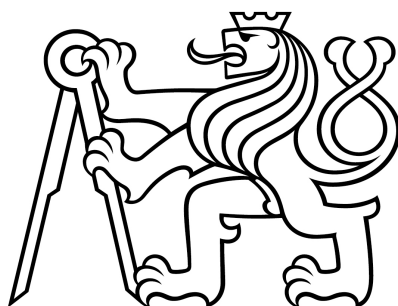
Značenie	Vrstva	Hrúbka (mm)	Poznámky
S01	Plochá strecha nepochôdzna	$\Sigma = 650$ mm	
	Kamenivo 2x asfaltový pás XPS Parozábrana Spádovaný lahčený beton Stropná doska	40 mm 8 mm 200 mm 2 mm 150 mm 250 mm	
S02	Extenzívna zelená strecha	$\Sigma = 804$ mm	
	Substrát Hybridná recyklovaná doska Nopová drenážna vrstva 2x asfaltový pás XPS Parozábrana Spádovaný lahčený beton ŽB stropná doska Bezprašný náter	150 mm 20 mm 30 mm 4 mm 200 mm - 150 mm 250 mm -	
S03	Chodník - dlažba nad suterénom (podloubí a vstup)	$\Sigma = 839$ mm	
	Betonová dlažba Štrkové lože Štrkové lože Geotextília 300 g/m ² Nopová fólia Tepelne izolačná vrstva XPS 2x asfaltový pás Spádovaný podkladný beton ŽB stropná doska Izolácia EPS Vnútoraná omietka	50 mm 50 mm 90 mm - 10 mm 150 mm 4 mm 125 mm 250 mm 100 mm 10 mm	dielce formát 30x30 cm

D1.1.C.8 SKLADBY PODLÁH

Značenie	Vrstva	Hrúbka (mm)	Poznámky
P01	Technické miestnosti 1NP	$\Sigma = 809$	
	Epoxidová stierka Spádovaný beton s kari sieťou ŽB základová doska Ochranná betonová mazanina 2x asfaltový pás Penetračný náter Podkladný beton Pôvodná zemina	5 mm 100 mm 500 mm 50 mm 4 mm - 150 mm -	
P02	Chodby, vestibul, šatne	$\Sigma = 490$	
	Liate terazzo Podkladný beton s kari sieťou PE fólia EPS Rigifloor ŽB stropná doska Izolácia EPS Vnútoraná omietka	20 mm 60 mm - 50 mm 250 mm 100 mm 10 mm	

Značenie	Vrstva	Hrúbka (mm)	Poznámky
P03	Komerčné priestory	$\Sigma = 490$ mm	
	Liata cementová stierka	4 mm	
	Samonivelačná stierka s penetráciou	6 mm	
	podkladný beton so sieťou	60 mm	
	PE fólie	-	
	EPS Rigifloor	60 mm	
	ŽB stropná doska	250 mm	
	Izolácia EPS	100 mm	
	Vnútoraná omietka	10 mm	
P04	Byt v 1NP	$\Sigma = 495$ mm	
	Dubové vlysy	22 mm	
	PU lepidlo	3 mm	
	Anhydritový poter	60 mm	
	PE fólia	-	
	EPS Rigifloor	50 mm	
	ŽB stropná doska	250 mm	
	Izolácia EPS	100 mm	
	Vnútoraná omietka	10 mm	
P05	Predsieň, WC, upratovacia miestnosť kúpeľňa v byte	$\Sigma = 490$ mm	
	Keramická dlažba	10 mm	dielce formát 25x25 cm
	Lepidlo	5 mm	
	Hydroizolačný náter	2 mm	
	Anhydritový poter	60 mm	
	PE fólia	-	
	EPS Rigifloor	50 mm	
	ŽB stropná doska	250 mm	
	Izolácia EPS	100 mm	
	Vnútoraná omietka	10 mm	
P06	Spoločné priestory (chodba)	$\Sigma = 380$ mm	
	Liate terazzo	20 mm	
	Podkladný beton s kari sieťou	60 mm	
	PE fólia	-	
	EPS Rigifloor	50 mm	
	ŽB stropná doska	250 mm	
	Bezprašný náter	- mm	
P07	Kmeňové triedy	$\Sigma = 385$ mm	
	Dubové vlysy	22 mm	
	PU lepidlo	3 mm	
	Anhydritový poter	60 mm	
	PE fólia	-	
	EPS Rigifloor	50 mm	
	ŽB stropná doska	250 mm	
	Bezprašný náter	-	
P08	Odborné učebne, kabinety,	$\Sigma = 380$ mm	
	Marmoleum	3 mm	
	Lepidlo	2 mm	
	Anhydritový poter	60 mm	
	PE fólia	-	
	EPS Rigifloor	65 mm	
	ŽB stropná doska	250 mm	
	Bezprašný náter	-	

Značenie	Vrstva	Hrúbka (mm)	Poznámky
P09	WC, upratovacia miestnosť	$\Sigma = 897$ mm	
	Keramická dlažba	10 mm	dielce formát 25x25 cm
	Lepidlo	5 mm	
	Hydroizolačný náter	2 mm	
	Anhydritový poter	60mm	
	PE fólia	-	
	EPS Rifigloor	50 mm	
	ŽB stropná doska	250 mm	
	Bezprašný náter	-	
	Medzera pre inštalácie, rošt	500 mm	
	Podhľad z ľahkovu	20 mm	
P10	Rozvodňa NN, únikové schodisko	$\Sigma = 495$ mm	
	Liata cementová stierka	4 mm	
	Samonivelačná stierka s penetráciou	6 mm	
	podkladný beton so sieťou	60 mm	
	PE fólie	-	
	EPS Rigifloor	60 mm	
	ŽB stropná doska	250 mm	
	Bezprašný náter	-	
	Medzera pre inštalácie, rošt	500	
	Podhľad z ľahkovu	20	



D1.2

STAVEBNE-KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE STAVBY

NÁZOV PROJEKTU:	ZÁKLADNÁ ŠKOLA NA POHOŘELCI
VYPRACOVAL:	Sonja Mária Rošková
VEDÚCI PRÁCE:	Ing. arch. Marek Chalupa, Ing. arch. Kamila Holubcová
KONZULTANT:	Ing. Karel Lorenz, Csc.
ÚSTAV:	Ústav navrhování III.
DÁTUM:	05/2023

OBSAH

D1.2.A TECHNICKÁ SPRÁVA

D1.2.B VÝKRESOVÁ ČASŤ

D.1.2.B.1	Výkres tvaru základov	M 1:100
D.1.2.B.2	Výkres tvaru stropu 1PP	M 1:100
D.1.2.B.3	Výkres tvaru stropu 1NP	M 1:100
D.1.2.B.4	Výkres tvaru stropu 3NP	M 1:100
D.1.2.B.5	Výkres tvaru stropu 4NP	M 1:100
D.1.2.B.6	Výkres tvaru stropu 5NP	M 1:100

D1.2.C STATICKÉ POSÚDENIE

D.1.2.C.1	Výpočet zaťaženia
D.1.2.C.2	Posúdenie železobetónovej dosky 4NP
D.1.2.C.3	Posúdenie železobetónového prievlaku v 1PP
D.1.2.C.4	Posúdenie železobetónového stĺpu v 1PP

D1.2

D.1.2.A – TECHNICKÁ SPRÁVA

NÁZOV PROJEKTU:	ZÁKLADNÁ ŠKOLA NA POHOŘELCI
VYPRACOVAL:	Sonja Mária Rošková
VEDÚCI PRÁCE:	Ing. arch. Marek Chalupa, Ing. arch. Kamila Holubcová
KONZULTANT:	Ing. Karel Lorenz, Csc.
ÚSTAV:	Ústav navrhování III.
DÁTUM:	05/2023

OBSAH

D1.2.A.1	Základné údaje o stavbe
D1.2.A.2	Konštrukčný systém
D1.2.A.3	Spôsob založenia
D1.2.A.4	Zvislé nosné konštrukcie a vodorovné nosné konštrukcie
D1.2.A.5	Popis vstupných podmienok
D1.2.A.6	Geologická sonda
D1.2.A.7	Mapa snehových oblastí
D1.2.A.8	Literatúra a použité normy

D.1.2.A.1 ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE

Názov: Základná škola na Pohořelci

Miesto stavby: Ulice Keplerova, 196 00 Praha 6 – Hradčany, č.p. 308, 310, 743, 746, 749/1

Riešeným objektom je základná škola nachádzajúca sa na Pohořelci. Dotvára existujúci blok pozostávajúci zo starej a novej budovy Keplerovho gymnázia. Jedná sa o stavbu pre výchovu a vzdelávanie s kapacitou dvoch paralelných tried (od 1-9). Priestory školy sa dajú využiť aj pre verejné športovné a spoločenské aktivity. Objekt ma obdĺžnikový pôdorys (115m dlhý) s tromi krídlami, ktoré sa napájajú na stávajúce budovy. Je rozdelený na tri celky, ktoré sú výškovo odstupňované a tým budova využíva svažitosť parcely. Hlavný vstup do školy je z východu, z novo vytvoreného školského námestia na konci Parlérovej ulice. Na severnej strane sa nachádza sekundárny, zásobovací vstup.

Škola je riešená ako dvojtrakt s tromi hlavnými komunikačnými uzlami v miestach pripojenia krídiel. Má 4 nadzemné poschodia. Prvý "blok" budovy, má pochôdznu zelenú strechu, ktorá slúži ako záhrada, a jedno technické podzemné poschodie. V bakalárskom projekte spracovávam vyššie zmienený úsek školy.

Fasáda je tvorená v parteri zo sklovláknitých betonových panelov a v ostatných poschodiach z kombinácie omietky.

D.1.2.A.2 KONŠTRUKČNÝ SYSTÉM

Konštrukčný systém riešenej časti je kombináciou železobetónových stĺpov a železobetónových obvodových nosných stien. V hlavnej časti objektu podpierajú dosku železobetónové prievlaky v oboch smeroch. V krídle podpierajú dosku prievlaky v priečnom smere. Stuženie objektu v kolmom smere na obvodové steny taktiež zaisťuje železobetónové jadro.

Celá riešená časť je jeden dilatčný celok, od ďalších častí budovy je dilatovaná zvislo vo východozápadnom smere.

Nenosné priečky a výmurovky šachiet sú z vápenopieskových tvárnic Ytong Silka.

Dvojramenné únikové schodisko je konštruované z prefabrikovaných ramien, uložených na stropnej doske a prefabrikovanej medzipodeste, ktorá je uložená do kapiet v obvodových stenách. Hlavné schodisko, ktoré spája odstupňované poschodia objektu, je tvorené z prefabrikovaných ramien, uložených na stropných doskách. Izolácia proti kročejovému zvuku je riešená použitím spárových dosiek Schock Tronsole typ L.

Konštrukčná výška v 1PP je 3,4m a v ostatných poschodiach 4,2m.

D.1.2.A.3 SPÔSOB ZALOŽENIA

Základy sú riešené, kvôli zloženiu zeminy, ako hrubá železobetónová doska (500 mm), ktorá zabraňuje rozdielnemu usadzovaniu rôznych častí budovy. Základová spára je pod celou doskou v hĺbke -4,20 m, okrem dojazdou výťahovej šachty, kde je lokálne znížená na -5,29m. Obvodové steny pod úrovňou terénu majú hrúbku 250 mm až 600mm.

D.1.2.A.4 ZVISLÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE A VODOROVNÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

Obvodové steny v nadzemných podlažiach majú hrúbku 250 mm. Kombinovaný nosný systém tvoria ďalej stĺpy (350x600 mm) a nosné steny stužujúceho jadra (hrúbka 200 mm).

Vodorovné nosné konštrukcie sú tvorené zo systému spojitých dosiek s prievlakmi v oboch smeroch. Dosky sú obojstranne pnuté. Hrúbka dosky je 250mm, kvôli integrovanému vykurovaciemu oBKT systému. Prievlaky sú vysoké 800 mm a 500 mm, ich šírka sa zhoduje s rozmermi stĺpov.

Na všetky železobetónové konštrukcie bol použitý beton C35/45 a ocel B500.

D.1.2.A.5 POPIS VSTUPNÝCH PODMIENOK

Pozemok na ktorom sa objekt nachádza je svahovaný smerom na sever, rozdiel výšok terénu je zhruba 5m. K zisteniu pôdneho profilu na stavebnej parcele bol prevedený hydrogeologický vrt č. P075524 do hĺbky 10,7 m.

Do hĺbky 2,9m je hlinitá neúnosná navážka. V rozmedzí 2,9-7,6m je hlína jílovita až jemne piesčitá, a od 7,6m sa v profile nachádza bridlica, taktiež neúnosná (viď D.1.2.A.6)

Hladina podzemnej vody v hĺbke prevedeného vrtu nebola dosiahnutá.

Praha sa nachádza v snehovej oblasti I. – zhodná hodnota zaťaženia snehom je $s_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$.

Užité zaťaženie v riešenom objekte je posudzované podľa kategórie C1 (škola) s $q_k = 3 \text{ kN/m}^2$.

STRATIGRAFICKY VYMEZENÝ VÝPIS GEOLOGICKÉ DOKUMENTACE ARCHIVNÍHO VRTU J-1 [Hlavní město Praha]

Klíč báze GDO	:	185304	Číslo posudku	:	P075524	Mapy 1:25.000	12-243	M-33-65-D-b
Souřadnice - X	:	1042624.00	Y	:	745132.00	[digitalizováno z mapy 1:2000]		
Nadmořská výška	:	281.30	[zaměřeno (systém neuveden)]			Rok ukončení	:	1992
Hloubka / délka	:	10.70	[vrt svislý]			Datum výpisu	:	28.2.2023
Účel objektu	:	inženýrskogeologický						
Realizace	:	PRAGOPROJEKT, a.s.						
Komentář	:							

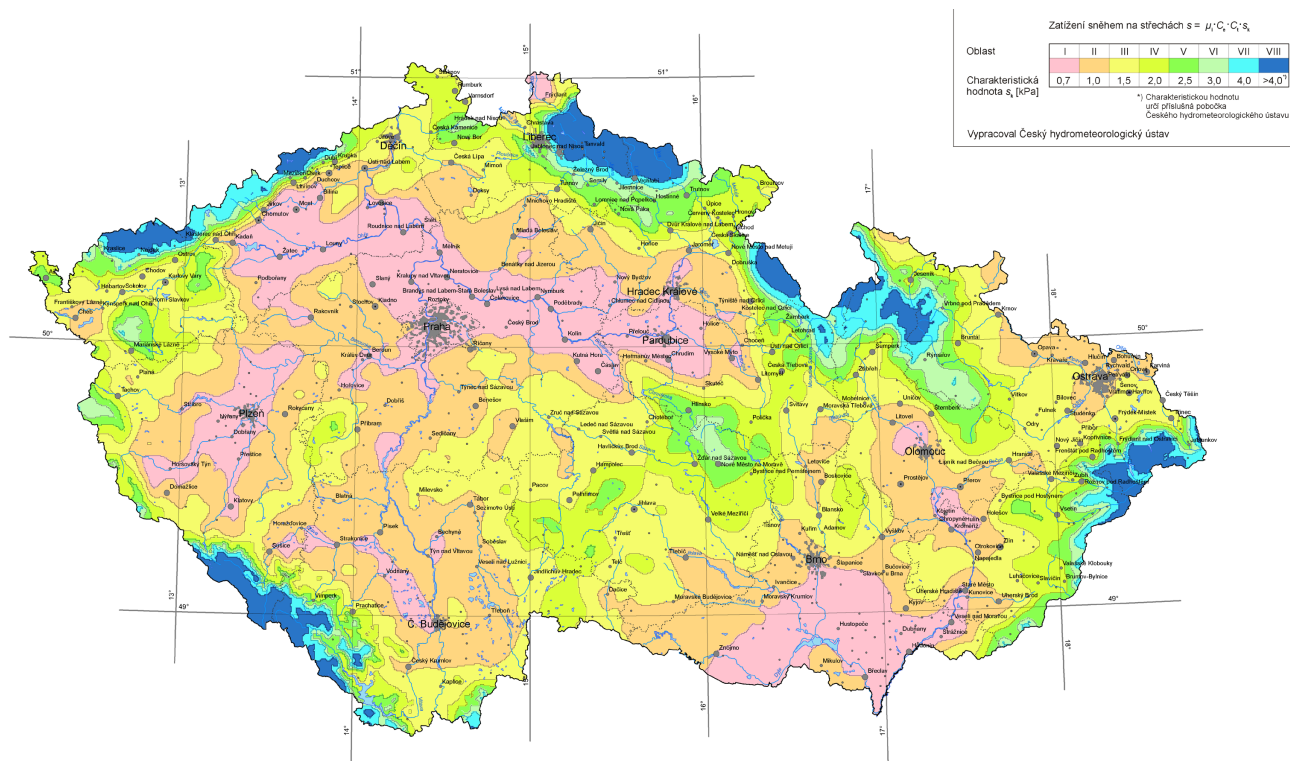
hloubkový interval [m]	stratigrafie
	základní popis polohy
	rozšíření popisu polohy
	komentář k poloze

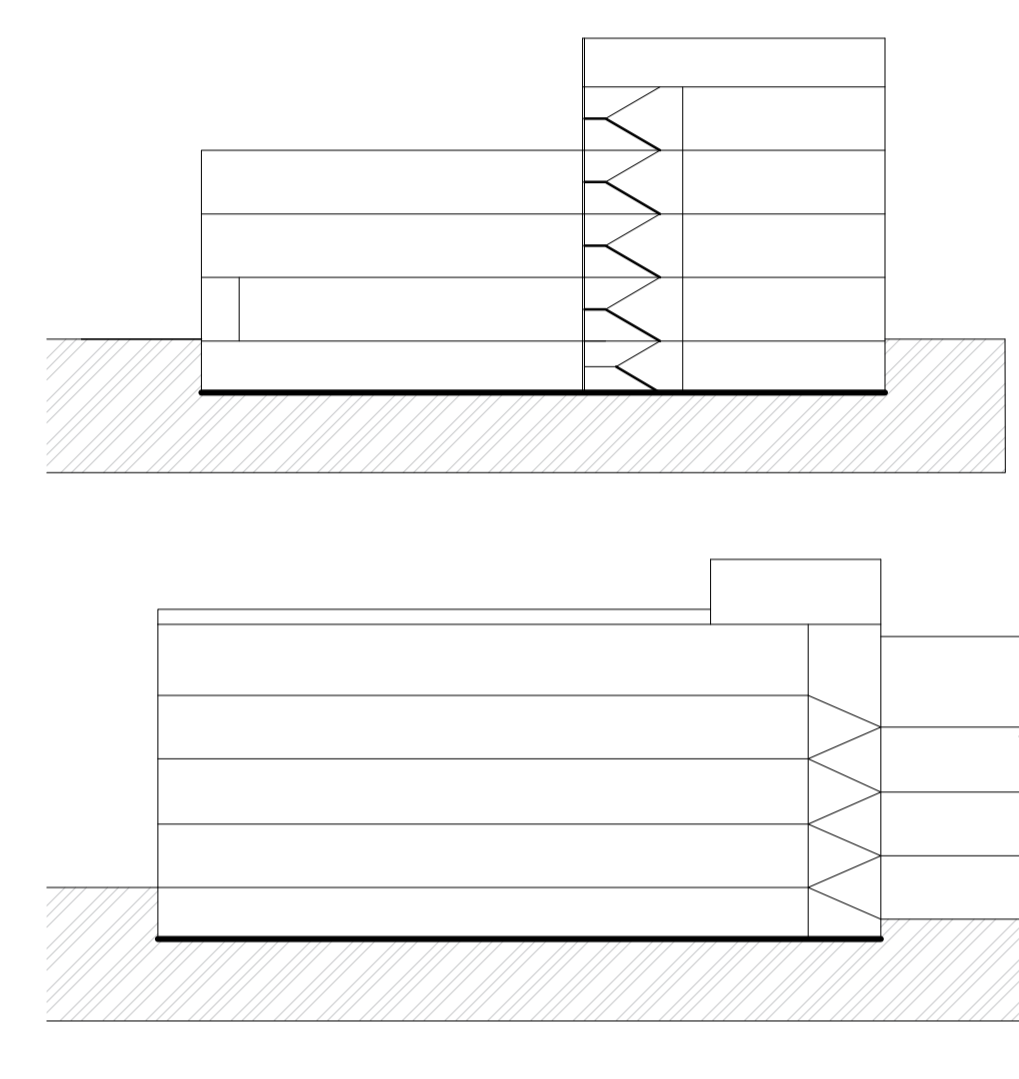
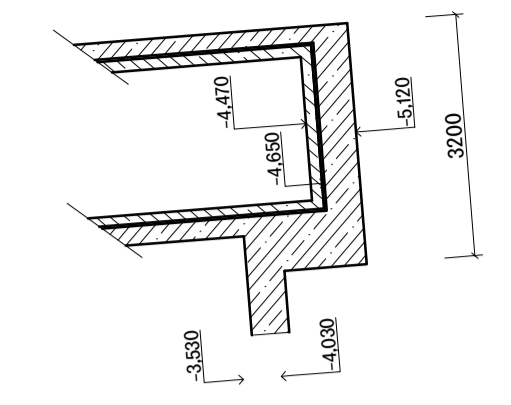
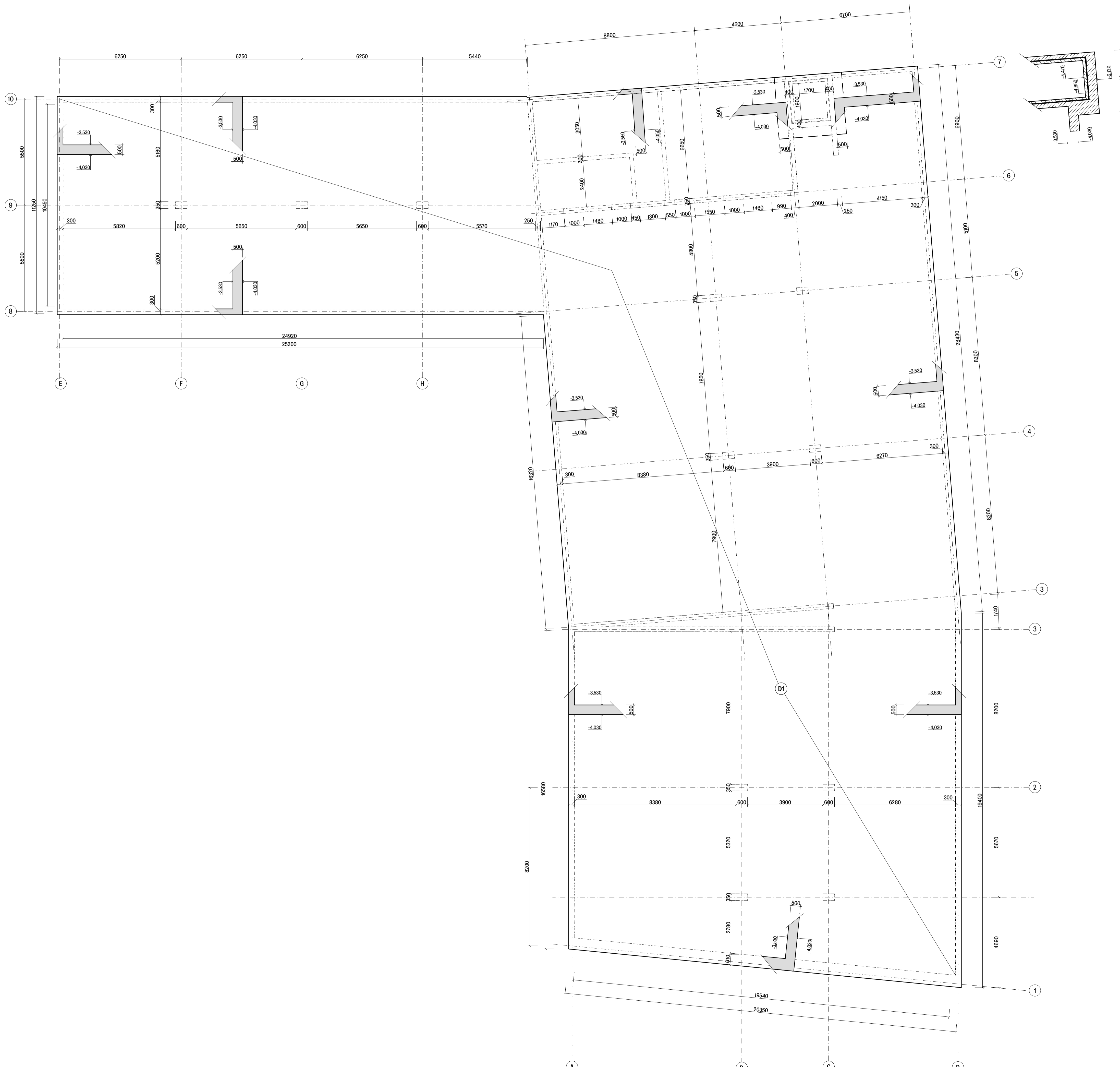
Kvartér	
0.00 - 0.70	: navážka hlinitá, písčitá, pevná, tmavě šedá
0.70 - 1.30	: navážka písčitá, kamenitá, tmavě šedá
1.30 - 2.90	: navážka kamenitá, max. velikost částic 8 cm, hlinitá, písčitá
2.90 - 3.10	: hlína jílovitá, tuhá, tmavě šedá; příměs: organické látky
Ordovik	
3.10 - 3.60	: hlína jílovitá, pevná, páskovaná, šedorezavá; geneze eluviální
3.60 - 4.40	: hlína jílovitá, pevná, páskovaná, šedorezavá; geneze eluviální přítomnost : pískovec v ostrohanných úlomcích
4.40 - 5.20	: hlína jílovitá, pevná, tmavě šedá; geneze eluviální střídání : pískovec šedý
5.20 - 7.60	: hlína jemně písčitá, pevná, rezavošedá; geneze eluviální přítomnost : pískovec ve vložkách
7.60 - 9.50	: břidlice páskovaná, silně zvětralá, tmavě šedá; geneze sedimentární přítomnost : pískovec ve vložkách
9.50 - 10.70	: břidlice zvětralá, rezavošedá; geneze sedimentární

Suchý objekt

Provedené zkoušky zkoušky zmitosti

D.1.2.A.6 MAPA SNEHOVÝCH OBLASTÍ



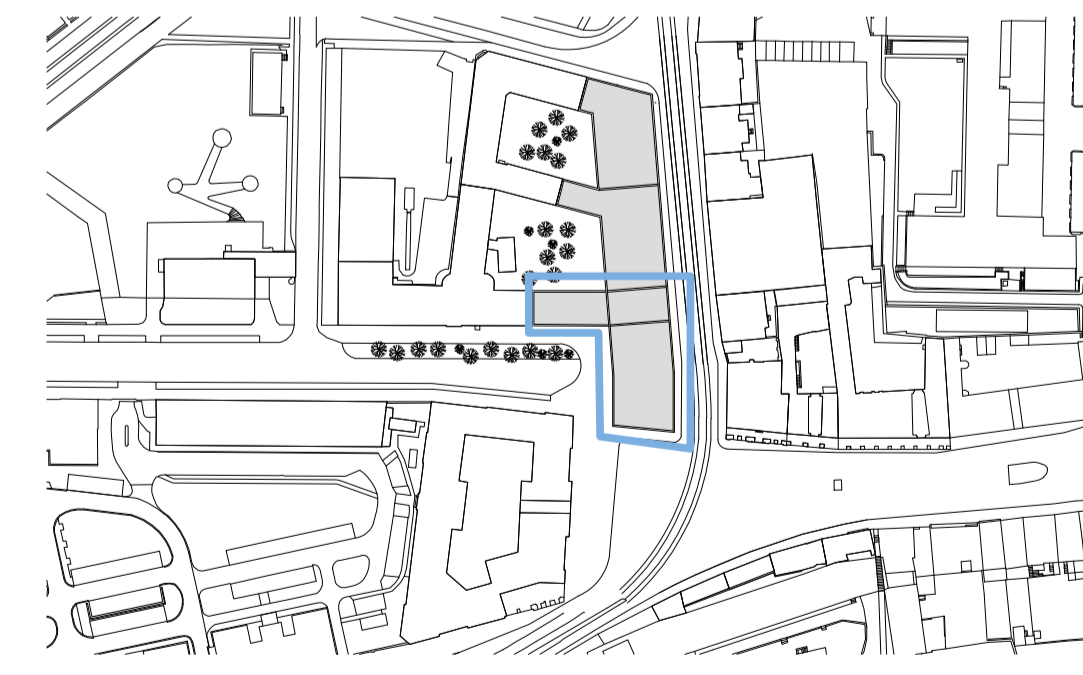


LEGENDA MATERIÁLOV

- Železobetón
- Beton C 35/45
- Ocel B500

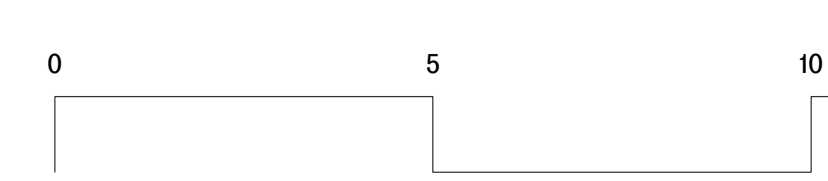
LEGENDA OZNAČENIA

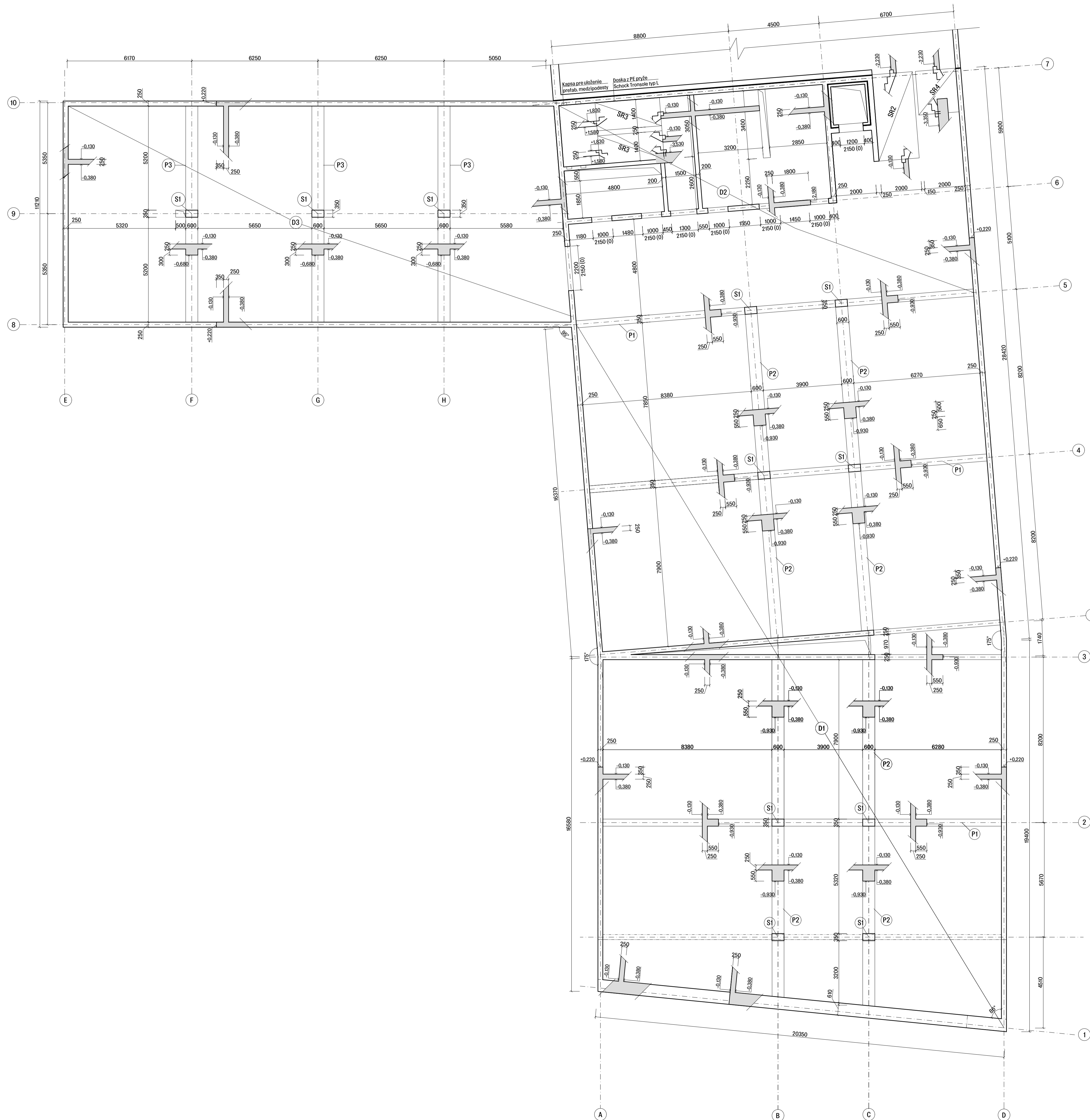
- S1 Stĺp 600x350 mm
- P1 Prievlak h=800/š=350 mm
- P2 Prievlak h=800/š=600 mm
- P3 Prievlak h=550/š=600 mm
- P4 Prievlak h=1370/š=600 mm
- SR1 Prefabrikované schodisko
- D3 Stropná doska obojsmerne prutá hr=250 mm



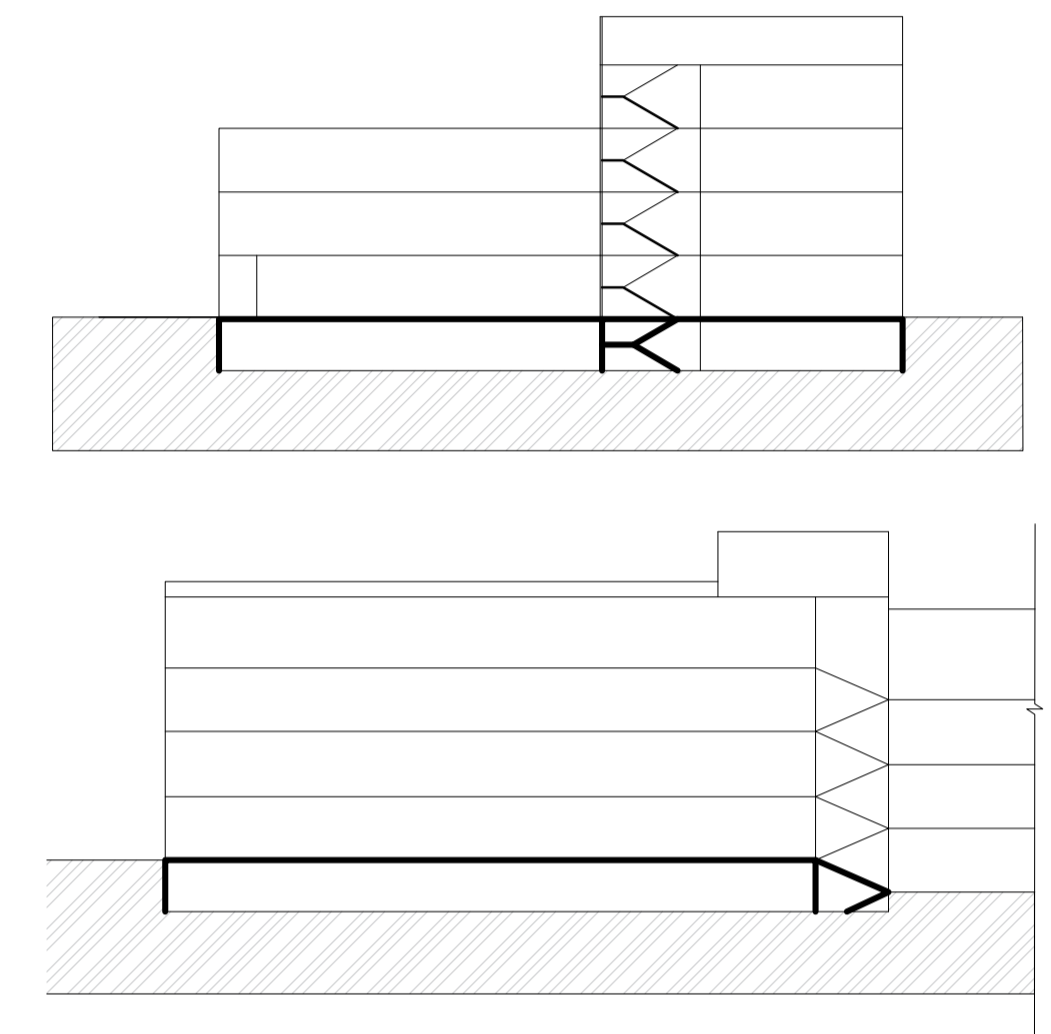
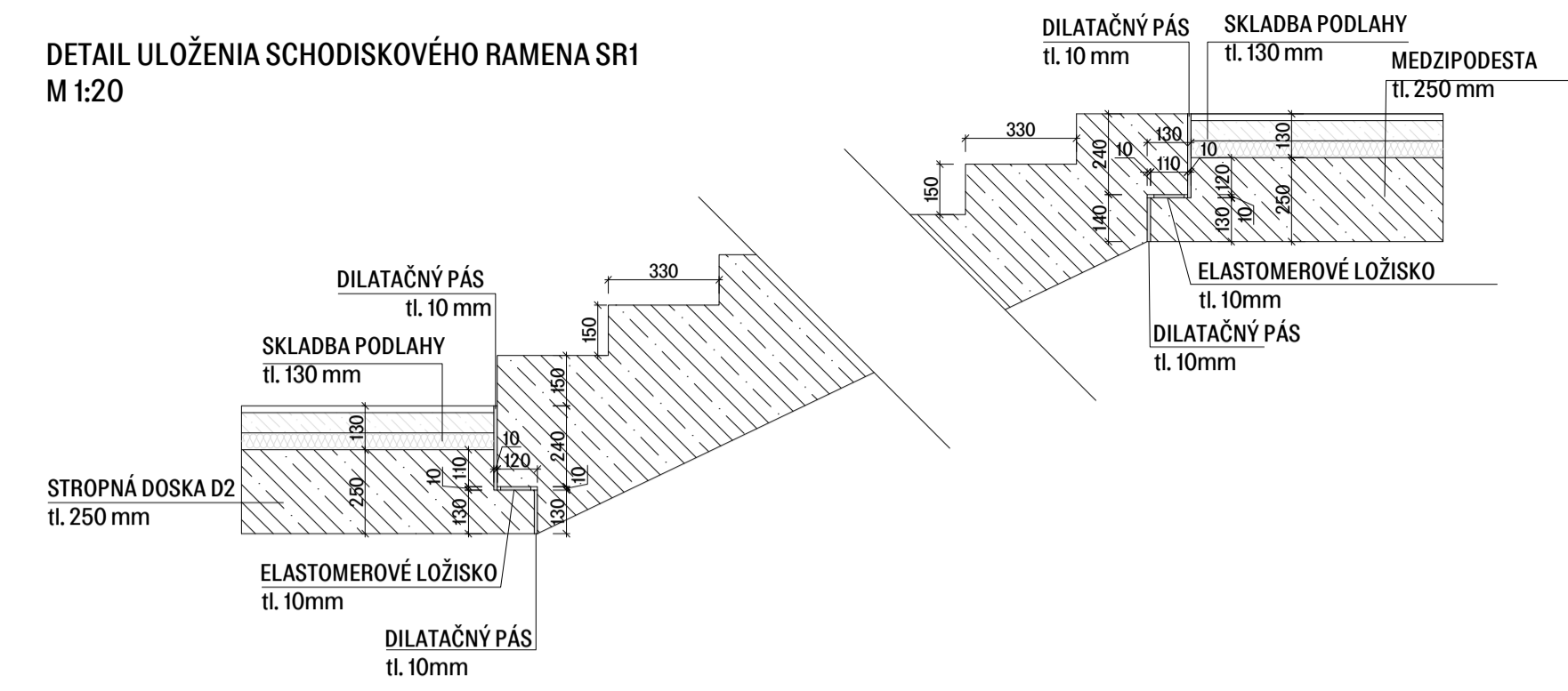
S-JTSK, B.p.v. 0.000 = 283.500 m.n.m

ÚSTAV:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III	
STUPĚŇ PRÁCE:	ATBP – BAKALÁRSKA PRÁČA	
ČASŤ PRÁCE:	D1.2 – STAVEBNÉ-KONŠTRUKČNÁ ČASŤ	
NÁZOV PRÁCE:	ZÁKLADNÁ ŠKOLA NA POHOŘELCI	
OBSAH VÝKRESU:	Výkres tvaru základov	
MÉRITKO VÝKRESU:	1:100	ČÍSLO VÝKRESU:
FORMÁT VÝKRESU:	A1	D1.2.B.1
DÁTUM:	05/2023	
VEDÚCI PRÁCE:	Ing.arch. Marek Chalupa Ing.arch. Kamila Holubcová	
VEDÚCI ÚSTAVU:	Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
KONZULTANT:	Ing. Karel Lorenz Csc.	
VYPRACOVAL:	Sonja Mária Rožková	





DETAIL ULOŽENIA SCHODISKOVÉHO RAMENA SR1
M 1:20

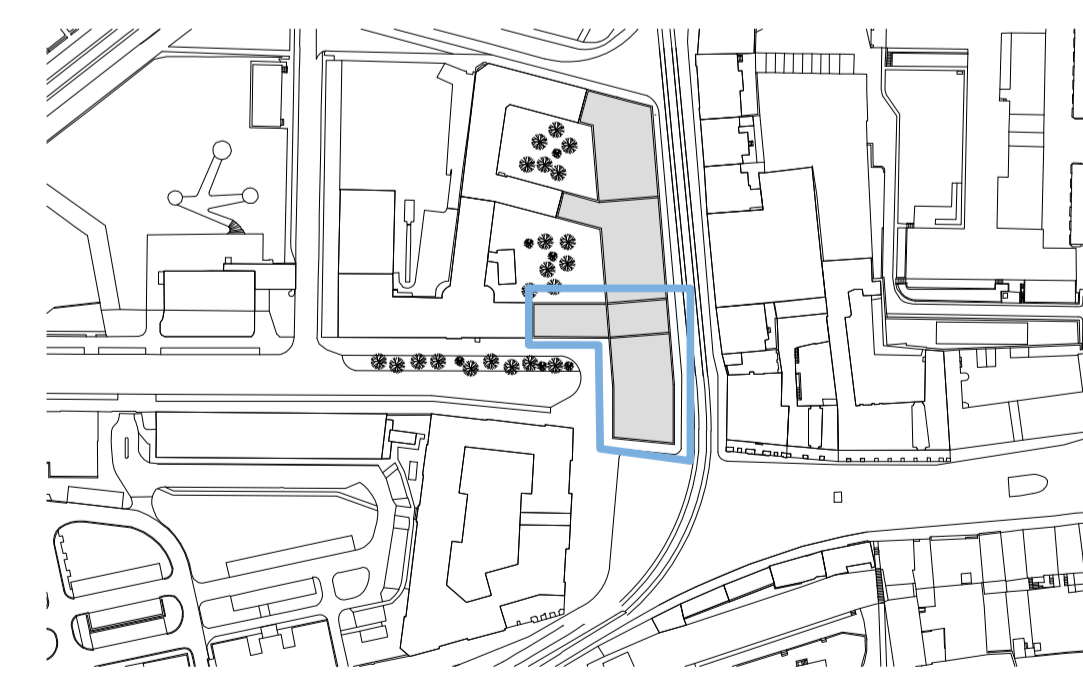


LEGENDA MATERIÁLOV

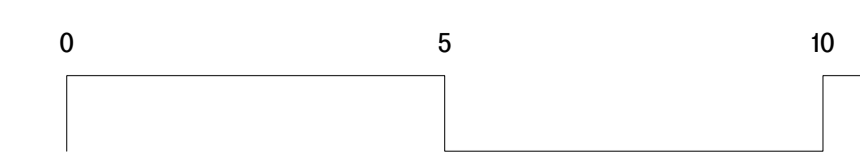
- Železobeton
- Beton C 35/45
- Ocel B500

LEGENDA OZNAČENIA

- S1 Stĺp 600x350 mm
- P1 Prievlak h=800/š=350 mm
- P2 Prievlak h=800/š=600 mm
- P3 Prievlak h=550/š=600 mm
- P4 Prievlak h=1370/š=600 mm
- SR1 Prefabrikované schodisko
- D3 Stropná doska obojsmerne prútá hr= 250 mm

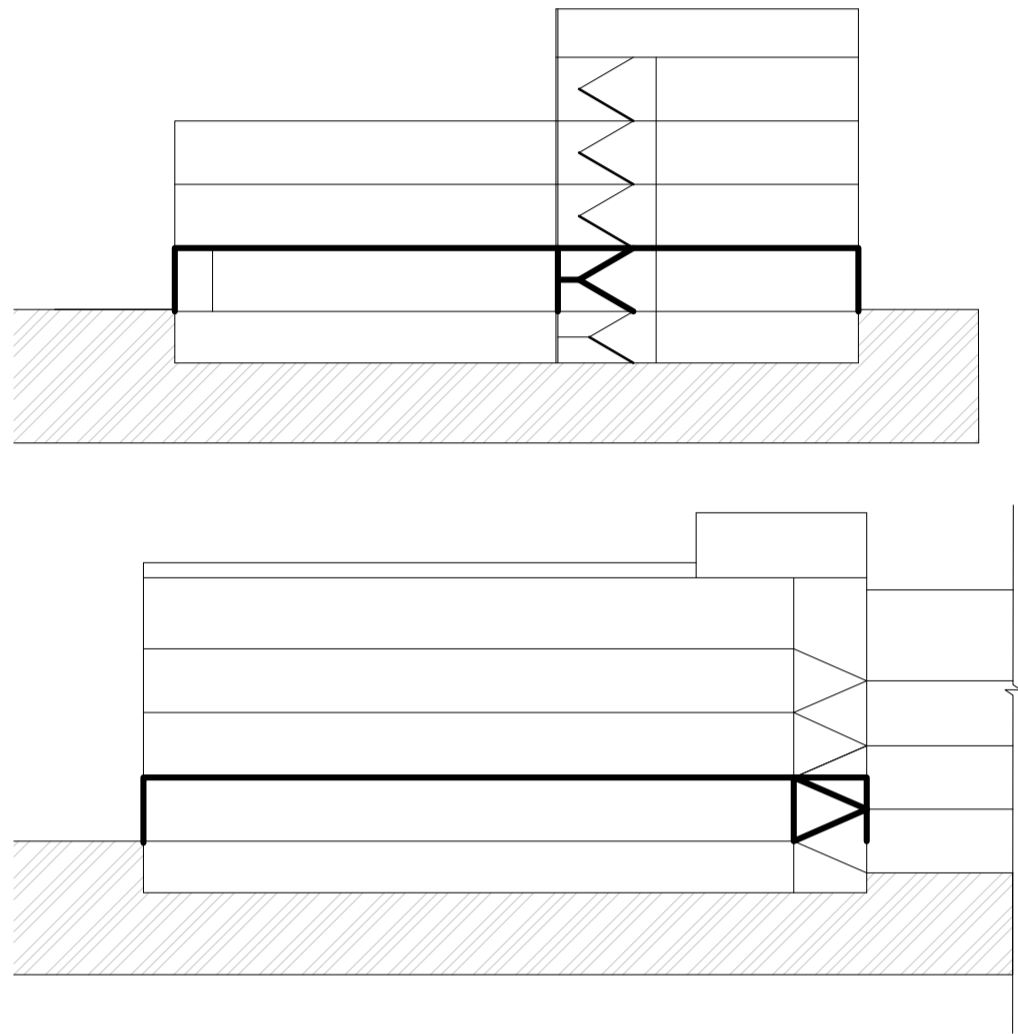
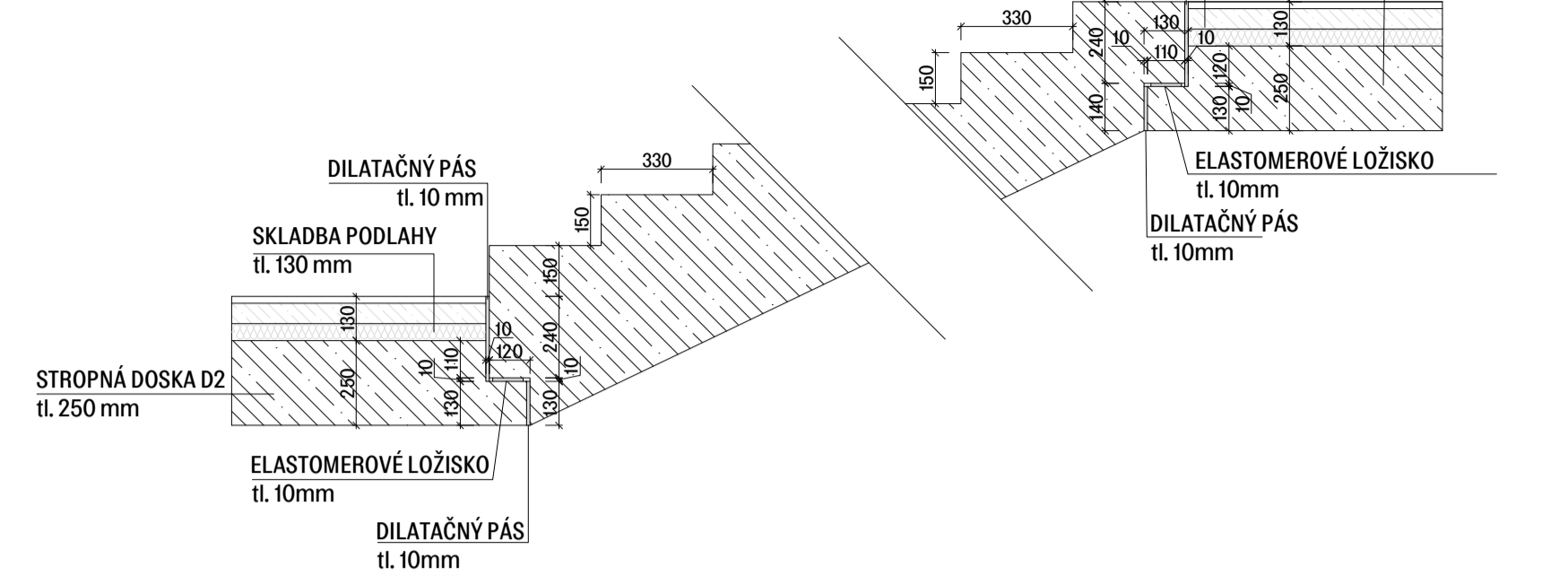


S-JTSK, B.p.v. 0.000 + 283.500 m.n.m.	
ÚSTAV:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III
STUPĚŇ PRÁCE:	ATBP – BAKALÁŘSKÁ PRÁČA
ČÁST PRÁCE:	D1.2 – STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ČÁST
NÁZOV PRÁCE:	ZÁKLADNÁ ŠKOLA NA POHOŘELCI
OBŠAH VÝKRESU:	Výkres tvaru 1PP
MĚŘÍTKO VÝKRESU:	1:100
FORMÁT VÝKRESU:	A1
ČÍSLO VÝKRESU:	D1.2.B.2
DATA:	05/2023
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. arch. Marek Chalupa Ing. arch. Kamila Holubcová
VEDOUCÍ ÚSTAVU:	Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
KONZULTANT:	Ing. Karel Lorenz Csc.
VYPRACOVAL:	Sonja Mária Rošková





DETAIL ULOŽENIA SCHODISKOVÉHO RAMENA SR1
M 1:20

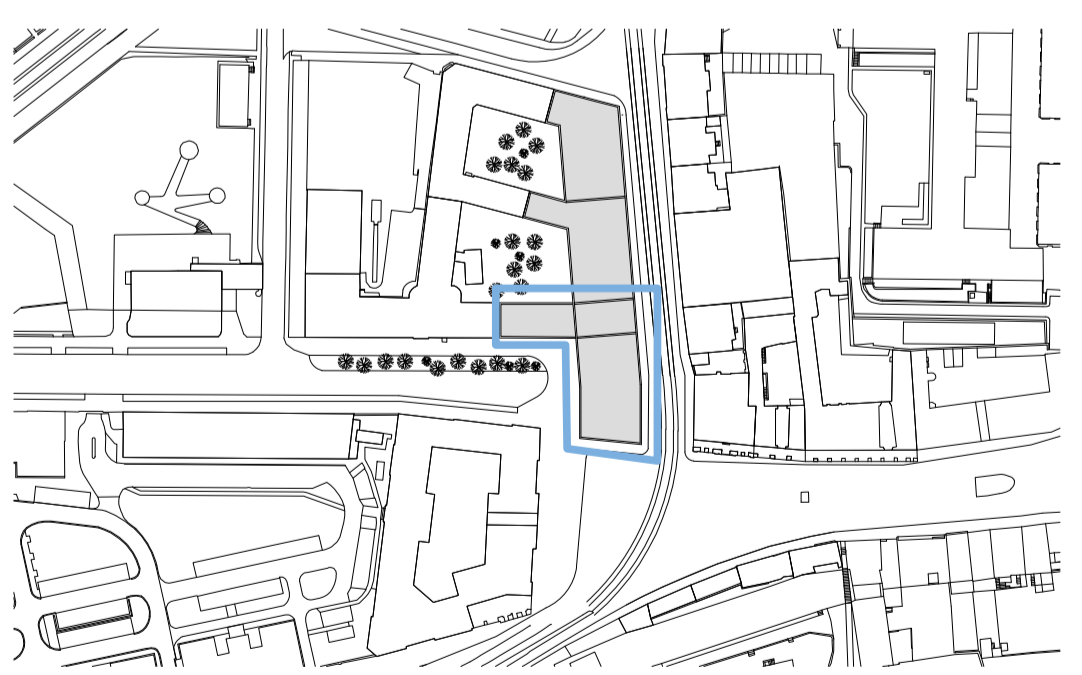


LEGENDA MATERIÁLOV

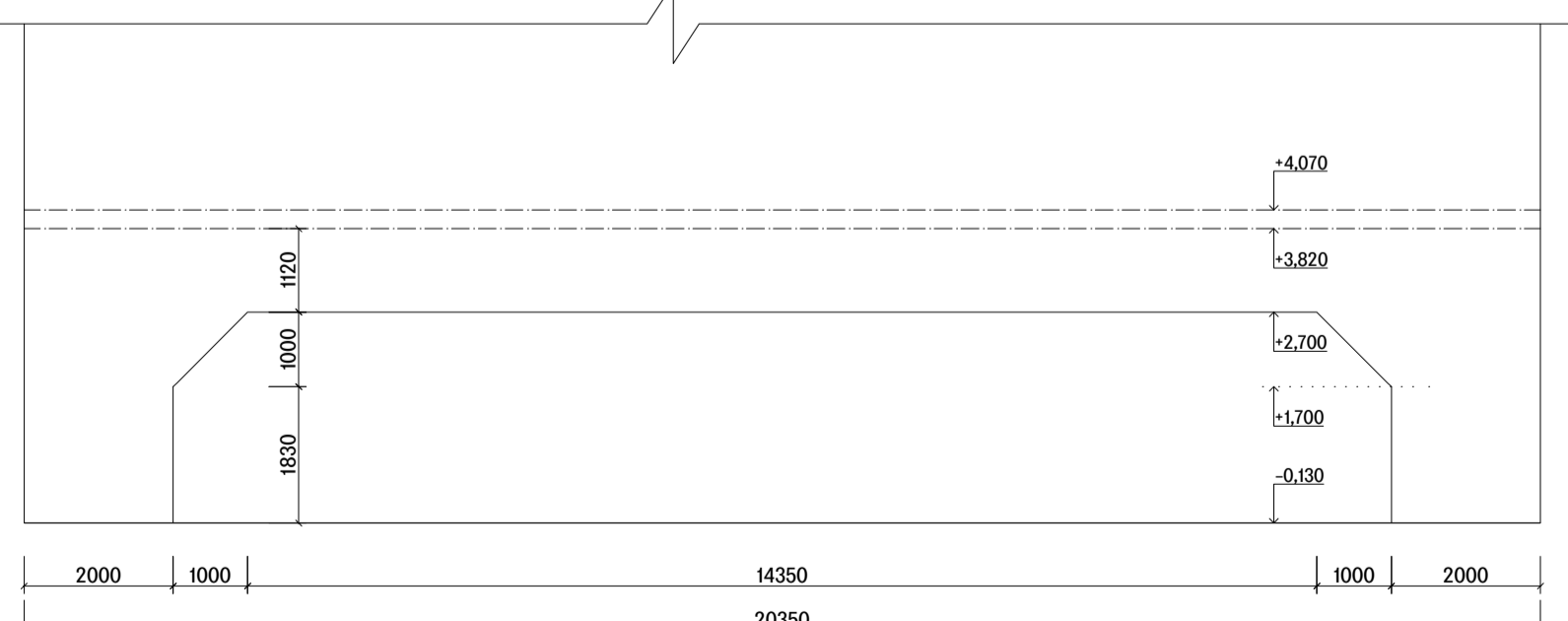
- Železobeton
- Beton C 35/45
- Ocel B500

LEGENDA OZNAČENIA

- S1 Stĺp 600x350 mm
- P1 Prievlak h=800/š=350 mm
- P2 Prievlak h=800/š=600 mm
- P3 Prievlak h=550/š=600 mm
- P4 Prievlak h=1370/š=600 mm
- SR1 Prefabrikované schodisko
- D3 Stropná doska obojsmerne prutá hr= 250 mm

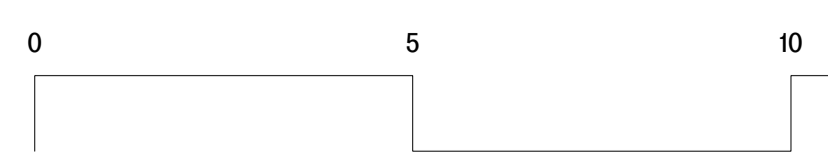


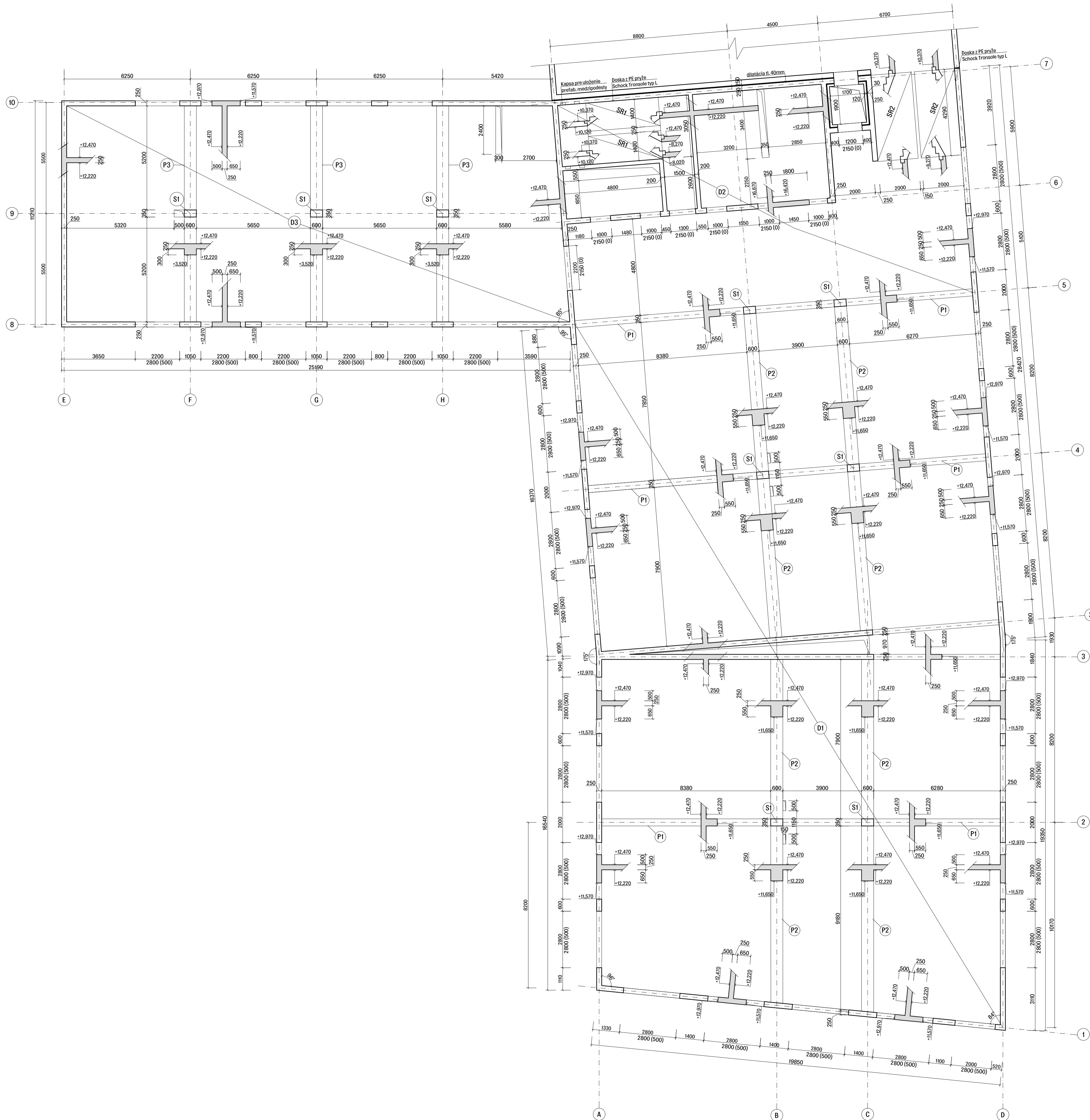
POHLAD 1



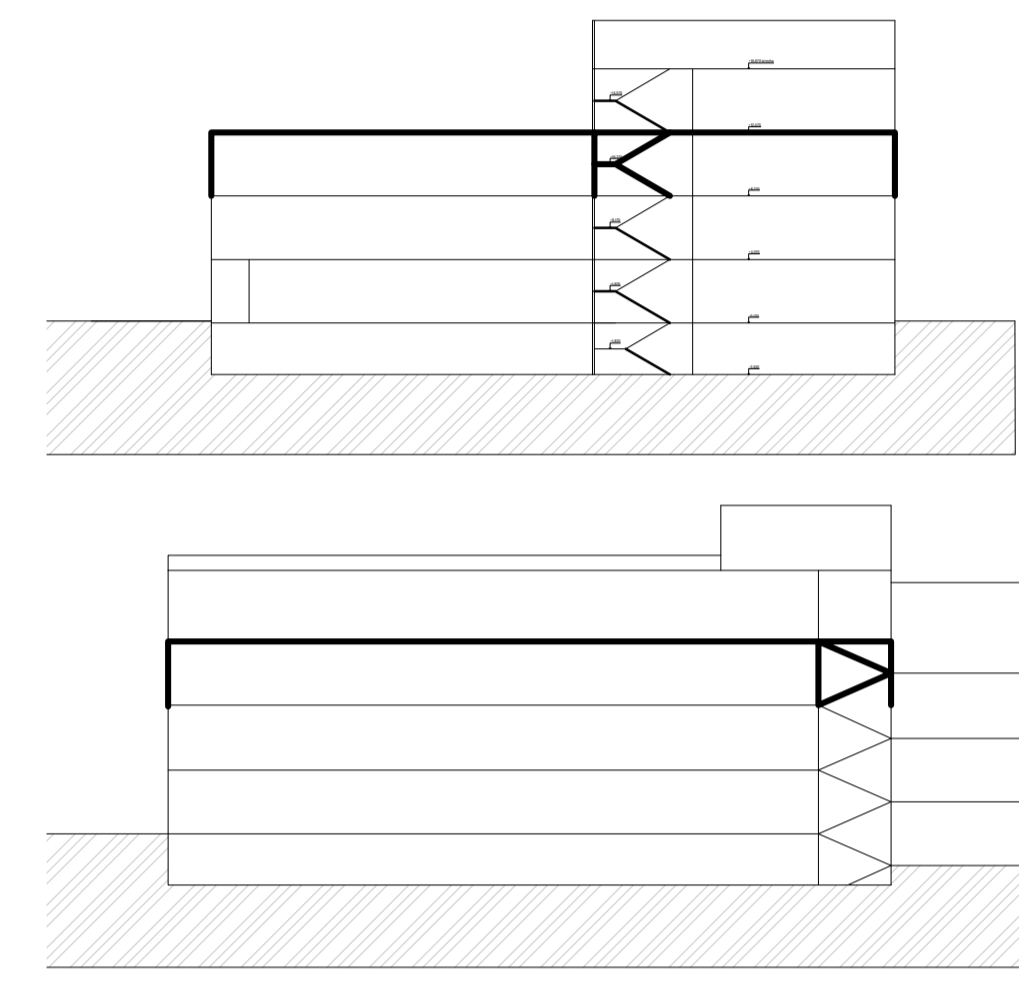
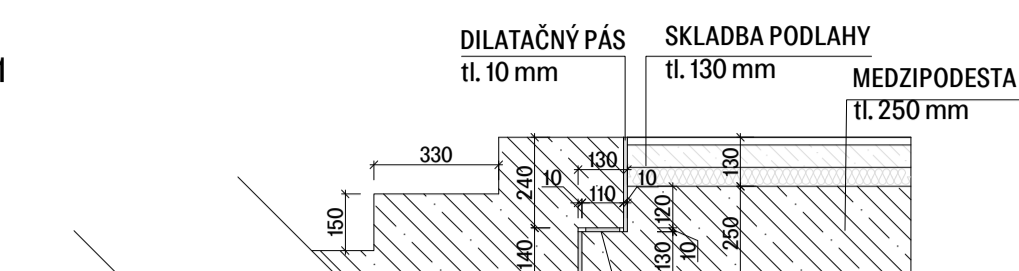
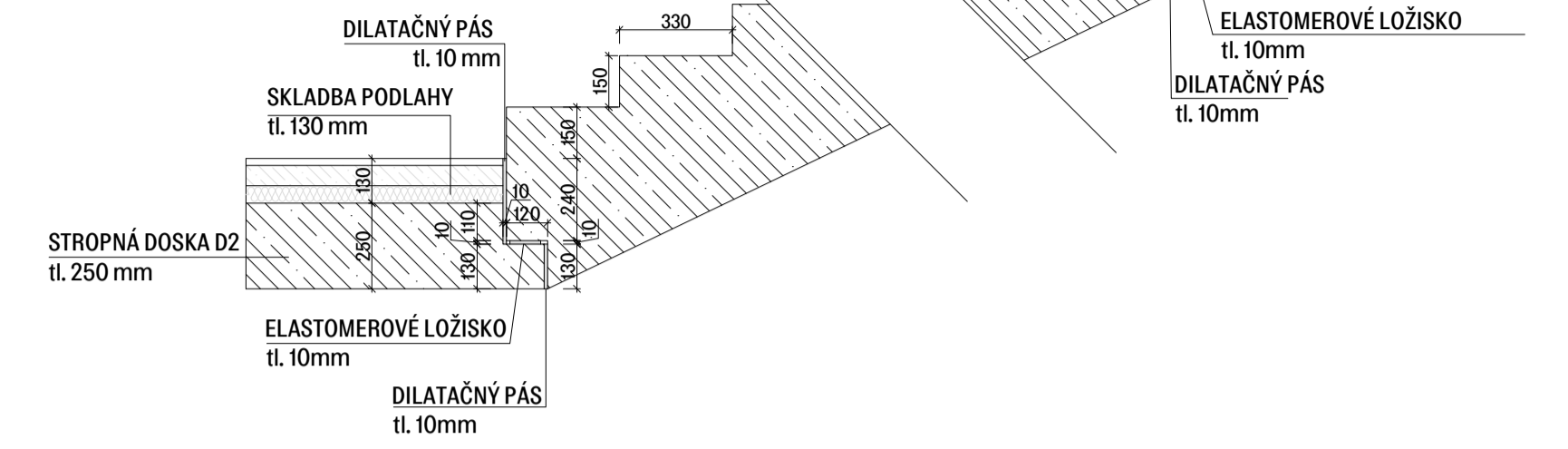
POHLAD 1

ÚSTAV: ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III		STUPEN PRÁCE: ATBP - BAKALÁRSKA PRÁCA	
ČASŤ PRÁCE: D1.2 - STAVEBNÉ-KONŠTRUKČNÁ ČASŤ		NÁZOV PRÁCE: ZÁKLADNÁ ŠKOLA NA POHOŘELCI	
OBSAH VÝKRESU: Výkres tvaru INP		ČÍSLO VÝKRESU: D1.2.B.3	
MERITNO VÝKRESU: 1:100	FORMÁT VÝKRESU: A1	DÁTUM: 05/2023	VEDÚCI PRÁCE: Ing. arch. Marek Chalupa Ing. arch. Kamila Holubcová
VEDÚCI ÚSTAVU: Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		KONZULTANT: Ing. Karel Lorenz Csc.	
VYPRACOVAL: Sonja Mária Rošková			





DETAIL ULOŽENIA SCHODISKOVÉHO RAMENA SR1
M 1:20

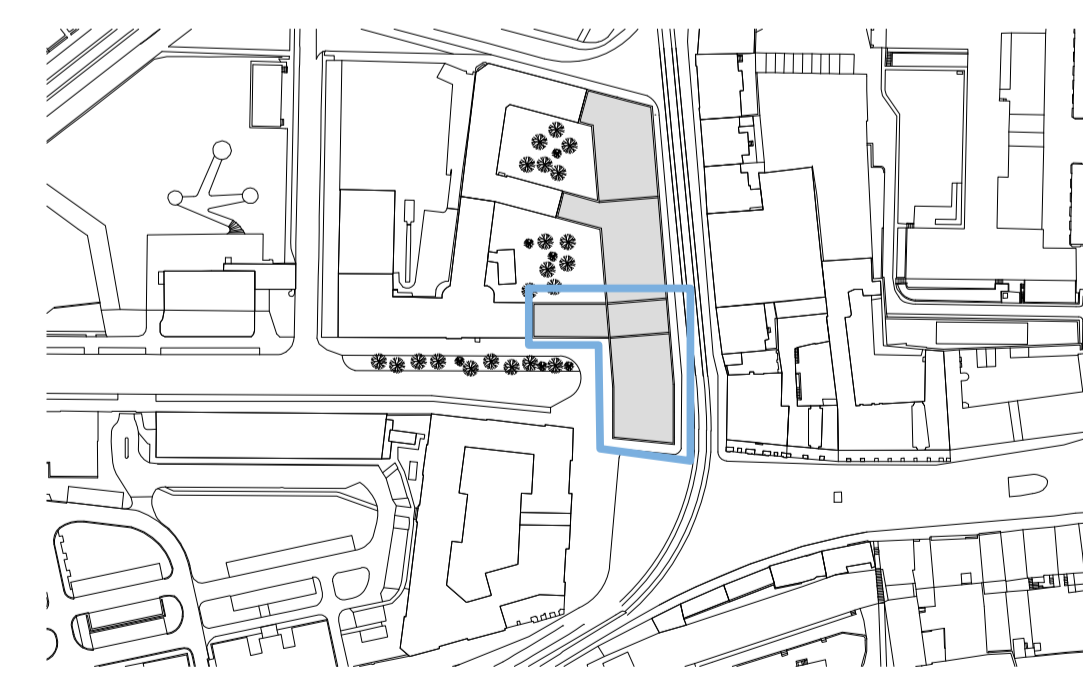


LEGENDA MATERIÁLOV

- Železobeton
- Beton C 35/45
- Ocel B500

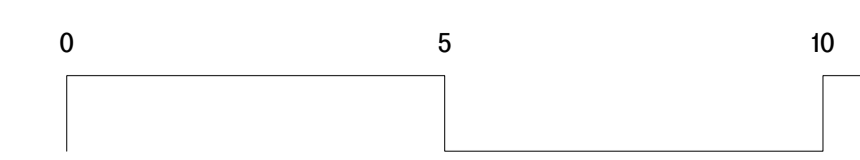
LEGENDA OZNAČENIA

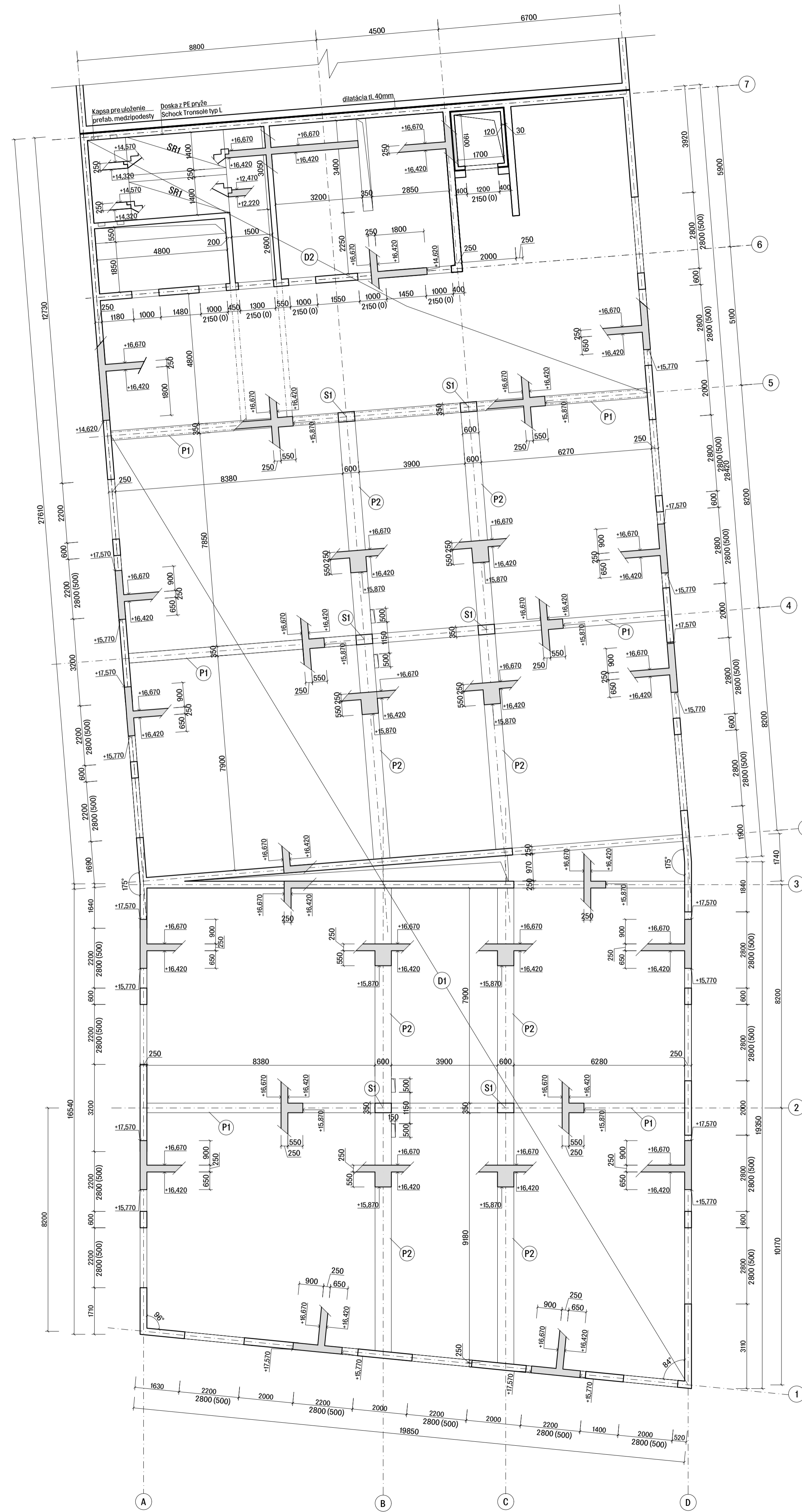
- S1 Stĺp 600x350 mm
- P1 Prievlak h=800/š=350 mm
- P2 Prievlak h=800/š=600 mm
- P3 Prievlak h=550/š=600 mm
- P4 Prievlak h=1370/š=600 mm
- SR1 Prefabrikované schodisko
- D3 Stropná doska obojsmerne prutá hr= 250 mm



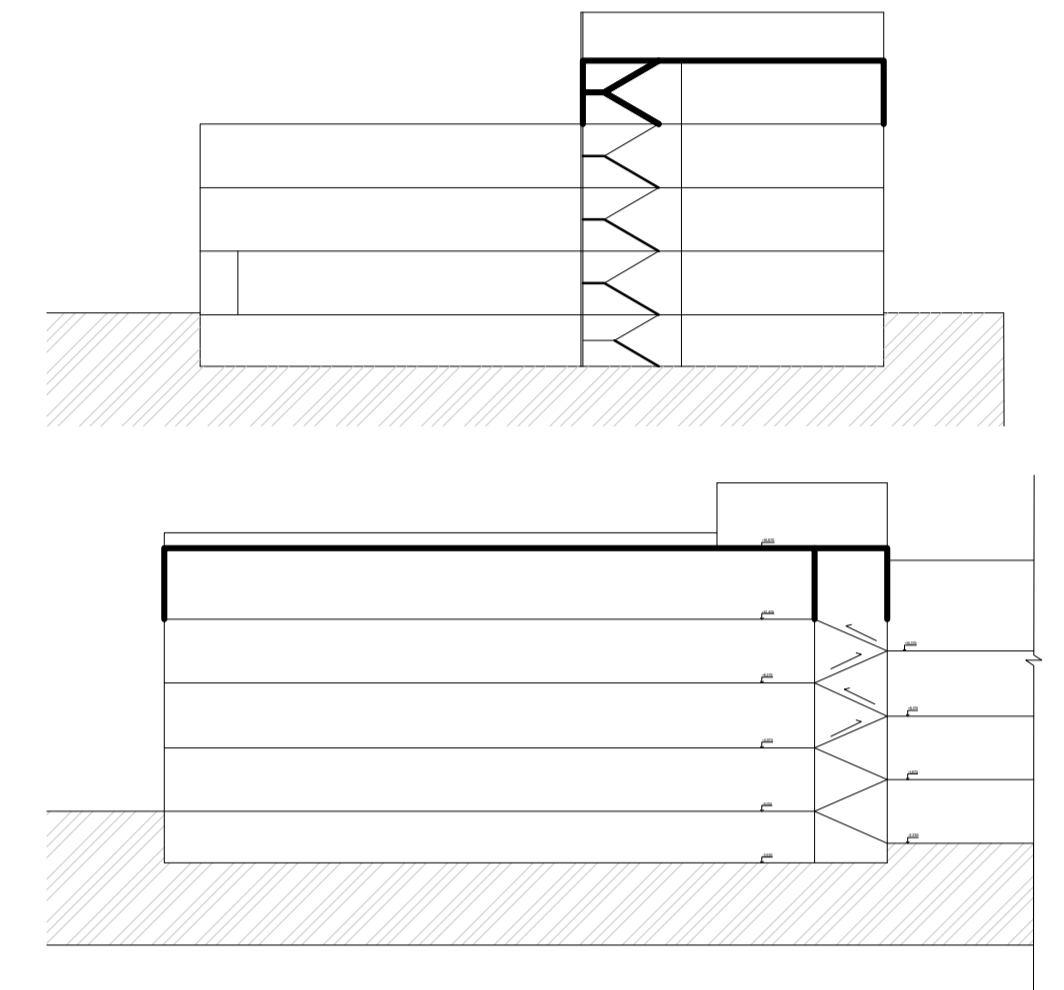
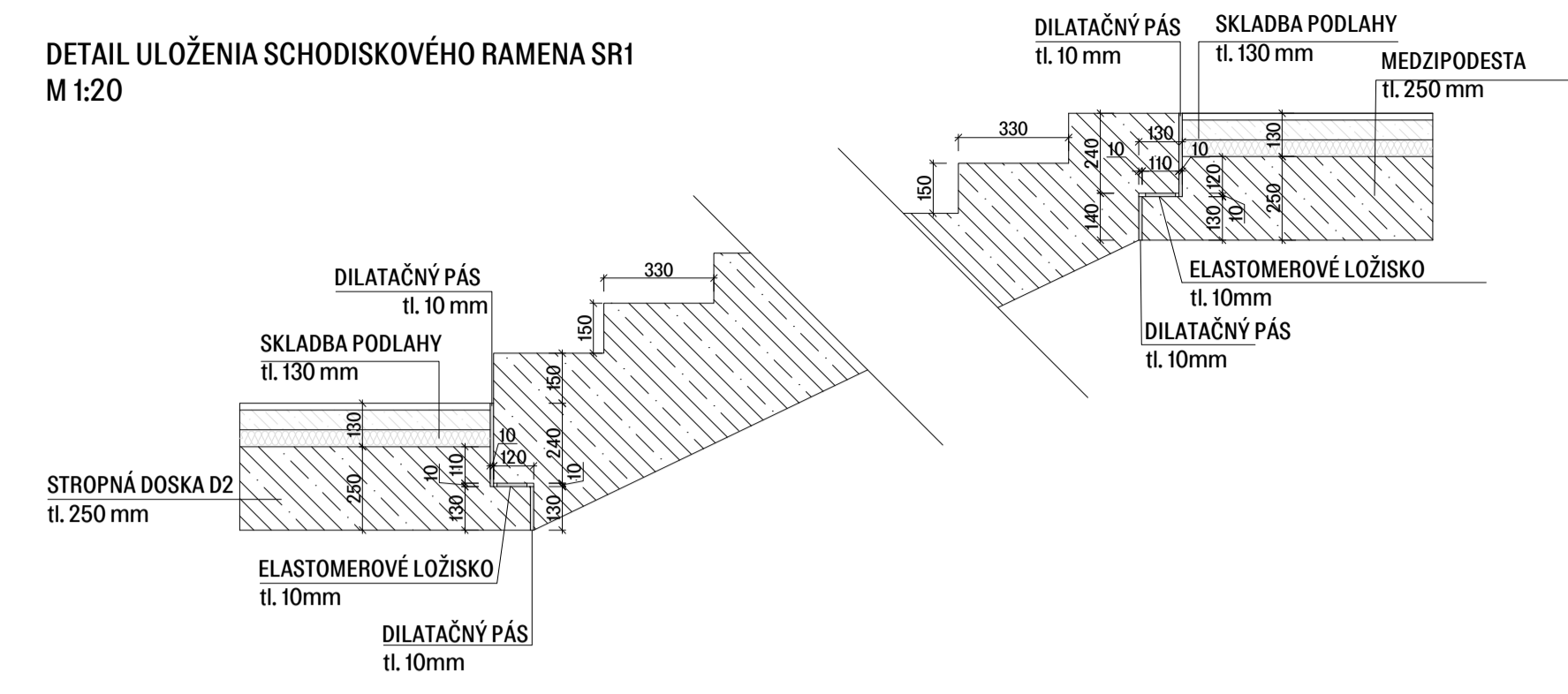
S-JTSK, 8.p.v. 0.000 = 283,500 m.n.m

ÚSTAV:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III
STUPĚŇ PRÁCE:	ATBP – BAKALÁRSKA PRÁCA
ČASŤ PRÁCE:	D1.2 – STAVEBNÉ-KONŠTRUKČNÁ ČASŤ
NÁZOV PRÁCE:	ZÁKLADNÁ ŠKOLA NA POHOŘELCI
OBSAH VÝKRESU:	Výkres tvaru 3NP
MERITKO VÝKRESU:	1:100
FORMÁT VÝKRESU:	A1
ČÍSLO VÝKRESU:	D1.2.B.4
VEŠTACI PRÁCE:	Ing.arch. Marek Chalupa Ing.arch. Kamila Holubcová
VEDÚCI ÚSTAVU:	Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
KONZULTANT:	Ing. Karel Lorenz Csc.
VYPRACOVAL:	Sonja Mária Rožková





DETAIL ULOŽENIA SCHODISKOVÉHO RAMENA SR1
M 1:20

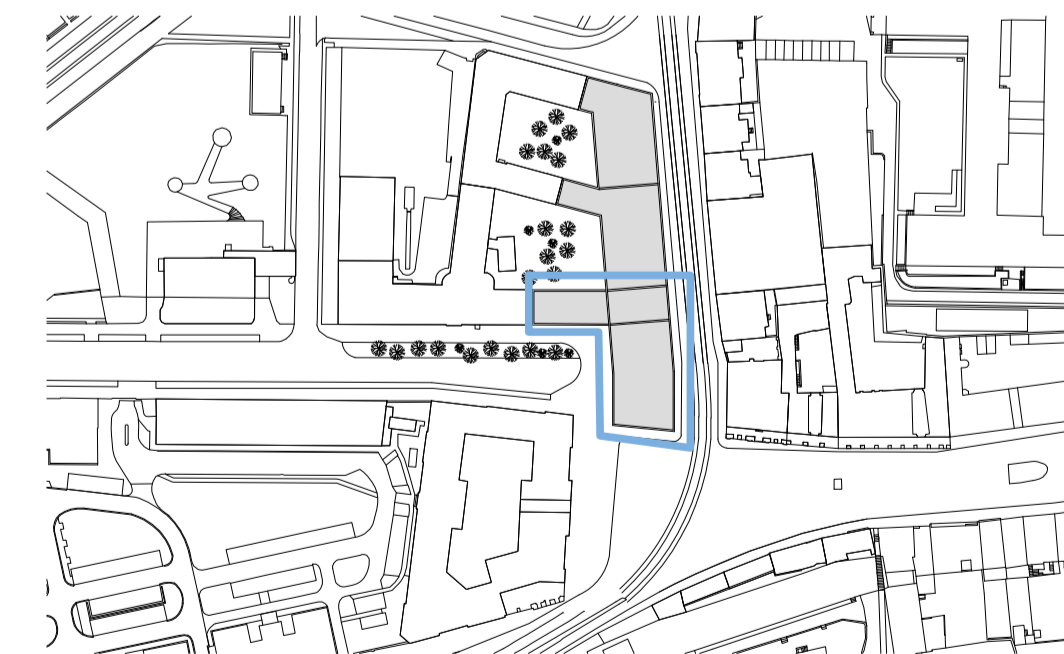


LEGENDA MATERIÁLOV

- Železobetón
- Beton C 35/45
- Ocel B500

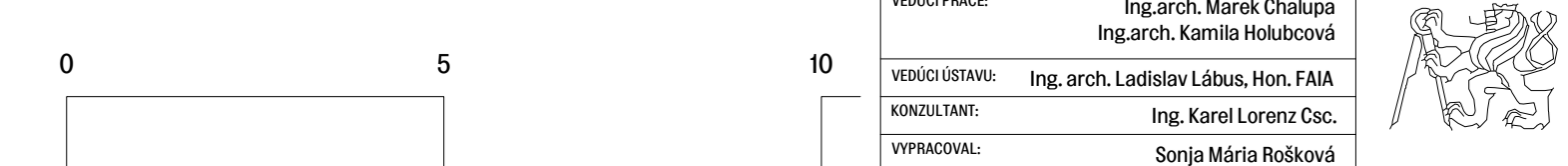
LEGENDA OZNAČENIA

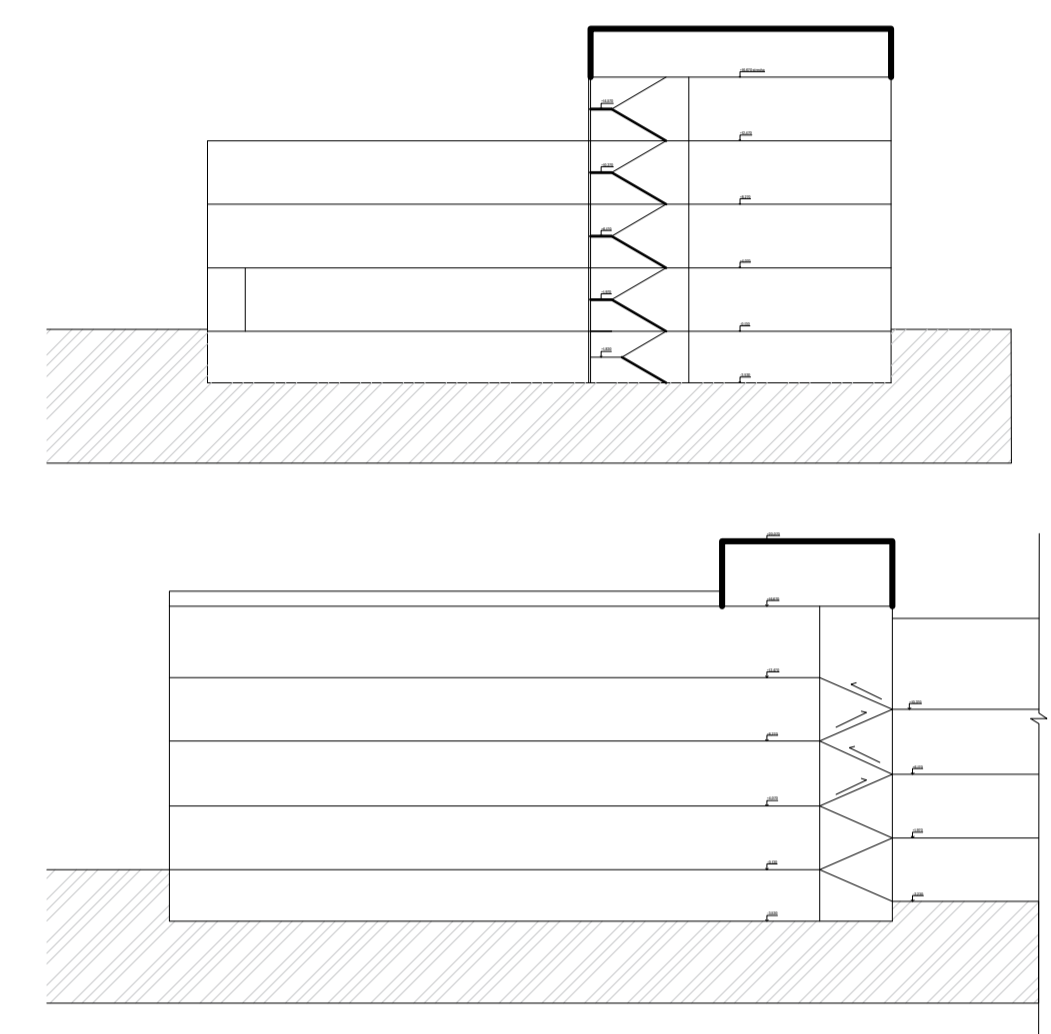
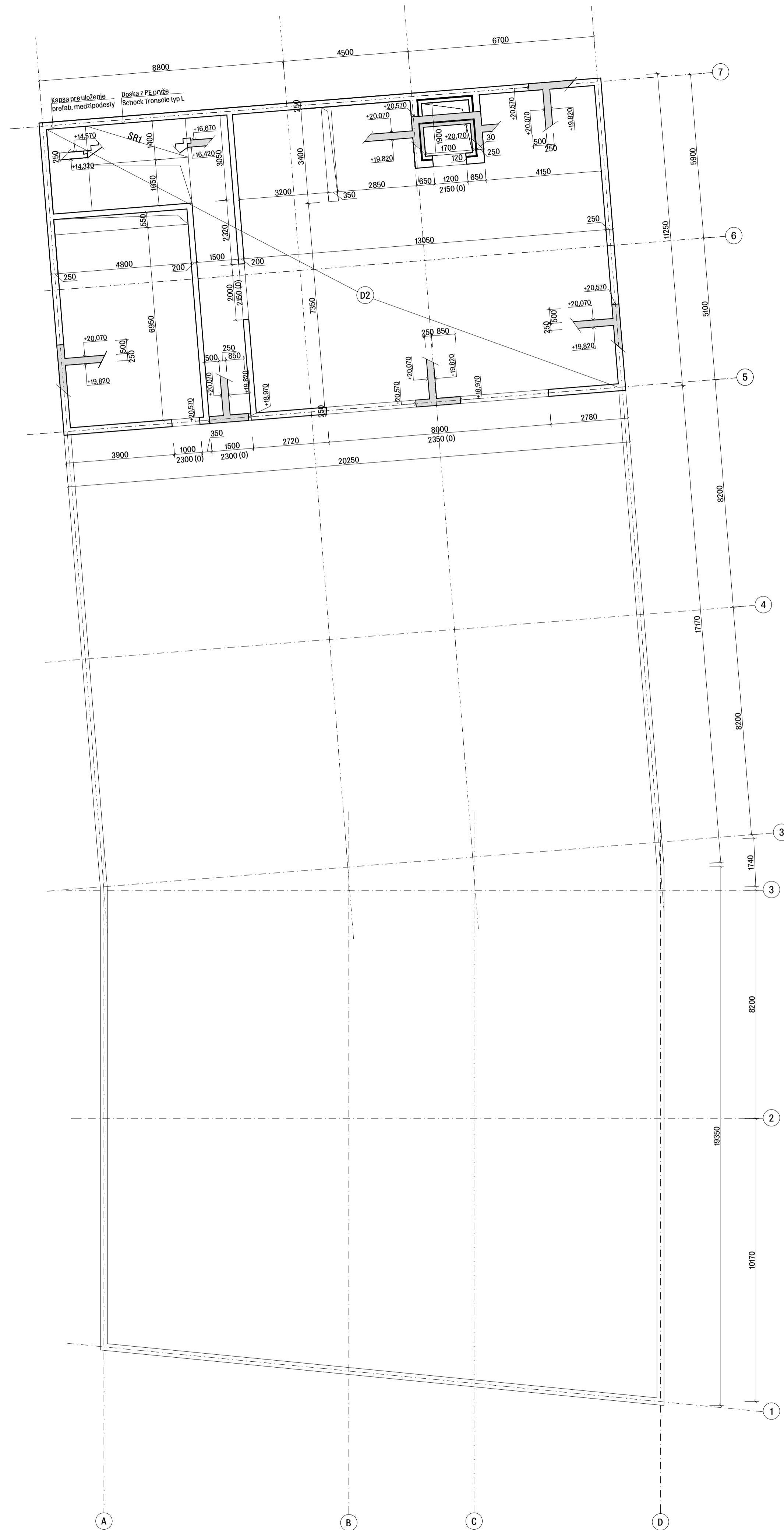
- S1 Stĺp 600x350 mm
- P1 Prievlak h=800/š=350 mm
- P2 Prievlak h=800/š=600 mm
- P3 Prievlak h=550/š=600 mm
- P4 Prievlak h=1370/š=600 mm
- SR1 Prefabrikované schodisko
- D3 Stropná doska obojsmerne prútá hr= 250 mm



S-JTSK, 8.p.v. 0,000 = 283,500 m.n.m

ÚSTAV:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III
STUPŇ PRÁCE:	ATBP - BAKALÁRSKA PRÁCA
ČASŤ PRÁCE:	D1.2 - STAVEBNÉ-KONŠTRUKČNÁ ČASŤ
NÁZOV PRÁCE:	ZÁKLADNÁ ŠKOLA NA POHOŘELCI
OBŠAH VÝKRESU:	Výkres tvaru 4NP
MÉRITKO VÝKRESU:	1:100
FORMÁT VÝKRESU:	A1
DÁTUM:	05/2023
VEDÚCI PRÁCE:	Ing.arch. Marek Chalupa Ing.arch. Kamila Holubcová
VEDÚCI ÚSTAVU:	Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
KONZULTANT:	Ing. Karel Lorenz Csc.
VYPRACOVAL:	Sonja Mária Roškavá



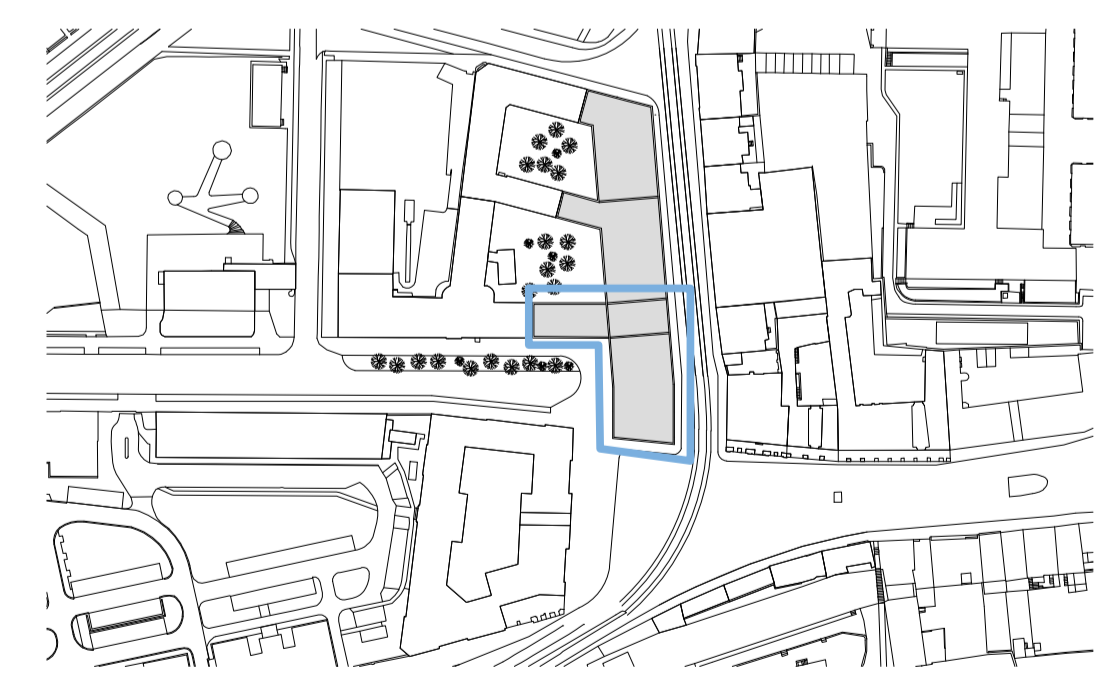


LEGENDA MATERIÁLOV

- Železobeton
- Beton C 35/45
- Ocel B500

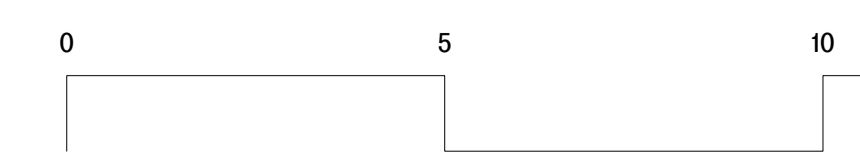
LEGENDA OZNAČENIA

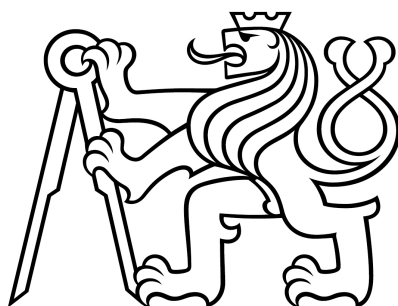
- S1 Stĺp 600x350 mm
- P1 Prievlak h=800/š=350 mm
- P2 Prievlak h=800/š=600 mm
- P3 Prievlak h=550/š=600 mm
- P4 Prievlak h=1370/š=600 mm
- SR1 Prefabrikované schodisko
- D3 Stropná doska obojsmerne prutá hr=250 mm



S-JTSK, 8.p.v. 0.000 = 283.500 m.n.m

ÚSTAV:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III	
STUPĚŇ PRÁCE:	ATBP – BAKALÁRSKÁ PRÁČA	
ČÁST PRÁCE:	D1.2 – STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÁ ČASŤ	
NÁZOV PRÁCE:	ZÁKLADNÁ ŠKOLA NA POHOŘELCI	
OBSAH VÝKRESU:	Výkres tvaru 5NP	
MĚŘÍTKO VÝKRESU:	1:100	ČÍSLO VÝKRESU:
FORMÁT VÝKRESU:	A1	D1.2.B.6
DÁTUM:	05/2023	
VEDÚCI PRÁCE:	Ing.arch. Marek Chalupa Ing.arch. Kamila Holubcová	
VEDÚCI ÚSTAVU:	Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
KONZULTANT:	Ing. Karel Lorenz Csc.	
VYPRACOVAL:	Sonja Mária Rožková	





D1.2

D1.2.C – STATICKÉ POSÚDENIE

NÁZOV PROJEKTU:	ZÁKLADNÁ ŠKOLA NA POHOŘELCI
VYPRACOVAL:	Sonja Mária Rošková
VEDÚCI PRÁCE:	Ing. arch. Marek Chalupa, Ing. arch. Kamila Holubcová
KONZULTANT:	Ing. Karel Lorenz, Csc.
ÚSTAV:	Ústav navrhování III.
DÁTUM:	05/2023

D.1.2.C.1 VÝPOČET ZAŤAŽENIA

STÁLÉ ZAŤAŽENIE

skladba pochôdznej plochej strechy, extenzívna zeleň

VRSTVA	HRÚBKA	OBJEM.TIAŽ (kN/m ³)	gk (kN/m ²)	gd (kN/m ²)	
ext. zeleň, substrát	0,2		13	2,6	
nopová fólia	0,01		0,1	0,001	
geotextília				0	
štrk	0,1		15	1,5	
geotextília	-	-	-		
2x asfaltový pás	0,008		0,015	0,00012	
XPS	0,2		0,3	0,06	
parotesná zábrana	-	-	-		
lahčený betón	0,15		18	2,7	
stropná doska	0,25		25	6,25	
			$\sum g_k =$	13,11	
			$\sum g_d =$	$13,11 * 1,35 =$	17,70

gk=návrhové zaťaženie
gd=charakt. zaťaženie

$\gamma_g = 1,35$
 $\gamma_q = 1,5$

skladba plochej strechy, nepochôdznej

VRSTVA	HRÚBKA	OBJEM.TIAŽ (kN/m ³)	gk (kN/m ²)	gd (kN/m ²)	
kačírek	0,04		15	0,6	
2x asfaltový pás	0,008		0,015	0,00012	
XPS	0,2		0,3	0,06	
parotesná zábrana	-	-	-		
lahčený betón	0,15		18	2,7	
stropná doska	0,25		25	6,25	
			$\sum g_k =$	9,61	
			$\sum g_d =$	$9,61 * 1,35 =$	12,97

skladba podlahy, triedy

VRSTVA	HRÚBKA	OBJEM.TIAŽ (kN/m ³)	gk (kN/m ²)	gd (kN/m ²)	
dub. vlasy	0,015		7	0,105	
PU lepidlo	0,005		22	0,11	
anhydrit. poter	0,05		23	1,15	
PE fólia	-	-	-		
EPS-T	0,03		1	0,03	
stropná doska	0,25		25	6,25	
			$\sum g_k =$	7,65	
			$\sum g_d =$	$7,65 * 1,35 =$	10,32

skladba podlahy, chodba

VRSTVA	HRÚBKA	OBJEM.TIAŽ (kN/m ³)	gk (kN/m ²)	gd (kN/m ²)	
lité terraco	0,02		23	0,46	
podkladový betón	0,05		24	1,2	
PE fólia	-	-	-		
EPS-T	0,03		1	0,03	
stropná doska	0,25		25	6,25	
			$\sum g_k =$	7,94	
			$\sum g_d =$	$7,94 * 1,35 =$	10,72

PREMENNÉ ZAŤAŽENIE

	gk (kN/m ²)	gd (kN/m ²)
sneh I. kategória	0,56	0,84
škola kategória C1	3	4,5
priečky *	1,2	1,8

*náhradné rovnomerné plošné zať.

$u = 0,8$ uhol sklonu strechy
 $ce = 1$ součinitel expozice
 $ct = 1$ tepelný součinitel
 $sk = 0,7$ tiaž snehu podľa snehovej oblasti - I (Praha)
 $q_k = u * ce * ct * sk$
 $q_k = 0,8 * 1 * 1 * 0,7$
 $q_k = 0,56 \text{ kN/m}^2$

D.1.2.C.2 POSÚDENIE ŽB DOSKY 4NP

Predbežný návrh:

Doska križom vystužená

$$h = 1,2 \cdot (L_1 + L_2) / 105$$

$$h = 1,2 \cdot (6,7 + 10,17) / 105 = 0,21$$

$$h = 0,19 \text{ m} \rightarrow h = 0,25 \text{ m (BKT)}$$

Stále zaťaženie na stropnú dosku:

$$g_k = 13,11 \text{ kN/m}^2, g_d = 17,7 \text{ kN/m}^2$$

Premenné zaťaženie na stropnú dosku:

$$\sum q_k = 3,56 \text{ kN/m}^2, \sum q_d = 5,34 \text{ kN/m}^2$$

Celkové zaťaženie stropnej dosky:

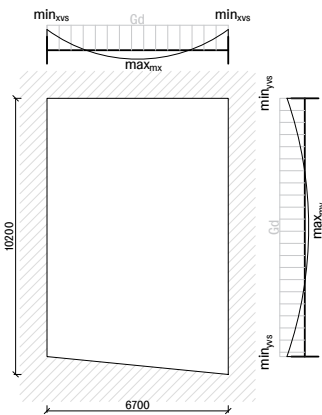
$$G_k = 13,11 + 3,56 = 16,67 \text{ kN/m}^2$$

$$G_d = 17,7 + 5,34 = 23,04 \text{ kN/m}^2$$

L_x, L_y = rozpon dosky

$\max_{x'}, \max_{y'} =$
max. ohyb. momenty

$\min_{x'vs}, \min_{y'vs} =$
podporové momenty



Výpočet ohybových momentov na doske:

$$n = l_x / l_y = 6,7 / 10,2 = 0,66$$

$$\max_{mx} = a_x \cdot G_d \cdot (L_x)^2 = 0,0322 \cdot 23,04 \cdot (6,7^2) = 33,3 \text{ kNm}$$

$$\max_{my} = a_y \cdot G_d \cdot (L_y)^2 = 0,0056 \cdot 23,04 \cdot (10,2^2) = 13,34 \text{ kNm}$$

$$\min_{xvs} = a_{xvs} \cdot G_d \cdot (L_x)^2 = (-0,0737) \cdot 23,04 \cdot (6,7^2) = -76,223 \text{ kNm}$$

$$\min_{yvs} = a_{yvs} \cdot G_d \cdot (L_y)^2 = (-0,0280) \cdot 23,04 \cdot (10,2^2) = -66,724 \text{ kNm}$$

f_{ck} = pevnosť betonu v tlaku

Materiálové charakteristiky:

Beton C35/45

$$f_{ck} = 35 \text{ MPa} \rightarrow f_{cd} = 23,33 \text{ MPa}$$

Oceľ B500

$$f_{yk} = 500 \text{ MPa} \rightarrow f_{yd} = 434,78 \text{ MPa}$$

f_{yk} = charakt. pevnosť oceli

Výstuž dosky:

výška dosky:

$$h_d = 250 \text{ mm}$$

stupeň vplyvu prostredia

XC3

uvažovaný priemer

$$\phi = 10 \text{ mm}$$

krytie výstuže c_{nom}

$$c_{min} = 15 \text{ mm} \rightarrow c_{nom} = c_{min} + c_{dev} = 15 + 10 = 25 \text{ mm}$$

účinná výška dosky d

$$d_1 = c_{nom} + 0,5 \cdot \phi = 25 + 0,5 \cdot 10 = 30 \text{ mm}$$

$$d = h_d - d_1 = 250 - 30 = 220 \text{ mm}$$

Návrh výstuže pre smer X - $M_{ed} = 76,223 \text{ kNm}$

M_{ed} = výpočtový moment

$$\mu = M / b \cdot d^2 \cdot f_{cd} \cdot \alpha = 76,223 / (1 \cdot (0,22^2) \cdot 1 \cdot 23330) = 0,0675 \rightarrow \omega = 0,0726 \dots \text{ z tabuľky}$$

μ = pomerný ohyb. moment

$$A_{s,min} = b \cdot d \cdot \omega \cdot \alpha \cdot (f_{cd} / f_{yd}) = 1 \cdot 0,22 \cdot 0,0726 \cdot 1 \cdot (23330 / 434780) = 0,000857 \text{ m}^2 = 857 \text{ mm}^2$$

ω = mech. stupeň vystuženia

$$\text{Návrh: } \phi 10 \text{ po } 90 \text{ mm} \rightarrow A_s = 873 \text{ mm}^2 = 0,000873 \text{ m}^2$$

Posúdenie výstuže

$$\rho(d) = A_s / d \cdot b = 873 / 220 \cdot 1000 = 0,00396 \geq 0,0015 (\rho_{min}) \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho(h) = A_s / h \cdot b = 873 / 250 \cdot 1000 = 0,00349 \leq 0,04 (\rho_{max}) \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$x = A_s * f_{yd} / 0,8 * b * f_{cd} = 873 * 434,78 / 0,8 * 1000 * 23,33 = 20,34 \text{ mm}$$

$$z = d - 0,4 * x = 220 - 0,4 * 20,34 = 211,864 = 0,212 \text{ m}$$

$$M_{rd} = f_{yd} * A_s * z = 434\,780 * 0,000873 * 0,212 = 80,09 \text{ kNm}$$

$$M_{rd}(80,09) \geq M_{ed}(76,223) \quad \text{VYHOVUJE}$$

Návrh výstuže pre smer Y - $M_{ed} = 66,724 \text{ kNm}$

$$\mu = M / b * d^2 * f_{cd} * \alpha = 66,724 / (1 * (0,22^2) * 1 * 23330) = 0,0590 \rightarrow \omega = 0,0619$$

$$A_{s,min} = b * d * \omega * \alpha * (f_{cd} / f_{yd}) = 1 * 0,22 * 0,0619 * 1 * (23330 / 434780) = 0,000731 \text{ m}^2 = 731 \text{ mm}^2$$

$$\text{Návrh: } \phi 10 \text{ po } 100 \text{ mm} \rightarrow A_s = 785 \text{ mm}^2 = 0,000785 \text{ m}^2$$

Posúdenie výstuže

$$\rho(d) = A_s / d * b = 785 / 220 * 1000 = 0,00357 \geq 0,0015 (\rho_{min}) \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho(h) = A_s / h * b = 785 / 250 * 1000 = 0,00314 \leq 0,04 (\rho_{max}) \quad \text{VYHOVUJE}$$

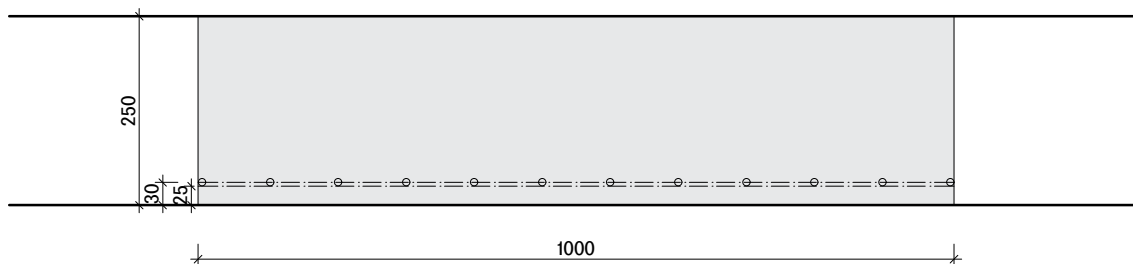
$$x = A_s * f_{yd} / 0,8 * b * f_{cd} = 785 * 434,78 / 0,8 * 1000 * 23,33 = 18,27 \text{ mm}$$

$$z = d - 0,4 * x = 220 - 0,4 * 18,27 = 212,692$$

$$M_{rd} = f_{yd} * A_s * z = 434780 * 0,000785 * 0,213 = 72,70 \text{ kNm}$$

$$M_{rd}(72,70) \geq M_{ed}(66,724) \quad \text{VYHOVUJE}$$

ŽB doska $h=250 \text{ mm}$, $\phi 10$ po $100/90 \text{ mm}$



D.1.2.C.3 POSÚDENIE PRIEVLAKU P1 V 1PP

Predbežný návrh:
najväčší rozpon $l=8,8$ m

$$h = (1/8 \sim 1/12) * l = (1/8 \sim 1/12) * 8,8 = (1,1) \sim (0,733)$$

$$h = 0,8 \text{ m}$$

$$b = (0,4 \sim 0,5) * h = (0,32) \sim (0,4)$$

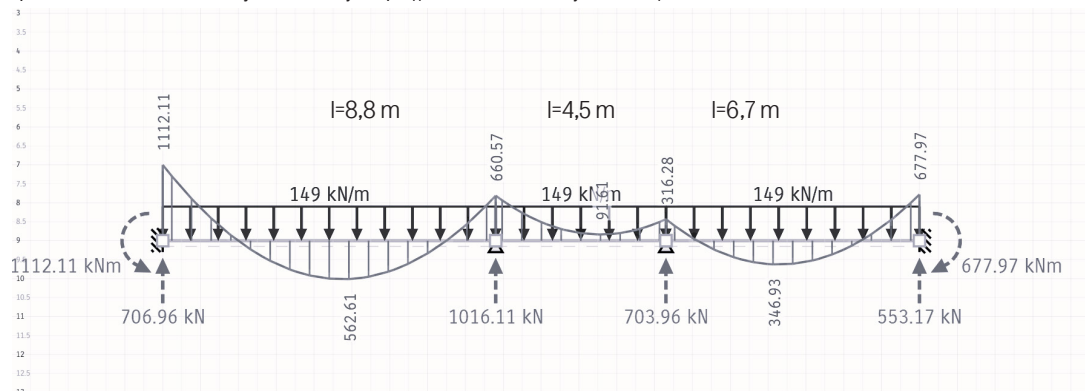
$$b = 0,35 \text{ m}$$

zař. šírka : 8,2 m

STÁLÉ ZAŤAŽENIE		gk (kN/m)	gd (kN/m)
vlastná tiaž prievlaku	$b_p * h_p * \gamma_{zb}$	7	9,45
zař. od dosky	$gk_{strop} * zř.$	65,11	87,8985
$\Sigma g =$		72,11	97,3485
PREMENNÉ ZAŤAŽENIE		qk (kN/m)	qd (kN/m)
$gk_{strop} * zř.$		34,44	51,66
CELKOM		qk+gk (kN/m)	gd+qd (kN/m)
$\Sigma(g+q)$		106,55	149,01

Výpočet ohybových momentov:

*pomocou online statickej kalkulačky <https://structural-analyser.com/>



Maximálne momenty:

$$M_{pole} = 562,61 \text{ kNm}$$

$$M_{podpora} = 1112,1 \text{ kNm}$$

f_{ck} = pevnosť betonu v tlaku

f_{yk} = charakt. pevnosť oceli

c_{dev} = návrhové zväčšenie

Materiálové charakteristiky:

Beton C35/45

$$f_{ck} = 35 \text{ MPa} \rightarrow f_{cd} = 23,33 \text{ MPa}$$

Oceľ B500

$$f_{yk} = 500 \text{ MPa} \rightarrow f_{yd} = 434,78 \text{ MPa}$$

Uvažovaná výstuž:

výška prievlaku:

$$h_p = 800 \text{ mm}$$

šírka prievlaku:

$$b_p = 350 \text{ mm}$$

stupeň vplyvu prostredia

XC3

uvažovaný priemer

$$\phi 20 \text{ mm}$$

priemer strmienkov

$$\phi 6 \text{ mm}$$

krytie výstuže c_{nom}

$$c_{nom} = \phi + c_{dev} = 20 + 10 = 30 \text{ mm}$$

účinná výška dosky d

$$d_1 = c_{nom} + \phi_{str} + 0,5 * \phi = 30 + 6 + 0,5 * 20 = 46 \text{ mm}$$

$$d = h_d - d_1 = 800 - 46 = 754 \text{ mm}$$

Návrh výstuže na hornom líci pre $M_{ed} = 1112,1 \text{ kNm}$

$$\mu = M/b*d^2*f_{cd}*\alpha = 1112,1/(0,35*(0,754^2)*1*23330) = 0,24 \rightarrow \omega = 0,279 \dots \text{ z tabuľky}$$

$$A_{s,min} = b*d*\omega*\alpha*(f_{cd}/f_{yd}) = 0,35*0,754*0,279*1*(23330/434780) = 0,00395 \text{ m}^2 = 3950 \text{ mm}^2$$

$$\text{Návrh: } \phi 36 \times 4\text{ks} \rightarrow A_s = 4072 \text{ mm}^2 = 0,004072 \text{ m}^2$$

Posúdenie výstuže

$$d = h - (c_{nom} + 0,5*\phi) = 800 - (30 + 0,5*36) = 800 - 48 = 752 \text{ mm} = 0,752 \text{ m}$$

$$A_{s,min} = \rho_{min} * b * d = 0,00166 * 0,35 * 0,752 = 0,000437$$

$$A_{s,max} = \rho_{max} * b * h = 0,04 * 0,35 * 0,8 = 0,0112$$

$$A_{s,min} \leq A_s \leq A_{s,max} \\ 0,000355 \leq 0,004072 \leq 0,0112 \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$x = A_s * f_{yd} / 0,8 * b * f_{cd} = 0,004072 * 434780 / 0,8 * 0,35 * 23330 = 0,271 \text{ m}$$

$$z = d - 0,4 * x = 0,752 - 0,4 * 0,271 = 0,6436$$

$$M_{rd} = f_{yd} * A_s * z = 434780 * 0,004072 * 0,6436 = 1139,4 \text{ kNm}$$

$$M_{rd}(1139,4) \geq M_{ed}(1112,1) \quad \text{VYHOVUJE}$$

Návrh výstuže na dolnom líci pre $M_{ed} = 562,61 \text{ kNm}$

$$\mu = M/b*d^2*f_{cd}*\alpha = 562,6/(0,35*(0,754^2)*1*23330) = 0,121 \rightarrow \omega = 0,128 \dots \text{ z tabuľky}$$

$$A_{s,min} = b*d*\omega*\alpha*(f_{cd}/f_{yd}) = 0,35*0,754*0,128*1*(23330/434780) = 0,001813 \text{ m}^2 = 1813 \text{ mm}^2$$

$$\text{Návrh: } \phi 20 \times 6\text{ks} \rightarrow A_s = 1885 \text{ mm}^2 = 0,001885 \text{ m}^2$$

Posúdenie výstuže

$$d = h - (c_{nom} + 0,5*\phi) = 800 - (30 + 0,5*20) = 800 - 40 = 760 \text{ mm} = 0,76 \text{ m}$$

$$A_{s,min} = \rho_{min} * b * d = 0,00166 * 0,35 * 0,76 = 0,000441$$

$$A_{s,max} = \rho_{max} * b * h = 0,04 * 0,35 * 0,8 = 0,0112$$

$$A_{s,min} \leq A_s \leq A_{s,max} \\ 0,000355 \leq 0,001885 \leq 0,0112 \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$x = A_s * f_{yd} / 0,8 * b * f_{cd} = 0,001885 * 434780 / 0,8 * 0,35 * 23330 = 0,125 \text{ m}$$

$$z = d - 0,4 * x = 0,76 - 0,4 * 0,125 = 0,71$$

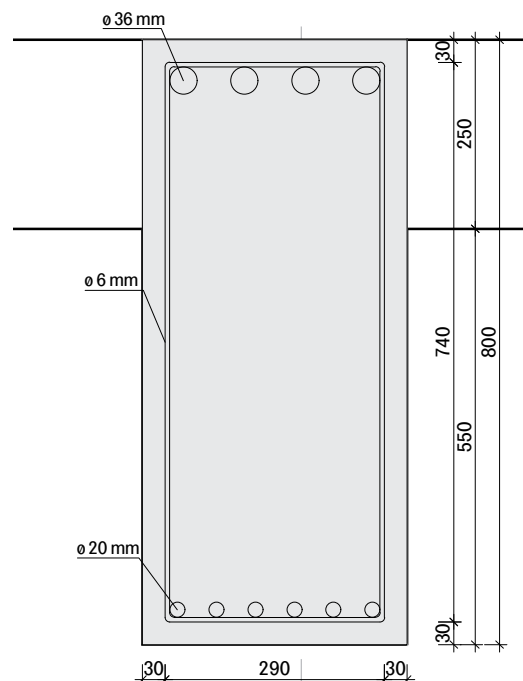
$$M_{rd} = f_{yd} * A_s * z = 434780 * 0,001885 * 0,71 = 581,89 \text{ kNm}$$

$$M_{rd}(581,89) \geq M_{ed}(562,61) \quad \text{VYHOVUJE}$$

M_{ed} = výpočtový moment

μ = pomerný ohyb. moment

ω = mech. stupeň výstuženia



D.1.2.C.4 POSÚDENIE STĽPU S1 V 1PP

šírka stĺpu: $b_s = 0,35 \text{ m}$
 dĺžka stĺpu: $c_s = 0,6 \text{ m}$
 plocha stĺpu: $A_c = 0,21 \text{ m}^2$
 výška stĺpu: $c_s = 2,6 \text{ m}$

Materiálové charakteristiky:

Beton C35/45

$f_{ck} = 35 \text{ MPa} \rightarrow f_{cd} = 23,33 \text{ MPa}$

Oceľ B500

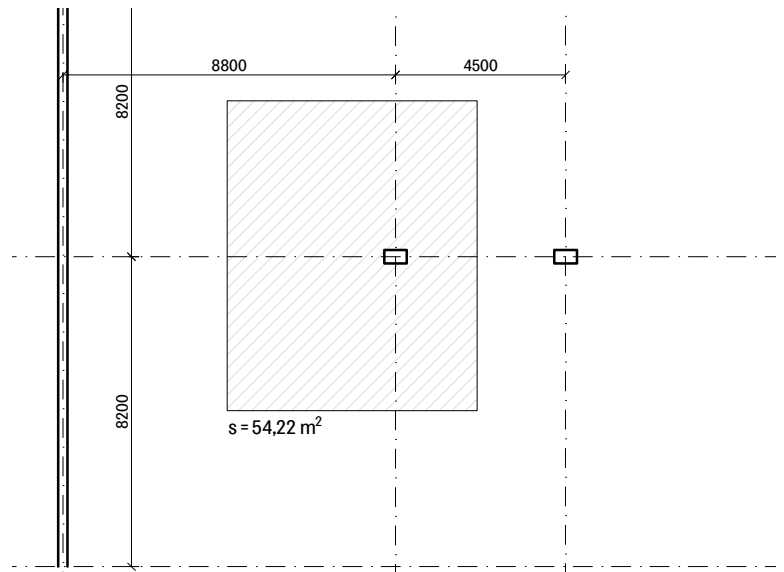
$f_{yk} = 500 \text{ MPa} \rightarrow f_{yd} = 434,78 \text{ MPa}$

Uvažovaná výstuž:

uvažovaný priemer $\varnothing 32 \text{ mm}$

priemer strmienkov $\varnothing 6 \text{ mm}$

krytie výstuže $c_{nom} = 30 \text{ mm}$



STÁLÉ ZAŤAŽENIE	n	s (m ²)	gk (kN/m ²)	gk (kN)	gd (kN)
tiaž od strechy	1	54,22	13,11	710,82	959,61
tiaž od podláh	4	54,22	7,94	1722,027	2324,74
tiaž od prievlaku	gk _p * zš.			103,95	140,33
vlastná tíha stĺpu 1-4NP	4	0,714	25	71,40	96,39
vlastná tíha stĺpu 1PP	1	0,546	25	13,65	18,4275
			$\Sigma g =$	2621,85	3539,50

PREMENNÉ ZAŤAŽENIE	n	s (m ²)	qk (kN/m ²)	qk (kN)	qd (kN)
užitné	5	54,22	3	813,30	1219,95
priečky	4	54,22	1,2	260,26	390,384
sneh	1	54,22	0,56	30,36	45,5448
			$\Sigma q =$	1103,92	1655,88

CELKOM	qk+gk (kN)	gd+qd (kN)
$\Sigma(g+q)$	3725,77	5195,38

Návrh a posúdenie výstuže - $N_{ed} = 5195,38 \text{ kN}$

$$N_{rd} = 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd} + A_s \cdot f_{yd}$$

$$A_s = N_{ed} - 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd} / f_{yd} = 5195 - 0,8 \cdot 0,21 \cdot 23330 / 434780 = 0,002934 \text{ m}^2 = 2934 \text{ mm}^2$$

$$\text{Návrh: } \varnothing 32 \times 4ks \rightarrow A_s = 3217 \text{ mm}^2 = 0,003217 \text{ m}^2$$

$$N_{rd} = 0,8 \cdot 0,21 \cdot 23330 + 0,003217 \cdot 434780 = 5318,127 \text{ kN}$$

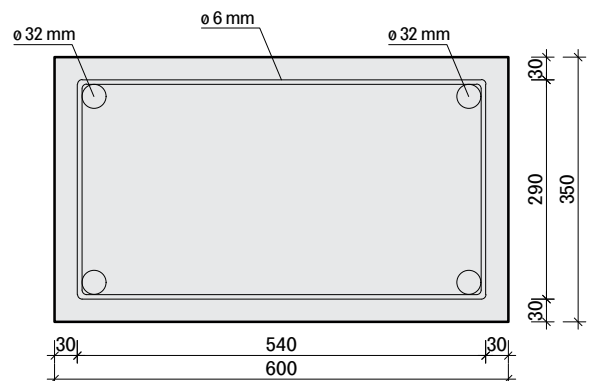
$$N_{rd} (5318,127) \geq N_{ed} (5195,38) \quad \text{VYHOVUJE}$$

Podmienka

$$0,003 \cdot A_c \leq A_s \leq 0,08 \cdot A_c$$

$$0,003 \cdot 0,21 \leq 0,003217 \leq 0,08 \cdot 0,21$$

$$0,00063 \leq 0,003217 \leq 0,0168 \quad \text{VYHOVUJE}$$





D1.3

POŽIARNE-BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE STAVBY

NÁZOV PROJEKTU:	ZÁKLADNÁ ŠKOLA NA POHOŘELCI
VYPRACOVAL:	Sonja Mária Rošková
VEDÚCI PRÁCE:	Ing. arch. Marek Chalupa, Ing. arch. Kamila Holubcová
KONZULTANT:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
ÚSTAV:	Ústav navrhování III.
DÁTUM:	05/2023

OBSAH

D1.3.A TECHNICKÁ SPRÁVA

D1.3.B VÝKRESOVÁ ČASŤ

D1.3.B.1 Koordinačná situácia

D1.3.B.2 Pôdorys 2NP

D1.3.A

TECHNICKÁ SPRÁVA

NÁZOV PROJEKTU: ZÁKLADNÁ ŠKOLA NA POHOŘELCI
VYPRACOVAL: Sonja Mária Rošková
VEDÚCI PRÁCE: Ing. arch. Marek Chalupa,
Ing. arch. Kamila Holubcová
KONZULTANT: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
ÚSTAV: Ústav navrhování III.
DÁTUM: 05/2023

OBSAH

- D1.3.A.1 Zoznam použitých podkladov pre spracovanie
- D1.3.A.2 Stručný popis stavby z hľadiska stavebných konštrukcií, výšky stavby, účelu užitia, opis a hodnotenie technológie a prevádzky, umiestnenie budovy vo vzťahu k okolitej zástavbe
- D1.3.A.3 Rozdelenie stavby do požiarneho úsekov
- D1.3.A.4 Stanovenie požiarneho rizika, prípadne ekonomického rizika, stanovenie stupňa požiarnej bezpečnosti a posúdenie veľkosti požiarneho úsekov
- D1.3.A.5 Zhodnotenie navrhovaných stavebných konštrukcií a požiarneho uzáverov z hľadiska ich požiarnej odolnosti (PO)
- D1.3.A.6 Zhodnotenie navrhovaných stavebných materiálov
- D1.3.A.7 Zhodnotenie možnosti prevedenia požiarneho zásahu, evakuácie osôb, zvierat a majetku a určenie druhu a počtu únikových ciest, ich kapacity, konštrukcie a vybavenia
- D1.3.A.8 Určenie odstupových alebo bezpečnostných vzdialeností a vymedzenie požiarne nebezpečného priestoru, vyhodnotenie odstupových vzdialeností vo vzťahu k okolitým budovám, susedným pozemkom a voľným skladom
- D1.3.A.9 Určenie spôsobu zabezpečenia požiarnej vodou vrátane rozmiestnenia vnútorných a vonkajších odberových miest
- D1.3.A.10 Vymedzenie zásahových ciest a ich technického vybavenia, opatrenia na zaistenie bezpečnosti osôb vykonávajúcich hasiace a záchranné práce, posúdenie prístupových ciest alebo nástupných plôch pre hasičskú techniku
- D1.3.A.11 Určenie počtu, druhov a spôsobu nasadenia hasiacich prístrojov (PHP) alebo iných prostriedkov požiarnej ochrany/ techniky
- D1.3.A.12 Zhodnotenie technických, prípadne technologických zariadení budovy
- D1.3.A.13 Stanovenie zvláštnych požiadavok na zvýšenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií alebo zníženie horľavosti stavebných materiálov
- D1.3.A.14 Posúdenie požiadavok na zabezpečenie stavby požiarne- bezpečnostnými zariadeniami, určenie podmienok a návrh spôsobu ich umiestnenia a inštalácie v stavbe
- D1.3.A.15 Rozsah a spôsob umiestnenia výstražných a bezpečnostných značiek vrátane zhodnotenie nutnosti označenia miest, kde sú umiestnené požiarne bezpečnostné zariadenia

D1.3.A.1 ZOZNAM POUŽITÝCH PODKLADOV PRE SPRACOVANIE

ČSN 73 0802. PBS – Nevýrobní objekty. 2020.

ČSN 73 0810. PBS – Společná ustanovení. 2016.

ČSN 73 0818. PBS – Obsazení objektu osobami. 1997.

ČSN 73 0831. PBS – Shromažďovací objekty. 2011.

ČSN 73 0872. PBS – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením. 1996.

ČSN 73 0873. PBS – Zásobování požární vodou. 2003.

D1.3.A.2 STRUČNÝ POPIS STAVBY

Názov: Základná škola na Pohořelci

Miesto stavby: Ulice Keplerova, 196 00 Praha 6 – Hradčany, č.p. 308, 310, 743, 746, 749/1

Riešeným objektom je základná škola nachádzajúca sa na Pohořelci. Dotvára existujúci blok pozostávajúci zo starej a novej budovy Keplerovho gymnázia. Jedná sa o stavbu pre výchovu a vzdelávanie s kapacitou dvoch paralelných tried (od 1-9). Priestory školy sa dajú využiť aj pre verejné športovné a spoločenské aktivity. Objekt ma obdĺžnikový pôdorys (115m dlhý) s tromi krídlami, ktoré sa napájajú na stávajúce budovy. Je rozdelený na tri celky, ktoré sú výškovo odstupňované a tým budova využíva svažitosť parcely. Hlavný vstup do školy je z východu, z novo vytvoreného školského námestia na konci Parlářovej ulice. Na severnej strane sa nachádza sekundárny, zásobovací vstup.

Škola je riešená ako dvojtrakt s tromi hlavnými komunikačnými uzlami v miestach pripojenia krídiel. Má 4 nadzemné poschodia. Prvý "blok" budovy, má pochôdznu zelenú strechu, ktorá slúži ako záhrada, a jedno technické podzemné poschodie. V bakalárskom projekte spracovávam vyššie zmienený úsek školy (vid'. koordinačná situácia).

Konstrukčný systém je železobetónový monolitický kombinovaný. Nosné obvodové steny sú doplnené stĺpmi a prievlakmi v oboch smeroch. Stropy sú železobetonové monolitické, obojsmerne pnuté. Stavba je čiastočne podsklepená, založená na základovej doske a pilotách pod podporami.

Z hľadiska nástupu do budovy a posudzovania požiarnej výšky sa nástupné podlažie nachádza v 1NP.

Konštrukčná výška 1-4NP je 4,2 m, a v suteréne 3,4 m. Požiarna výška budovy je 17,3m.

Fasáda je tvorená v parteri zo sklovláknitých betonových dielcov a v ostatných poschodiach z kombinácie omietky.

D1.3.A.3 ROZDELENIE STAVBY DO POŽIARNYCH ÚSEKOV

Riešená časť základnej školy je rozdelená celkovo do 58 požiarnych úsekov.

Poschodia s kmeňovými triedami (2-3.NP) sú rozdelené na 18 požiarne úsekov, 4.NP na 8 a 5.NP na 4.

Vstupné poschodie je rozdelené na 7 požiarne úsekov, zvyšok tvoria inštaláčny a výtahové šachty.

Úseky sú navzájom oddelené požiarne deliacimi konštrukciami - požiarne stenami, stropmi a šachtovými uzávermi.

Školské triedy (učebne) podľa normy ČSN 73 0802 tvoria vždy samostatné PU. Chodba spájajúca učebne s CHÚC alebo s výstupom na voľné priestranstvo tvorí samostatný PU podľa normy ČSN 73 0802.

Samostatné požiarne úseky tvoria ďalej zborovňa učiteľov, inštaláčny a výtahové šachty, úklidové miestosti a umývárne.

Na 1. poschodí sa nachádza požiarne oddelená vstupná hala so spoločnými šatňami, knižnica a prenajímateľné priestory (kaviareň, obchod).

V suteréne tvoria zvlášť požiarne úseky technické miestnosti, strojovne a sklady.

V objekte sa nachádzajú 3 typy CHÚC typu B, z toho jedna v spracovávanej časti a je samostatným požiarne úsekom podľa článku 5.3.2a) ČSN 73 0802. Časť chodby (NÚC) je požiarne oddelená a je chránenou únikovou cestou typu A (2-4 NP).

Pochodie	Číslo PÚ	Názov	a	pv (kg/m ²)	SPB
1PP-5NP	B-P01.10/N05	CHÚC typu B			II.
	Š-P01.08/N05	inštalačná šachta			II.
	Š-P01.12/N05	inštalačná šachta			II.
	Š-P01.13/N05	výťahová šachta			II.
	Š-N01.14/N04	inštalačná šachta			II.
	Š-P01.15/N05	inštalačná šachta			II.
	Š-N01.16/N04	inštalačná šachta			II.
	Š-P01.17/N04	inštalačná šachta			II.
	Š-P01.18/N04	inštalačná šachta			II.
1PP	P01.01	serverovňa	0,99	12,85	II.
	P01.02	technická miestnosť	1,08	8,45	II.
	P01.03	technická miestnosť	1,08	8,45	II.
	P01.04	strojovna	1,08	8,45	II.
	P01.05	chodba	0,8		
	P01.06	dielňa školníka	0,9	11,53	II.
	P01.07	rozvodna NN	0,8	6,29	I.
	P01.08	náhradný zdroj energie	0,9	11,8	II.
	P01.09	VZT miestnosť	0,9	4,85	I.
	P01.10	sklad nábytku	1	24,83	III.
	P01.11	sklady	1	31,04	III.
1NP	N01.01	byt školníka		45	III.
	N01.02	knižnica	0,71	42,3	III.
	N01.03	vstupná hala	1,01	18,79	III.
	N01.04	papiernictvo	0,99	25,7	III.
	N01.05	kaviareň	0,98	11,7	II.
	N02.09	rozvodna NN+úklid.m.	0,81	4,05	I.
	N01.11	WC žiaci	0,7	1,63	I.
2NP	N02.01	kmeňová trieda	0,83	8,33	II.
	N02.02	kmeňová trieda	0,83	11,23	II.
	N02.03	kmeňová trieda	0,83	9,32	II.
	N02.04	kmeňová trieda	0,83	9,29	II.
	N02.05	chodba	0,8	7,84	II.
	N02.07	zborovňa	1,08	23,11	III.
	N02.09	rozvodna NN+úklid.m.	0,81	4,05	I.
	N02.11	WC žiaci	0,7	1,63	I.
	A-N02.06	CHUC A-chodba	x	x	II.
3NP	N02.01	kmeňová trieda	0,83	8,33	II.
	N03.02	kmeňová trieda	0,83	11,23	II.
	N03.03	kmeňová trieda	0,83	9,32	II.
	N03.04	kmeňová trieda	0,83	9,29	II.
	N03.05	chodba	0,8	7,84	II.
	N03.07	zborovňa	1,08	23,11	III.
	N02.09	rozvodna NN+úklid.m.	0,81	4,05	I.
	N02.11	WC žiaci	0,7	1,63	I.
	A-N02.06	CHUC A-chodba	x	x	II.
4NP	N04.01	jazyková učebna	0,9	11,52	II.
	N04.02	odborná učebna	0,94	18,48	III.
	N04.03	odborná učebna	0,94	18,99	III.
	N04.04	odborná učebna	0,94	18,99	III.
	N04.05	chodba	0,8	7,84	II.
	N02.09	rozvodna NN+úklid.m.	0,81	4,05	I.
	N04.11	WC žiaci	0,7	1,63	I.
	A-N04.06	CHUC A-chodba	x	x	II.

D1.3.A.4 STANOVENIE POŽIARNEHO RIZIKA, PRÍPADNE EKONOMICKÉHO RIZIKA, STANOVENIE STUPŇA POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI A POSÚDENIE VEĽKOSTI POŽIARNYCH ÚSEKOV

Hodnoty požiarneho zaťaženia p_v a SPB (úroveň požiarnej bezpečnosti) boli určené na základe výpočtov alebo tabuľkových hodnôt podľa ustanovení normy ČSN 730 802.

U jednotlivých kmeňových a odborných tried bolo požiarne zaťaženie určené na základe výpočtov (viď príloha 1). Pri požiarňom úseku, ktoré tvorí viacero miestností, alebo plochy s rôznymi funkciami, bolo celkové nahodilé požiarne zaťaženie (p_n) vypočítané ako vážený priemer podľa plôch.

CHÚC majú podľa normy minimálne II. SPB.

Osobný výťah sa nachádza mimo CHÚC, takže nie je evakuačným výťahom. Výskyt osôb so zdravotným postihnutím je navrhnutý ako náhodný a podľa normy ČSN 73 0802 nemusí byť v budove zriadený evakuačný výťah.

Výťahová šachta pre osobný výťah v budovách do výšky 22,5 m má SPB II.

Inštaláčnne šachty s rozvodom nehorľavých látok v horľavých potrubíach majú SPB II.

Maximálne rozmery PÚ podľa projektovej dokumentácie sú v súlade s meznými rozmermi PÚ určenými podľa normy ČSN 73 0802 na základe vypočítaných hodnôt koeficientu rýchlosti horenia (a). Z posudzovaných PÚ je riešená ako viacpodlažná CHÚC typu B a chodba s otvoreným schodiskom (NÚC).

Pochodie	Číslo PU	Názov	a	návrhové rozmery	mezné rozmery	splňuje
1NP	N01.02-III.	knižnica	0,7	15,625x10,75	85x72	áno
	N01.03-III.	vstupná hala	1	30,9x19,75	62,5x40	áno
2NP	N02.07-III.	zborovňa	1,1	26,64x10,75	55x36	áno
	N02.05-II.	chodba	0,8	47,41x10,6	77,5x48	áno
	N02.02-II.	kmeňová trieda	0,8	13,18x8,2	77,5x48	áno

Posúdenie meznej podlažnosti chodby:

Jedná sa o nehorľavý konstrukčný systém, teda $z_1 = 180 \text{ kg/m}^2 / p_v$

Podľa tabuľky má chodba požiarne zaťaženie $p_v = 7,84 \text{ kg/m}^2 \rightarrow z_1 = 180/7,84 = 22,96 > 1$

Chodbu je možné spraviť viacpodlažnú.

D1.3.A.5 ZHODNOTENIE NAVRHOVANÝCH STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ A POŽIARNYCH UZÁVEROV Z HĽADISKA ICH POŽIARNEJ ODOLNOSTI (PO)

- Navrhnutá požiarne odolnosť:

STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE	MATERIÁL/SKLADBA	POŽ. ODOLNOSŤ
obvodová stena v 1PP	ŽB 400mm, krytie výstuže 50 mm	R 180 DP1
obvodová stena v 1NP-5NP	ŽB 250mm, krytie výstuže 50 mm	REW 180 DP1
Stĺp	ŽB 500x300mm, krytie výstuže 35 mm	R 60 DP1
Stropné prievlaky	ŽB, hr. 500mm	R 60 DP1
Požiarne stropy	ŽB, hr.250 mm, krytie výstuže 20 mm	REI 90 DP1
Nosná stena vnútorná	ŽB 200mm, krytie výstuže 25 mm	REI 90 DP1
Nenosná deliaca priečka	Keramické murivo, Porotherm AKU Z, 250 mm	EI 180 DP1
Nenosná deliaca priečka	Keramické murivo, Porotherm 11,5 AKU , 115 mm	EI 180 DP1
Inštaláčnne šachty	2x SDK RF deska, minerálna vlna	EI 90 DP1
Výťahové šachty	ŽB stena, 200mm, krytie výstuže 25 mm	REI 90 DP1
Požiarne uzáverov otvorov	inštalované podľa výkresovej dokumentácie	

- Požadovaná požiarne odolnosť:

STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE	SPB			
	I	II	III	IV
Požiarne steny a požiarne stropy				
v podzemnom podlaží	REI 30 DP1	REI 45 DP1	REI 60 DP1	REI 90 DP1
v nadzemnom podlaží	REI 15 DP1	REI 30 DP1	REI 45 DP1	REI 60 DP1
v poslednom podlaží	REI 15 DP1	REI 15 DP1	REI 30 DP1	REI 30 DP1
Požiarne uzávery otvorov v požiarlych stenách a stropoch				
v podzemnom podlaží	EI 15 DP1	EI 30 DP1	EI 30 DP1	EI 45 DP1
v nadzemnom podlaží	EI 15 DP3	EI 15 DP3	EI 30 DP3	EI 30 DP3
v poslednom podlaží	EI 15 DP3	EI 15 DP3	EI 30 DP3	EI 30 DP3
Obvodové steny zaisťujúce stabilitu objektu				
v podzemnom podlaží	REW 30 DP1	REW 45 DP1	REW 60 DP1	REW 90 DP1
v nadzemnom podlaží	REW 15 DP1	REW 30 DP1	REW 45 DP1	REW 60 DP1
v poslednom podlaží	REW 15 DP1	REW 15 DP1	REW 30 DP1	REW 30 DP1
Nonsé konštrukcie striech				
	REI 15 DP1	REI 15 DP1	REI 30 DP1	REI 30 DP1
Nosné konštrukcie zaisťujúce stabilitu objektu v PÚ				
v podzemnom podlaží	R 30 DP1	R 45 DP1	R 60 DP1	R 90 DP1
v nadzemnom podlaží	R 15 DP1	R 30 DP1	R 45 DP1	R 60 DP1
v poslednom podlaží	R 15 DP1	R 15 DP1	R 30 DP1	R 30 DP1
Nosné konštrukcie v objekte zaisťujúce stabilitu				
	R 15 DP1	R 15 DP1	R 15 DP1	R 30 DP1
Nosné konštrukcie v PÚ, ktoré nezaisťujú stabilitu				
	R 15 DP1	R 15 DP1	R 30 DP1	R 30 DP1
Nenosné konštrukcie v objekte				
	x	x	x	DP3
Konštrukcie schodísk v požiarne ušeku				
	x	R 15 DP3	R 15 DP3	R 15 DP1
Výťahové a inšalačné šachty				
požiarne deliace konštrukcie	EI 30 DP2	EI 30 DP2	EI 30 DP1	EI 30 DP1
požiarne uzávery otvorov v PDK	EI 15 DP2	EI 15 DP2	EI 15 DP1	EI 15 DP1

Záver:

Všetky navrhnuté konštrukcie spĺňajú minimálne požiadavky na požiarne odolnosť podľa "Hodnoty požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií podľa eurokódov", Roman Zoufal a kolektív, Praha 2009, ISBN 978-80-904481-0-0.

D1.3.A.6 ZHODNOTENIE NAVRHOVANÝCH STAVEBNÝCH MATERIÁLOV

Pri fasádach musí byť splnená požiadavka na triedu reakcie na oheň A1 – A2 pre zateplovací systém ETICS, a to v súlade s normou ČSN 73 0810.

Vnútorne povrchy stien sa omietnu sadrovou omietkou/ betonovou stierkou, ktoré spĺňajú požiadavky.

Stropy v kmeňových učebniach, jazykových učebniach a odborných učebniach, a chodbe sú z akustických cementových podhládových dosiek, ktoré zároveň spĺňajú triedu reakcie na oheň A2-s1.

CHÚC musia byť vždy navrhnuté s triedou požiarnej odolnosti DP1 a musia byť minimálne v II. SPB. CHÚC nesmú obsahovať žiadne iné požiarne zaťaženie ako okná a dvere, pričom podlaha nesmie prekročiť hodnotu Cf-s1.

D1.3.A.6 ZHODNOTENIE MOŽNOSTI PREVEDENIA POŽIARNEHO ZÁSAHU, EVAKUÁCIE OSÔB, ZVIERAT A MAJETKU A URČENII DRUHU A POČTU ÚNIKOVÝCH CIEST, ICH KAPACITY, KONŠTRUKCIE A VYBAVENIA

-Obsadenie objektu osobami

Na výpočet obsadenie budovy sa použijú hodnoty podlahovej plochy (m²) na 1 osobu alebo koeficient, ktorým sa vynásobí počet osôb podľa projektu, podľa tabuľky 1 normy ČSN 73 0818.

OBSADENIE OBJEKTU OSOBAMI							
Spec. priestoru	plocha m ²	Počet osob podľa PD	m ² /osoba	Počet osob	Súčiniteľ	Počet osob podľa súčiniteľa	E
Kmenová učebňa 1	98,2	30	1,5	65	1,3	39	65
Kmenová učebňa 2	89,53	30	1,5	60	1,3	39	60
Kmenová učebňa 3	90,98	30	1,5	61	1,3	39	61
Kmenová učebňa 4	90,65	30	1,5	60	1,3	39	60
Zborovňa	257,56	20	10	26	x	x	26
						Celkové E na 1 patro	272

Odborná učebňa 1	98,23	30	2	49	1,3	39	49
Odborná učebňa 2	89,53	30	2	45	1,3	39	45
Odborná učebňa 3	90,98	30	2	46	1,3	39	46
Odborná učebňa 4	90,65	30	2	45	1,3	39	45
Knihovna	159,5	x	2,5	64	x	x	64
Vstupná hala	362,04	x	3	121	x	x	121

-Použitie a počet únikových ciest, mezná dĺžka únikových ciest

Únikové cesty sú navrhnuté v súlade s vyhláškou č. 23/2008 Z. z. – novela č. 268/2011 Z. z. tak, aby ich druh, počet, umiestnenie, kapacita, životnosť, technické vybavenie, konštrukčné a materiálové vyhotovenie a ochrana pred dymom, teplom a výparmi boli v súlade s požiadavkami tejto vyhlášky ČSN 730802.

N02-4.05.-II.

Z požiarneho úseku vedie jedna nechránená úniková cesta do CHÚC typu B.

Od 3NP (max. výškový rozdiel 9m) je možné ju využiť k evakuácii ako NÚC po schodoch dolu do verejného priestranstva. Maximálna dĺžka 35 m (posudzuje sa z hľadiska hraničných dĺžok v závislosti od koeficientu a a počtu UC) z týchto priestorov povoľuje norma ČSN 73 0802, tabuľka 17. NÚC splnil požiadavku na maximálnu dĺžku po predĺžení: je vybavená trvalým PBZ. -> $I_{max} \cdot c^{-1} = 35 \cdot 0,6^{-1} = 58,33m$ -> VYHOVUJE

A-N02-4.06.-II.

Časť chodby je požiarne oddelená od NÚC a tvorí chránenú únikovú cestu typu A na podlažiach 2-4NP. Ústia do nej vychody z PÚ a z NÚC.

B-P01.10/N05.-II.

V riešenej časti objektu se nachádza jedna CHÚC typu B, ústi do dvora školy, z ktorého je umožnený východ do verejného priestranstva. Pro CHÚC typu B sa mezná dĺžka nestanovujú.

-Odvetrание únikových ciest

CHÚC typu B je navrhnuté dispozične ako CHÚC typu A= bez predsiene. Je zabezpečené pretlakové vetranie, so zvýšenou intenzitou výmeny vzduchu. Vetranie je navrhnuté ako systém VZT s potrubím na prívod a odvod vzduchu s vlastnou strojovňou.

-Posúdenie podmienok evakuácie z PÚ

Čas zakúrenia sa pre tento objekt neposudzuje.

-Šírky únikových ciest

Šírka 1 únikového pruhu je 55cm.

Posúdenie šírky UC

KM1 = CHÚC typu B, II. SPB, 3NP, nástupné rameno schodiska (skutočná šírka 1,4m), 222 osob

$$u = E \cdot s / K$$
$$222 \cdot 0,7 / 150 = 1,02 = 1,5 \text{ pruhu}$$
$$1,5 \cdot 0,55 \text{ m} = 0,825 \text{ m}$$

šírka KM1 vyhovuje

KM2 = CHÚC typu B, II. SPB, 2NP, výstupné rameno schodiska (skutočná šírka 1,4m), osob 444 osob

$$u = E \cdot s / K$$
$$444 \cdot 0,7 / 150 = 2,07 = 2,5 \text{ pruhu}$$
$$2,5 \cdot 0,55 \text{ m} = 1,375 \text{ m}$$

šírka KM2 vyhovuje

KM3=Posúdenie šírky NÚC (chodba, typické poschodie, skutočná šírka= 6,325 m) 247 osob

a=0,83

k=77

$$u = E \cdot s / K$$
$$247 \cdot 1 / 80 = 3,40 = 3,5 \text{ pruhu}$$
$$3,5 \cdot 0,55 \text{ m} = 1,93 \text{ m}$$

šírka chodby vyhovuje

KM4=Posúdenie šírky NÚC (schodisko, typické poschodie, skutočná šírka ramena= 2 m)

po schodoch dole

a=0,83

$$u = E \cdot s / K$$
$$100 \cdot 1 / 100 = 1 = 1 \text{ pruh}$$
$$1 \cdot 0,55 \text{ m} = 0,55 \text{ m}$$

šírka schodiska vyhovuje

Posúdenie šírky dverí

Šírka dverí východu z CHUC (B-P01.10/N05-II), 444 osob
skutočná šírka 1,35m

$$u = E \cdot s / K$$
$$444 \cdot 0,7 / 200 = 1,9 = 2 \text{ pruhu}$$
$$2 \cdot 0,55 \text{ m} = 1,1 \text{ m}$$

Šírka dverí východu z NUC (chodba), 196 osob

a=0,8

viac unikových možností - CHUC a NUC

$$u = E \cdot s / K$$
$$196 \cdot 1 / 140 = 1,4 = 1,5 \text{ pruhu}$$
$$1,5 \cdot 0,55 \text{ m} = 0,825 \text{ m}$$

Šírka dverí východu z kabinetu, 26 osob

a=1,08

$$u = E \cdot s / K$$
$$26 \cdot 1 / 45 = 0,58 = 1 \text{ pruh}$$

-Dvere na únikových cestách

Dvere z požiarnych úsekov sú navrhnuté tak, aby sa otvárali v smere úniku, s výnimkou únikových dverí, ktoré sa otvárajú na voľné priestranstvo a do vnútorných chodieb. Za dvere otvárané smerom von sa považujú aj posuvné dvere do strán. Priestor vstupných dverí musí byť vybavený turniketovými dverami v prípade vyhlásenia poplachu v budove alebo spustenia detektorov dymu sa turniketové dvere automaticky sklopia a umožnia voľný prechod unikajúcim osobám.

Podlahy na oboch stranách dverí sú v rovnakej výškovej úrovni, a preto sú dvere bezprašné.

Dverné krídla únikových ciest sú počas bežnej prevádzky zaistené a sú vybavené pákou na strane smeru úniku s rukoväťou vo výške 1 200 mm a pohybom otvárania zhora nadol. Otváranie dverného krídla do priestoru nesmie prekážať ani brániť pohybu evakuovaných osôb.

-Schodisko v únikových cestách

Výška schodov v UC je 150-160 mm a spĺňa požiadavky 9.14.1 ČSN 73 0802. Dvere do únikového priestoru schodiska nezasahujú do priestoru podesty a nezužujú šírku ÚC.

-Osvetlenie únikových ciest

Únikové cesty sú v bežnej prevádzke osvetlené denným svetlom/svetlom. Núdzové osvetlenie umiestnené v CHÚC je pripojené na vlastný centrálny zdroj energie. Minimálna doba trvania núdzového únikového osvetlenia je stanovená na 60 minút

-Označenie únikových ciest

Únikové cesty sú jasne viditeľné vo všetkých zhromažďovacích priestoroch. Stena s prístupom k únikovým cestám schodiska musí byť farebne oddelená od okolitých vnútorných stien. Na označenie ÚC sa používajú fotoluminiscenčné značky umiestnené na miestach, z ktorých nie je ÚC jasne viditeľná.

-Zvukové zariadenia

Všetky kmeňové, jazykové a odborné učebne sú vybavené zvukovým zariadením na všeobecnú komunikáciu vedením školy a žiakmi. Toto zariadenie sa používa na riadenie evakuácie osôb. Zariadenie je napájané z centrálného zdroja ako aj osvetlenie v ÚC.

D1.3.A.8 URČENIE ODSUPOVÝCH ALEBO BEZPEČNOSTNÝCH VZDIALENOSTÍ A VYMEDZENIE POŽIARNE NEBEZPEČNÉHO PRIESTORU, VYHODNOTENIE ODSUPOVÝCH VZDIALENOSTÍ VO VZŤAHU K OKOLITÝM BUDOVÁM, SUSEDNÝM POZEMKOM A VOĽNÝM SKLADOM

Všetky požiarne úseky sú vybavené PBZ a SHZ, čím sa eliminuje výpočet odstupových vzdialeností od budovy, taktiež odstupových vzdialeností pre padajúce horiace časti. Zároveň sa nevytvára žiadny požiarne nebezpečný priestor.

D1.3.A.9 URČENIE SPÔSOBU ZABEZPEČENIA POŽIARNOU VODOU VRÁTANE ROZMIESTNENIA VNÚTORNÝCH A VONKAJŠÍCH ODBEROVÝCH MIEST

-Vonkajšie odberové miesta

Pre vonkajšie odberové miesto požiarnej vody sa zriadi podzemný požiarne hydrant, ktorý sa nachádza za hranicou požiarne nebezpečného priestoru vo vzdialenosti 22 m od budovy.

Profil hydrantovej prípojky vody, napojenej priamo na verejný vodovod, je navrhnutý vo veľkosti DN 150. Návrh je v súlade s ČSN 73 0802, kde pre nevýrobné budovy s plochou väčšou ako 2000 m² je požiadavka na hydrant DN 150 v maximálnej vzdialenosti 100 m od budovy.

-Vnútorne odberové miesta

Podľa ČSN 73 0873, bod 4.4, sa vnútorný zdroj vody nemusí navrhovať, ak súčin podlahovej plochy PU a požiarneho zaťaženia nepresahuje 9000.

Taktiež sa nemusí navrhovať pre PÚ so samočinným SHZ, ktoré pôsobí na celej ploche PÚ (okrem PÚ bez požiarneho rizika) a uvedenie do činnosti netrvá dlhšie než 5 minút.

D1.3.A.10 VYMEDZENIE ZÁSAHOVÝCH CIEST A ICH TECHNICKÉHO VYBAVENIA, OPATRENIA NA ZAISTENIE BEZPEČNOSTI OSÔB VYKONÁVAJÚCICH HASIACE A ZÁCHRANNÉ PRÁCE, POSÚDENIE PRÍSTUPOVÝCH CIEST ALEBO NÁSTUPNÝCH PLÔCH PRE HASIČSKÚ TECHNIKU

Prístupová cesta musí viesť k budove až po vstupný priestor aspoň do vzdialenosti 20 m od vchodov do objektu. Ako prístupové komunikácie k budove zo severu slúžia ulice Hládkov a Keplerova. Z juhu je prístupová komunikácia z námestia Pohořelec a zo západu Parlářova ulica. Všetky ulice sú priamo napojené na prístupové cesty k budove. Prístupová cesta z Parlářovej ulice tvorí klasická vozovka so spevneným povrchom.

Vstupný priestor pre zásah hasičov nie je potrebné zriaďovať vzhľadom na inštalované stabilné zariadenie SHZ. Vnútorne požiarne únikové cesty nie sú zabezpečené v súlade s podmienkami ČSN 73 0802, 12.5.1.

Prístup na strechu je zabezpečený z CHÚC typu B, prístup na strechu nad pavilónom je zabezpečený požiarne rebríkom.

Budova má zabezpečený prívod vody na hasenie požiaru hasičskými jednotkami. Zásobovanie vodou a požiarne vodovody sú navrhnuté podľa ČSN 73 0873.

D1.3.A.11 URČENIE POČTU, DRUHOV A SPÔSOBU NASADENIA HASIACICH PRÍSTROJOV (PHP) ALEBO INÝCH PROSTRIEDKOV POŽIARNEJ OCHRANY/ TECHNIKY

Počet a typ PHP bol určený pre na základe výpočtov. Spoločne pre kmeňové triedy, chodbu a sociálne zariadenia je určený 2x práškový PHP 27 A a bude umiestnený na chodbe.

Okrem toho bude v zborovni umiestnený 2x práškový PHP 27 A, umiestnený pri dverách a v zadnej časti miestnosti.

Z hľadiska umiestnenia sú všetky hasiace prístroje zavesené na stene na vhodnom a viditeľnom mieste tak, aby výška rukoväte neboli vyššie ako 1,5 m nad úrovňou podlahy.

Pochodie	Číslo PÚ	Názov	S (m ²)	a	c3	nr	nHJ	HJ1	nPHP	počet	typ PHP
4NP	N04.01-II.	jazyková učebna	98,23	0,9							
	N04.02-III.	odborná učebna	89,6	0,94							
	N04.03-III.	odborná učebna	91	0,94							
	N04.04-III.	odborná učebna	91	0,94							
	N04.05-I.	chodba	349,56	0,83							
	N04.09-I.	rozvodna NN	6,68	0,81							
	N04.11-I.	WC žiaci	35,6	0,76							
	A-N04.06-II.	CHUC A-chodba									
	Σ		761,67	0,87	0,55	2,87	17,224	9	1,91378	2	27 A

Pochodie	Číslo PÚ	Názov	S (m ²)	a	c3	nr	nHJ	HJ1	nPHP	počet	typ PHP	
3NP	N03.01-II.	kmeňová trieda	98,23	0,83								
	N03.02-II.	kmeňová trieda	89,6	0,83								
	N03.03-II.	kmeňová trieda	91	0,83								
	N03.04-II.	kmeňová trieda	91	0,83								
	N03.05-I.	chodba	349,56	0,83								
	N03.09-I.	rozvodna NN	6,68	0,81								
	N03.11-I.	WC žiaci	35,6	0,76								
	A-N03.06-II.	CHUC A-chodba										
		Σ		761,67	0,82	0,55	2,78	16,6516	9	1,85018	2	27 A
N03.07-III.	zborovňa	257,56	1,08	0,5	1,77	10,614	9	1,17933	2	27 A		

Pochodie	Číslo PÚ	Názov	S (m ²)	a	c3	nr	nHJ	HJ1	nPHP	počet	typ PHP	
2NP	N02.01-II.	kmeňová trieda	98,23	0,83								
	N02.02-II.	kmeňová trieda	89,6	0,83								
	N02.03-II.	kmeňová trieda	91	0,83								
	N02.04-II.	kmeňová trieda	91	0,83								
	N02.05-I.	chodba	349,56	0,83								
	N02.09-I.	rozvodna NN	6,68	0,81								
	N02.11-I.	WC žiaci	35,6	0,76								
	A-N02.06-II.	CHUC A-chodba										
		Σ		761,67	0,82	0,55	2,78	16,6516	9	1,85018	2	27 A
N02.07-III.	zborovňa	257,56	1,08	0,5	1,77	10,614	9	1,17933	2	27 A		

Pochodie	Číslo PÚ	Názov	S (m ²)	a	c3	nr	nHJ	HJ1	nPHP	počet	typ PHP
1NP	N01.01-III.	byt školníka	71,22		1						
	N02.02-III.	knižnica	159,5	0,71	0,5	1,13	6,77231	9	0,75248	1	27 A
	N01.03-III.	vstupná hala	362,04	1,01							
	N02.09-I.	rozvodna NN	6,68	0,81							
	N02.11-I.	WC žiaci	35,6	0,76							
		Σ		404,32	0,86	0,5	1,98	11,867	9	1,31855	2
N01.04-III.	papiernictvo	116,02	0,99	0,5	1,14	6,82043	9	0,75783	1	27 A	
N01.05-II.	kaviareň	132,51	0,98	0,5	1,21	7,25212	9	0,80579	1	27 A	

D1.3.A.12 ZHODNOTENIE TECHNICKÝCH, PRÍPADNE TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ BUDOVY

-VZT

Pri návrhu rozvodov VZT musia prestupy a technologické zariadenia spĺňať požiadavky ČSN 73 0872 a zároveň musia byť požiarne utesnené v súlade s ČSN 73 0810. Hodnota požadovanej požiarnej odolnosti (v minútach) sa určí rovnakým spôsobom ako hodnota požiarnej odolnosti vlastnej konštrukcie, v ktorej sa priestup nachádza. Nevyžaduje sa však vyššia odolnosť ako 60 minút.

Prestupy vzduchotechnických potrubí prechádzajúce cez požiarne deliace konštrukcie PU musia byť chránené požiarnymi klapkami ak nie je splnený limit plochy potrubia 40 000 mm².

-Vykurovanie

Budova je vykurovaná tepelnými čerpadlami. Budú splnené požiadavky normy EN 06 1008 a požiadavky výrobcu systému. TOTAL STOP a CENTRAL STOP je navrhnutý na každom podlaží, v priestoroch s trvalou obsluhou a v priestoroch s trvalou obsluhou.

-Elektrické inštalácie

Elektrické inštalácie sa posudzujú vtedy, keď hmotnosť vodičov a káblov presahuje 0,2 kg/m³ obstavanej plochy miestnosti.

-Priestupy cez požiarne deliace konštrukcie

Musia byť splnené požiadavky článku 6.2 normy EN 73 0810 a požiadavky článku 11 normy EN 73 0802.

D1.3.A.13 STANOVENIE ZVLÁŠTNÝCH POŽIADAVOK NA ZVÝŠENIE POŽIARNEJ ODOLNOSTI STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ ALEBO ZNÍŽENIE HORĽAVOSTI STAVEBNÝCH MATERIÁLOV

Nie sú stanovené žiadne osobitné požiadavky na zvýšenie požiarnej odolnosti konštrukcií.

D1.3.A.14 POSÚDENIE POŽIADAVOK NA ZABEZPEČENIE STAVBY POŽIARNO-BEZPEČNOSTNÝMI ZARIADENIAMI, URČENIE PODMIENOK A NÁVRH SPÔSOBU ICH UMIESTNENIA A INŠTALÁCIE V STAVBE

Požiadavky na požiarne bezpečnostné zariadenia (PBZ) sú stanovené v bode D 3.1.11. tohto PBŘS. Nižšie je uvedená záverečná rekapitulácia PBZ, ktoré sa v objekte vyskytujú.

-Zařízení pro požární signalizaci

- Elektrická požární signalizace (EPS) – ANO
- Zařízení dálkového přenosu – NE
- Zařízení pro detekci hořlavých plynů a par – NE
- Zařízení autonomní detekce a signalizace – ANO

- Zařízení pro potlačení požáru nebo výbuchu

- Stabilní (SHZ) nebo polostabilní (PHZ) hasicí zařízení – ANO
- Automatické protivýbuchové zařízení – NE

Zařízení pro usměrňování pohybu kouře při požáru

- Zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOKT) – NE
- Zařízení přetlakové ventilace – ANO
- Kouřotěsné dveře – ANO

Zařízení pro únik osob při požáru

- Požární nebo evakuační výtah – NE
- Nouzové osvětlení – ANO
- Nouzové sdělovací zařízení – ANO
- Funkční vybavení dveří – ANO

-Zařízení pro zásobování požární vodou

- Vnější odběrná místa – ANO
- Vnitřní odběrná místa (hydrant) – NE
- Nezavodněná požární potrubí (suchovod) – NE

Zařízení pro omezení šíření požáru

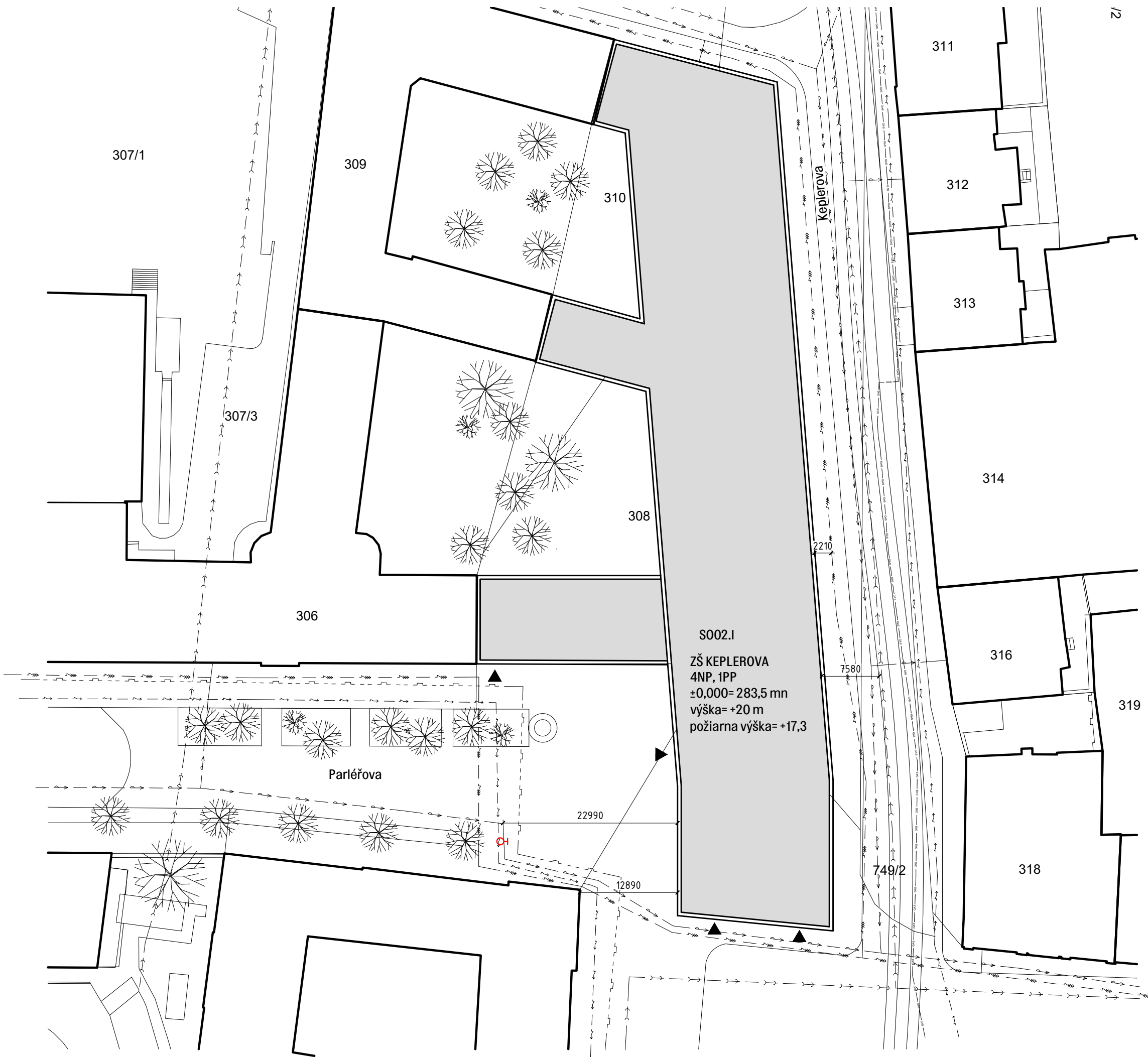
- Požární klapky – NE;
 - Požární dveře a požární uzávěry otvorů včetně jejich funkčního vybavení – ANO
 - Systémy nebo prvky zajišťující zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot – NE
 - Vodní clony – NE
 - Požární přepážky a požární ucpávky – ANO
- Náhradní zdroje a prostředky určené k zajištění provozuschopnosti požárně bezpečnostních zařízení – ANO

D1.3.A.15 ROZSAH A SPÔSOB UMIESTNENIA VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÝCH ZNAČIEK VRÁTANE ZHODNOTENIE NUTNOSTI OZNAČENIA MIEST, KDE SÚ UMIESTNENÉ POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ ZARIADENIA

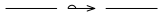




V súlade s § 10 vyhlášky č. 23/2008 Z. z. a článkom 9.16 normy ČSN [73 0802] budú NUC a CHÚC vybavené bezpečnostným označením:

- bezpečnostné označenie smeru úniku a východov pomocou svetelných tabúl (v súlade s NO), alebo fotoluminiscenčnými značkami v súlade s predpismi o únikoch a východoch;
 - označenie dverí do otvoreného priestoru značkou, prípadne s nápisom “núdzový východ” alebo “úniková cesta”;
 - označenie umiestnenia hlavného vypínača elektrickej energie vrátane označenia prístupu;
 - označenie tlačidla “TOTAL STOP”;
 - bezpečnostné označenie navrhovaného osobného výtahu “Tento výtah nie je určený na evakuáciu osôb” alebo označenie obdobným spôsobom podľa normy ČSN 27 4014. Označenie musí byť umiestnené na viditeľnom mieste vo vnútri kabíny výtahu a tiež na vonkajšej strane dverí výtahovej šachty;
 - označenie miesta hlavného uzáveru vody vrátane označenia prístupu;
 - na rozvádzačoch musí byť okrem značky elektrického zariadenia (blesk) umiestnená aj značka s nápisom “Nevystavujte vode alebo penovým prístrojom”;
 - označenie požiarnych uzáverov podľa uvedeného textu sa vykoná v súlade s požiadavkami vyhlášky
 - označenie požiarno-bezpečnostných zariadení – umiestnenie PHP a hydrantov (vnútorných odberných miest) bude vykoná v súlade s požiadavkami vyhlášky č. [16];
 - označenie podlaží (1. až 5. poschodie) bude osadené aj v komunikačnom priestore budovy;
- Ďalšie požiadavky na umiestnenie alebo označenie prístupu sa môžu určiť na mieste.

A-N02.06		CHUC A-chodba																				II.	
PÚ	účel	pn (kg/m2)	an	ps	as	a	S (plocha PÚ)	hs (svetlá výška)	šírka	výška	počet	So	pomer So/S	pomer ho/hs	n	k	b	c	pv	SPB			
	N02.01																					II.	
	N03.02																					II.	
	N03.03																					II.	
	N03.04																					II.	
	N03.05																					II.	
3NP	N03.07																					III.	
	N02.09																					I.	
	N03.11																					I.	
A-N03.06		CHUC A-chodba																				II.	
PÚ	účel	pn (kg/m2)	an	ps	as	a	S (plocha PÚ)	hs (svetlá výška)	šírka	výška	počet	So	pomer So/S	pomer ho/hs	n	k	b	c	pv	SPB			
	N04.01																					II.	
	N04.02																					III.	
4NP	N04.03																					III.	
	N04.04																					III.	
	N04.05																					II.	
	N02.09																					I.	
	N04.11																					I.	
A-N04.06		CHUC A-chodba																				II.	



LEGENDA

-  STÁVAJÍCÍ VODOVOD
-  STÁVAJÍCÍ KANALIZÁCIA
-  STÁVAJÍCÍ ELEKTRICKÝ ROZVOD
-  STÁVAJÍCÍ PLYNOVOD
-  POŽIARNY HYDRANT

S-JTSK, B.p.v. 0,000 = 283,500 m.n.m







ÚSTAV: ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III	
STUPEŇ PRÁCE: ATBP – BAKALÁRSKA PRÁCA	
ČASŤ PRÁCE: D1.3 POŽIARNE-BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE	
NÁZOV PRÁCE: ZÁKLADNÁ ŠKOLA NA POHOŘELCI	
OBSAH VÝKRESU: Situácia	
MERÍTKO VÝKRESU: 1:200	ČÍSLO VÝKRESU: D1.3.B.1
FORMÁT VÝKRESU: A3	
DÁTUM: 05/2023	
VEDÚCI PRÁCE: Ing.arch. Marek Chalupa Ing.arch. Kamila Holubcová	
VEDÚCI ÚSTAVU: Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
KONZULTANT: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	
VYPRACOVAL: Sonja Mária Rošková	





LEGENDA ZNAČENIA

-  NÚDZOVÉ OSVETLENIE
-  PRENOSNÝ HASIACI PRÍSTROJ PHP
-  SMER ÚNIKU
- N02.02- II. OZNAČENIE PÚ
- REI 90 DP1 POŽIARNA ODOLNOSŤ
-  HRANICE PÚ

S-JTSK, B.p.v. 0,000 = 283,500 m.n.m



ÚSTAV:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III	
STUPEŇ PRÁCE:	ATBP – BAKALÁRSKA PRÁCA	
ČASŤ PRÁCE:	D1.3 POŽIARNE-BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE	
NÁZOV PRÁCE:	ZÁKLADNÁ ŠKOLA NA POHOŘELCI	
OBSAH VÝKRESU:	Pôdorys 2NP	
MERÍTKO VÝKRESU:	1:200	ČÍSLO VÝKRESU:
FORMÁT VÝKRESU:	A3	D1.3.B.2
DÁTUM:	05/2023	
VEDÚCI PRÁCE:	Ing.arch. Marek Chalupa Ing.arch. Kamila Holubcová	
VEDÚCI ÚSTAVU:	Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
KONZULTANT:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	
VYPRACOVAL:	Sonja Mária Rošková	





D1.4

TECHNICKÉ ZARIADENIE BUDOV

NÁZOV PROJEKTU:	ZÁKLADNÁ ŠKOLA NA POHOŘELCI
VYPRACOVAL:	Sonja Mária Rošková
VEDÚCI PRÁCE:	Ing. arch. Marek Chalupa, Ing. arch. Kamila Holubcová
KONZULTANT:	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.
ÚSTAV:	Ústav navrhování III.
DÁTUM:	05/2023

OBSAH

D1.4.A TECHNICKÁ SPRÁVA

D1.3.B VÝKRESOVÁ ČASŤ

D1.4.B.1	Koordinačná situácia
D1.4.B.2	Pôdorys 1PP
D1.4.B.3	Pôdorys 1NP
D1.4.B.4	Pôdorys 2NP
D1.4.B.5	Pôdorys strechy

D1.4

D.1.4.A – TECHNICKÁ SPRÁVA

NÁZOV PROJEKTU: ZÁKLADNÁ ŠKOLA NA POHOŘELCI
VYPRACOVAL: Sonja Mária Rošková
VEDÚCI PRÁCE: Ing. arch. Marek Chalupa,
Ing. arch. Kamila Holubcová
KONZULTANT: doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.
ÚSTAV: Ústav navrhování III.
DÁTUM: 05/2023

OBSAH

D1.4.A.1	Základné údaje o stavbe
D1.4.A.2	Vetranie, vzduchotechnika
D1.4.A.3	Vodovod
D1.4.A.4	Ohrev TV
D1.4.A.5	Splašková kanalizácia
D1.4.A.6	Dažďová voda
D1.4.A.7	Vykurovanie
D1.4.A.8	Plynovod
D1.4.A.9	Elektrické rozvody
D1.4.A.10	Použité zdroje

D1.4.A.1 STRUČNÝ POPIS STAVBY

Názov: Základná škola na Pohořelci

Miesto stavby: Ulice Keplerova, 196 00 Praha 6 – Hradčany, č.p. 308, 310, 743, 746, 749/1

Riešeným objektom je základná škola nachádzajúca sa na Pohořelci. Dotvára existujúci blok pozostávajúci zo starej a novej budovy Keplerovho gymnázia. Jedná sa o stavbu pre výchovu a vzdelávanie s kapacitou dvoch paralelných tried (od 1–9). Priestory školy sa dajú využiť aj pre verejné športovné a spoločenské aktivity. Objekt ma obdĺžnikový pôdorys (115m dlhý) s tromi krídlami, ktoré sa napájajú na stávajúce budovy. Je rozdelený na tri celky, ktoré sú výškovo odstupňované a tým budova využíva svažitosť parcely. Hlavný vstup do školy je z východu, z novo vytvoreného školského námestia na konci Parlérovej ulice. Na severnej strane sa nachádza sekundárny, zásobovací vstup.

Škola je riešená ako dvojtrakt s tromi hlavnými komunikačnými uzľami v miestach pripojenia krídiel. Má 4 nadzemné poschodia. Prvý "blok" budovy, má pochôdznu zelenú strechu, ktorá slúži ako záhrada, a jedno technické podzemné poschodie. V bakalárskom projekte spracovávam vyššie zmienený úsek školy (vid'. koordinačná situácia).

Konstrukčný systém je železobetónový monolitický kombinovaný. Nosné obvodové steny sú doplnené stĺpmi a prievlakmi v oboch smeroch. Stropy sú železobetónové monolitické, obojsmerne pnuté. Stavba je čiastočne podsklepená, založená na základovej doske a pilotách pod podporami.

Z hľadiska nástupu do budovy a posudzovania požiarnej výšky sa nástupné podlažie nachádza v 1NP. Konštrukčná výška 1–4NP je 4,2 m, a v suteréne 3,4 m. Požiarna výška budovy je 17,3m.

Fasáda je tvorená v parteri zo sklovláknitých betonových dielcov a v ostatných poschodiach z kombinácie omietky.

D1.4.A.2 VETRANIE, VZDUCHOTECHNIKA

V riešenej časti základnej školy je navrhnuté nútené rovnotlakové vetranie s centrálnou vzduchotechnickou jednotkou, ktorá je umiestnená v strojovni v 1. podzemnom poschodí. Odvod odpadného vzduchu a prívod čerstvého vzduchu je na dvornú fasádu. Na prívodnom aj odvodnom potrubí budú osadené tlmiče hluku. Potrubie vzduchotechniky bude ďalej vedené do dvoch hlavných inštalčných šachtiet a hranatým stúpajúcim potrubím do ďalších poschodí.

Upravený vzduch sa privádza potrubím do tried, a odvod vzduchu z tried je zabezpečený cez prieduchy v stenách.

V chodbách, kabinete a v triede bude potrubie priznané a vedené pod stropom. Odvodné potrubie zo záchodov bude vedené v podhláde do najbližšej inštalčnej šachty.

CHÚC-B je odvetraná ...doplniť

Výpočet celkového množstva vzduchu (vid' príloha 1)

Celkový výkon $V_p=25250 \text{ m}^3/\text{h}$

Rozmery vzduchotechnickej jednotky:

$$\bullet \quad A = V_p/v \cdot 3600 = 25250/7 \cdot 3600 = 1 \text{ m}^2 \quad \rightarrow 1,5 \times 0,7 \text{ m}$$

Výpočet rozmerov vzduchotechnického potrubia:

- Šachta 1. v 1PP $A = V_p/v \cdot 3600 = 7850/5 \cdot 3600 = 0,45 \text{ m}^2 \rightarrow 0,5 \times 0,9 \text{ m}$
- Šachta 2. v 1PP $A = V_p/v \cdot 3600 = 16600/7 \cdot 3600 = 0,63 \text{ m}^2 \rightarrow 0,7 \times 0,9 \text{ m}$
- Potrubie vedúce k triedam $d = \sqrt{4 \cdot V_p / \pi \cdot v \cdot 3600} = \sqrt{4 \cdot 3200 / \pi \cdot 4 \cdot 3600} = 0,24 \text{ m}^2 \rightarrow 0,5 \text{ m}$
- Potrubie (prívod) v triedach $d = \sqrt{4 \cdot V_p / \pi \cdot v \cdot 3600} = \sqrt{4 \cdot 800 / \pi \cdot 3 \cdot 3600} = 0,24 \text{ m}^2 \rightarrow 0,3 \text{ m}$
- Potrubie (prívod) v kabinete $d = \sqrt{4 \cdot V_p / \pi \cdot v \cdot 3600} = \sqrt{4 \cdot 500 / \pi \cdot 3 \cdot 3600} = 0,24 \text{ m}^2 \rightarrow 0,25 \text{ m}$
- Potrubie (odvod) v kabinete $d = \sqrt{4 \cdot V_p / \pi \cdot v \cdot 3600} = \sqrt{4 \cdot 250 / \pi \cdot 3 \cdot 3600} = 0,24 \text{ m}^2 \rightarrow 0,20 \text{ m}$

Výpočet rozmerov vzduchotechnického potrubia pre CHÚC typu B (pretlakové vetranie):

objem: 400,465 m²

výmena vzduchu: 25x

$V_p = 10\,011,625 \text{ m}^3/\text{h}$

$$A = V_p/v \cdot 3600 = 10011,625/7 \cdot 3600 = 0,4 \text{ m}^2 \quad \rightarrow 0,5 \times 0,8 \text{ m}$$

Príloha 1

1PP								
	počet (ks)	objem miestnosti (m ³)	n výmena vzduchu	počet osôb	objem/osoba	objem/ks	celkom prívod	celkom odvod
sklad	2	222,24	-0,5					-150
technická m.	3						50	
serverovňa	1	517,5	-1					-520
archív	1	92,4	-0,5					-50
odpadková m.	1	45,6	-0,5					-25
dielňa	1			1	50		30	-50
chodba	1						720	
							800	-800
1NP								
	počet (ks)	objem miestnosti (m ³)	n výmena vzduchu	počet osôb	objem/osoba	objem/ks	celkom prívod	celkom odvod
kaviareň	1	399,78	10				4000	-4000
obchod	1	320,35	8				2600	-2440
šatne+hala	1			240	20		4800	-4800
knižnica	1			50	25		1250	-1000
WC misa	7						-50	-350
WC pisoár	3						-20	-60
							12650	-12650
2NP								
	počet (ks)	objem miestnosti (m ³)	n výmena vzduchu	počet osôb	objem/osoba	objem/ks	celkom prívod	celkom odvod
trieda	4			31	25		3200	-2200
kabinet	1			20	25		500	-250
WC misa	7						-50	-350
WC pisoár	3						-20	-60
chodba	1							-1040
							3900	-3900
3NP								
	počet (ks)	objem miestnosti (m ³)	n výmena vzduchu	počet osôb	objem/osoba	objem/ks	celkom prívod	celkom odvod
trieda	4			31	25		3200	-2200
kabinet	1			20	25		500	-250
WC misa	7						-50	-350
WC pisoár	3						-20	-60
chodba	1							-1040
							3900	-3900
4NP								
	počet (ks)	objem miestnosti (m ³)	n výmena vzduchu	počet osôb	objem/osoba	objem/ks	celkom prívod	celkom odvod
trieda	4			31	25		3200	-2200
WC misa	7						-50	-350
WC pisoár	3						-20	-60
chodba	1							-590
							3200	-3200
5NP								
	počet (ks)	objem miestnosti (m ³)	n výmena vzduchu	počet osôb	objem/osoba	objem/ks	celkom prívod	celkom odvod
trieda	1			31	25		800	-775
sklad	1	44,9	-0,5					-25
							800	-800

D1.4.A.3 VODOVOD

Pitná voda bude do objektu privedená z verejného vodovodu prípojkou DN80, uloženou minimálne 1,2–1,6m pod povrchom terénu. Za prestupom prípojky do objektu bude v technickej miestnosti umiestnený hlavný uzáver vody a vodomerná sústava. Z technickej miestnosti je vedené potrubie vodovodu do inštalačných šachiet a do kotolne, a je rozdelené na potrubie pitnej vody a požiarnej vody.

Priemerná potreba vody:

$$Q_p = q \cdot n$$

$$Q_p = 25 \cdot 280$$

$$Q_p = 7000 \text{ l/deň}$$

n = počet ľudí v riešenej časti objektu (240+40)

q = 25 l/žiak na deň

Maximálna denná potreba vody:

$$Q_m = Q_p \cdot k_d$$

$$Q_m = 7000 \cdot 1,29$$

$$Q_m = 9030 \text{ l/deň}$$

k_d = súčiniteľ dennej nerovnomernosti (1,29)

Maximálna hodinová potreba vody:

$$Q_h = Q_m \cdot k_h \cdot z^{-1}$$

$$Q_h = 9030 \cdot 2,1 \cdot 12^{-1}$$

$$Q_h = 1580,25 \text{ l/h}$$

$k_h = 2,1$ (sústredená zástavba)

z = 12h (škola)

Stanovenie predbežnej dimenzie vodovodnej prípojky:

$$d = \sqrt{4 \cdot Q_h / \pi \cdot v}$$

$$d = \sqrt{4 \cdot 1580,25 / \pi \cdot 1,5}$$

$$d = 36,65$$

→ Prípojka DN 80 (zásobovanie požiarou vodou)

Výpočet prietoku vnútorných rozvodov:

zariadení predmet	n = počet	qi = menovitý výtok vody l/s
umyvadlová batéria	42	0,2
drezová batéria	3	0,2
tlakový splachovač - WC misa	26	0,6
tlakový splachovač - pisoár	14	0,6
výlevka	4	0,2
výtokový ventil	2	0,4

$$Q_d = \sqrt{\sum qi^2 \cdot n} = 4,54 \text{ l/s} \rightarrow 0,00454 \text{ m}^3/\text{s}$$

rýchlosť prúdenia potrubia: 1,5 m/s

$$d = \sqrt{4 \cdot Q_d / \pi \cdot v}$$

$$d = 62,1 \text{ mm}$$

Vnútorné rozvody DN 65.

D1.4.A.5 SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA

Odvod splaškových vôd je navrhnutý pre úsek riešený v BP.

Objekt je napojený na verejnú kanalizáciu prípojkou DN 150 z ulice Keplerova. Je vedená v zemi v nezamrzenej hĺbke. V objekte sú potrubia vedené v inštalačných predstenách a zvedené pod objekt. Odvetranie je zabezpečené vetracím potrubím vyvedeným 0,5m nad rovinu strechy.

Počet	Zařizovací předmět	<input checked="" type="radio"/> Systém I DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém II DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém III DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém IV DU [l/s] ???
42	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
<input type="checkbox"/>	Umývatko	0.3			
<input type="checkbox"/>	Sprocha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
<input type="checkbox"/>	Sprocha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
<input type="checkbox"/>	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
<input type="checkbox"/>	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
<input type="checkbox"/>	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
14	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
<input type="checkbox"/>	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
3	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
<input type="checkbox"/>	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
<input type="checkbox"/>	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
<input type="checkbox"/>	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
<input type="checkbox"/>	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8		
<input type="checkbox"/>	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
<input type="checkbox"/>	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0
<input type="checkbox"/>	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	2.5	2.0	1.8	2.5
26	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8			
<input type="checkbox"/>	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	2.5			
4	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	0.8			
<input type="checkbox"/>	Pitná fontánka	0.2			
<input type="checkbox"/>	Umývací žlab nebo umývací fontánka	0.3			
<input type="checkbox"/>	Vanička na nohy	0.5			
<input type="checkbox"/>	Prameník	0.8			
<input type="checkbox"/>	Velkokuchyňský dřez	0.9			
<input type="checkbox"/>	Podlahová vpust DN 50	0.8	0.9		0.6
<input type="checkbox"/>	Podlahová vpust DN 70	1.5	0.9		1.0
<input type="checkbox"/>	Podlahová vpust DN 100	2.0	1.2		1.3
<input type="checkbox"/>	Litínová volně stojící výlevka s napojením DN 70	1.5			

Čerpaný průtok odpadních vod $Q_p = 0$ l/s ???

Celkový návrhový průtok odpadních vod $Q_{tot} = Q_{ww} + Q_o + Q_p = 6.3$ l/s

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště	i =	0.030	l/s · m ² ???
Půdorysný průmět odvodňované plochy	A =	100.0	m ² ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	C =	1.0	???

Množství dešťových odpadních vod $Q_r = i \cdot A \cdot C = 3$ l/s ???

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = Q_{tot} = 6.28$ l/s ???

Potrubí Minimální normové rozměry DN 125

Vnitřní průměr potrubí	d =	0.113	m ???		
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70	% ???	Průtočný průřez potrubí	S = 0.007498 m ² ???
Sklon splaškového potrubí	l =	2	% ???	Rychlost proudění	v = 1.152 m/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k _{ser} =	0.4	mm ???	Maximální dovolený průtok	Q _{max} = 8.641 l/s ???

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 125 ???)

→Kanalizační přípojka DN 150.

D1.4.A.6 DAŽĎOVÁ VODA

Dažďová voda je odváděna ze střechy cez strešné vpuste a vedená cez šachty pod strop v 1PP, kde je vedená zvodovým potrubím so sklonom 2 % do akumuláčnej nádrže s objemom 7,1 m³. Akumulovaná voda sa používa na splachovanie toaliet, kam je dovedená vlastným potrubím. Po naplnení akumuláčnej nádrže sa voda vypustí a cez bezpečnostný prepád do kanalizačného zvodu, pri vyprázdení sa nádrž dočerpá z vnútorného vodovodu.

Stanovenie dimenzie prípojky:

$$Q_d = i \cdot c \cdot \Sigma A$$

$$Q_d = 0,03 \cdot 0,5 \cdot 961,75$$

$$Q_d = 14,43 \text{ l/s}$$

$i = 0,03 \text{ l/s} \cdot \text{m}^2$ (výdatnosť dažda)
 $c = 0,5$ (súčinitel odtoku – strechy s prepustnou hornou vrstvou hrubšou ako 100mm)
 $A =$ účinná plocha strechy

→přípojka DN 150

Velkosť akumuláčnej nádrže:

$j =$ množstvo zrážok = 600 mm/rok (Praha)
 $P =$ využitelná plocha strechy = 961,75 m²
 $f_s =$ koeficient odtoku strechy = 0,25 (zelená strecha)
 $f_s =$ koeficient účinnosti filtru mechanických nečistôt = 0,9
 $Q =$ množstvo zachytenej zrážkovej vody
 $Q = 129.83625 \text{ m}^3/\text{rok}$

Objem nádrže podľa spotreby:

$n = \text{počet osôb} = 280$

$S_d = \text{celková spotreba vody na jednu osobu a deň} = 25/\text{deň}$

$R = \text{koeficient využitia zrážkovej vody} = 0,5$

$z = \text{koeficient optimálnej veľkosti} = 20$

$V_v = \text{objem nádrže podľa spotreby vody}$

$$V_v = 70 \text{ m}^3$$

$V_p = \text{objem nádrže podľa množstva využiteľnej zrážkovej vody}$

$$V_p = 7,1 \text{ m}^3$$

Potrebný objem akumuláčnej nádrže: 7,1 m³

Spotreba zrážkovej vody je väčšia ako možnosti strechy, preto bude do akumuláčnej nádrže dopustená voda z vnútorného vodovodného systému.

D1.4.A.7 VYKUROVANIE

Ako zdroj tepla slúži tepelné čerpadlo zem-voda, umiestnené v technickej miestnosti v 1PP s výkonom 230 kW s integrovaným elektrokotlom. Tepelné čerpadlo je napojené na 200 m hlboké vrty rozmiestnené na pozemku pod založením objektu.

Cez akumuláčnú nádrž je na tepelné čerpadlo napojené centrálny rozdeľovač/zberač.

Objekt je celopološne vykurovaný BKT systémom, teda princípom akumulácie tepla silných betonových konštrukcií (v tomto prípade stropov). Jedná sa o nízko teplotný systém, u ktorého sa vstupná teplota topného média pohybuje okolo 28°/23°.

Hodnoty súčiniteľov tepla:

Obvodová stena v 1NP $U = 0,13$

Obvodová stena 2-5NP $U = 0,15$

Stena v 1PP $U = 0,28$

Strecha s ext. zeleňou $U = 0,11$

Podlaha v 1PP na teréne $U = 0,3$

Výpočet pomocou tzb.info:

Město / obec / lokalita	Praha <input type="button" value="v"/> ?
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-13 °C
Délka otopného období d	216 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období θ_{em}	4 °C

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{im} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáže, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	24117 m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	6302.58 m ²
Celková podlahová plocha A_g podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobytatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	162 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0.26 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H^+ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	0 W
Solární tepelné zisky H_s^+ <input type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input checked="" type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	0 kWh / rok

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna U_i [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Činitel teplotní redukce b_i [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,15	<input type="text"/> mm	2046,57	1.00	1.00	307	307
Stěna 2	0,3	<input type="text"/> mm	552,25	1.00	1.00	165.7	165.7
Podlaha na terénu	0,3	<input type="text"/> mm	1250	0.40	0.40	150	150
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm		0.45	0.45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm		0.65	0.65	0	0
Střecha	0,15	<input type="text"/> mm	961,75	1.00	1.00	144.3	144.3
Strop pod půdou	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm		0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	0,8	<input type="text"/>	785,9	1.00	1.00	628.7	628.7
Okna - typ 2	<input type="text"/>	<input type="text"/>		1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	1,2	<input type="text"/>	23,925	1.00	1.00	28.7	28.7
Jiná konstrukce - typ 1	0,11	<input type="text"/> ?	682,19	1.00	1.00	75	75
Jiná konstrukce - typ 2	<input type="text"/>	<input type="text"/> ?		1.00	1.00	0	0

Nápověda

[Nové hodnoty součinitele prostupu tepla \$U_{N,20}\$ jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky](#)

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

LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

Před úpravami	<input type="text" value="ΔU = 0.02 W/m2K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)"/>
Po úpravách	<input type="text" value="ΔU = 0.02 W/m2K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)"/>

VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny n_1 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h ⁻¹ , u netěsných staveb může být 1 i více	<input type="text" value="0.4"/> h ⁻¹
Intenzita větrání s novými okny n_2	<input type="text" value="0.4"/> h ⁻¹

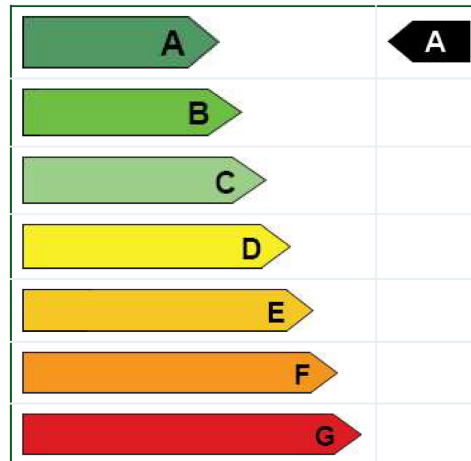
ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	2223.4 kWh/m ²
Po úpravách (po zateplení)	2223.4 kWh/m ²

ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO RODINNÉ DOMY ▾

Úspora: 0%
Nemáte nárok na dotaci. Zvolte účinnější zateplení.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	15,598
Podlaha	4,950
Střecha	4,761
Okna, dveře	21,695
Jiné konstrukce	2,476
Tepelné mosty	4,160
Větrání	114,958
--- Celkem ---	168,598

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	15,598
Podlaha	4,950
Střecha	4,761
Okna, dveře	21,695
Jiné konstrukce	2,476
Tepelné mosty	4,160
Větrání	114,958
--- Celkem ---	168,598

$$\rightarrow Q_{\text{vyt}} = 168\,598 \text{ W}$$

Výpočet najvyššieho tepelného výkonu pre vetranie:

$$Q_{\text{vet}} = (Vp_{\text{cerst}} * \varphi * c_v * (t_{i,zima} - t_{e,zima}) / 3600) * (1 - \eta)$$

$$Q_{\text{vet}} = 59845,9 \text{ W}$$

$Vp = 25250 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1} \rightarrow$ vzduchový výkon
 $\varphi = 1,28 \rightarrow$ merná hmotnosť vzduchu
 $c_v = 1010 \rightarrow$ merná tepelná kapacita vzduchu
 $t_i = 20^\circ \rightarrow$ teplota interiéru
 $t_e = -13^\circ \rightarrow$ teplota exteriéru
 $\eta = 0,8$

Bilancia zdroja tepla:

$$Q_{\text{prip}} = Q_{\text{vyt}} + Q_{\text{vet}}$$

$$Q_{\text{prip}} = 168,598 + 59,845$$

$$Q_{\text{prip}} = 228,443 \text{ kW}$$

Výkon vrtu: 0,08kW/m hĺbky \rightarrow Potreba približne 15 vrtov 200 m hlbokých.

D1.4.A.8 PLYNOVOD

Do objektu základnej školy nie je zavedený plynovod.

D1.4.A.9 ELEKTRICKÉ ROZVODY

Objekt bude pripojený na existujúcu distribučnú sieť elektrickej energie prípojkou privedenou z Keplerovej ulice do prípojkovkej skrine umiestnenej vo východnej fasáde. Odtiaľ bude rozvod vedený v káblovom žľabe zavesenom pod stropom v priestore suterénu k hlavnej rozvodovej skrini, ďalej ku rozvádzaču pre výťah, rozvádzaču pre EPS a rozvádzaču pre VZT. Na stúpacie vedenie je v každom poschodí napojený patrový rozvádzač s elektromerom. Pre potreby požiarnej ochrany je navrhnutý záložný zdroj elektrickej energie umiestnený v suteréne.

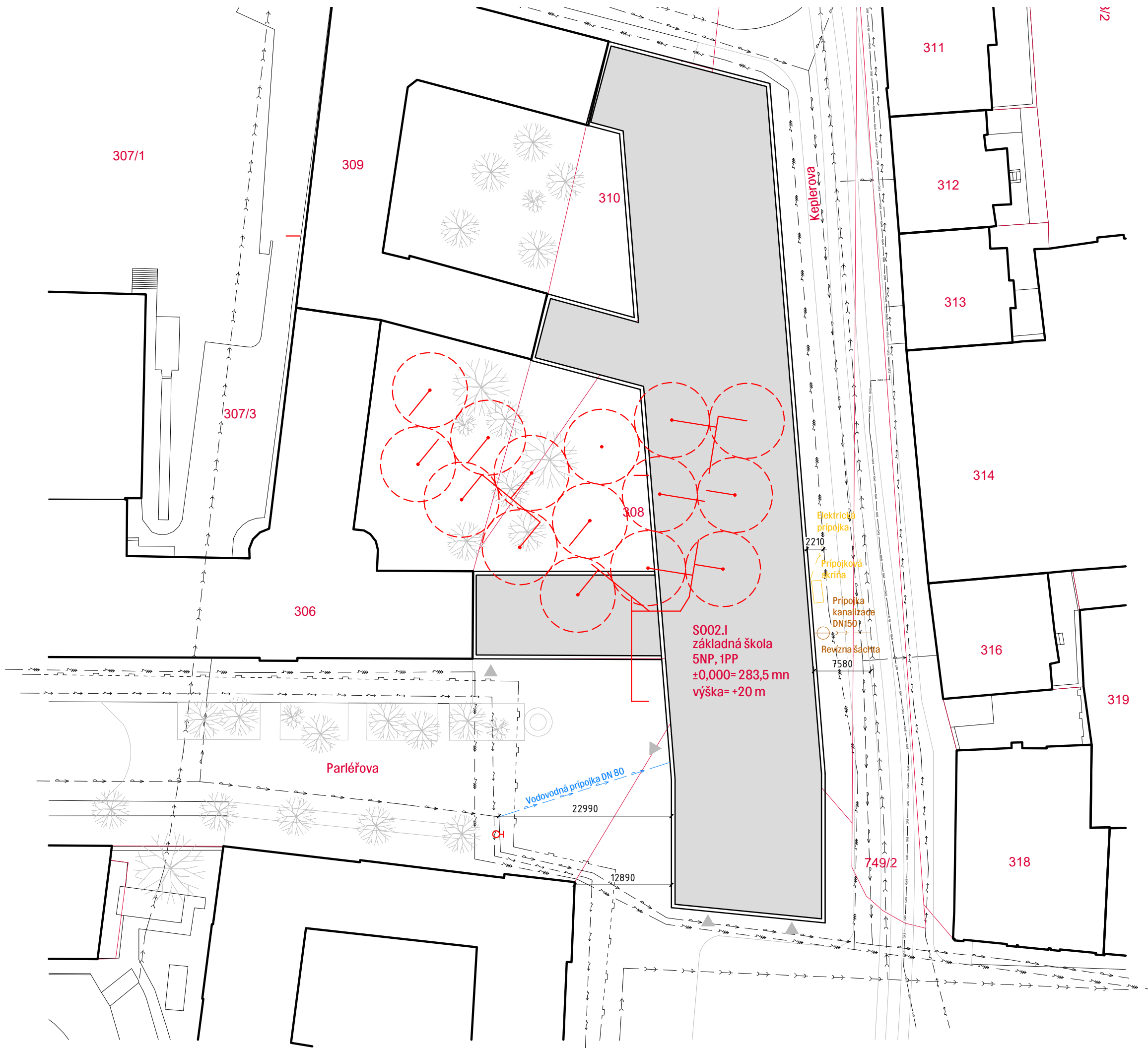
D1.4.A.10 POUŽITÉ ZDROJE

Výpočet dimenzia kanalizačného potrubia:




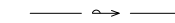
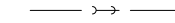
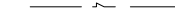


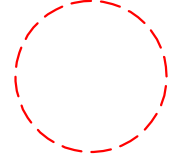
<https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodneho-kanalizacniho-potrubi>

Výpočet veľkosti akumuláčnej nádrže:

<https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/105-vypocet-objemu-nadrze-na-destovou-vodu>



LEGENDA

-  ELEKTRICKÁ PRÍPOJKA
-  KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA
-  VODOVODNÁ PRÍPOJKA
-  STÁVAJÍCÍ VODOVOD
-  STÁVAJÍCÍ KANALIZÁCIA
-  STÁVAJÍCÍ ELEKTRICKÝ ROZVOD
-  STÁVAJÍCÍ PLYNOVOD
-  POŽIARNY HYDRANT
-  GEOTERMÁLNE VRTY

S-JTSK, B.p.v. 0,000 = 283,500 m.n.m

ÚSTAV:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III	
STUPEŇ PRÁCE:	ATBP - BAKALÁRSKA PRÁCA	
ČASŤ PRÁCE:	D1.4 - TECHNICKÉ ZARIADENIE BUDOV	
NÁZOV PRÁCE:	ZÁKLADNÁ ŠKOLA NA POHOŘELCI	
OBSAH VÝKRESU:	Koordinačná situácia	
MERÍTKO VÝKRESU:	1:500	ČÍSLO VÝKRESU:
FORMÁT VÝKRESU:	A3	D1.4.B.1
DÁTUM:	05/2023	
VEDÚCI PRÁCE:	Ing.arch. Marek Chalupa Ing.arch. Kamila Holubcová	
VEDÚCI ÚSTAVU:	Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
KONZULTANT:	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.	
VYPRACOVAL:	Sonja Mária Rošková	





TABULKA MIESTNOSTÍ

ČÍSLO MIESTNOSTI	ÚČEL	S.V. /m/	PLOCHA /m ² /	PODLAHA	STENY	STROP
0.01	chodba	2,93	274,72	betonová stierka	omietka	omietka
0.02	chodba	2,93	74,34	betonová stierka	omietka	omietka
0.03	výťah	-	3,23	-	bezprašný náter	-
0.04	schodisko	2,93	23,73	betonová stierka	omietka	omietka
0.05	technická miestnosť 1	2,93	33,85	betonová stierka	omietka	omietka
0.06	únikové schodisko	2,93	15,1	betonová stierka	omietka	omietka
0.07	rozvodňa NN	-	8,16	betonová stierka	omietka	omietka
0.08	technická miestnosť 2	2,93	105,13	betonová stierka	omietka	omietka
0.09	technická miestnosť 3	2,93	105,12	betonová stierka	omietka	omietka
0.10	archív	2,93	105,12	betonová stierka	omietka	omietka
0.11	serverovňa	2,93	170,5	betonová stierka	omietka	omietka
0.12	strojovňa vzt	2,93	80,61	betonová stierka	omietka	omietka
0.13	odpadková miestnosť	2,93	48,07	betonová stierka	omietka	omietka
0.14	dielňa a sklad školníka	2,93	50,3	betonová stierka	omietka	omietka

LEGENDA

- PRÍVOD UPRAVENÉHO VZDUCHU
- ODVOD POUŽITÉHO VZDUCHU
- VODOVOD - PITNÁ
- VODOVOD - POŽIAR
- VODA K SPLACHOVANIU
- SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA
- DAŽDOVÁ KANALIZÁCIA
- ELEKTROVODY

- V_v STÚPACIE POTRUBIE VODY PRE VYKUROVANIE
- S_v STÚPACIE POTRUBIE PITNEJ VODY
- V_s STÚPACIE POTRUBIE VODY NA SPLACHOVANIE
- K_s STÚPACIE POTRUBIE SPLAŠKOVEJ KANALIZÁCIE
- K_d STÚPACIE POTRUBIE DAŽDOVEJ KANALIZÁCIE
- P_v STÚPACIE POTRUBIE POŽIARNEJ VODY
- PRIETOKOVÝ OHRIEVAČ
- STÚPACIE POTRUBIE PRÍVODU VZDUCHU
- STÚPACIE POTRUBIE ODVODU VZDUCHU

- ELEKTR. PATROVÝ ROZVÁDZAČ
- ⊗ ELEKTRICKÉ STÚPACIE VEDENIE
- R/S PATROVÝ ROZDELOVAČ/ ZBERAČ
- TČ TEPELNÉ ČERPADLO
- F FILTER
- AN AKUMULAČNÁ NÁDRŽ DAŽDOVÁ VODA
- ⊗ ČERPADLO

S-JTSK, B.p.v. 0,000 - 283,500 m.n.m

ÚSTAV:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III	
STUPEŇ PRÁCE:	ATBP - BAKALÁRSKA PRÁCA	
ČASŤ PRÁCE:	D1.4 - TECHNICKÉ ZARIADENIE BUDOV	
NÁZOV PRÁCE:	ZÁKLADNÁ ŠKOLA NA POHOŘELCI	
OBŠAH VÝKRESU:	Pôdorys 1PP	
MEŘITKO VÝKRESU:	1:100	ČÍSLO VÝKRESU:
FORMÁT VÝKRESU:	A1	D1.4.B.2
DÁTUM:	05/2023	
VEDÚCI PRÁCE:	Ing.arch. Marek Chalupa Ing.arch. Kamilla Holubcová	
VEDÚCI ÚSTAVU:	Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAJ	
KONZULTANT:	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.	
VYPRACOVAL:	Sonja Mária Rošková	





TABULKA MIESTNOSTÍ

	ČÍSLO MIESTNOSTI	ÚČEL	S.V./m ²	PLOCHA /m ²	PODLAHA	STENY	STROP
	1.01	vestibul	3,3	34,2	liate terazzo	omietka	bezprašný náter +kovový podhľad
	1.02.1	chodba	3,3	287,45	liate terazzo	omietka	bezprašný náter +kovový podhľad
	1.02.2	vrátnica	3,8	18,63	liate terazzo	omietka	bezprašný náter
	1.02.3	šatne	3,3	69,3	liate terazzo	omietka	bezprašný náter +kovový podhľad
	1.03	výfah	-	3,23	-	bazprašný nater	-
	1.04	WC muži	3,3	13,23	keram. dlažba	keram. obklad	bezprašný náter +kovový podhľad
	1.05	WC invalidi	3,3	4	keram. dlažba	keram. obklad	bezprašný náter +kovový podhľad
	1.06	WC ženy	3,3	15,1	keram. dlažba	keram. obklad	bezprašný náter +kovový podhľad
	1.07	únikové schodisko	-	23,73	betonová stierka	omietka	bezprašný náter
	1.08	upratovacia miestnosť	3,3	3,95	keram. dlažba	keram. obklad	bezprašný náter +kovový podhľad
	1.09	rozvodňa NN	3,3	3,95	betonová stierka	omietka	bezprašný náter +kovový podhľad
	1.10	knížnica	3,8	164,54	marmoleum	omietka	bezprašný náter +kovový podhľad
1.11 - byt školníka	1.11.1	obývací miestnosť s kuchyňou	3,8	20,53	dubové vlýsky	omietka	omietka
	1.11.2	kúpeľňa	3,8	6,63	keram. dlažba	keram. obklad	omietka
	1.11.3	predsieň	3,8	12,15	keram. dlažba	omietka	omietka
	1.11.4	technická miestnosť	3,8	6,1	keram. dlažba	omietka	omietka
	1.11.5	spáľňa	3,8	22,24	dubové vlýsky	omietka	omietka
1.12 - papiernictvo	1.12.1	obchod	3,8	81,45	betonová stierka	omietka	bezprašný náter
	1.12.2	sklad	3,8	29,6	betonová stierka	omietka	bezprašný náter
	1.12.2	WC zamestnanci	3,8	4,8	betonová stierka	betonová stierka	bezprašný náter
1.13 - kaviareň	1.13.1	kaviareň	3,8	100,75	betonová stierka	omietka	bezprašný náter
	1.13.2	zázemie	3,8	14,8	betonová stierka	omietka	bezprašný náter
	1.13.3	WC zamestnanci	3,8	6,4	betonová stierka	betonová stierka	bezprašný náter
	1.13.4	WC zákazníci	3,8	10,16	betonová stierka	betonová stierka	bezprašný náter

KEPLEROVA ULICA

PARLÉŘOVA ULICA

POHOŘELEČ

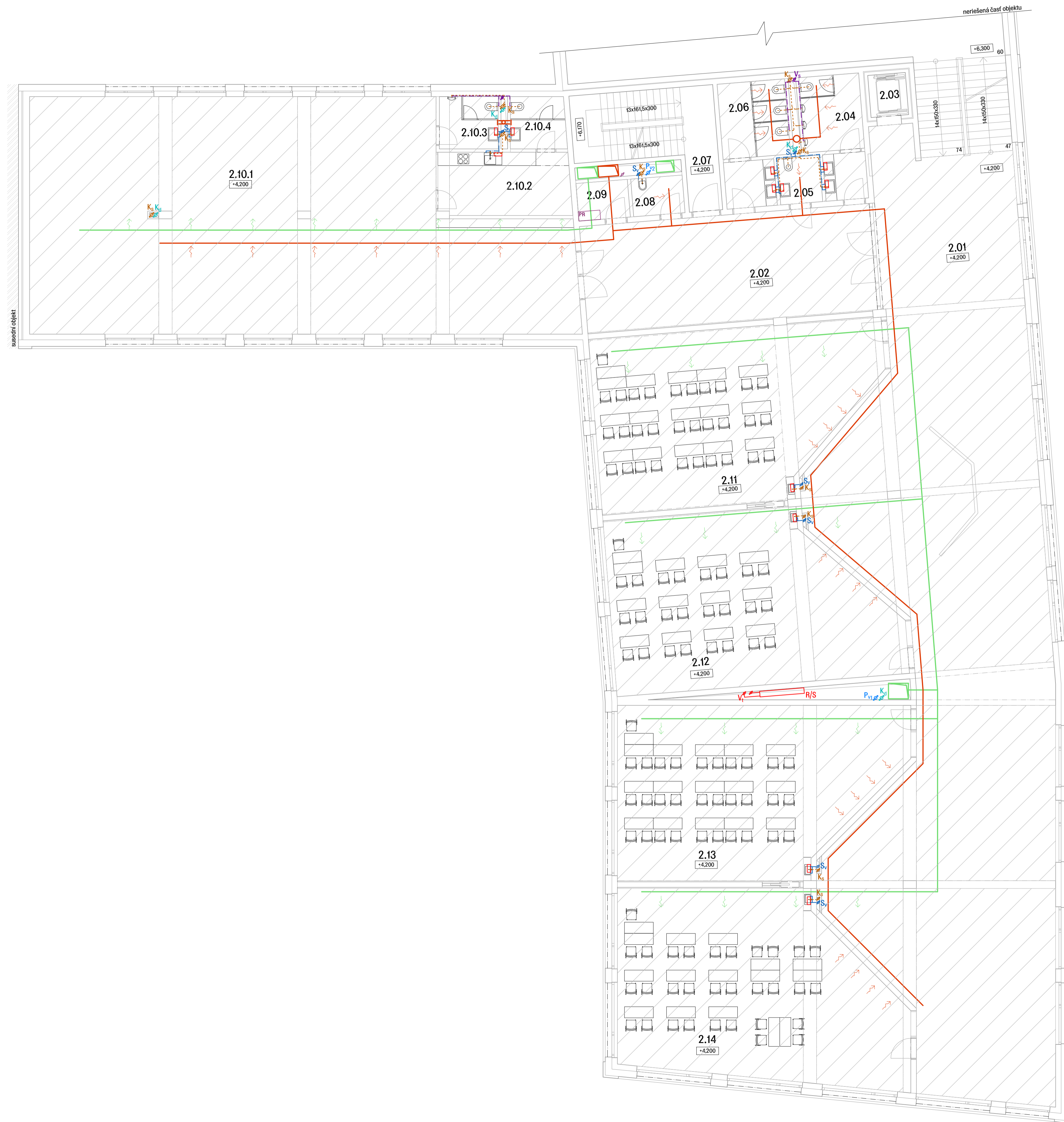
LEGENDA

- PRÍVOD UPRAVENÉHO VZDUCHU
- ODVOD POUŽITÉHO VZDUCHU
- VODOVOD - PITNÁ
- VODOVOD - POŽIAR
- VODA K SPLACHOVANIU
- SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA
- DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA

- V_v STÚPACIE POTRUBIE VODY PRE VYKUROVANIE
- V_p STÚPACIE POTRUBIE PITNEJ VODY
- V_s STÚPACIE POTRUBIE VODY NA SPLACHOVANIE
- K_s STÚPACIE POTRUBIE SPLAŠKOVEJ KANALIZÁCIE
- K_d STÚPACIE POTRUBIE DAŽĎOVEJ KANALIZÁCIE
- P_v STÚPACIE POTRUBIE POŽIARNEJ VODY
- PRIETOKOVÝ OHRIEVAČ
- STÚPACIE POTRUBIE PRÍVODU VZDUCHU
- STÚPACIE POTRUBIE ODVODU VZDUCHU
- R/S PATROVÝ ROZDELOVAČ/ ZBERAČ
- ELEKTR. PATROVÝ ROZVÁDZAČ
- ⊗ ELEKTRICKÉ STÚPACIE VEDENIE
- BKT

S-JTSK, B.p.v. 0,000 - 283,500 m.n.m

ÚSTAV:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III
STUPEŇ PRÁCE:	ATBP - BAKALÁRSKA PRÁCA
ČASŤ PRÁCE:	D1.4 - TECHNICKÉ ZARIADENIE BUDOV
NÁZOV PRÁCE:	ZÁKLADNÁ ŠKOLA NA POHOŘELCI
OBSAH VÝKRESU:	Pôdorys INP
MEŘITKO VÝKRESU:	1:100
FORMÁT VÝKRESU:	A1
ČÍSLO VÝKRESU:	D1.4.B.3
VEĎÚCI PRÁCE:	Ing.arch. Marek Chalupa Ing.arch. Kamilla Holubcová
VEDÚCI ÚSTAVU:	Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAJ
KONZULTANT:	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.
VYPRACOVAL:	Sonja Mária Rošková



ČÍSLO MIESTNOSTI	ÚČEL	S.V./m/	PLOCHA/m ² /	PODLAHA	STENY	STROP
2.01	chodba	3,8	330,4	liate terazzo	omietka	bezprašný náter +aku lamelový podhľad
2.02	chodba	3,3	63,5	liate terazzo	omietka	bezprašný náter +kovový podhľad
2.03	výťah	-	3,23	-	pohľadový beton	-
2.04	WC muži	3,3	13,23	keram. dlažba	keram. obklad	bezprašný náter +kovový podhľad
2.05	WC invalidi	3,3	4	keram. dlažba	keram. obklad	bezprašný náter +kovový podhľad
2.06	WC ženy	3,3	15,1	keram. dlažba	keram. obklad	bezprašný náter +kovový podhľad
2.07	únikové schodisko	-	23,73	betonová stierka	pohľadový beton	bezprašný náter
2.08	upratovacia miestnosť	3,3	3,95	keram. dlažba	keram. obklad	bezprašný náter +kovový podhľad
2.09	rozvodňa NN	3,3	3,95	betonová stierka	omietka	bezprašný náter +kovový podhľad
2.10.1	zborovňa učiteľov	3,8	229,4	marmoleum	omietka	bezprašný náter
2.10.2	kuchyňa	3,8	16,92	marmoleum	keram. obklad/omietka	bezprašný náter
2.10.3	WC muži učiteľia	3,3	6,25	keram. dlažba	keram. obklad	bezprašný náter +kovový podhľad
2.10.4	WC ženy učiteľia	3,3	5,65	keram. dlažba	keram. obklad	bezprašný náter +kovový podhľad
2.11	kmeňová trieda	3,8	90,25	dubové vlýsy	omietka	bezprašný náter
2.12	kmeňová trieda	3,8	90,25	dubové vlýsy	omietka	bezprašný náter
2.13	kmeňová trieda	3,8	90,25	dubové vlýsy	omietka	bezprašný náter
2.14	kmeňová trieda	3,8	99	dubové vlýsy	omietka	bezprašný náter

LEGENDA

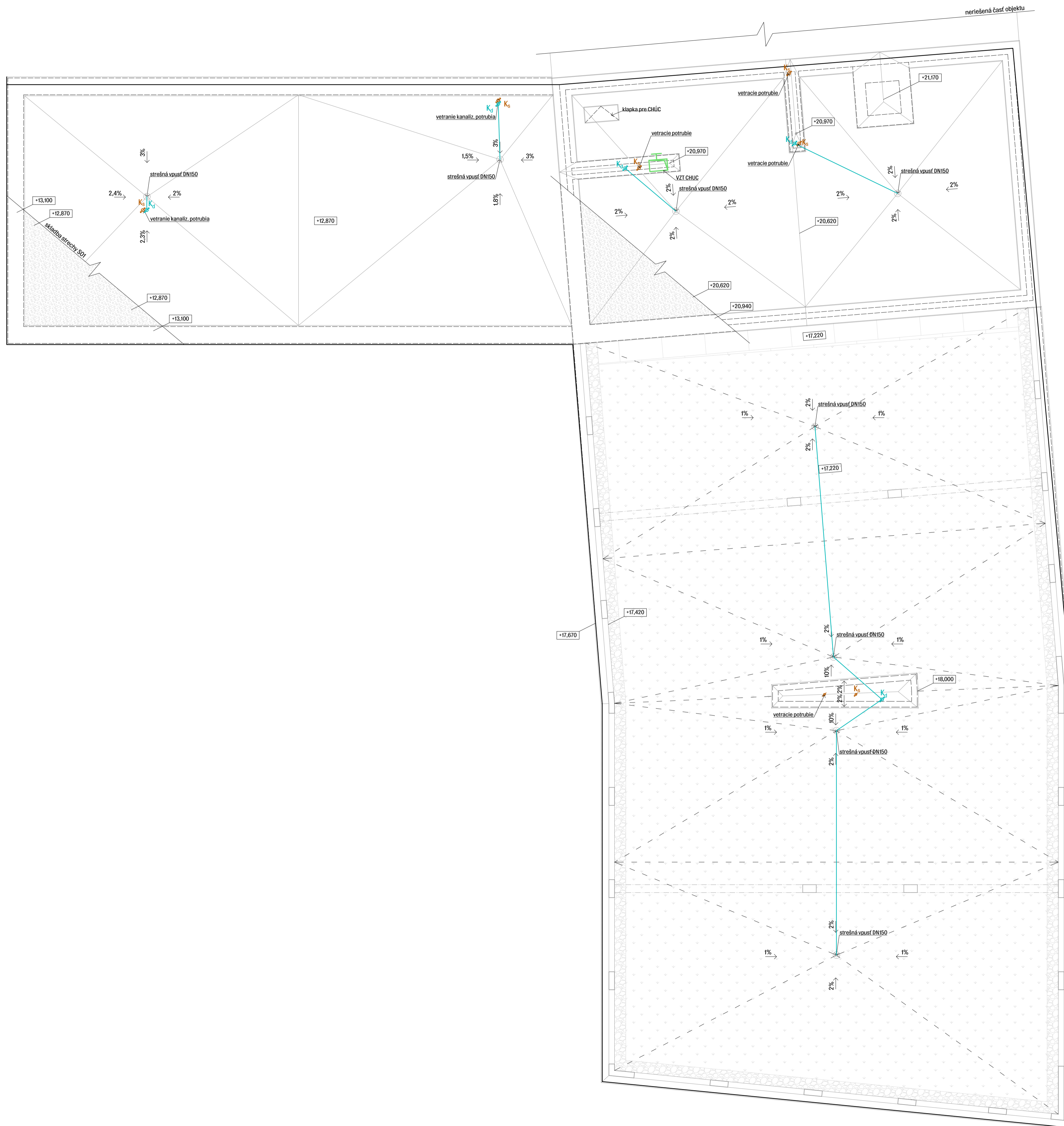
- PRÍVOD UPRAVENÉHO VZDUCHU
- ODVOD POUŽITÉHO VZDUCHU
- VODOVOD - PITNÁ
- VODOVOD - POŽIAR
- VODA K SPLACHOVANIU
- - - SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA
- DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA

- V_v STÚPACIE POTRUBIE VODY PRE VYKUROVANIE
- S_v STÚPACIE POTRUBIE PITNEJ VODY
- V_s STÚPACIE POTRUBIE VODY NA SPLACHOVANIE
- K_s STÚPACIE POTRUBIE SPLAŠKOVEJ KANALIZÁCIE
- K_v STÚPACIE POTRUBIE DAŽĎOVEJ KANALIZÁCIE
- P_v STÚPACIE POTRUBIE POŽIARNEJ VODY
- PRIETOKOVÝ OHRIEVAČ
- STÚPACIE POTRUBIE PRÍVODU VZDUCHU
- STÚPACIE POTRUBIE ODVODU VZDUCHU
- R/S PATROVÝ ROZDELOVAČ/ ZBERAČ
- PR ELEKTR. PATROVÝ ROZVÁDZAČ
- ELEKTRICKÉ STÚPACIE VEDENIE
- BKT

S-JTSK, B.p.v. 0,000 - 283,500 m.n.m

ÚSTAV:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III	
STUPEŇ PRÁCE:	ATBP - BAKALÁRSKA PRÁCA	
ČASŤ PRÁCE:	D1.4 - TECHNICKÉ ZARIADENIE BUDOV	
NÁZOV PRÁCE:	ZÁKLADNÁ ŠKOLA NA POHOŘELCI	
OBŠAH VÝKRESU:	Pôdorys 2NP	
MEŘITKO VÝKRESU:	1:100	ČÍSLO VÝKRESU:
FORMÁT VÝKRESU:	A1	D1.4.B.4
DÁTUM:	05/2023	
VEDÚCI PRÁCE:	Ing.arch. Marek Chalupa Ing.arch. Kamilla Holubcová	
VEDÚCI ÚSTAVU:	Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAJÁ	
KONZULTANT:	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.	
VYPRACOVAL:	Sonja Mária Rošková	



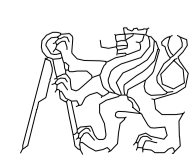


LEGENDA

- DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA
- Ks STÚPACIE POTRUBIE DAŽĎOVEJ KANALIZÁCIE
- Pv STÚPACIE POTRUBIE POŽIARNEJ VODY

S-JTSK, B.p.v. 0,000 = 283,500 m.n.m

ÚSTAV:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III	
STUPEŇ PRÁCE:	ATBP – BAKALÁRSKA PRÁCA	
ČASŤ PRÁCE:	D1.4 – TECHNICKÉ ZARIADENIE BUDOV	
NÁZOV PRÁCE:	ZÁKLADNÁ ŠKOLA NA POHOŘELCI	
OBŠAH VÝKRESU:	Pôdorys strechy	
MEŘITKO VÝKRESU:	1:100	ČÍSLO VÝKRESU:
FORMÁT VÝKRESU:	A1	D1.4.B.5
DÁTUM:	05/2023	
VEDÚCI PRÁCE:	Ing.arch. Marek Chalupa Ing.arch. Kamilla Holubcová	
VEDÚCI ÚSTAVU:	Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAJÁ	
KONZULTANT:	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.	
VYPRACOVAL:	Sonja Mária Rošková	





D1.5

ZÁSADY ORGANIZÁČIE VÝSTAVBY

NÁZOV PROJEKTU:	ZÁKLADNÁ ŠKOLA NA POHOŘELCI
VYPRACOVAL:	Sonja Mária Rošková
VEDÚCI PRÁCE:	Ing. arch. Marek Chalupa, Ing. arch. Kamila Holubcová
KONZULTANT:	Ing. Milada Votrubová, CSc.
ÚSTAV:	Ústav navrhování III.
DÁTUM:	05/2023

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAHE
FAKULTA ARCHITEKTÚRY
BAKALÁRSKA PRÁCA

OBSAH

D1.5.A TECHNICKÁ SPRÁVA

D1.3.B VÝKRESOVÁ ČASŤ

- D1.5.B.1 Koordinačná situácia
- D1.5.B.2 Výkres zariadenia staveniska

D1.5.A

TECHNICKÁ SPRÁVA

NÁZOV PROJEKTU:	ZÁKLADNÁ ŠKOLA NA POHOŘELCI
VYPRACOVAL:	Sonja Mária Rošková
VEDÚCI PRÁCE:	Ing. arch. Marek Chalupa, Ing. arch. Kamila Holubcová
KONZULTANT:	Ing. Milada Votrubová, CSc.
ÚSTAV:	Ústav navrhování III.
DÁTUM:	05/2023

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAHE
FAKULTA ARCHITEKTÚRY
BAKALÁRSKA PRÁCA

OBSAH

- D1.5.A.1 Základné vymedzovacie údaje stavby
 - 1.1. Základné údaje o stavbe
 - 1.2. Základná charakteristika staveniska
 - 1.3. Náväznosť na okolnú zástavbu
- D1.5.A.2 Návrh postupu výstavby
- D1.5.A.3 Návrh zdvíhacích prostriedkov, návrh výrobných, montážnych a skladovacích plôch pre technologické etapy
 - 3.1. Návrh zdvíhacieho zariadenia
 - 3.2. Návrh záberov
 - 3.3. Návrh typu debnenia
 - 3.4. Návrh typu montážnych a skladovacích plôch
- D1.5.A.4 Návrh zaistenia stavebnej jamy a jej odvodnenia
 - 4.1. Vymedzovacie podmienky pre zakladanie a zemné práce
 - 4.2. Návrh zaistenia stavebnej jamy
 - 4.3. Návrh odvodnenia stavebnej jamy
- D1.5.A.5 Návrh trvalých záborov staveniska s vjazdami a výjazdami na stavenisko a väzbou na vonkajší dopravný systém
 - 5.1. Trvalé zábory staveniska
 - 5.2. Doprava materiálu na stavbu
 - 5.3. Vjazdy a výjazdy na stavenisko
- D1.3.A.6 Ochrana životného prostredia počas výstavby
 - 6.1. Ochrana pôdy a ovzdušia
 - 6.2. Ochrana spodných a povrchových vôd
 - 6.3. Ochrana zelene na stavenisku
 - 6.4. Ochrana pred hlukom a vibráciami
 - 6.5. Ochrana pozemných komunikácií
 - 6.7. Odpady
- D1.3.A.7 Riziká a zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku
- D1.3.A.8 Použité zdroje

D1.5.A.1 ZÁKLADNÉ VYMEDZOVACIE ÚDAJE

1.1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE

Názov: Základná škola na Pohořelci

Miesto stavby: Ulice Keplerova, 196 00 Praha 6 – Hradčany, č.p. 308, 310, 743, 746, 749/1

Riešeným objektom je základná škola nachádzajúca sa na Pohořelci. Dotvára existujúci blok pozostávajúci zo starej a novej budovy Keplerovho gymnázia. Jedná sa o stavbu pre výchovu a vzdelávanie s kapacitou dvoch paralelných tried (od 1–9). Priestory školy sa dajú využiť aj pre verejné športovné a spoločenské aktivity. Objekt ma obdĺžnikový pôdorys (115m dlhý) s tromi krídlami, ktoré sa napájajú na stávajúce budovy. Je rozdelený na tri celky, ktoré sú výškovo odstupňované a tým budova využíva svažitosť parcely. Hlavný vstup do školy je z východu, z novo vytvoreného školského námestia na konci Parlérovej ulice. Na severnej strane sa nachádza sekundárny, zásobovací vstup.

Škola je riešená ako dvojtrakt s dvoma hlavnými komunikačnými uzlami v miestach pripojenia krídiel.

Má 4 nadzemné poschodia. Prvý "blok" budovy má pochôdznu zelenú strechu, ktorá slúži ako záhrada, a jedno technické podzemné poschodie.

Konštrukčný systém budovy je železobetónový monolitický kombinovaný. Nosné obvodové steny sú doplnené stĺpami a prievlakmi v oboch smeroch. Stropy sú železobetonové monolitické, obojsmerne pnuté. Stavba je čiastočne podsklepená, založená na základovej doske a pilotách pod podporami.

Stavba je čiastočne podsklepená, založená na základovej doske a pilotách pod podporami. Konštrukčná výška 1–4NP je 4,2 m, a v suteréne 3,4 m. Fasáda je tvorená v parteri zo sklovláknitých betonových prefabrikátov, a v ostatných poschodiach z kombinácie omietky.

1.2. POPIS ZÁKLADNEJ CHARAKTERISTIKY STAVENISKA

Pozemok s výmerou 3 870 m² sa nachádza na parcelách 308, 310, 743, 746 a 749/1 katastrálneho územia Praha, Hradčany v ulici Keplerova. Pozemok prilieha na západnej časti k stávajúcej novej a starej budove Keplerovho gymnázia.

V okolí sa nachádza zástavba na východnú časť vo vzdialenosti 20m (obytné budovy v Keplerovej ulici), a na južnú časť vo vzdialenosti 29m (Pohořecké námestie, kasárne).

Pôvodne bol nezastavenou zelenou plochou.

Úroveň UP (± 0,000, čistá podlaha 1.NP) odpovedá 283,5 m Bpv.

Terén pozemku je svahovaný v sklone 4,5 % k severu (rozdiel výšky 5 m). V rámci výstavby je taktiež plánované búranie stávajúcich objektov a celková revitalizácia okolia stavby včetně dopravnej infraštruktúry ulice Keplerova a ulice Parlérova. Keplerovou ulicou je v súčasnosti vedená oddelená električková a mobilná doprava. Posunutie koľají a zúženie ulice Keplerova je podmienkou investície výstavby. V rámci výstavby prvej etapy a budovania staveniska je navrhnuté pozastavenie električkovej dopravy a zúženie automobilovej dopravy na jednosmernú komunikáciu.

Súčasným pozemkom je vedená trasa nadzemného a podzemného elektrického vedenia. Pozemkom sú taktiež vedené telekomunikačné siete. Preloženie zmienených vedení je podmienkou investície výstavby.

Stavebný pozemok sa nachádza na území pamiatkovej rezervácie hl. mesta Praha.

Hlavná príjazdová cesta a zároveň hlavná zásobovacia cesta na stavbu sa zaistí zo severu z ulice Hládkov a ďalšia možná príjazdová a zásobovacia cesta je umožnená z ulice Parlérova. Ostatné časti pozemku včetně súčasných pozemkov Keplerovho gymnázia sa využijú ako spevnené plochy pre uskladnenie materiálu.

D1.5.A.2 NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY

ČÍSLO SO	NÁZEV SO	TECHNOLOGICKÁ ETAPA	KONŠTRUKČNE VÝROBNÝ SYSTÉM	SÚBEH TE
S001	Hrubé terénne úpravy	Zemné konštrukcie	Snatie ornice, ostránenie drevín	
S002.1	Budova školy 1.etapa (rozsah podľa spracovávanej dokumentácie)	Zemné konštrukcie	Zemné vrty pre tepelné čerpadlá	
			Trysková injektáž	
			Stavebná jama (strojové hĺbenie)	
			Záporové paženie	
			Odvodňenie stav. jamy - drenáž	
		Základové konštrukcie	Podkladný beton - monolitický prostý	
			Hydroizolácia	
			Ochranný beton - monolitický prostý	
			Základová deska - monolitická ŽB	
		Hrubá spodná stavba	Kombinovaný systém- mono. ŽB Nosné steny, stĺpy, prievlaky	
			Stropná deska-mono. ŽB, obojsmerne pnutá vrátane BKT systému	
			Schodisko - prefabr. ŽB	
		Hrubá horná stavba	Kombinovaný systém- mono. ŽB Nosné steny, stĺpy, prievlaky	
			Stropná deska-mono. ŽB, obojsmerne pnutá vrátane BKT systému	
			Schodisko - prefabr. ŽB	
		Strecha	Pochôdzna plochá strecha s extenzívnou zeleňou	
			Pochôdzna plochá strecha	
			Klmpiarske prvky	
			Hromozvod	
		Hrubé vnútorné konštrukcie (HVK)	Montáž okien a dverí	po osadení okien a vstupných dverí súbeh TE prípojky
			Murované priečky	
			Zárubne dverí	
			Vápenné omítky	
			Nosný raster akust. podhl'adov	
			Hrubé rozvody TZB	
			Hrubé podlahy	
		Vonkajšie povrchové úpravy (VPK)	Montáž lešenia	súbeh s TE HVK
Kontaktné zateplenie				
Osadenie prefabr. ríms a parapetov				
Obklad- sklovláknobetonové dosky				
Príprava pre štukovú omietku				
Omietky				
Klmpiarske prvky				
Hromozvod				
Demontáž lešenia				

		Dokončovacie práce	Osadenie vodovodných armatur	
			Výmal'ba	
			Obklady a dlažby	
			Osadenie panelov podhl'adov	
			Osadenie inter. dverí	
			Kompletácia rozvodov TZB	
			Stolárska kompletácia (zárubne a parapety)	
			Zámočnícka kompletácia	
			Nášlapné vrstvy podláh	
S002.II	Budova školy 2.etapa	vid' S002.I		
S003	Vodovodná prípojka	Zemné konštrukcie		Podmielená investícia výstavby Súbeh s HVK
		Pokládka rozvodu		
		Zemné konštrukcie		
S004	Kanalizačná prípojka	Zemné konštrukcie		Podmielená investícia výstavby Súbeh s HVK
		Pokládka rozvodu		
		Zemné konštrukcie		
S005	Elektrická prípojka	Zemné konštrukcie		Podmielená investícia výstavby Súbeh s HVK
		Pokládka rozvodu		
		Zemné konštrukcie		
S006	Električkové koľaje	Zemné konštrukcie		Podmielená inv. Výstavby
		HVS		
S007	Vozovka- kamenná dlažba	Zemné konštrukcie		Podmielená inv. Výstavby
		HVS		
S008	Chodník- kamenná dlažba	Zemné konštrukcie		Podmielená inv. Výstavby
		HVS		
S009	Ihrisko	Zemné konštrukcie		
		HVS		
S010	Betonové povrchy vo dvore	Dokončenie spevnených plôch v okolí stavby		
S011	ČTÚ	Čisté terénne úpravy	Výsadba stromov, trávy, finálna úprava okolia	

3.2. NÁVRH BETONÁRSKÝCH ZÁBEROV

Pre výpočet bola zvolená sekcia, ktorá je riešná v rámci BP. Objem betonu je pre ostatné sekcie nižší. Jedna otočka žeriavu s betonárskym košom trvá 5 minút. Žeriav sa za jednu smenu otočí 96krát. Kôš má objem 1 m³. Na jeden záber je možné vybetonovať 96 m³. Beton bude prepravovaný v koši modelu Boscaro CL-99ST. Betonovanie vodoravných konštrukcií bude realizované mobilným čerpadlom.

ZÁBERY PRE VODOROVNÉ KONŠTRUKCIE

- hrúbka stropu: 250 mm
- plocha stropu: 1170 m²
- plochy otvorov: 36,7 m²
- výsledná plocha: 1123,3 m²
objem betonu: 1123,3*0,25 = 283,325 m³

objem betonu z čerpadla za smenu: 160 m³
Počet záberov pre typ. podlažie: 283,325/160 = 1,77 → 2 zábery

ZÁBERY PRE ZVISLÉ KONŠTRUKCIE

Zvislé nosné konštrukcie (steny)

- hrúbka stien: 250 mm
- celková dĺžka stien: 225 m
- výška stien: 3,95 m
objem betonu: 0,25*3,95*225 = 222,52 m³
222,5/96 = 2,32 => 3 zábery

Zvislé nosné konštrukcie (stĺpy)

- plocha stĺpu: 0,5x0,3 m
- počet stĺpov na 1 poschodie: 11
- výška stĺpu: 3,4 m
objem betonu: 0,25*3,4*11 = 1,4 m³
1,4/96 = 0,0146 => betonované v záberoch spolu so stenami

3.3. NÁVRH TYPU DEBNENIA

Výpočet debniacich dielcov je navrhnutý tak, aby bol proces betonáže plynulý a kontinuálny. Pre vodorovné konštrukcie sa predpokladá, že debnenie bude zapožičané pre 2 stropné konštrukcie. Debnenie zvislých konštrukcií sa počíta na dva zábery na podlažie, aby sa ušetril skladovací priestor na stavenisku. V prípade potreby urýchlenia výstavby je možné vytvoriť dočasný sklad debnenia v Parlérovej ulici. Debnenie železobetonových monolitických vodoravných a zvislých konštrukcií bude prevedené systémovým bednením PERI.

Zvislé bednenie PERI SKYDECK
Rámové stenové bednenie PERI TRIO

Debnenie je navrhnuté systémom 3x typ č.1 výšky 1,2 m a 1x typ č.2 výšky 0,6 m nad sebou pre dosiahnutie výšky 3,95 m.

Zvolené formáty:

1. typ výška: 1,2 m
šírka: 0,9 m
váha: 58,2 kg
2. typ výška: 0,6 m
šírka: 0,9 m
váha: 34,7 kg

VÝPOČET KUSOV BEDNENIA – STROP

panelové stropní bednění PERI SKYDECK

Budú použité panely o rozmeroch 1500x750mm.
zvolené formáty:

- panely
délka: 1,5 m
šířka: 0,75 m
- nosníky
délka: 2,05 m
- stojiny
výška: nastaviteľná

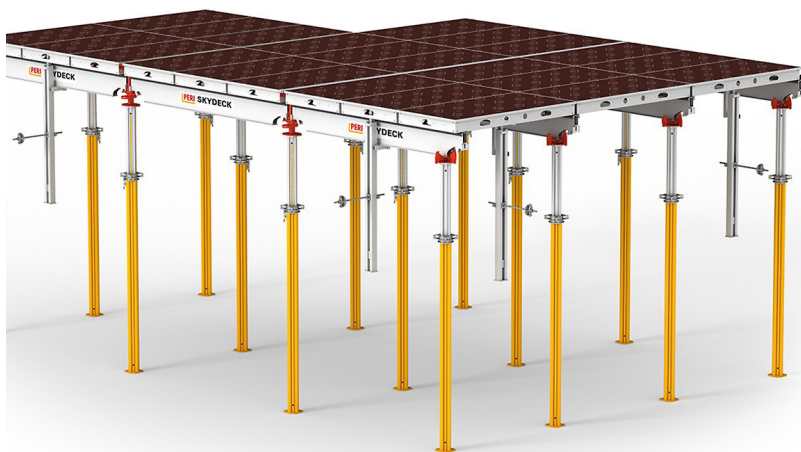
panely
- hrúbka stropu: 250 mm
- plocha stropu bez otvorov: 1123,3 m²
- bedniace panely SKYDECK: 1500x750 mm
- plocha jedného panelu: 1500*750 = 1,125 m²
 $1123,3/1,125 = 998,5 \Rightarrow 1000$ kusov bednenia
1 paleta: 48ks
 $1000/48 = 21$ ks palet

stojiny

- podľa výrobcu na 1m² pripadá 0,29ks stojiny
 $1123,26*0,29 = 325,74 \Rightarrow 326$ ks stojín
1 paleta: 25 stojín
 $326/25 = 13$ ks palet

nosníky

- podľa výrobcu na 3 panely 0,55 nosníku; 50 nosníkov na paletu
21ks palet po 48 panelech = 1008ks panelov
 $1008/3 = 336$
 $336*0,55 = 189$ ks nosníků
 $189/2 = 2$ ks palet



VÝPOČET KUSOV BEDNENIA – STENY

PERI TRIO

- celková dĺžka stien: 225 m
- výška stěn: 3,95 m
- šířka bedniacich kusov: 0,9 m
- výška bedniacich kusov: 3*1,2 m, 1*0,6 m
- hrúbka bedniacich kusov: 0,12 m
 $225/0,9 = 250$
 $250*2 = 500$

$500*3 = 1500$ ks (1,2x0,9m)

$500*1 = 500$ ks (0,6x0,9m)

- celkem

- 1 paleta (1,2*0,8): $1,5/0,12 \text{ m} = 12,5$ ks $\Rightarrow 12$ ks na seba
 $1500/12 = 125$ ks palet (dílce 1,2x0,9 m)
 $500/24 = 21$ ks palet (dílce 0,6x0,9 m)



VÝPOČET KUSOV BEDNENIA – STĚPY

PERI TRIO

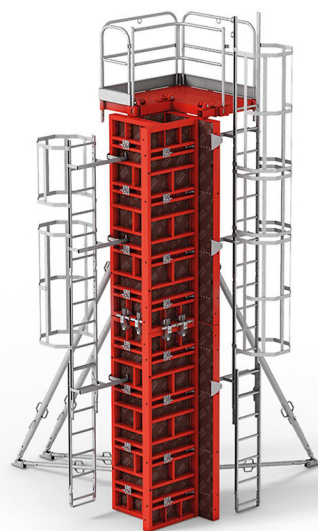
-plocha stířpov celková: $0,6*0,4*11 = 1,65$ m²
-šířka bedniacich kusov: 0,65 m
-výška bedniacich kusov: 2*1,2m, 2*0,6m

počet kusov bednenia celkom: 176 (88+88)

1 paleta $\rightarrow 1,5/0,12 = 12$ ks na seba

$88/12 = 8$ ks palet (dílce 1,2x0,65 m)

$88/24 = 4$ ks palet (dílce 0,6x0,65 m)



3.4. NÁVRH TYPU MONTÁŽNYCH A SKLADOVACÍCH PLÔCH

Navrhnuté debnenie je od firmy PERI. Kvôli zabezpečeniu ľahkej dostupnosti a bezpečnosti práce sú panely doplnené zábradliami, rebríkovými výstupmi a lávkami. Debnenie je na výstavbu príväzané nákladnými autami a ukladá sa na ploche vyhradenej na skladovanie materiálu, vedľa ktorej sa nachádza taktiež plocha určená k čisteniu, montáže alebo demontáže.

Po ukončení betonárskych prác sa debnenie očistí a zloží späť.

D1.5.A.4 NÁVRH ZAISTENIA STAVEBNEJ JAMY A JEJ ODVODNENIA

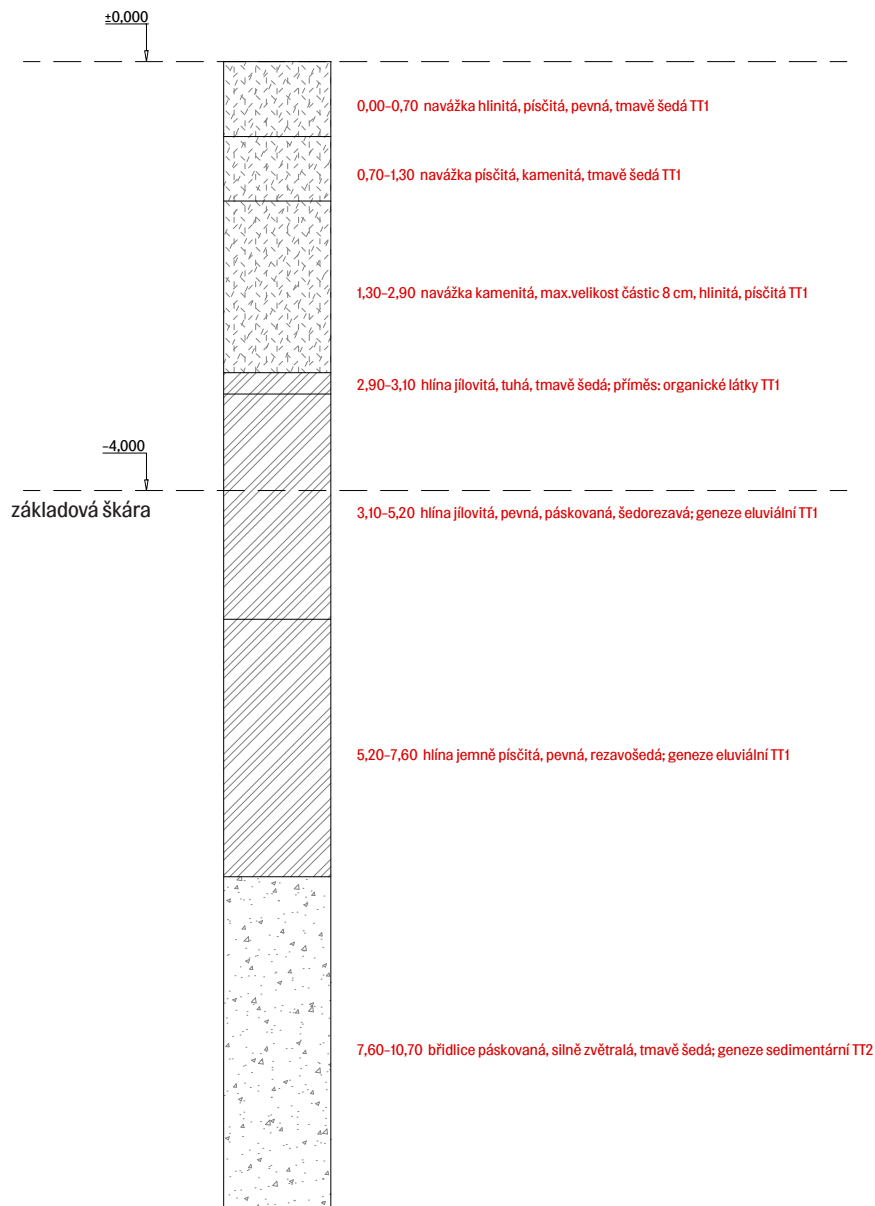
4.1. VYMEDZOVACIE PODMIENKY PRE ZAKLADANIE A ZEMNÉ PRÁCE

Pozemok sa nachádza v priemernej nadmorskej výške 283,5 m n. m., Bpv a zvažuje sa na sever približne o 5 m po celej dĺžke budovy. Základové pomery vychádzajú z geologickej dokumentácie vrtu č. 185304. Vrt bol prevedený do hĺbky 10,7m a v nadmorskej výške 281,3 m n. m., Bpv.

Do hĺbky 3,1 m sa nachádza nnavážka (piesčitá, ílovitá a kamenitá), od 3,1 – 7,6 m sa nachádza ílovitá hlina. Od 7,6–10,7 m je pre podložie charakteristická bridlica.

Hladina podzemnej vody je pod hĺbkou prevedného vrtu, takže jamu nie je potrebné zabezpečiť odvodňovacím systémom zberných studní.

Zvolil sa systém plošného zakladania tzv. bielej vane s hrúbkou železobetónovej dosky 500 mm.



hladina podzemní vody - mimo dosah provedeného geologického vrtu

4.2. SPÔSOB ZAISTENIA STAVEBNEJ JAMY

Zakladacia spára je v hĺbke 4,05m, a hladina podzemnej vody nebola zistená z prevedného geologického vrtu. Stavebná jama bude zabezpečená kombináciou technológie záporového paženia. Styk s existujúcou budovou je zabezpečený záporovým pažením s tryskovou injektážou, ktorá budovu dočasne podchycuje.

Tento spôsob paženia sa používa aj v miestach rozdelenia objektu na stavebné fázy, kým plocha druhá stavebnej fázy slúži ako skladové priestory pre stavebný materiál.

Záporové paženie slúži dočasne, po dobu výstavby stavebnej etapy, po skončení budú vybraté. Vzdialenosť od obvodovej konštrukcie je 1,4 m, z dôvodu realizácie zateplenia a hydroizolácie.

4.3. NÁVRH ODVODNENIA STAVEBNEJ JAMY

Po obvode jamy je navrhnutý odvodnenie pomocou drenážneho systém do záchytnej nádrže. Vzhľadom na to, že sa základová škára nenachádza pod hladinou podzemnej vody, nie sú inštalované studne na jej lokálne zníženie.

D1.5.A.5 NÁVRH TRVALÝCH ZÁBOROV STAVENISKA S VJAZDAMI A VÝJAZDAMI NA STAVENISKO A VÄZBOU NA VONKAJŠÍ DOPRAVNÝ SYSTÉM

5.1. TRVALÉ ZÁBORY STAVENISKA

Trvalý záber staveniska je v rozsahu celej budovy základnej školy vrátane zmeny cesty na námestie Pohořelec z Parlěřovej ulice. V prvej fázy však nie je trvalý záber plne využitý a realizuje sa prvá stavebná etapa objektu, voľné plocha staveniska sa využíva ako skladový priestory pre debnenie a materiál, prípravu a čistenie debniacich prvkov a umiestnenie kontajnerov na odpad.

Dočasný záber sa nachádza na mieste vežového žeriavu, na Parlěřovej ulici, je ohradený a komunikácia je zúžená na jeden jazdný pruh.

5.2. DOPRAVA MATERIÁLU NA STAVBU

Preprava materiálu na stavenisko bude zabezpečená nákladnými autami. Beton bude dopravovaný auto-domiešavačom z najbližšej betonárne „Betonárna Praha – Libeň, TBG METROSTAV s.r.o.“, Povitavská 440, Praha 8 –Libeň. Betonáreň sa nachádza vo vzdialenosti 6 km od staveniska s dobou trvania cesty približne 10 minút. Na stavbe bude následne beton distribuovaný betonárskym košom na vežovom žeriave s hornou otočnou. Tento žeriav, postavený vedľa objektu na západnej strane, bude hlavným prostriedkom zabezpečenia dopravy materiálu na stavenisku.

5.3. VJAZDY A VÝJAZDY NA STAVENISKO

Pozemok je ohraničený komunikáciami zo severnej, západnej aj východnej strany a námestím z južnej strany. Hlavná vjazdová brána a peší prístup na pozemok bude z ulice Hládkov na severe, výjazd vozidiel je zabezbečený na Keplerovu ulicu. Komunikácia staveniskom bude jednosmerná a pred výjazdom bude zriadená plocha slúžiacca k očisteniu vozidiel.

Z Parlěřovej ulice, na východnej strane je stavenisko taktiež prístupné, kvôli doprave betonu k betonárskemu košu.

Hlavný vstup bude nepretržite monitorovaný z vrátnice a bude označený dopravnými značkami.

Stavenisko bude priebežne oplotené 2 m vysokým plotom, aby sa zabránilo vstupu a pohybu nepovolaných osôb. Doprava do lokality bude vedená po miestnej spevnenej asfaltovej komunikácii a následne na stavenisko po dočasnej, bezprašnej, spevnenej stavebnej komunikácii.

D1.5.A.6 OCHRANA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA POČAS VÝSTAVBY

6.1. OCHRANA PÔDY A OVZDUŠIA

Ochrana pôdy pred ropnými produktmi sa zabezpečí umiestnením čerpacej stanice na spevnenej ploche, skladovaním pohonných hmôt na spevnenej ploche a zabezpečením dobrého technického stavu strojov a vozidiel. Kontaminovaná pôda bude odstránená spolu so zvyškami stavebného materiálu po ukončení stavebných prác. Materiál bude odstránený a zlikvidovaný ekologickým spôsobom.

Všetky stavebné práce sa budú vykonávať tak, aby sa minimalizovala prašnosť. Výstavba betónových panelových ciest zabráni zvýšenej prašnosti. Prilahlé komunikácie a stavebný odpad budú v prípade potreby kropiť. Prašné materiály budú zakryté plachtou. Počas výstavby sa v prípade potreby použije ochranná textília, aby sa zabránilo šíreniu prachu.

6.2. OCHRANA SPODNÝCH A POVRCHOVÝCH VÔD

Na umývanie náradia a debnenia bude k dispozícii vhodné čistiace zariadenie a podložka, aby sa zabránilo nasiaknutiu zvyškov betónu, cementových výrobkov a iných škodlivých látok do pôdy a následnému ohrozeniu kvality pôdy a podzemnej vody. Všetka voda znečistená stavbou sa bude zhromažďovať v záchytnej jímke a následne sa bude odčerpávať a odviezť sa k ekologickej likvidácii. Na výstavbu sa použijú len tie vodné zdroje, ktoré budú schválené stavebným úradom. Voda zo stavebnej jamy sa bude odvádzať pomocou drenážneho systému do záchytných nádrží.

6.3. OCHRANA ZELENE NA STAVENISKU

Stávajúce stromy na pozemku budú chránené opotením počas stavebných prác. Po dokončení výstavby sa v rámci celkového riešenia územia vysadí nová tráva a nové stromy.

6.4. OCHRANA PRED HLUKOM A VIBRÁCIAMI

Lokalita sa nachádza v oblasti využívanej na bývanie a vzdelávanie. Pracovný čas je stanovený od 8:30 do 21:00. Hraničné hodnoty hluku v chránenom vnútornom priestore budov sú obmedzené na 45 dB (ide o budovu určenú na školstvo a vzdelávanie). Tieto hodnoty sú stanovené v súlade so zákonom 258/2000 Sb. o ochrane verejného zdravia a nariadenia vlády č. 148/2006 Sb. o ochrane zdravia pred nepriaznivými účinkami hluku a vibrácií.

6.5. OCHRANA POZEMNÝCH KOMUNIKÁCIÍ

Výstavba nebude mať za následok znečistenie prilahlých ciest. Každé vozidlo bude pred výjazdom staveniska riadne očistené – buď mechanicky, alebo tlakovou vodou. Na konci prác sa vykoná dôkladné čistenie povrchov vozovky.

6.5. ODPADY

Stavebný odpad sa bude triediť do špeciálne určených kontajnerov, bude sa používať špeciálny kontajner na kovy, sklo, betón, nebezpečný odpad a zmesový odpad. Nebezpečný odpad musí byť uložený v nepriepustných nádobách. Následný zber, recykláciu a prípadnú likvidáciu zabezpečí profesionálna spoločnosť.

D1.5.A.7 RIZIKÁ A ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVIA PRI PRÁCI NA STAVENISKU

Vykonávanie prác na stavenisku bude v súlade s nasledujúcimi nariadeniami a vyhláškami: Nařízení vlády č.362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. Zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

Na stavenisku musí byť zabezpečený koordinátor BOZP, ktorý vypracuje plán – vyhodnotí práce so zvýšeným rizikom. Bude zaistená pravidelná kontrola BOZP prostredníctvom návštevy koordinátora výstavby. Na každej kontrole stavby sa vypracuje dokument o stave a bezpečnosti pracovníkov. Okrem toho bude na vstupnej bráne umiestnená tabuľka o ochranných prostriedkoch pracovníkov.

V priestoroch staveniska sú pracovníci povinní nosiť ochrannú prilbu a odev. Prácu musia vykonávať minimálne v dvojici. Stavenisko bude ohraničené nepriehľadným plotom výšky 2 m. Stavebný výkop a výškové úrovne nad 1,5 m budú zaistené zábradlím výšky 1,1 m. Kolektívne a osobné istenie bude sprostredkované pre miesta neistené zábradlím a s ťažkou dostupnosťou. Vstup do výkopu zabezpečia rebríky s inštalovaným zábradlím. Počas výstavby horných podlaží bude okolo celej stavby umiestnené lešenie s ochrannou sieťou. aby sa zabránilo zraneniam spôsobeným padajúcimi predmetmi. Okenné otvory, schodiská budú budú zabezpečené dočasným zábradlím z dosiek.

D1.5.A.8 ZDROJE

Výber žeriavu:

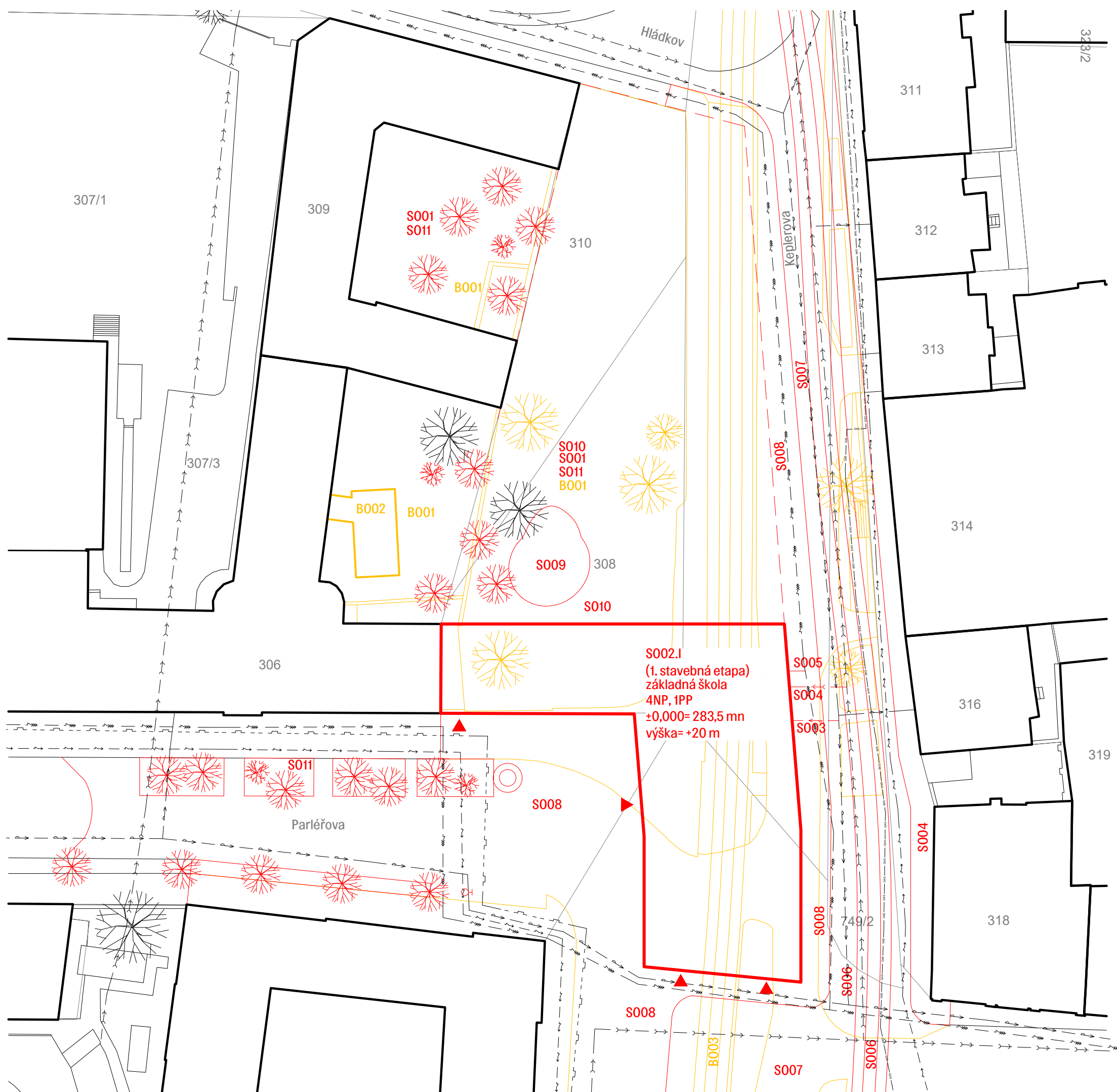
<https://www.liebherr.com/external/products/products-assets/1f2445ba-8fce-4564-abcd-755597da5741-2/liebherr-datasheet-150-ec-b-8-Litronic.pdf>.

Výber betonárskeho koša:

<https://www.stavo-shop.cz/kos-na-beton-cl-st-s-upravou-pro-vzv>

Výber bednenia:

<https://www.peri.cz/produkty/bedneni/stenove-bedneni/ramove-bedneni-trio.html>



LEGENDA

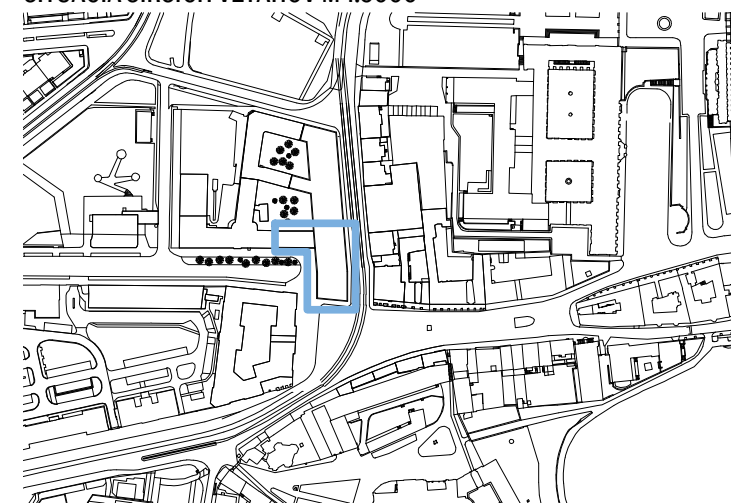
- NOVÉ SO:
- SO 01 HRUBÉ TERÉNNÉ ÚPRAVY
 - SO 02 NOVÁ BUDOVA ŠKOLY
 - SO 03 VODOVODNÁ PRÍPOJKA
 - SO 04 KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA
 - SO 05 ELEKTRICKÁ PRÍPOJKA
 - SO 06 ELEKTRICKOVÉ KOĽAJE
 - SO 07 VOZOVKA - KAMENNÁ DLAŽBA
 - SO 08 CHODNÍK - KAMENNÁ DLAŽBA
 - SO 09 DETSKÉ IHRISKO
 - SO 10 ÚPRAVA POVRCHOV VO DVORE
 - SO 11 ČISTÉ TERÉNNÉ ÚPRAVY

- BÚRANÉ SO:
- BO 01 HRUBÉ TERÉNNÉ ÚPRAVY
 - BO 02 ČASŤ JEDÁLNE KEPLEROVHO G'
 - BO 03 TRAMVAJOVÉ KOLEJE

- NOVÉ STAVEBNÉ OBJEKTY
- - - HRANICA RIEŠENÉHO ÚZEMIA
- BOURANÉ STAVEBNÉ OBJEKTY
- STÁVAJÚCE STAVEBNÉ OBJEKTY
- STÁVAJÚCI VODOVOD
- - - STÁVAJÚCI KANALIZÁCIA
- - - STÁVAJÚCI ELEKTRICKÝ ROZVOD
- - - STÁVAJÚCI PLYNOVOD

- POŽIARNY HYDRANT
- VSTUP DO BUDOVY

SITUÁCIA ŠIRŠÍCH VZŤAHOV M 1:5000

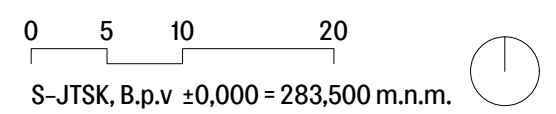


0 5 10 20
S-JTSK, B.p.v ±0,000 = 283,500 m.n.m.

ÚSTAV:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III	
STUPEŇ PRÁCE:	ATBP - BAKALÁRSKA PRÁCA	
ČASŤ PRÁCE:	D1.5 - ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY	
NÁZOV PRÁCE:	ZÁKLADNÁ ŠKOLA NA POHOŘELCI	
OBSAH VÝKRESU:	Koordinačná situácia	
MERÍTKO VÝKRESU:	1:500	ČÍSLO VÝKRESU:
FORMÁT VÝKRESU:	A3	D1.5.B.1
DÁTUM:	05/2023	
VEDÚCI PRÁCE:	Ing.arch. Marek Chalupa Ing.arch. Kamila Holubcová	
VEDÚCI ÚSTAVU:	Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
KONZULTANT:	Ing. Milada Votrubová, Csc.	
VYPRACOVAL:	Sonja Mária Rošková	



- LEGENDA**
- OPLOTENIE - ZÁBOR STAVENISKA
 - STAVEBNÁ JAMA - ZÁPOROVÉ PAŽENIE
 - ZARIADENIE STAVENISKA
 - DRENÁŽ
 - OBRYS NOVÉHO OBJEKTU
 - STÁVAJÍCÍ VODOVOD
 - STÁVAJÍCÍ KANALIZÁCIA
 - STÁVAJÍCÍ ELEKTRICKÝ ROZVOD
 - STÁVAJÍCÍ PLYNOVOD
 - STAVENISKOVÁ VODOVODNÁ PRÍPOJKA
 - KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA
 - ELEKTRICKÁ PRÍPOJKA
 - BRÁNA PRE VJAZD A VÝJAZD



ÚSTAV:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III	
STUPEŇ PRÁCE:	ATBP - BAKALÁRSKA PRÁCA	
ČASŤ PRÁCE:	D1.5 - ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY	
NÁZOV PRÁCE:	ZÁKLADNÁ ŠKOLA NA POHOŘELCI	
OBSAH VÝKRESU:	Zariadenie staveniska	
MERÍTKO VÝKRESU:	1:500	ČÍSLO VÝKRESU:
FORMÁT VÝKRESU:	A3	D1.5.B.2
DÁTUM:	05/2023	
VEDÚCI PRÁCE:	Ing.arch. Marek Chalupa Ing.arch. Kamila Holubcová	
VEDÚCI ÚSTAVU:	Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
KONZULTANT:	Ing. Milada Votrubová, Csc.	
VYPRACOVAL:	Sonja Mária Rošková	



D1.6

PROJEKT INTERIÉRU

NÁZOV PROJEKTU:	ZÁKLADNÁ ŠKOLA NA POHOŘELCI
VYPRACOVAL:	Sonja Mária Rošková
VEDÚCI PRÁCE:	Ing. arch. Marek Chalupa, Ing. arch. Kamila Holubcová
KONZULTANT:	Ing. arch. Marek Chalupa
ÚSTAV:	Ústav navrhování III.
DÁTUM:	05/2023

OBSAH

D1.6.A TECHNICKÁ SPRÁVA

D1.6.B VÝKRESOVÁ ČASŤ

D1.6.B.1	Pôdorys, pohľady	M1:50
D1.6.B.2	Vizualizácie	

D1.6.A

TECHNICKÁ SPRÁVA

NÁZOV PROJEKTU:	ZÁKLADNÁ ŠKOLA NA POHOŘELCI
VYPRACOVAL:	Sonja Mária Rošková
VEDÚCI PRÁCE:	Ing. arch. Marek Chalupa, Ing. arch. Kamila Holubcová
KONZULTANT:	Ing. arch. Marek Chalupa
ÚSTAV:	Ústav navrhování III.
DÁTUM:	05/2023

OBSAH

D1.6.A.1	Zadanie
D1.6.A.2	Povrchové a materialové úpravy
D1.6.A.3	Dvere a okná
D1.6.A.4	Špecifikácia nábytku
D1.6.A.5	Špecifikácia osvetlenia
D1.6.A.6	Použité zdroje

D1.6.A.1 ZADANIE

Predmetom interiérového riešenia je kmeňová trieda, nachádzajúca sa na 2NP s označením 2.11. v projektovej dokumentácii. Miestnosť je orientovaná na západ, s výhľadom na Parlérovu ulicu. Jedná sa o vzorový príklad interiérového riešenia kmeňových tried, s možnosťou variability materiálových a farebných kombinácií podľa stupňa a veku žiakov.

D1.6.A.2 POVRCHOVÉ ÚPRAVY KONŠTRUKCIÍ

Podlahy

V kmeňových je aplikovaná ťažká plávajúca podlaha s hrúbkou 130 mm s nášlapnou vrstvou z dubových vlysov, ktoré sú položené rovnobežne s obvodovou stenou. Po obvode je miestnosť lemovaná dubovým soklom výšky 60 mm

Steny

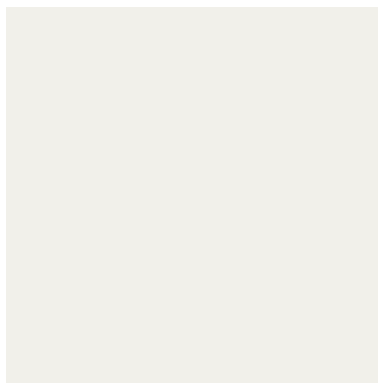
Budú omietnuté štruktúrovanou interiérovou omietkou StoDecolit farby RAL 9016 (dopravná biela) hrúbky 10 mm. Na priečkach oddelujúcich triedy medzi sebou bude použitý akustický obklad z desiek ACU-CEW z drevenej vlny a cementu šedo-bežovej farby.

Stropy

Kvôli stropnému kúreniu je ponechaný pohľadový beton, ktorý je opatrený priehľadným ochranným náterom.



Akustický obklad



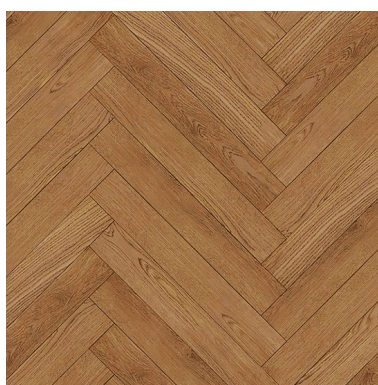
Omietka Sto Decolit RAL 9016



Pohľadový beton



Desky z filcu - dvere skriňiek



Dubové vlysy



kov s náterom RAL 9005

D1.6.A.3 DVERE A OKNÁ

Vstupné dvere do triedy sú navrhnuté ako bezpečnostné jednokrídlové dvere so zamozatváračom a požiarnym zasklením. Výška stavebného otvoru je 2200x 3200 mm. Rozmery dverného krídla sú 900x2150 mm. Povrchová úprava rámu a krídla je svetlý dub. Na zasklenie bolo použité biele matné sklo.

Dvere spájajúce triedy medzi sebou sú navrhnuté ako posuvné, s rozmerom krídla 900x2150 mm. Rozmery stavebného otvoru sú 2200x 100 mm. Krídlo je uložené do obložkovej zárubne, s povrchovou úpravou svetlý dub.

Kovanie na dverách je prevedené z hliníku s čiernym náterom.

Okná (O6) sú z dubového masívu, o rozmeru 3400x2750 mm. Sú dvojkrídlové s bezpečnostným trojizolačným zasklením. Menšie krídlo je otváracie do vnútra, a druhé krídlo má pevné zasklenie.

Sú opatrené prírodným náterom. Výška parapetu je 490 mm. Ostenie, nadpražie je opatrené dreveným obložením.

D1.6.A.4. ŠPECIFIKÁCIA NÁBYTKU A VYBAVENIA

Stoličky sú navrhnuté od firmy LD seating – model TRIVI. Majú ocelovú podnož v čiernom odtieni, sedák a opierka sú z bukovej prekličky s dubovou dýhou.

Školské lavice boli vybrané od firmy Jimebel – model OSCAR III. Jedná sa o lavicu s dvoma miestami, veľkosťou pracovnej dosky 1300x500 mm, a s úložným priestorom pod doskou. Rám stolu je z ocelových trubiek s čiernym farebným prevedením a pracovná doska je farby buk.

Stôl katedry bude zakúpený z obchodu IKEA – model TOMMARYD v celočiernej materiálovej kombinácii s rozmermi pracovnej dosky 1300 x 700 mm. Stolička učiteľa je taktiež z IKEI – model TEODORES v čiernej farbe.

Tabuľa je navrhnutá od značky Santal, je trojkrídlová s pevnou montážou na stenu.

Úložný priestor a skrinky pre žiakov sú navrhnuté ako atypický nábytok, budú vstavané s výškou 2600 mm a hĺbkou 350 mm. Z dôvodu akustického opatrenia budú dvierka skriňiek perforované, a taktiež dvierka skriň budú obložené deskami z filcu (plsti).

Skrinky pre žiakov majú rozmer 550x 500 mm, a sú do výšky 1200 mm. Nad nimi sa nachádza úložný priestor pre potreby triedy.

Súčasnou zostavou bude aj keramické umývatko značky Laufen, uložené na dosku.

Povrchová úprava zostavy skriň je dubová dýha, kovanie bude z hliníku s čiernym náterom.

Ľanový záves, pohľadovo oddelujúci časť so skrinkami je od značky Verilin.



Stolička Trivi



Lavica Oscar



Stolička Teodores



Stôl Tommaryd



Referencia závesov od firmy Venilin

D1.6.A.5 OSVETLENIE

Ako osvetlenie je vybrané stropné prisadené svietidlo Delta light model – Dot.com. 12 HO 927 B s rozmermi 40x20 a dĺžky 1200 mm. Zdroj svetla LED, teplota chromatičnosti 3000 K a svetelný tok 3000 lm. Svietidlá budú osadené paralelne s lavicami, celkovo použitých 8ks.

Ďalšie svietidlo, ktoré sa nachádza pri vstupe je taktiež stropné prisadené kruhového priemeru 55 cm. Je značky Delta light model Multinova 55. Zdroj svetla LED, teplota chromatičnosti 3000 K a svetelný tok 4767 lm.



D1.6.A.6 ZDROJE

<https://deltalight.com/en/products/multinova/multinova-55/multinova-55-prism-930-dim4-b-black>

<https://www.verilin.be/projects/>

<https://www.laufen.cz/vyrobky/vestavna-umyvadla-zdola>

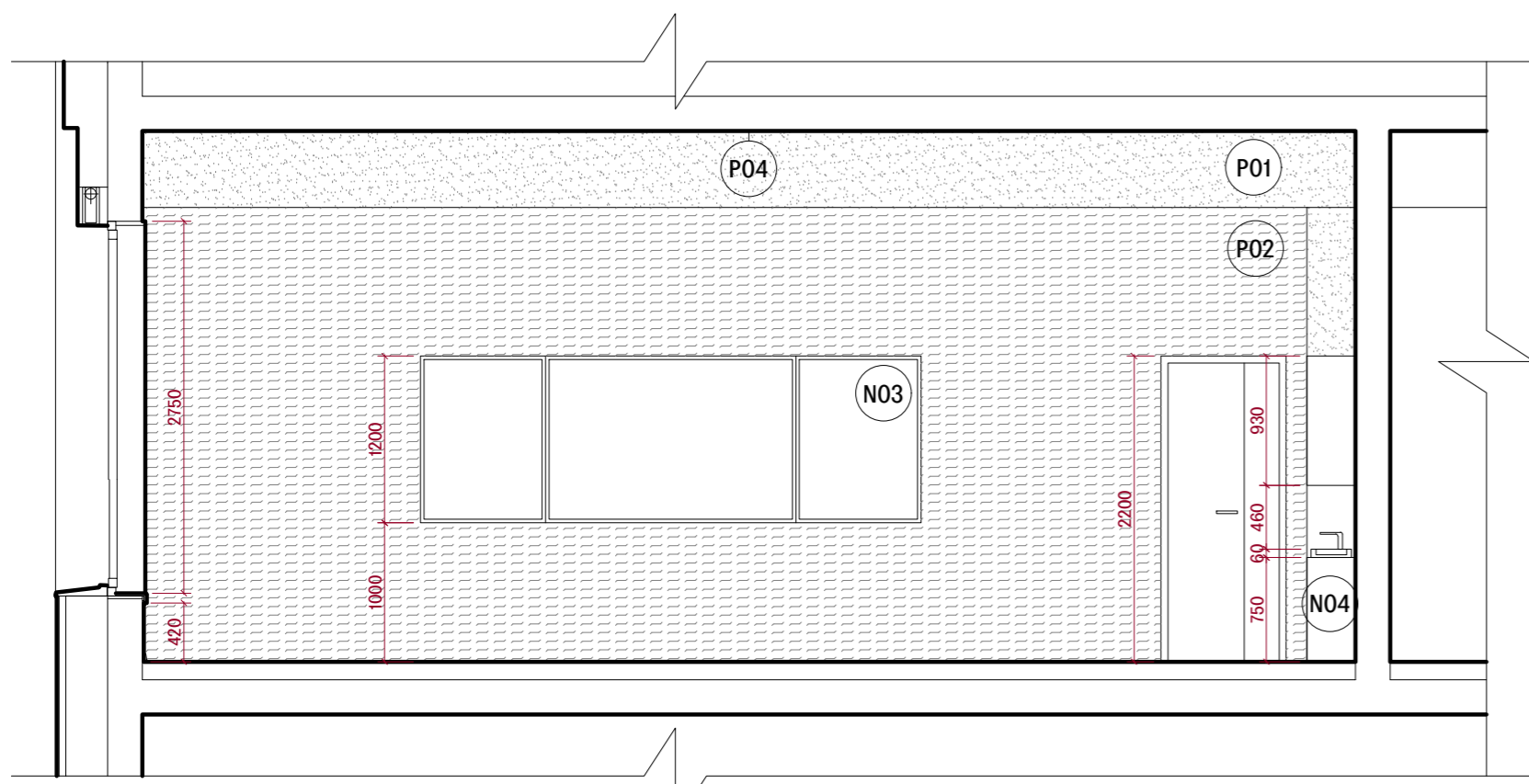
<https://www.kovovynabytek.cz/zakovsky-stul-oskar-ii-velikost-7/pS210207/>

https://www.alax.cz/ld-seating/zidle-trivi-tr-126w-64720/?gclid=CjwKCAjw67ajBhAVEiwA2g_jEGGg4vwwzxnlPe0cn-KsC-CARfP6Yp1a3WRujMg32RZ5j02FIC8ZShoCKPEQAvD_BwE#cnf

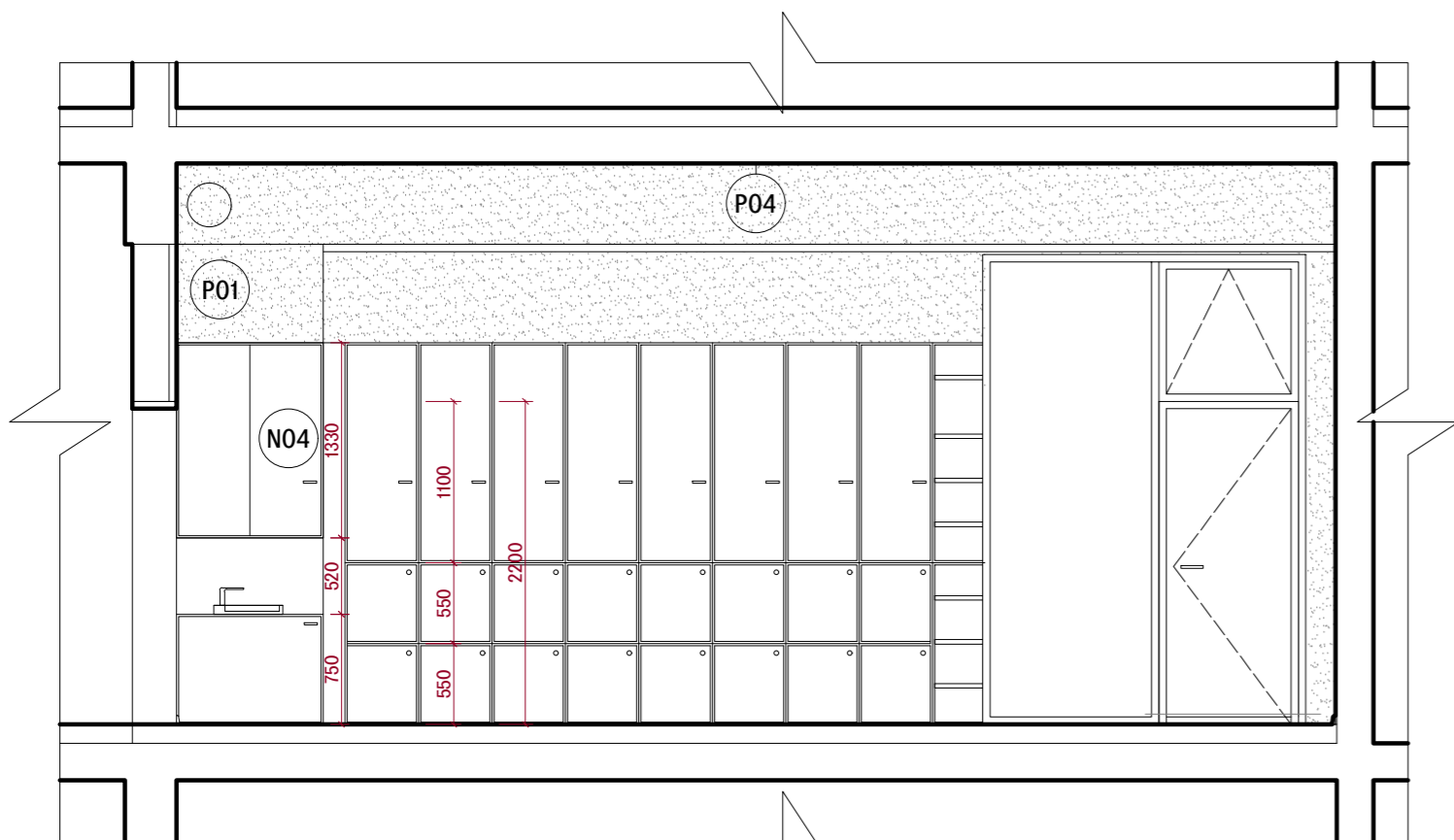
Základní školy

Manuál pro zadávání projektů veřejných budov – ISBN 978-80-01-07036-9

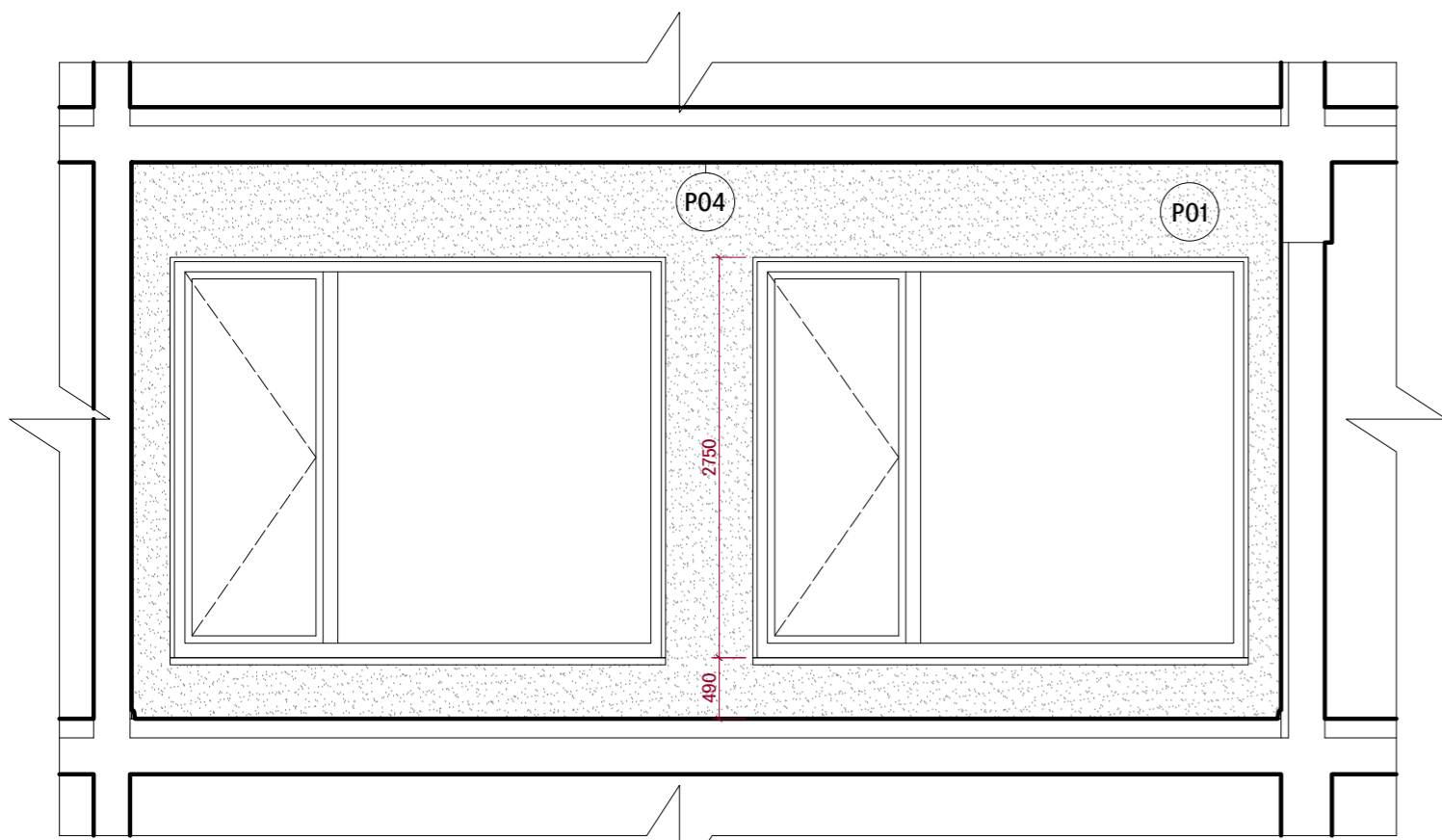
Ing. Arch. Ondřej Tuček, doc. Ing. Arch. Zbyšek Stýblo, doc. Ing. Arch. Václav Mudra



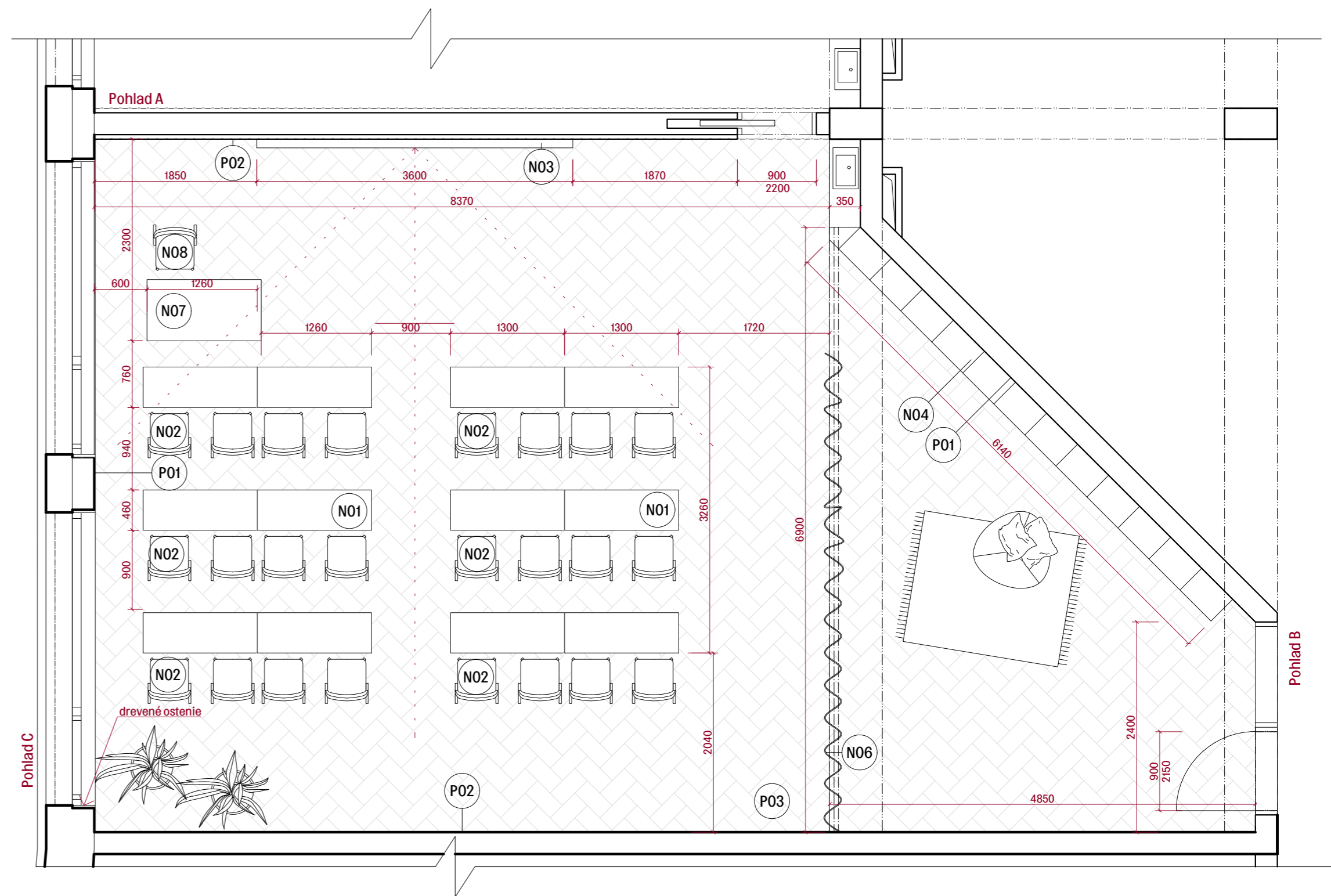
POHLAD A



POHLAD B


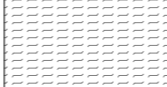




POHLAD C










PÔDORYS TRIEDY 2.12

LEGENDA MATERIÁLOV

-  P01 Sádrová omietka biela
-  P02 Akustický obklad ACU-CEW z drevnej vlny a cementu bežová
-  P03 Dubové vlysy
-  P04 Pohľadový beton (strop)

LEGENDA NÁBYTKU A VYBAVENIA

-  N01 Školské lavice - Oscar III dub, ocel, 1300x500 mm
-  N02 Stolička stohovacia - Trivi dub, ocel
-  N03 Nástenná tabuľa - Santal - krídlová, keramická čierna
-  N04 Vstavaná skriňa so skriňkami, umývadlom, úložným priestorom MDF, laminát
-  N06 Závesy - Venilin pastelová ružová
-  N07 Učiteľský stôl - Tommaryd 1300x700 mm
-  N08 Učiteľská stolička - Teodores

S-JTSK, B.p.v. 0,000 = 283,500 m.n.m

ÚSTAV:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III	
STUPEŇ PRÁCE:	ATBP - BAKALÁRSKA PRÁCA	
ČASŤ PRÁCE:	D1.6 PROJEKT INTERIÉRU	
NÁZOV PRÁCE:	ZÁKLADNÁ ŠKOLA NA Pohořelci	
OBSAH VÝKRESU:	Pôdorys a rezopohľady	
MERÍTKO VÝKRESU:	1:50	ČÍSLO VÝKRESU:
FORMÁT VÝKRESU:	A2	D1.1.B.1
DÁTUM:	05/2023	
VEDÚCI PRÁCE:	Ing.arch. Marek Chalupa Ing.arch. Kamila Holubcová	
VEDÚCI ÚSTAVU:	Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
KONZULTANT:	Ing. arch. Marek Chalupa	
VYPRACOVAL:	Sonja Mária Rošková	





D1.6.B.2 - VIZUALICÁCIA INTERIÉRU



D1.6.B.2 - VIZUALIČÁCIA INTERIÉRU



2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení:

datum narození:

akademický rok / semestr:

obor:

ústav:

vedoucí bakalářské práce: Ing. arch. Marek Chalupa a Ing. arch. Kamila Holubcová

téma bakalářské práce:

ŠKOLA NA POHOŘELCI

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Tématem bakalářské práce je rozpracování návrhu ZŠ KEPLEROVA NA POHOŘELCI vytvořeného v předchozím ZS22/23 do úrovně DSP s přesahem specifických částí stavby do DPS.

Cílem je rozpracování architektonického návrhu a doplnění návrhu stavebně technického řešení dál do fáze povolovací dokumentace.

V průběhu BP bude sledován soulad navrhovaného stavebně technického řešení stavby s architektonickým návrhem.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování
obsah dokumentace dle aktuálního znění Vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb individuálně upravený a doplněný dle dohody s vedoucím BP

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP
**digitální nosič (BP v tiskové kvalitě a pdf formátech)
DSP v tkanicových deskách A4
plakát pro výstavu
2x portfolio**

Datum a podpis studenta

Datum a podpis vedoucího BP

registrováno studijním oddělením dne

28.2.23

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Rošková Sonja Mária	
Akademický rok / semestr: 2022/2023, LS	
Ústav číslo / název: Ústav navrhování III.	
Téma bakalářské práce - český název: ZÁKLADNÁ ŠKOLA NA POHOŘELCI	
Téma bakalářské práce - anglický název: KEPLEROVA PRIMARY SCHOOL	
Jazyk práce: slovenský	
Vedoucí práce:	Ing. Arch. Marek Chalupa, Ing. arch Kamila Holubcová
Oponent práce:	Ing. arch. Antonín Holubec
Klíčová slova (česká):	jemnosť, pozadie, omietka, kontext
Anotace (česká):	Základná škola na Pohorelci je hlavne funkčnou stavbou, ktorá je pozadím pre bežný život detí. Reaguje na komplikovanú otázku či uzavrieť Pohorelec, ktorého celistvosť bola narušená historickým vývojom. Priestor námestia stratil svoju definíciu a je veľmi namáhaný dopravou. Nová škola sa historickej stopy dotýka, nezaceluje úplne Pohorelec, len zužuje dopravnú situáciu na Keplerovej ulici. Parlérovu ulicu, na druhej strane pohľadovo uzatvára a tým sa vytvára "školné námestie". Škola reaguje na historické okolie napodobnením skladby ulíc, ktoré sú tvorené užšími domami s rozličnou výškou striech. V návrhu spracovávam zaužívanú a fungujúcu typológiu - dvojtrakt do novodobej podoby. Potrebu neformálneho priestoru v škole umocňujem vytvorením presvetlených a priestranných pobytových chodieb s možnosťou alternatívnej výuky.
Anotace (anglická):	The primary school in Pohorelec is mainly a functional building, which is the background for the children's everyday life. It responds to the complicated question of whether to close Pohorelec, the integrity of which has been undermined by the historic development. The space of the square has lost its definition and is very stressed by traffic. The new school is a historic footprint, it does not completely close Pohorelec, it only narrows the traffic situation on Kepler Street. Parler Street, on the other hand, closes off the view and thus creates a "school square". The school responds to the historic surroundings by mimicking the composition of the streets, which are made up of narrower houses with different roof heights. The design reworks an established and working typology - the two-tract - into a modern form. Need of informal space in the school is reinforced by the creation of light-filled and spacious living corridors with the possibility of alternative learning.

Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem předloženou bakalářskou prací vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s „Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.“

V Praze dne

26.05.2023



Podpis autora bakalářské práce

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



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	LS 2022 / 2023	
Ateliér	ATELIÉR CHALUPA	
Zpracovatel	ROŠKOVÁ SOUJKA MĀRIA	Podáno
Stavba	ZÁKLADNĀ ŠKOLA NA POHOŘELCI	
Místo stavby	Keplerova, 196 00, Praha 6 - HRADČANY	
Konzultant stavební části	doc. Ing. Marek Novotný, Ph.D.	
Další konzultace (jméno/podpis)	PBS - Daniela BOŠOVA	
	PAM - Ing. Milada Vokrubá, CSc.	
	TZB - Lenka Prokopová	
	STATIK - doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	
	INTERIÉR - Ing. arch. Marek Chalupa	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
		realizace staveb
Situace (celková koordinační situace stavby)		
Půdorysy		
Řezy		
Pohledy		
Výkresy výrobků		
Details		



PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	<i>viz každému domu</i>	
TZB	<i>viz samostatně každému</i>	
Realizace	<i>viz každému domu.</i>	
Interiér	<i>/</i>	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE – ARCHITEKTURA A URBANISMUS.

Formální provedení projektu (formát, počty paré atd.) určí vedoucí práce.

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: SOUJA MARJA DOŠKOVÁ

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

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

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.a) Technická zpráva

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

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

D.1.2b) Statické posouzení

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

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

D.1.2c) Výkresová část

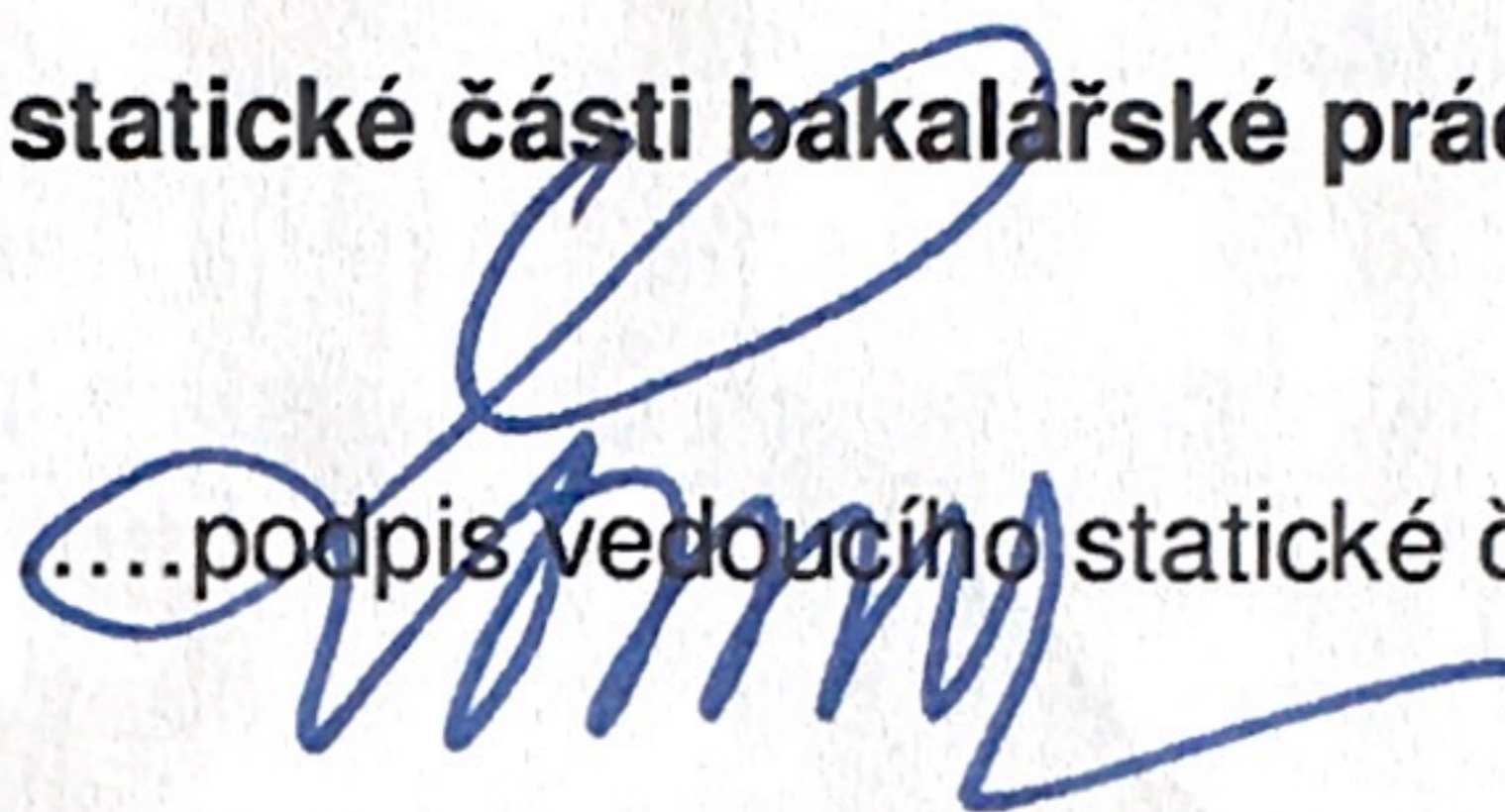
citace 499/2006 Sb.: Výkresy základů, pokud tyto konstrukce nejsou zobrazeny ve stavebních výkresech základů; tvar monolitických betonových konstrukcí; výkresy sestav dílců montované betonové konstrukce; výkresy sestav kovových a dřevěných konstrukcí apod.

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

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

Praha, 15.05.2023

.....podpis vedoucího statické části



**BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB**

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2022/2023.....
Semestr : ...letný semester.....
Podklady : http://15124.fa.cvut.cz

Jméno studenta	ROŠKOVÁ SONJA MÁRIA
Konzultant	Lenka PROKOPOVÁ

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

- **Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích**

Návrh vedení vnitřních rozvodů vody (pitné , provozní, požární, odpadní splaškové – šedé a bílé), způsob nakládání s dešťovou vodou (akumulace, retence, vsakování), rozvodů plynu systému vytápění, větrání, chlazení, návrh vnitřního domovního rozvodu elektrické energie a způsob nakládání s tuhými komunálními odpady.

Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně alternativní stavební úpravy pro stoupačí a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříňe, případně zázemí pro SHZ (nádrž a strojovna). V rámci stavby (nebo souboru staveb) definovat a umístit zdroj pro vytápění, ohřev TV, strojovnu vzduchotechniky, příp. chlazení. Vymezit prostor pro silno a slaboproudé rozvodny, MaR a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

Půdorysy v měřítku 1 : 100.....

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

Návrh osazení objektu na pozemku, vyznačení vedení jednotlivých rozvodů technické infrastruktury a vytrasování jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, objekty pro hospodaření s dešťovou vodou, technologické šachty, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříňe, umístění popelnic...). Zakreslit případné napojení na lokální zdroje vody nebo lokální způsob likvidace odpadních vod.

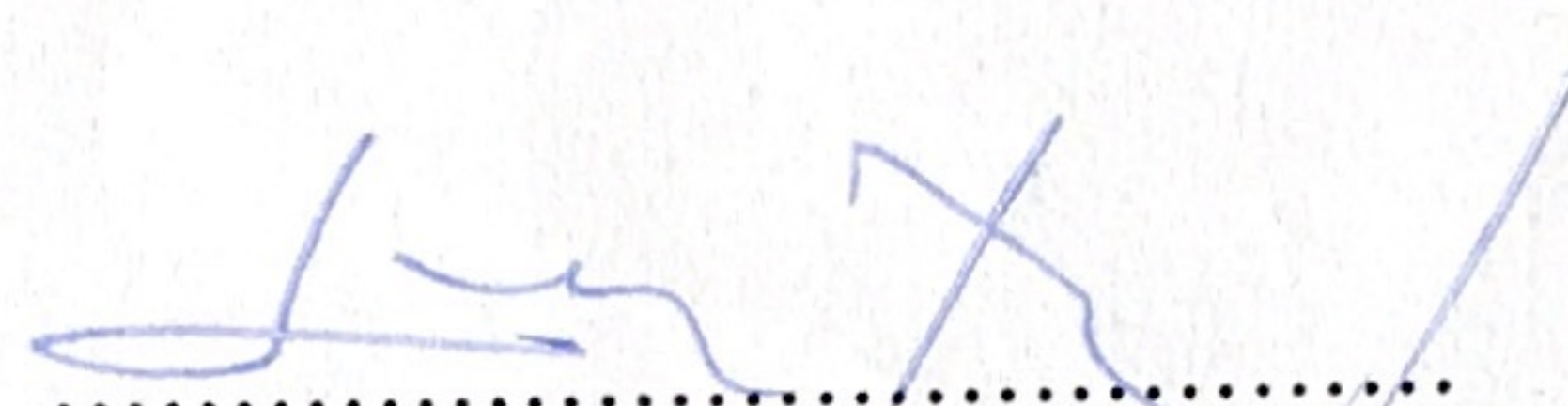
Měřítko : 1 : 500.....

- **Bilanční výpočty**

Předběžný návrh profilů přípojek (voda, kanalizace), velikost akumulčních/retenčních /vsakovacích objektů, předběžná tepelná ztráta objektu, orientační návrh větracích/chladících zařízení (velikost vzduchotechnické jednotky a minimálně rozměry hlavních distribučních vzduchotechnických rozvodů).

- **Technická zpráva**

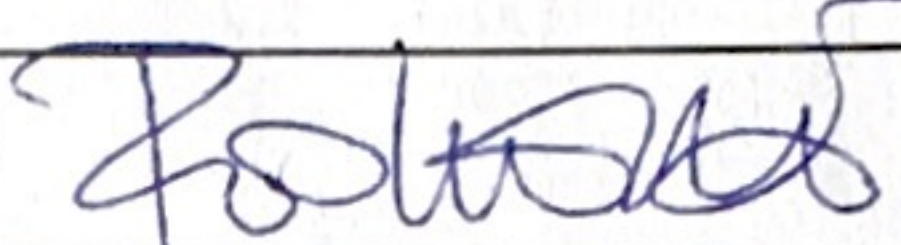
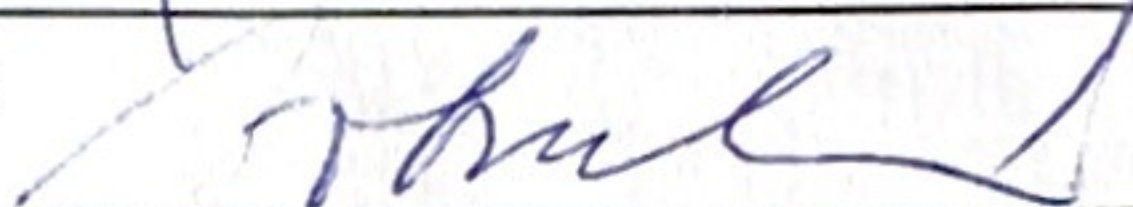
Praha, 27.4.2023.....



Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Ústav : Stavitelství II – 15124
Předmět : **Bakalářský projekt**
Obor : **Realizace staveb (PAM)**
Ročník : 3. ročník, 6. semestr
Semestr : zimní
Konzultant : Dle rozpisů pro ateliéry
Informace a podklady : <http://15124.fa.cvut.cz/>

Jméno studenta	ROŠKVAJ! SANTA MĀRIA	Podpis	
Konzultant	Ing. Milada Vokubová	Podpis	

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

Obsah – bakalářské práce– zimní semestr

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

Obsah části Realizace staveb (PAM):

1. Textová část:

- 1.1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.
- 1.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.
- 1.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.
- 1.4. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
- 1.5. Ochrana životního prostředí během výstavby.
- 1.6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.

2. Výkresová část:

- 2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:
 - 2.1.1. Hranic staveniště – trvalý zábor.
 - 2.1.2. Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
 - 2.1.3. Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
 - 2.1.4. Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
 - 2.1.5. Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.