

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

MATEŘSKÁ ŠKOLA V PROLUCE

ADRESA PROJEKTU:

ULICE LEGIONÁŘŮ, PARC. Č. 41, MĚLNÍK

VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

PROF. ING. ARCH. HANA SEHO

VYPRACOVALA:

NATÁLIE KOPÁČKOVÁ

ÚSTAV:

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

OBOR:

ARCHITEKTURA A URBANISMUS

AKADEMICKÝ ROK:

2022-2023

SEMESTR:

LS 2023

DATUM:

26. 5. 2023

SEZNAM VÝKRESŮ DSP		
ČÍSLO	NÁZEV	MĚŘÍTKO
A	PRŮVODNÍ ZPRÁVA	
B	SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	
C.1	KATASTRÁLNÍ SITUACE	1:500
C.2	KOORDINAČNÍ SITUACE	1:200
D.1.1.2	PŮDORYS 1. NP	1:50
D.1.1.3	PŮDORYS 2.NP	1:50
D.1.1.4	PŮDORYS PODKROVÍ	1:50
D.1.1.5	ŘEZ A-A	1:50
D.1.1.6	ŘEZ B-B	1:50
D.1.1.7	POHLED JIŽNÍ	1:50
D.1.1.8	POHLED SEVERNÍ	1:50
D.1.1.9	ŘEZOPHLED VÝCHODNÍ A ZÁPADNÍ (FASÁDY UČEBEN)	1:50
D.1.1.10	DETAILY A, B	1:10
D.1.1.11	DETAIL C, D	1:10
D.1.1.12	DETAIL E	1:10
D.1.1.13	TABULKA SKLADEB	
D.1.1.14	TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH A ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ	
D.1.1.15	TABULKA DVEŘÍ	
D.1.1.16	TABULKA OKEN	
D.1.2.3	PŮDORYS ZÁKLADŮ	1:100
D.1.2.4	VÝKRES TVARU STROPU 1. NP	1:100
D.1.2.5	VÝKRES TVARU STROPU 2. NP A SESTAVY PREFABRIKOVANÝCH PANELŮ	1:100
D.1.2.6	SPECIFIKACE PREFABRIKOVANÝCH STROPNÍCH PANELŮ SPIROLL	
D.1.2.7	PŮDORYS KROVU	1:100
D.1.2.8	PŘÍČNÝ A PODÉLNÝ ŘEZ KROVEM	1:50
D.1.3.2	SITUACE	1:200
D.1.3.3	PŮDORYS 1. NP	1:100
D.1.3.4	PŮDORYS 2. NP	1:100
D.1.3.5	PŮDORYS PODKROVÍ	1:100
D.1.4.2	SITUACE	1:200
D.1.4.3	PŮDORYS 1. NP	1:100
D.1.4.4	PŮDORYS 2. NP	1:100
D.1.4.5	PŮDORYS PODKROVÍ	1:100
D.2.2	SITUACE BOURANÝCH A NOVÝCH OBJEKTŮ	1:200
D.2.3	SITUACE ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ	1:200
E.2	PŮDORYS 1. NADZEMNÍ PODLAŽÍ UČEBNY	1:50
E.3	PŮDORYS 2. NADZEMNÍ PODLAŽÍ UČEBNY	1:50
E.4	POHLEDY NA STĚNU A, B	1:50
E.5	POHLEDY NA STĚNU C. D	1:50
E.6	DETAIL NAPOJENÍ ZÁBRADLÍ NA SCHODIŠTĚ	1:5

A



PRŮVODNÍ ZPRÁVA

KONZULTANT:

PROF. ING. ARCH. HANA SEHO

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

MATEŘSKÁ ŠKOLA V PROLUCE

VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

PROF. ING. ARCH. HANA SEHO

VYPRACOVALA:

NATÁLIE KOPÁČKOVÁ

ÚSTAV:

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

DATUM

26. 5. 2023

OBSAH:

A.1	ÚDAJE O STAVBĚ	1
A.2	ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE	1
A.3	POPIS ÚZEMÍ STAVBY	1
A.4	VÝČET STAVEBNÍCH OBJEKTŮ	1
A.5	VSTUPNÍ PODKLADY	2

A.1 ÚDAJE O STAVBĚ

- **název stavby:** Mateřská škola v proluce
- **funkce stavby:** mateřská škola s přidruženou funkcí ZUŠ
- **místo stavby:** Legionářů, parc. č. 41, Mělník
- **semestr zpracování:** LS 2022/2023
- **účel projektu:** bakalářská práce
- **stupeň dokumentace:** dokumentace ke stavebnímu povolení (DSP)

A.2 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

- **jméno:** Natálie Kopáčková
- **adresa:** Světská 621/13, Praha 9 – Kyje, 198 00
- **kontakt:** kopacnat@cvut.cz

A.3 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

Pozemek se nachází v historickém centru města Mělník, v ulici Legionářů. Jedná se o nevyužitou nezastavěnou parcelu v celistvém bloku. Dle nového návrhu regulačního plánu městské památkové zóny se na tento pozemek vztahuje regulace na maximální podlažnost 2. nadzemní podlaží s podkrovím a požadavek na šikmou střechu do ulice. Na tuto regulaci byl objekt navržen. Terén na pozemku je téměř rovinný, ale směrem na sever i jih od něj se začíná strmě svažovat. Východní a jižní hranicí zcela navazuje na sousední budovy v bloku.

A.4 VÝČET STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

BOURANÉ OBJEKTY:

- BO 01 obrubník

STAVEBNÍ OBJEKTY:

- SO 01 hrubé terénní úptavy
- SO 02 mateřská škola
- SO 03 přípojka elektřiny
- SO 04 přípojka vodovodu
- SO 05 přípojka plynovodu
- SO 06 dětské prolézačky
- SO 07 čisté terénní úpravy

A.5 VSTUPNÍ PODKLADY

- architektonická studie k bakalářské práci ZS 2021/2022
- mapa katastru nemovitostí
- mapa vedení inženýrských sítí
- informace z hydrogeologických vrtů
- obecné platné normy
- vyhlášky a předpisy
- studijní materiály FA ČVUT

B



SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

KONZULTANT:

PROF. ING. ARCH. HANA SEHO

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

MATEŘSKÁ ŠKOLA V PROLUCE

VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

PROF. ING. ARCH. HANA SEHO

VYPRACOVALA:

NATÁLIE KOPÁČKOVÁ

ÚSTAV:

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

DATUM

26. 5. 2023

OBSAH:

B.1	POPIS ÚZEMÍ STAVBY	1
B.2	CELKOVÝ POPIS STAVBY	2
B.3	CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ	2
B.4	CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ	2
B.5	BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY	3
B.6	BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY	3
B.7	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ	3
B.8	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ	4
B.9	DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ	5

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

A) CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU:

Pozemek se nachází v historickém centru města Mělník, v ulici Legionářů. Jedná se o nevyužitou nezastavěnou parcelu v celistvém bloku. Dle nového návrhu regulačního plánu městské památkové zóny se na tento pozemek vztahuje regulace na maximální podlažnost 2. nadzemní podlaží s podkrovím a požadavek na šikmou střechu do ulice. Na tuto regulaci byl objekt navržen. Terén na pozemku je téměř rovinný, ale směrem na sever i jih od něj se začíná strmě svažovat. Východní a jižní hranicí zcela navazuje na sousední budovy v bloku.

B) ÚDAJE O SOULADU:

Navrhovaná stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací města Mělník.

C) VLIV STAVBY NA OKOLÍ:

Stavba doplňuje stávající rostlou zástavbu historického centra způsobem, kterým nijak neobvykle nestíní okolním stavbám. Přiléhající stěny sousedních domů, které sdílí plochu s navrhovanou stavbou neobsahují žádná okna či vstupy do těchto domů. Oplocení pozemku ze strany do bloku zástavby je sdíleno s okolními pozemky. Odtok dešťové vody je směrem do ulice zajištěn napojením dešťové kanalizace na veřejný řad a směrem do zahrady svodem do retenční nádrže v zemi.

D) POŽADAVKY:

Na pozemku bude vykácena veškerá náletová a plevelová zeleň a pozemek bude znovu osázen v rámci čistých terénních úprav.

E) ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY:

Objekt dodržuje uliční čáru na severní straně přímo na hranici pozemku. Tato strana jediná umožňuje napojení objektu na veřejnou komunikaci, takže vstup do mateřské školy i do ZUŠ se nachází na severní fasádě. Umístění pozemku a typ zástavby neumožňuje návrh zpevněné plochy pro parkování anebo parkovacích podzemních garáží, takže návrh parkování u objektu není součástí projektu. Pozemek se nachází poblíž Náměstí Míru, které má parkovací plochu a autobusová veřejná doprava je v docházkové vzdálenosti, ale mimo historické centrum.

F) PARCELY S UMÍSTĚNÍM BUDOUCÍ STAVBY:

p. č. 41

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

A) ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ:

- **nová / změna dokončené stavby:** novostavba
- **účel užívání:** mateřská škola s přidruženou funkcí ZUŠ
- **trvalá / dočasná stavba:** trvalá stavba
- **navrhované parametry stavby:** zastavěná plocha – 452,17 m²
obestavěný prostor – 3 350,1 m³
užitná plocha – 730,7 m²
funkční jednotky – mateřská škola (452,17 m²), přidružená funkce ZUŠ (161,15 m²)
- **základní předpoklady stavby:**
Stavba započne bouracími pracemi. Dále budou provedeny výkopové práce a následně zhotoveny zemní konstrukce, tzn. ztracené bednění a základové konstrukce. Poté bude provedena výstavba hrubé vrchní stavby a střechy. Následovat budou hrubé vnitřní konstrukce. Nakonec budou zhotoveny úpravy povrchů a dokončovací konstrukce. Konkrétní předměty výstavby viz. D.2.1 Technická zpráva.

B.3 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ:

Pozemek se nachází v rostlé zástavbě v historickém centru města Mělník. Parkovací stání není v rámci pozemku řešeno. Novostavba dodržuje uliční čáru a vyplňuje veškerý prostor mezi fasádami sousedních domů. Stojí na severní části pozemku, jižní část slouží převážně jako zahrada pro mateřskou školu.

ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ:

Půdorys objektu tvoří hmota nepravidelného obdélníku v proluce a na ni 2 kolmo připojené další nepravidelné a zalomené obdélníky. Tyto hmoty jsou napojeny na jižní stranu. Vstupy do objektu jsou orientovány ze severu z veřejné komunikace.

B.4 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Prostor mateřské školy zabírá 2 nadzemní podlaží objektu. Vstup je situován ze severní fasády. K ní je uvnitř dispozice orientována většina technického a provozního zázemí školky. Hlavní komunikační prostor se nachází uprostřed hlavní hmoty. Za vchodem. Na něj se na protilehlých stranách napojují jednotlivé učebny. Také se zde nachází přímé schodiště do jídelny ve vyšším patře. Učebny se nachází jižně ve vystupujících kolmých hmotách. Zabírají prostor přes 2 podlaží, protože jsou řešeny jako mezonety. Každá má své vlastní oddělené hygienické zázemí šaten a toalet. Do učeben lze projít pouze přes šatny, proto je možné udržovat v učebnách čistý provoz. Z šaten vedou také dveře ven na soukromou zahradu. Provoz ZUŠ se nachází

v nejvyšším podlaží, v podkroví. Provoz má vlastní oddělený vstup na východním konci severní fasády. Schodišťová chodba vede přes 2. nadzemní podlaží do podkroví. Tam se nachází 2 učebny, hudební a výtvarná. Každá má své vlastní hygienické zázemí a oddělenou šatnu.

B.5 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Kvůli stísněným prostorovým podmínkám nebylo možné stavbu navrhovat celou jako bezbariérovou. Avšak vstupy do 1. nadzemního podlaží jsou řešeny bezbariérově. Bezbariérový přístup do 2. nadzemního podlaží mateřské školy může být zajištěn instalací zdvihací plošiny pro invalidy na železobetonové přímé schodiště v hale. Bezbariérový přístup do ZUŠ může být zajištěn také montáží zdvihací plošiny pro invalidy na trojramenné schodiště ve schodišťové chodbě.

B.6 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Veškerá schodiště a mezonety v učebnách jsou opatřeny zábradlím. Francouzská okna ve 2. nadzemním podlaží jsou kvůli bezpečnosti pouze sklápěcí. Na schodištích je vždy viditelně označen první a poslední schod ramene. Otevřené prostory pod schodišti a spodní hrana ramene nad nimi jsou také viditelně značeny.

B.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ

A) STAVEBNÍ ŘEŠENÍ:

Parcela bude vyměřena a poté bude na ní vytyčena stavba. Provedou se zemní práce jako jsou výkopy a rýhy pro základové pasy. Následně budou vylity betonové základy a podkladní beton pro urovnání a zpevnění plochy pod budoucím objektem. Zdivo se bude zdít na tenkovrstvou maltu systému Porotherm. Stropy budou vyhotoveny jako monolitické desky.

B) KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ:

Stavba je navržena jako stěnový systém s betonovými základovými pasy. Obvodové stěny jsou navrženy z keramických tvárnic Porotherm 38 TB Profi tloušťky 400 mm v 1. a 2. nadzemním podlaží. V podkroví je tvoří železobetonová stěna tloušťky 250 mm vynesena ze stropní desky s kontaktním zateplením tloušťky 150 mm z PIR desek. Vnitřní nosné konstrukce tloušťky 250 mm budou zděny z keramických tvárnic Porotherm 25 AKU Z Profi a příčky tloušťky 125 mm z Porotherm 11,5 AKU Profi. Nad okenními a dveřními otvory o světlé šířce do 3 m budou použity překlady systému Porotherm, překlad KP 7. Nad širšími otvory bude překlad spojen a vybetonován společně s železobetonovým věncem. Stropní konstrukce jsou kvůli atypickému tvaru navrženy jako monolitické železobetonové tloušťky 250 mm. Železobetonová schodiště budou dovezena na stavbu jako prefabrikáty. U napojení na stropní desku

bude na hraně desky vytvořen patřičný klín. Nad učebnami je použita jednoplášťová vegetační pultová střecha s nosnou konstrukcí ze Spiroll železobetonových panelů pnutých v kratším směru. Podkroví je zastřešeno sedlovou dvouplášťovou střechou s nosnou konstrukcí z dřevo-ocelového krovu. Veškeré podlahy v objektu jsou typu těžká plovoucí podlaha o různých tloušťkách a nášlapných vrstvách podle podlaží a funkce místnosti.

C) MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ:

Celý objekt je omítnut vápenocementovou probarvenou bílou omítkou. Střešní krytinu sedlové střechy tvoří hliníkový falcovaný plech se stojatou drážkou pokládaný na celoplošný záklop. Pultové střechy jsou trvale zatravněny. Okna mají dřevěné smrkovo-borovicové rámy Vekra Natura 78 s povrchovou úpravou Javor. Vstupní dveře mají tmavé hliníkové rámy s izolační vložkou uvnitř.

B.8 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

A) TECHNICKÉ ŘEŠENÍ:

Pitná voda je přivedena do objektu vodovodní přípojkou z veřejné vodovodní sítě. Splašková voda je odvedena z objektu splaškovým svodným potrubím navazujícím na přípojku kanalizace napojenou na veřejnou stokovou síť. Dešťová voda zachycena stranou sedlové střechy do ulice je také odváděna do této přípojky. Dešťová voda zachycena stranou sedlové střechy do zahrady a pultovými střechami je odváděna do retenční nádrže s bezpečnostním přepadem. Větrání je zajištěno přirozeně pomocí oken a pomocí 2 rekuperačních jednotek. Vytápění a ohřev teplé vody je zajištěn plynovým kotlem umístěným v technické místnosti ve 2. nadzemním podlaží. Veškeré elektroinstalace jsou vedeny v drážkách ve zdech anebo v podhledu a jsou napojeny pomocí elektrokabelu nízkého napětí. Více viz D.1.4 Technika prostředí staveb.

B) ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ:

Objekt je rozdělen do 9 požárních úseků, z toho 2 jsou bez požárního rizika. V objektu se také nachází 1 chráněná úniková cesta typu A. Veškeré konstrukce splňují požadavky na požární odolnost. Požárně otevřené plochy jsou navrženy tak, aby jejich požárně nebezpečný prostor nezasahoval na sousední parcely. Více viz D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

C) ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA:

Zateplení objektu je řešeno u keramických tvárnic výplní dutin minerální vatou a u železobetonu kontaktním zateplením deskami PIR. Sesbíraná voda v retenční nádrži bude využita pro splachování WC v objektu a pro péči o zahradu. V objektu jsou navrženy úsporné světlené zdroje s nízkou spotřebou energie.

D) HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY A POŽADAVKY NA ŠKOLSKÉ STAVBY

Objekt byl navrhován v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.

E) ZÁSADY OCHRANY STAVEB PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ:

Ochrana proti radonu je zajištěna podkladním betonem a protiradonovou hydroizolací na něm. Ochrana před hlukem z veřejné komunikace není třeba řešit neboť komunikace u objektu není nijak silně vytížena.

B.9 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

A) NA POZEMKU:

Na pozemku není žádné dopravní řešení navrženo.

B) NAPOJENÍ ÚZEMÍ NA STÁVAJÍCÍ INFRASTRUKTURU:

Území je napojeno na stávající infrastrukturu dlážděnými a asfaltovými veřejnými komunikacemi.

C) DOPRAVA V KLIDU:

Parkování na pozemku není součástí řešení stavby. V ulici Legionářů není dovoleno parkovat. Nejbližší parkovací plocha se nachází na Náměstí Míru, na které se ulice Legionářů napojuje.

B.10 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Plocha na místě pozemku bude v rámci čistých terénních úprav srovnána do mírného sklonu směrem od objektu. Dále bude pozemek osázen travinou a bude vysazeno několik stromů a keřů v zahradě mateřské školy.

C



SITUAČNÍ VÝKRESY

KONZULTANT:

PROF. ING. ARCH. HANA SEHO

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

MATEŘSKÁ ŠKOLA V PROLUCE

VEDOUČÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

PROF. ING. ARCH. HANA SEHO

VYPRACOVALA:

NATÁLIE KOPÁČKOVÁ

ÚSTAV:



ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

DATUM

26. 5. 2023

SEZNAM DOKUMENTŮ		
ČÍSLO	NÁZEV	MĚŘÍTKO
C.1	KATASTRÁLNÍ SITUACE	1:500
C.2	KOORDINAČNÍ SITUACE	1:200



-  VEŘEJNÁ KOMUNIKACE
-  OBJEKT NOVOSTAVBY



±0,000 = 214,650 m n. m., Bpv

VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:
PROF. ING. ARCH. HANA SEHO

VYPRACOVALA:
NATÁLIE KOPÁČKOVÁ

OBOR:
ARCHITEKTURA A URBANISMUS

ÚSTAV:
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

AK. ROK: **2022-2023**

SEMESTR: **LS 2023**

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:
MATEŘSKÁ ŠKOLA V PROLUCE

ADRESA PROJEKTU:
ULICE LEGIONÁŘŮ, PARC. Č. 41, MĚLNÍK

NÁZEV VÝKRESU: **DATUM: 26. 5. 2023**

FORMÁT: **A3**

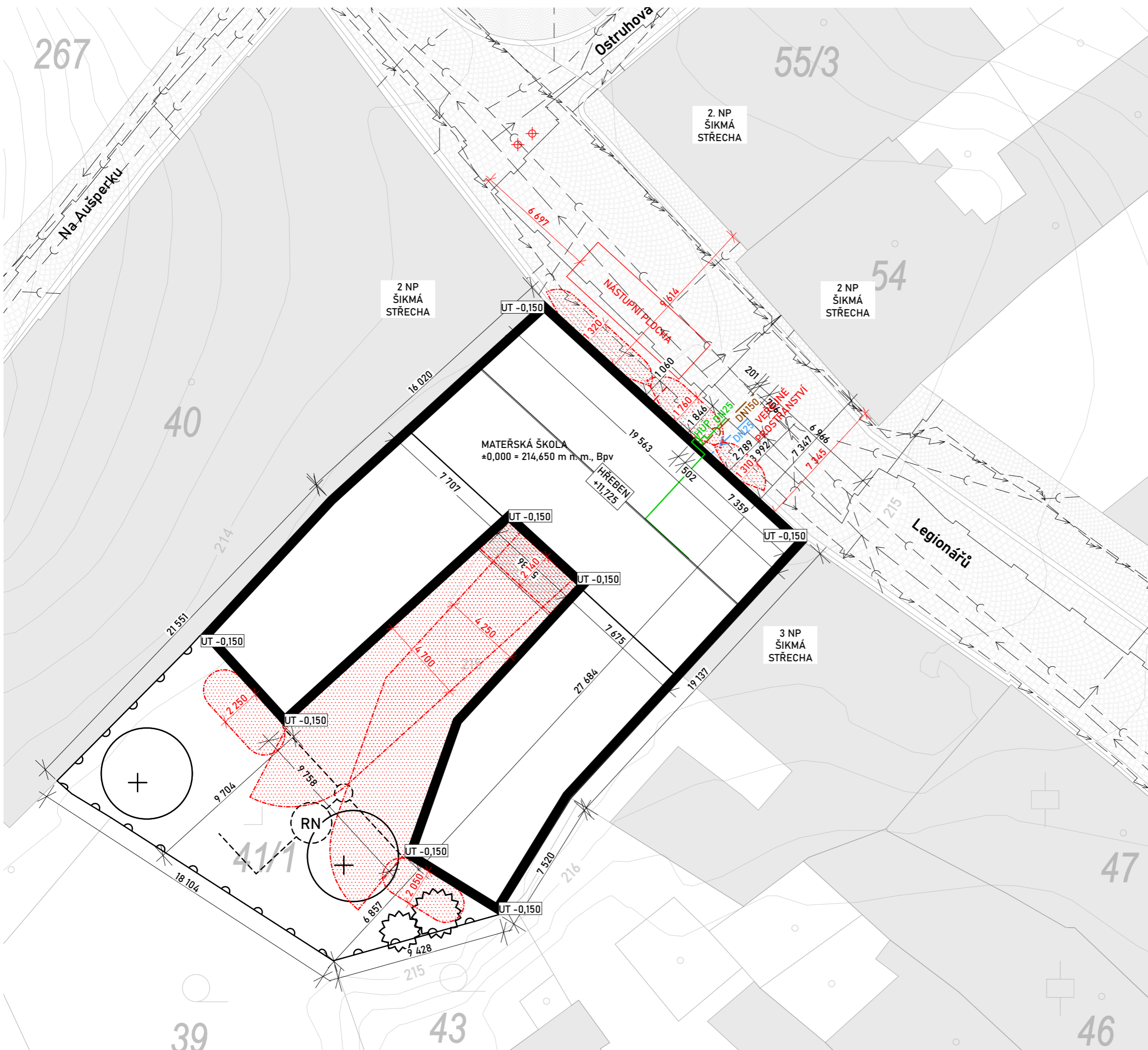
MĚŘÍTKO: **1:500**

Č. VÝKRESU:

KATASTRÁLNÍ SITUACE

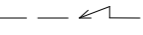









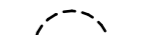


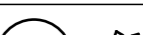


C.1





VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

LEGENDA:

-  VEŘEJNÉ PODZEMNÍ VEDENÍ ČEZ DISTRIBUCE, a. s., NN DO 1 kV
-  VEŘEJNÉ PODZEMNÍ VEDENÍ ČEZ DISTRIBUCE, a. s., VN DO 35 kV
-  KANALIZAČNÍ STOKA STŘEDOČESKÉ VODÁRNY, a. s., DN 150 mm, VEDENÍ V OSE VOZOVKY
-  VEŘEJNÝ PLYNOVODNÍ ŘÁD GASNET, s. r. o., NTL, DN 70, VEDENÍ VE ČTVRTINĚ VOZOVKY
-  HLAVNÍ VODOVODNÍ ŘÁD STŘEDOČESKÉ VODÁRNY, DN 80, VEDENÍ VE TŘETINĚ VOZOVKY
-  KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA, DN 150 mm
-  PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKA, DN 25 mm
-  VODOVODNÍ PŘÍPOJKA, DN 25 mm
-  PŘÍPOJKA ELEKTŘINY
-  RETENČNÍ NÁDRŽ NA DEŠTOVOU VODU S BEZPEČNOSTNÍM PŘEPADEM, V = 5 l, Ø2250 mm
-  VSTUPNÍ TERASA NA DVŮR
-  NOVĚ NAVRHOVANÉ STROMY A KEŘE
-  ZEĎ ODDĚLUJÍCÍ OKOLNÍ POZEMKY A DRŽÍCÍ OKOLNÍ TERÉN
-  VEŘEJNÁ KOMUNIKACE
-  OKOLNÍ ZÁSTAVBA
-  POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR

±0,000 = 214,650 m n. m., Bpv



VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:
PROF. ING. ARCH. HANA SEHO

VYPRACOVALA:
NATÁLIE KOPÁČKOVÁ

OBOR:
ARCHITEKTURA A URBANISMUS

ÚSTAV:
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

AK. ROK: 2022-2023
SEMESTR: LS 2023

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:
MATEŘSKÁ ŠKOLA V PROLUCE

ADRESA PROJEKTU:
ULICE LEGIONÁŘŮ, PARC. Č. 41, MĚLNÍK

NÁZEV VÝKRESU: **KOORDINAČNÍ SITUACE**
DATUM: 26. 5. 2023
FORMÁT: A3
MĚŘÍTKO: 1:200
Č. VÝKRESU: C.2



D.1.1



ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

KONZULTANT:

ING. JAROSLAVA BABÁNKOVÁ

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

MATEŘSKÁ ŠKOLA V PROLUCE

VEDOUČÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

PROF. ING. ARCH. HANA SEHO

VYPRACOVALA:

NATÁLIE KOPÁČKOVÁ

ÚSTAV:

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

DATUM

26. 5. 2023

SEZNAM DOKUMENTŮ		
ČÍSLO	NÁZEV	MĚŘÍTKO
D.1.1.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA	
D.1.1.2	PŮDORYS 1. NP	1:50
D.1.1.3	PŮDORYS 2.NP	1:50
D.1.1.4	PŮDORYS PODKROVÍ	1:50
D.1.1.5	ŘEZ A-A	1:50
D.1.1.6	ŘEZ B-B	1:50
D.1.1.7	POHLED JIŽNÍ	1:50
D.1.1.8	POHLED SEVERNÍ	1:50
D.1.1.9	ŘEZPOHLED VÝCHODNÍ A ZÁPADNÍ (FASÁDY UČEBEN)	1:50
D.1.1.10	DETAILY A, B	1:10
D.1.1.11	DETAIL C, D	1:10
D.1.1.12	DETAIL E	1:10
D.1.1.13	TABULKA SKLADEB	
D.1.1.14	TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH A ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ	
D.1.1.15	TABULKA DVEŘÍ	
D.1.1.16	TABULKA OKEN	

D.1.1.1

TECHNICKÁ ZPRÁVA



NÁZEV ČÁSTI DOKUMENTACE:

ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

MATEŘSKÁ ŠKOLA V PROLUCE

ADRESA PROJEKTU:

ULICE LEGIONÁŘŮ, PARC. Č. 41, MĚLNÍK

VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

PROF. ING. ARCH. HANA SEHO

VYPRACOVALA:

NATÁLIE KOPÁČKOVÁ

ÚSTAV:

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

OBOR:

ARCHITEKTURA A URBANISMUS

AKADEMICKÝ ROK:

2022-2023

SEMESTR:

LS 2023

DATUM:

26. 5. 2023

OBSAH:

D.1.1.1.1	POPIS, ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA A UMÍSTĚNÍ STAVBY	1
D.1.1.1.2	ARCHITEKTONICKÉ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ	1
D.1.1.1.3	KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	2
D.1.1.1.4	TEPELNĚ IZOLAČNÍ VLASTNOSTI	4

D.1.1.1.1 POPIS, ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA A UMÍSTĚNÍ STAVBY

Objekt je navržen jako novostavba mateřské školy do proluky v ulici Legionářů v centru Mělníka. Skládá se ze 2 nadzemních podlaží a podkroví. Provozně je objekt rozdělen na mateřskou školu v prvních 2 podlažích a ZUŠ v podkroví, je tedy polyfunkční. Zahrada směrem do bloku je soukromá, určena pouze pro mateřskou školu.

SPCIFIKACE POZEMKU:

- **území:** spadá do zóny regulace 1. historické jádro a památky – přísné regulace zástavba/parter, max. podlažnost 2. NP + P, požadavek na šikmou střechu směrem do ulice
- **terén:** mírně svažitý, na pozemku ale převážně rovinný
- **plocha pozemku:**
parcela č. 41/1 - 287,87 m²
parcela č. 41/2 - 451,76 m²
→ celkem - 743,1 m²
- **zastavěná plocha:**
mateřská škola - 452,17 m²
- **zastavěnost pozemku:**
(452,17 / 743,1) x 100 = 60,85%

SPECIFIKACE OBJEKTU:

- **konstrukční systém:** stěnový, zděný
- **velikost objektu:**
výška hřebene 2. NP - 6,588 m
výška hřebene podkroví - 11,725 m
objem - 3 350,1 m³
- **hrubá podlažní plocha:**
1. nadzemní podlaží - 452,17 m²
2. nadzemní podlaží - 313,34 m²
podkroví - 205,67 m²
→ celkem - 971,18 m²

D.1.1.1.2 ARCHITEKTONICKÉ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

KOMPOZIČNÍ ŘEŠENÍ:

Stavba se skládá z hlavní hmoty stojící na uliční čáře a vyplňující proluku. Má 2 nadzemní podlaží a podkroví se sedlovou střechou. K ní jsou kolmo připojena 2 křídla vybíhající směrem do zahrady o 2 nadzemních podlažích zakončených pultovou střechou. Veškerou plochu 1. a 2. nadzemního podlaží zabírá provoz mateřské školy a v podkroví se nachází 2 učebny ZUŠ.

DISPOZICE:

Hlavním kritériem návrhu bylo uzpůsobení budovy provozu mateřské školy a zajištění jasného rozdělení provozu tříd. To bylo docíleno věnování částí hmoty pouze učebnám. Rozdělují je 2 hlavní společné prostory, a to vstupní hala a jídelna, které jsou zároveň propojeny přímým schodištěm. ZUŠ v podkroví má oddělený vstup a chodbu, aby se provoz nekrížily a nerušily.

FASÁDY:

Uliční fasáda se snaží zapadnout mezi okolní zástavbu pomocí jednoduché světlé omítky a okny napodobujícími tradiční dělení oken původní zástavby. Rámy oken jsou dřevěné s výraznou barvou javorového dřeva. Okna jsou co pravidelně rozmístěna ve všech podlažích stejně pro docílení uceleného vzhledu fasády. Naopak fasáda do zahrady je značně prosklená a otevřená pro maximální příjem denního světla a propojení s venkovním prostorem. I tato fasáda je světle omítnuta.

MATERIÁLY:

Obvodové stěny 1. a 2. nadzemního podlaží jsou zděné z keramických tvárnic systému Porotherm, plněných minerální vatou. Obvodové stěny v podkroví jsou ze statických důvodů navrženy ze železobetonu pro zajištění prostorové tuhosti objektu a odolávání zatížení větrem. Tyto stěny jsou kontaktně zatepleny po celé své výšce. Vnitřní nosné i nenosné stěny jsou také zděny z keramických tvárnic systému Porotherm. Vodorovné nosné konstrukce tvoří monolitické železobetonové desky.

ORIENTACE:

Vstupy do budovy jsou orientovány na sever, neboť tam je orientována uliční fasáda. Na tuto světovou stranu jsou převážně orientovány prostory zázemí mateřské školy. Učebny mateřské školy jsou natočeny na jih a mají proto velmi prosklené fasády. Orientace prostorů ZUŠ je na obě světové strany. Výtvarná učebna má jak severní, tak jižní okna, hudební učebna má pouze jižní.

D.1.1.1.3 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Novostavba nemá žádná podzemní podlaží, takže výkopové práce nebudou významně zasahovat do základových konstrukcí sousedních objektů. Budou ale i tak zajištěny separační soustavou se ztraceným bedněním. Dále bude celý objekt oddílatován od vedlejších domů.

KONSTRUKCE ZÁKLADŮ:

Z vrtu č. 610009 v nadmořské výšce 213,880 m n m., Bpv byl zjištěn geologický profil půdy pod pozemkem. Vrt je hluboký 8,5 m. Hladina podzemní vody nezasahuje do úrovně vrtu. Zemina je zde velmi různorodá, ale v úrovni základů objektu ji tvoří převážně jemně písčité, hlinitá navážka do hloubky cca 2,5 m. Založení celé stavby je navrženo na základových pasech. Nenachází se zde žádné podzemní podlaží, takže není nutná změna úrovně základové spáry, která se jednotně nachází v hloubce 1,25 m. Základové pasy pod obvodovými konstrukcemi splňují požadavek na nezámraznou hloubku. Na vnější straně těchto pasů je navrženo zateplení pomocí XPS o tloušťce

150 mm od hloubky 0,6 m do výšky 0,3 m nad úrovní UT. Základové pasy pod vnitřními nosnými stěnami a pod schodištěm zasahují pouze do hloubky 0,5 m, neboť zde již není nutný požadavek na nezámraznou hloubku a tato hloubka je dostačující. Šířka všech pasů odpovídá šířce konstrukce, pod kterou se pas nachází s přičtením 150 mm z vnitřní strany u obvodových konstrukcí, z obou stran u vnitřních nosných konstrukcí.

NOSNÉ KONSTRUKCE:

Protože je konstrukční systém objektu stěnový, jsou svislými konstrukcemi pouze stěny. Obvodové stěny v 1. a 2. nadzemním podlaží jsou zvoleny z keramických tvárnic tloušťky 400 mm omítané vápenocementovou omítkou z exteriéru. Vnitřní nosné konstrukce jsou zvoleny z keramických tvárnic tloušťky 250 mm. V posledním podlaží jsou obvodové stěny navrženy z monolitického železobetonu, odhadem tloušťky 250 mm a venkovním zateplením tloušťky 150 mm. Důvodem je potřeba ztužení posledního podlaží proti účinkům větru a zároveň odolávat namáhání rozklenutí od konstrukce krovu. Výška železobetonových stěn v podkroví je 2,25 m, do vyšší úrovně budou štíty objektu dozděny z obvodových keramických tvárnic použitých v nižších podlažích. Vnitřní nosné stěny v podkroví jsou stejné jako v nižších podlažích. Vzhledem k nepravidelnému tvaru půdorysu objektu jsou veškeré vodorovné konstrukce navrženy jako monolitické železobetonové desky o tloušťce 250 mm.

NENOSNÉ A DĚLÍCÍ KONSTRUKCE, SKLADBY:

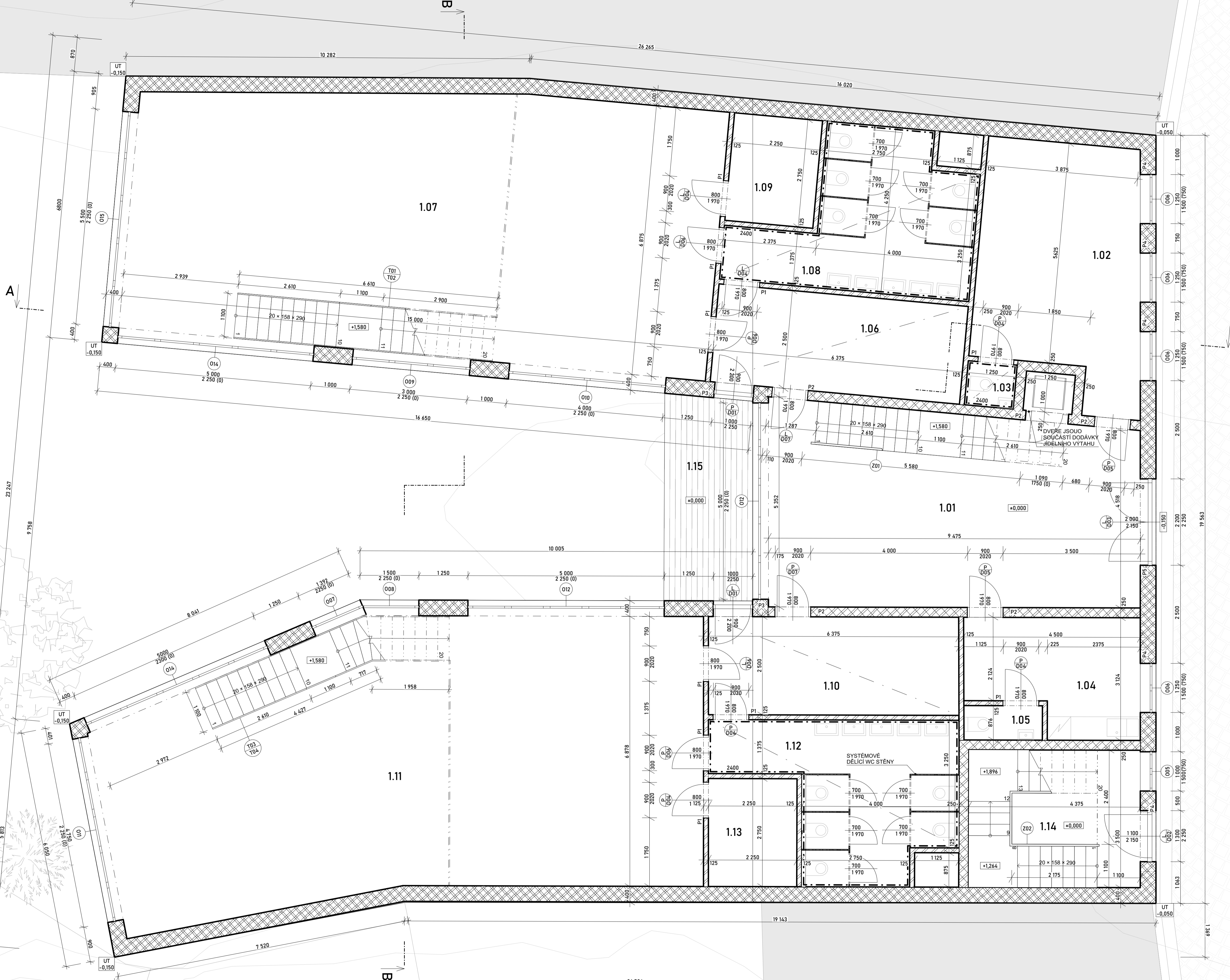
Příčky dělící prostory v objektu jsou zděné z keramických tvárnic systému Porotherm. V místnostech se sanitárním zařízením budou dle výkresové dokumentace patřičně dodělány sádkartonové předstěny. Všechny skladby podlah jsou těžkými plovoucími podlahami a jsou odděleny od okolních konstrukcí akustickými pásky pro zabránění přenášení akustického hluku. V prostorách učeben mateřské školy i ZUŠ je použito teplovodní podlahové vytápění. V části místností zázemí provozů je nainstalován podhled pro zakrytí vedení instalací. Podrobný rozpis skladeb viz výkresová část.

POVRCHOVÉ ÚPRAVY:

Celý objekt je omítnut vápenocementovou omítkou probarvenou do bíla. Sedlová střecha je pokryta hliníkovou falcovanou krytinou na celoplošný záklop. Pultovou střechu tvoří jednoplášťová vegetační skladba. Interiér je převážně omítnut vápenosádkovou omítkou a poté vymalován na bílo, v učebnách viz část dokumentace E Interiérové řešení. V technickém zázemí a sanitárních prostorech jsou stěny i podlaha obloženy keramickým obkladem a dlažbou.

D.1.1.1.4 TEPELNĚ IZOLAČNÍ VLASTNOSTI

V 1. a 2. nadzemním podlaží je použito zdivo vyplněné tepelně izolační minerální vatou systému Porotherm. V místech přerušení obvodové konstrukce stropní deskou bude na vnějším povrchu deska zateplena 100 mm tepelné izolace. Železobetonové stěny podkroví jsou zatepleny PIR deskami o tloušťce 150 mm. Ve skladbě střešní konstrukce sedlové střechy je navržena mezikrokevní a podkrokevní izolace z minerální vaty tloušťky 160 mm a 80 mm. Pultová střecha je zateplena nenasákavým XPS o tloušťce 200 mm. Veškeré okenní otvory jsou zaskleny izolačním trojsklem v dřevěném okenním rámu. Vchodové dveře mají tepelně izolační vložku v hliníkovém rámu. Zjednodušený výpočet tepelných ztrát budovy, viz část dokumentace D.1.4 Technika prostředí staveb.



TABULKA MATERIÁLŮ:

- OBVODOVÉ KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM 38 TB PROFIL, 380x248x249 mm, MALTA PRO TENKÉ SPÁRY POROTHERM PROFIL
- NOSNÉ KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM 25 AKU Z PROFIL, 250x330x249 mm, MALTA PRO TENKÉ SPÁRY POROTHERM PROFIL
- NENOSNÉ KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM 11.5 AKU PROFIL, 115x497x249 mm, MALTA PRO TENKÉ SPÁRY POROTHERM PROFIL
- INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNA, 100 mm - SÁDKOKARTON KNAUF GREEN 1250x2000x12,5 mm
- KERAMICKÝ OBKLAD, VÝŠKA 2400 mm
- OKOLNÍ ZÁSTAVBA
- VEŘEJNÁ KOMUNIKACE
- ZPEVNĚNÁ DŘEVĚNÁ TERASA

TABULKA MÍSTNOSTÍ:

Č.	NÁZEV	PLOCHA [m ²]	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	STĚNA	POZNÁMKA
1.01	HALA	47,96	EPOXID	VÁPENOSÁDROVÁ OMÍTKA	
1.02	ŘEDITELNA	25,04	LINOLEUM	VÁPENOSÁDROVÁ OMÍTKA	
1.03	WC 1	1,41	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLID, OBKLAD DO VÝŠKY 2400 mm
1.04	DENNÍ MÍSTNOST	12,19	KERAMICKÁ DLAŽBA	VÁPENOSÁDROVÁ OMÍTKA; KERAMICKÝ OBKLAD	OBKLAD VYSOKÝ 500 (900)
1.05	WC 2	1,75	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	OBKLAD DO VÝŠKY 2400 mm
1.06	ŠATNA 1	16,12	EPOXID	VÁPENOSÁDROVÁ OMÍTKA	SDK PODHLID
1.07	UČEBNA 1	103,75	LAMINÁT; KOBEREC	VÁPENOSÁDROVÁ OMÍTKA	
1.08	TOALETY 1	19,01	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLID, OBKLAD DO VÝŠKY 2400 mm
1.09	KABINET 1	6,19	LAMINÁT	VÁPENOSÁDROVÁ OMÍTKA	
1.10	ŠATNA 2	16,12	EPOXID	VÁPENOSÁDROVÁ OMÍTKA	SDK PODHLID
1.11	UČEBNA 2	103,51	LAMINÁT; KOBEREC	VÁPENOSÁDROVÁ OMÍTKA	
1.12	TOALETY 2	19,02	KERAMICKÁ DLAŽBA	VÁPENOSÁDROVÁ OMÍTKA	SDK PODHLID, OBKLAD DO VÝŠKY 2400 mm
1.13	KABINET 2	6,20	LAMINÁT	VÁPENOSÁDROVÁ OMÍTKA	
1.14	CHODBA	15,30	EPOXID	VÁPENOSÁDROVÁ OMÍTKA	
1.15	VSTUPNÍ TERASA	11,66	DŘEVO	VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA	
		405,20 m ²			

TABULKA PŘEKLADŮ 1. NP:

OZN.	NÁČRTEK	NÁZEV	DĚLKA [mm]	ULOŽENÍ [mm]	SVĚTLOST [mm]
P1		PŘEKLAD POROTHERM KP 11,5			900
P2		PŘEKLAD POROTHERM KP 7	1250	125	1000
P3			1500		1100
P4			2750		1250
P5			3500	250	2200
P6					3000

+0,000 = 214,650 m n. m., Bpv

VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:
 PROF. ING. ARCH. HANA SEHO
 VYPRACOVÁLA:
 NATALIE KOPÁČKOVÁ
 OBOR:
 ARCHITEKTURA A URBANISMUS
 ÚSTAV:
 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
 NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:
 MATERSKÁ ŠKOLA V PROLUCE
 ADRESA PROJEKTU:
 ULICE LEGIONÁŘŮ, PARC. Č. 41, MĚLNÍK



NAZEV VÝKRESU: PŮDORYS 1. NP
 DATUM: 26. 5. 2023
 FORMÁT: A1
 MĚŘÍTKO: 1:50
 Č. VÝKRESU: D.1.1.2



TABULKA MATERIÁLŮ:

- OBVODOVÉ KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM 38 TB PROFIL, 380x248x249 mm, MALTA PRO TENKÉ SPÁRY POROTHERM PROFIL
- NOSNÉ KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM 25 AKU Z PROFIL, 250x330x249 mm, MALTA PRO TENKÉ SPÁRY POROTHERM PROFIL
- NENOSNÉ KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM 11,5 AKU PROFIL, 115x497x249 mm, MALTA PRO TENKÉ SPÁRY POROTHERM PROFIL
- INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNA, 100 mm - SÁDROKARTON KNAUF GREEN 1250x2000x12,5 mm
- KERAMICKÝ OBKLAD, VÝŠKA 2400 mm
- OKOLNÍ ZÁSTAVBA

TABULKA MÍSTNOSTÍ:

Č.	NÁZEV	PLOCHA [m ²]	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	STĚNA	POZNÁMKA
2.01	JÍDELNA	79,73	EPOXID	VÁPENOSÁDROVÁ OMÍTKA	
2.02	PŘÍPRAVNA JÍDEL	26,40	EPOXID	KERAMICKÝ OBKLAD	OBKLAD DO VÝŠKY 2400 mm
2.03	PRÁDELNA / ŮKLID. MÍST.	23,56	EPOXID	KERAMICKÝ OBKLAD	OBKLAD DO VÝŠKY 2400 mm
2.04	TECH. MÍSTNOST	17,49	EPOXID	VÁPENOSÁDROVÁ OMÍTKA	
2.05	MEZONET 1	58,84	KOBEREC	VÁPENOSÁDROVÁ OMÍTKA	
2.06	MEZONET 2	56,56	KOBEREC	VÁPENOSÁDROVÁ OMÍTKA	
2.07	CHODBA	16,39	EPOXID	VÁPENOSÁDROVÁ OMÍTKA	
		279,38 m ²			

TABULKA PŘEKLADŮ 2. NP:

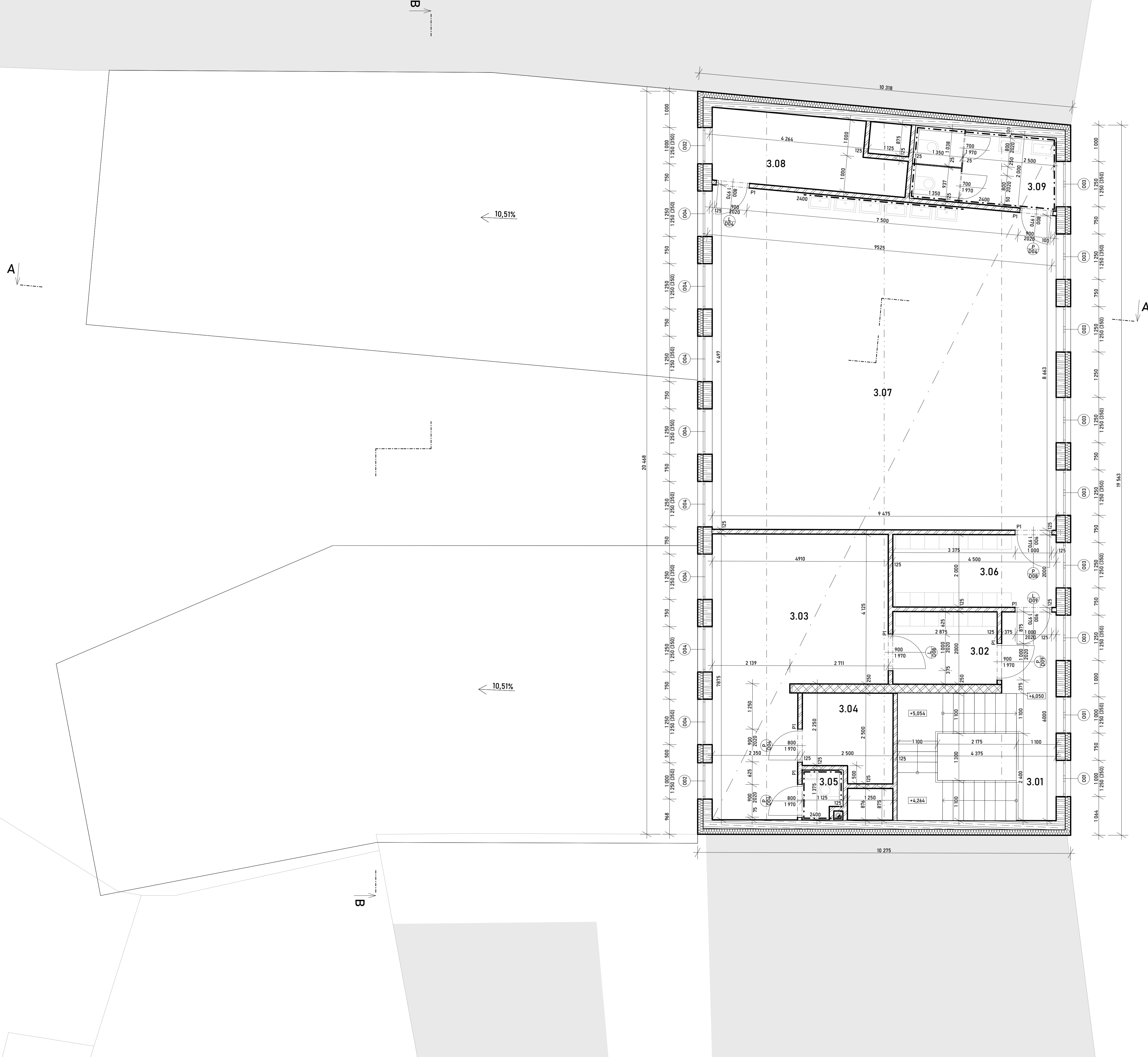
OZN.	NÁČRTEK	NÁZEV	DĚLKA [mm]	ULOŽENÍ [mm]	SVĚTLOST [mm]
P1		PŘEKLAD POROTHERM KP 11,5	1500		1100
P2			1250		900
P3			1500	125	1100
P4			1250		1000
P5		PŘEKLAD POROTHERM KP 7	1500		1250

+0,000 = 214,650 m n. m., Bpv

VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:
 PROF. ING. ARCH. HANA SEHO
 VYPRACOVÁLA:
 NATÁLIE KOPÁČKOVÁ
 OBOR:
 ARCHITEKTURA A URBANISMUS
 ÚSTAV:
 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
 NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:
 MATERŠKÁ ŠKOLA V PROLUCE
 ADRESA PROJEKTU:
 ULICE LEGIONÁŘŮ, PARC. Č. 41, MĚLNÍK



NAZEV VÝKRESU:
 PŮDORYS 2.NP
 DATUM:
 26. 5. 2023
 FORMÁT:
 A1
 MĚŘÍTKO:
 1:50
 Č. VÝKRESU:
 D.1.1.3



TABULKA MATERIÁLŮ:

- OBVODOVÉ KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM 38 TB PROFI, 380x248x249 mm, MALTA PRO TENKÉ SPÁRY POROTHERM PROFI
- NOSNÉ KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM 25 AKU Z PROFI, 250x330x249 mm, MALTA PRO TENKÉ SPÁRY POROTHERM PROFI
- NENOSNÉ KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM 11,5 AKU PROFI, 115x497x249 mm, MALTA PRO TENKÉ SPÁRY POROTHERM PROFI
- INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNA, 100 mm - SÁDROKARTON KNAUF GREEN 1250x2000x12,5 mm
- KERAMICKÝ OBKLAD, VÝŠKA 2400 mm
- OKOLNÍ ZÁSTAVBA

TABULKA MÍSTNOSTÍ:

Č.	NÁZEV	PLOCHA [m²]	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	STĚNA	POZNÁMKA
3.01	CHODBA	7,20	EPOXID	VÁPENOSÁDROVÁ OMÍTKA	SDK PODHLED
3.02	ŠATNA	5,61	EPOXID	VÁPENOSÁDROVÁ OMÍTKA	SDK PODHLED
3.03	HUDEBNÍ UČEBNA ZUŠ	28,79	KOBEREC	VÁPENOSÁDROVÁ OMÍTKA	SDK PODHLED
3.04	SKLAD	5,62	LINOLEUM	VÁPENOSÁDROVÁ OMÍTKA	SDK PODHLED
3.05	WC	1,55	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLED, OBKLAD VÝŠKY 2400 mm
3.06	ŠATNA	8,85	EPOXID	VÁPENOSÁDROVÁ OMÍTKA	SDK PODHLED
3.07	VÝTVARNÁ UČEBNA ZUŠ	86,04	EPOXID	VÁPENOSÁDROVÁ OMÍTKA	SDK PODHLED
3.08	SKLAD	9,60	EPOXID	VÁPENOSÁDROVÁ OMÍTKA	SDK PODHLED
3.09	WC	7,93	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLED, OBKLAD VÝŠKY 2400 mm
		161,18 m²			

TABULKA PŘEKLADŮ PODKROVÍ:

OZN.	NÁČRTEK	NÁZEV	DĚLKA [mm]	ULOŽENÍ [mm]	SVĚTLOST [mm]
P1		PŘEKLAD POROTHERM KP 11,5	1250	125	800 900 1000

+0,000 = 214,650 m n. m., Bpv

VEDOUT BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

PROF. ING. ARCH. HANA SEHO

VYKONAVATELKA:

NATÁLIE KOPÁČKOVÁ

OBOR:

ARCHITEKTURA A URBANISMUS

ÚSTAV:

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

MATERSKÁ ŠKOLA V PROLUCE

ADRESA PROJEKTU:

ULICE LEGIONÁŘŮ, PARC. Č. 41, MĚLNÍK

NAZEV VÝKRESU:

PŮDORYS PODKROVÍ



AK. ROK: 2022-2023

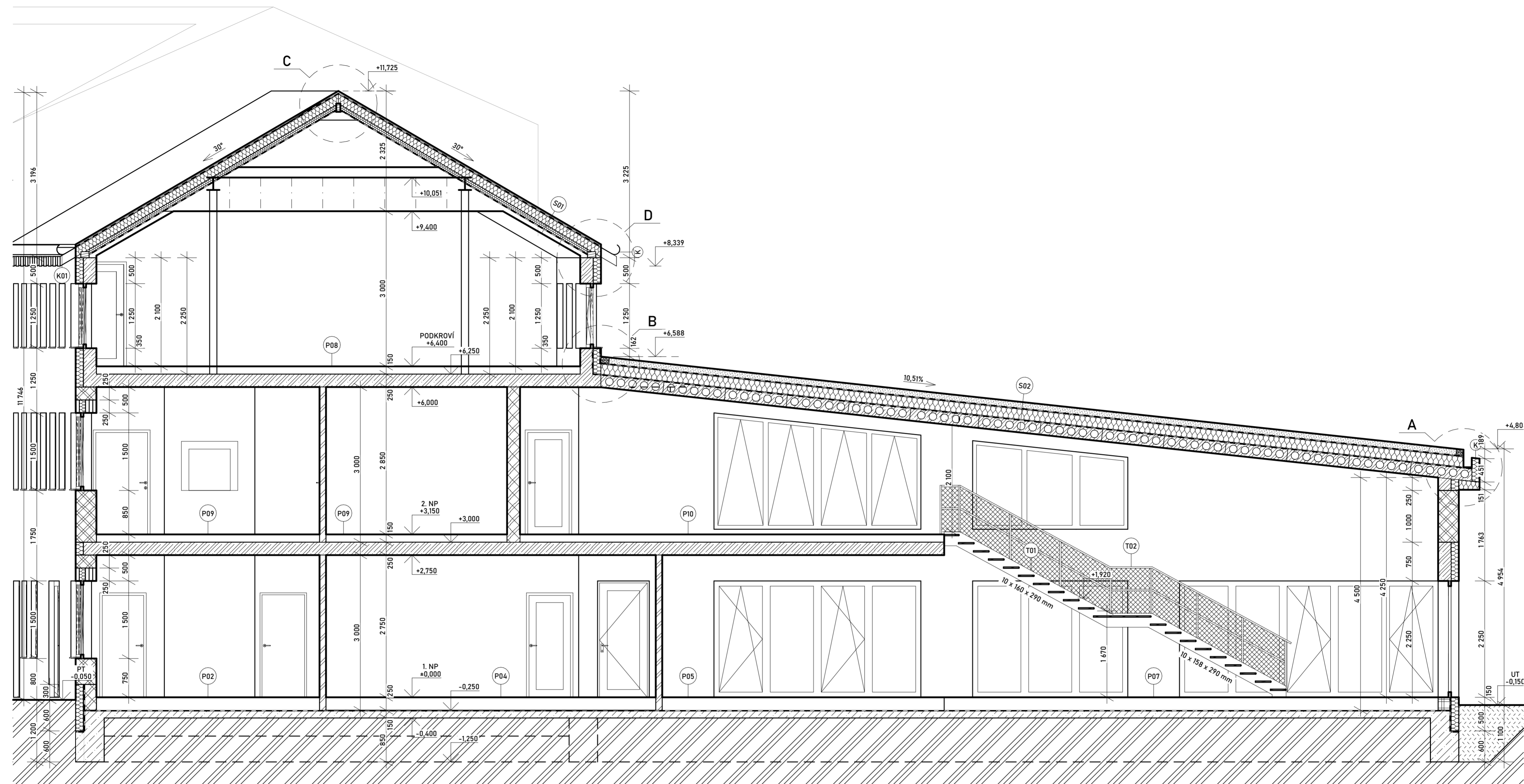
SEMESTR: LS 2023

DATAK: 26. 5. 2023

FORMÁT: A1

MĚŘÍTKO: 1:50

Č. VÝKRESU:



TABULKA MATERIÁLŮ:

	OBVODOVÉ KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM 38 TB PROFI, 380x248x249 mm, MALTA PRO TENKÉ SPÁRY POROTHERM PROFI
	NOSNÉ KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM 25 AKU Z PROFI, 250x330x249 mm, MALTA PRO TENKÉ SPÁRY POROTHERM PROFI
	NENOSNÉ KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM 11,5 AKU PROFI, 115x497x249 mm, MALTA PRO TENKÉ SPÁRY POROTHERM PROFI
	PROSTÝ BETON, C 25/30
	ŽELEZOBETON, C 30/35
	ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA TL. 250 mm + TEPELNĚ IZOLAČNÍ PIR DESKY TL. 150 mm
	PŮVODNÍ ZEMINA

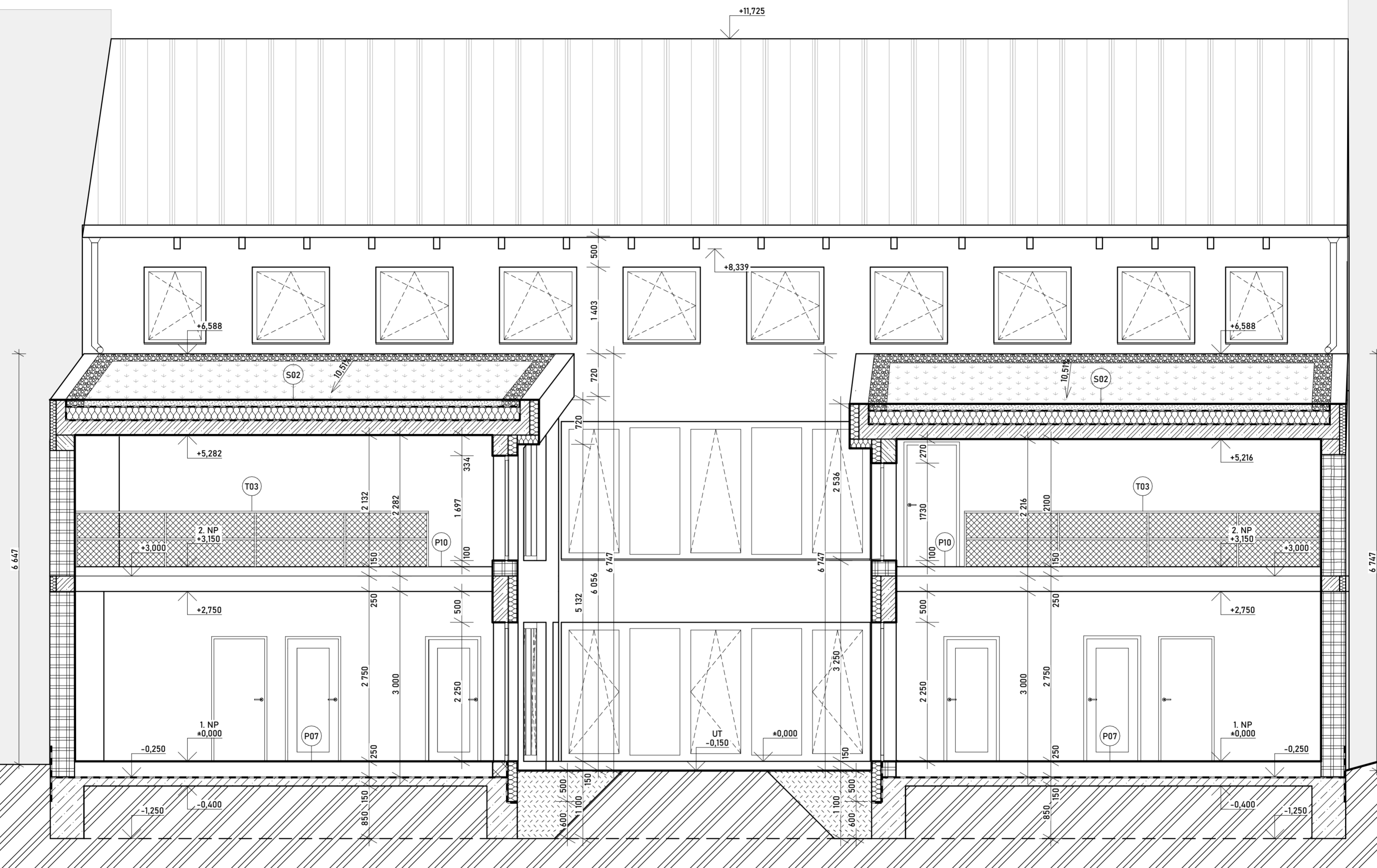
VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	
PROF. ING. ARCH. HANA SEHO	
VYPRACOVALA:	
NATÁLIE KOPÁČKOVÁ	
OBOR:	
ARCHITEKTURA A URBANISMUS	
ÚSTAV:	AK. ROK: 2022-2023
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	SEMESTR: LS 2023
NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	
MATEŘSKÁ ŠKOLA V PROLUCE	
ADRESA PROJEKTU:	
ULICE LEGIONÁŘŮ, PARC. Č. 41, MĚLNÍK	
NÁZEV VÝKRESU:	DATUM: 26. 5. 2023
	FORMÁT: A2
	MĚŘÍTKO: 1:50
	Č. VÝKRESU:



±0,000 = 214,650 m n. m., Bpv

ŘEZ A-A

D.1.1.5



TABULKA MATERIÁLŮ:

	OBVODOVÉ KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM 38 TB PROFI, 380x248x249 mm, MALTA PRO TENKÉ SPÁRY POROTHERM PROFI
	NOSNÉ KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM 25 AKU Z PROFI, 250x330x249 mm, MALTA PRO TENKÉ SPÁRY POROTHERM PROFI
	NENOSNÉ KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM 11,5 AKU PROFI, 115x497x249 mm, MALTA PRO TENKÉ SPÁRY POROTHERM PROFI
	PROSTÝ BETON, C 25/30
	ŽELEZOBETON, C 30/35
	ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA TL. 250 mm + TEPELNĚ IZOLAČNÍ PIR DESKY TL. 150 mm
	PŮVODNÍ ZEMINA
	OKOLNÍ ZÁSTAVBA

VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	
PROF. ING. ARCH. HANA SEHO	
VYPRACOVALA:	
NATÁLIE KOPÁČKOVÁ	
OBOR:	
ARCHITEKTURA A URBANISMUS	
ÚSTAV:	AK. ROK: 2022-2023
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	SEMESTR: LS 2023
NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	
MATEŘSKÁ ŠKOLA V PROLUCE	
ADRESA PROJEKTU:	
ULICE LEGIONÁŘŮ, PARC. Č. 41, MĚLNÍK	
NÁZEV VÝKRESU:	
ŘEZ B-B	
DATUM:	26. 5. 2023
FORMÁT:	A2
MĚŘÍTKO:	1:50
Č. VÝKRESU:	D.1.1.6

±0,000 = 214,650 m n. m., Bpv



TABULKA MATERIÁLŮ:

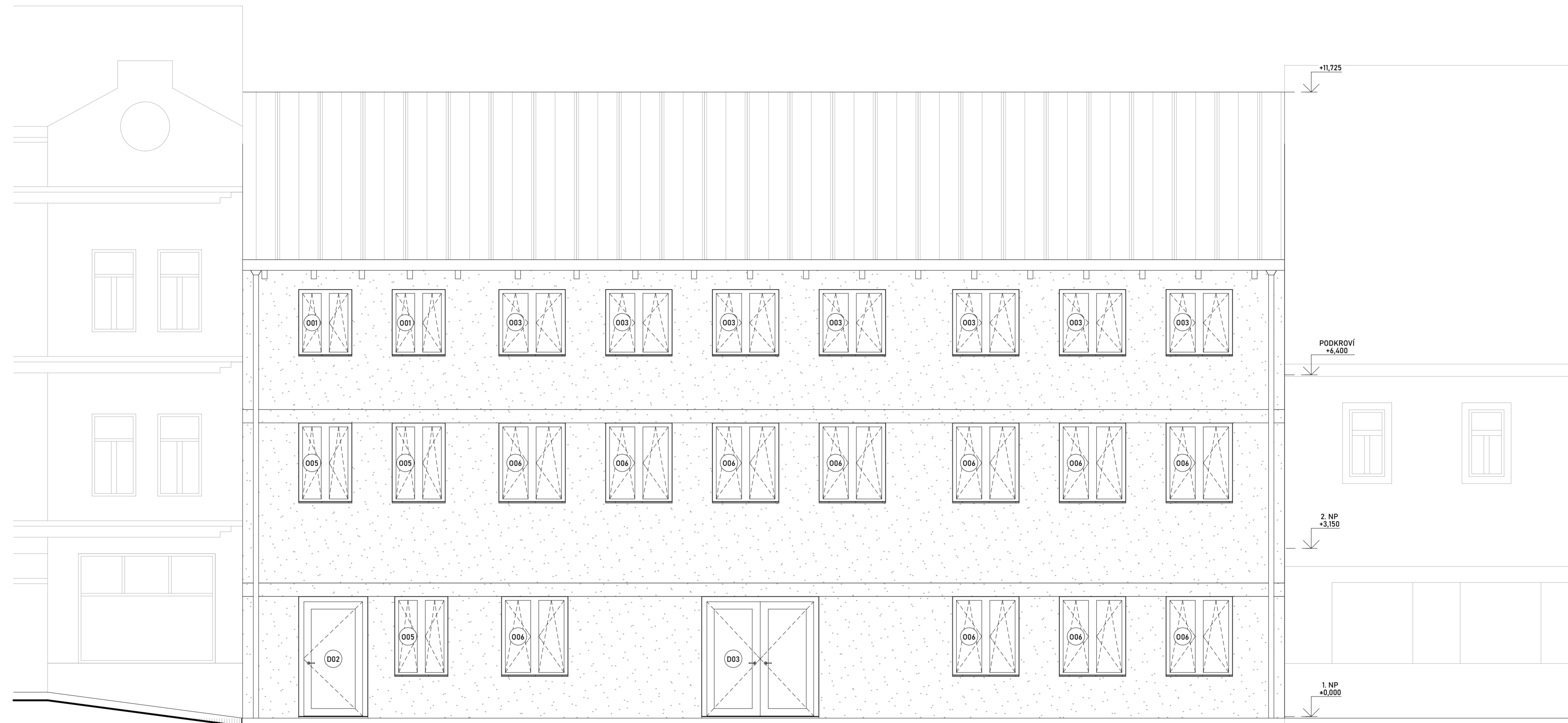
	VÁPENNOCEMENTOVÁ OMÍTKA
	HLINÍKOVÁ FALCOVANÁ KRYTINA SE STOJATOU DRÁŽKOU
	TRÁVNÍ NA VEGETAČNÍ STŘEŠE

VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	PROF. ING. ARCH. HANA SEHO	
VYPRACOVALA:	NATÁLIE KOPÁČKOVÁ	
OBOR:	ARCHITEKTURA A URBANISMUS	
ÚSTAV:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	AK. ROK: 2022-2023
NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	MATEŘSKÁ ŠKOLA V PROLUCE	SEMESTR: LS 2023
ADRESA PROJEKTU:	ULICE LEGIONÁŘŮ, PARC. Č. 41, MĚLNÍK	
NÁZEV VÝKRESU:		DATUM: 26. 5. 2023
		FORMÁT: A2
		MĚŘÍTKO: 1:50
		Č. VÝKRESU:

±0,000 = 214,650 m n. m., Bpv

POHLED JIŽNÍ

D.1.1.7

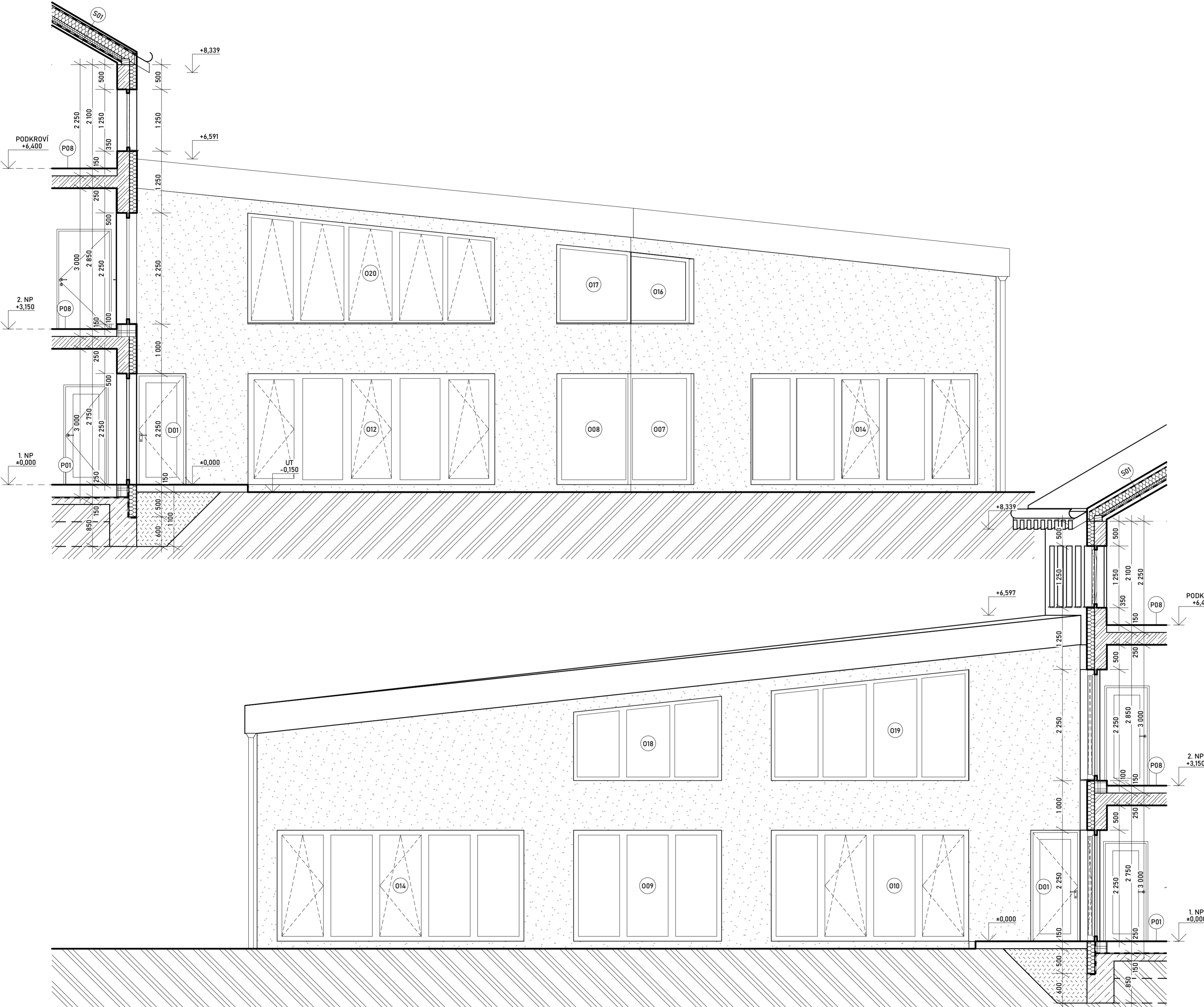


TABULKA MATERIÁLŮ:

	VÁPENNOCEMENTOVÁ OMÍTKA
	HLINÍKOVÁ FALCOVANÁ KRYTINA SE STOJATOU DRÁŽKOU
	TRÁVNÍ NA VEGETAČNÍ STŘEŠE

VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	
PROF. ING. ARCH. HANA SEHO	
VYPRACOVALA:	
NATÁLIE KOPÁČKOVÁ	
OBOR:	
ARCHITEKTURA A URBANISMUS	
ÚSTAV:	AK. ROK: 2022-2023
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	SEMESTR: LS 2023
NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	
MATEŘSKÁ ŠKOLA V PROLUCE	
ADRESA PROJEKTU:	
ULICE LEGIONÁŘŮ, PARC. Č. 41, MĚLNÍK	
NÁZEV VÝKRESU:	DATUM: 26. 5. 2023
	FORMÁT: A2
	MĚŘÍTKO: 1:50
	Č. VÝKRESU:





TABULKA MATERIÁLŮ:

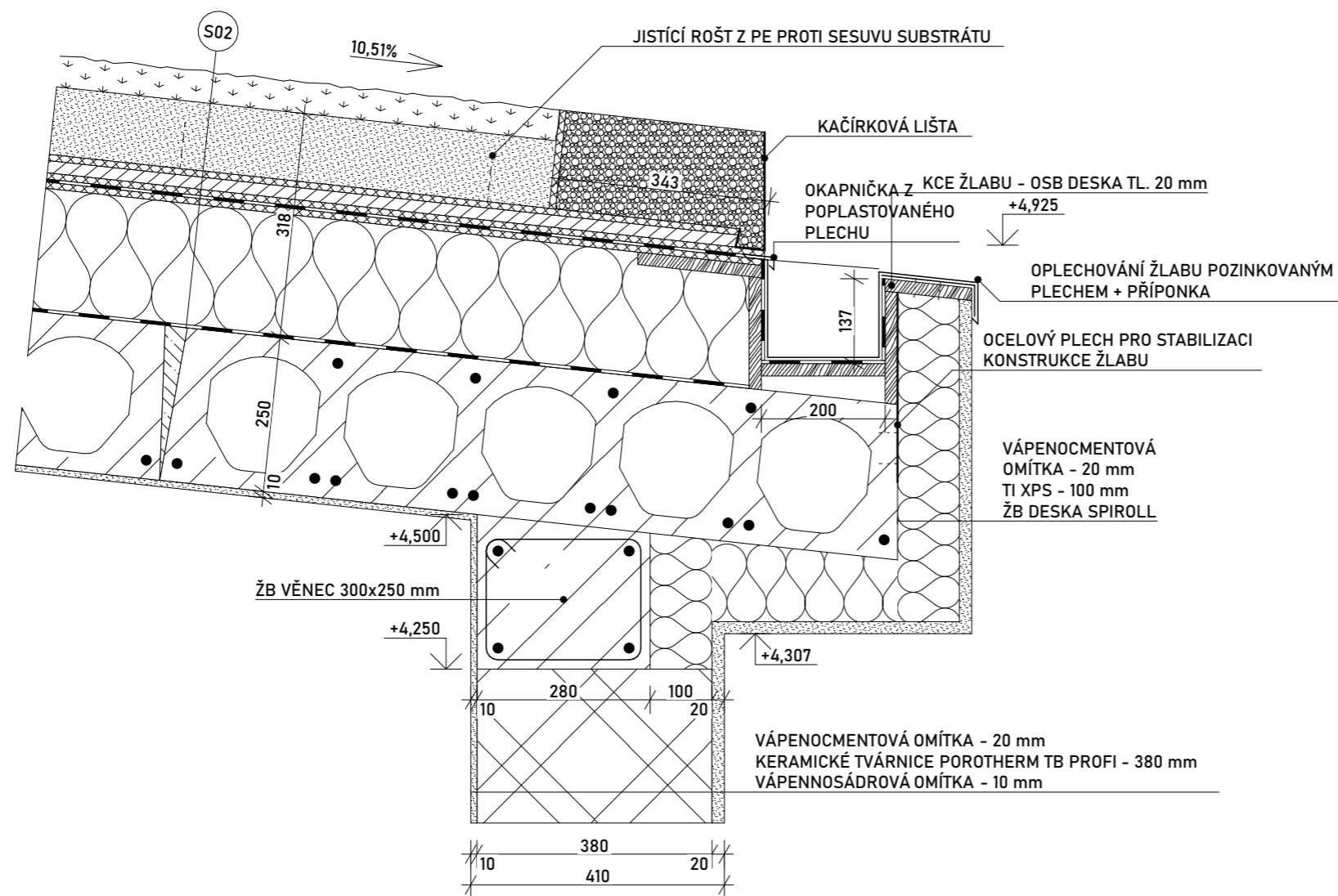
	VÁPENNOCEMENTOVÁ OMÍTKA
	HLINÍKOVÁ FALCOVANÁ KRYTINA SE STOJATOU DRÁŽKOU
	TRÁVNÍ NA VEGETAČNÍ STŘEŠE

+0,000 = 214,650 m n. m., Bpv

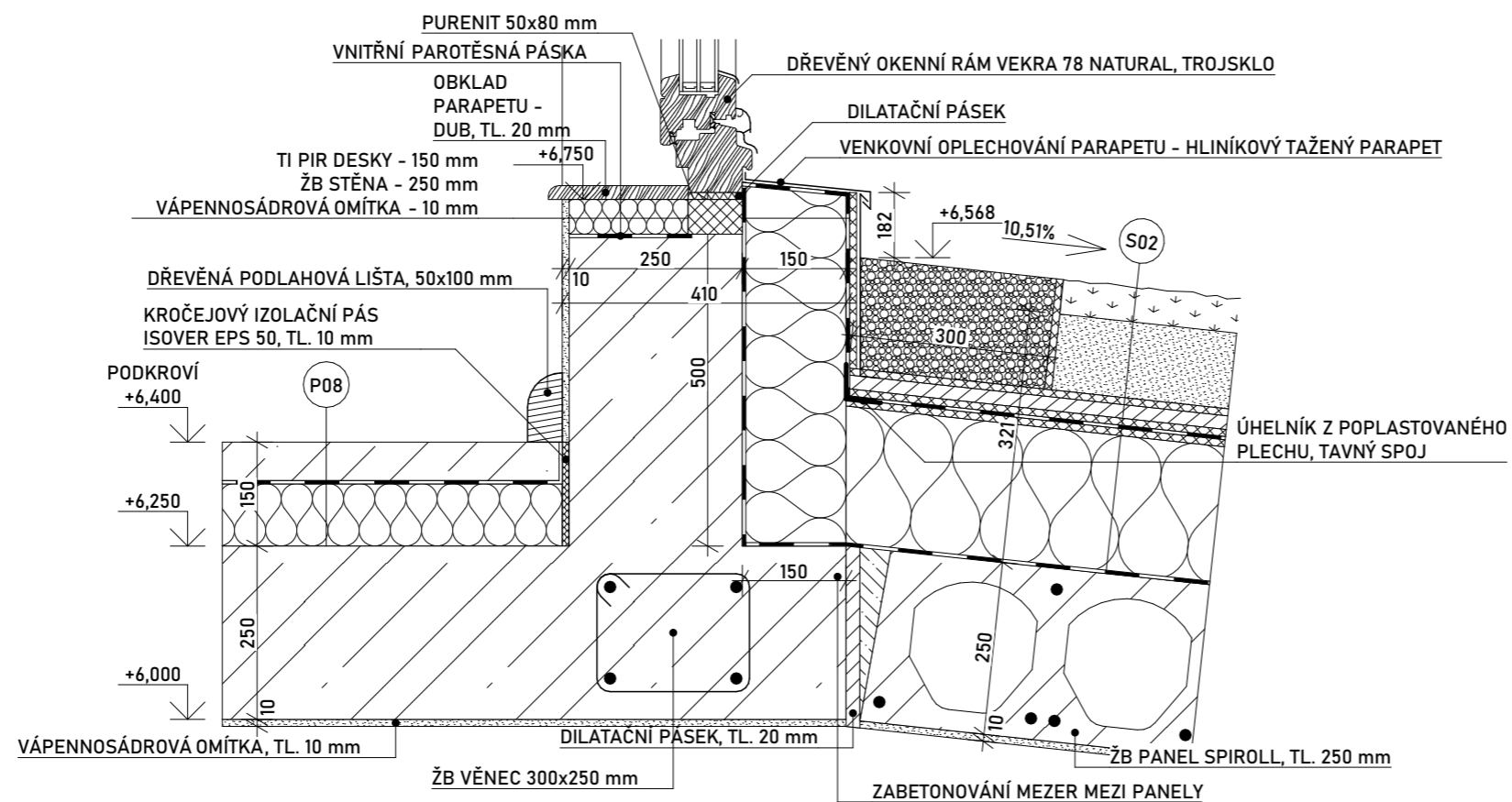
VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	
PROF. ING. ARCH. HANA SEHO	
VYPRACOVALA:	
NATÁLIE KOPÁČKOVÁ	
OBOR:	
ARCHITEKTURA A URBANISMUS	
ÚSTAV:	AK. ROK: 2022-2023
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	SEMESTR: LS 2023
NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	
MATEŘSKÁ ŠKOLA V PROLUCE	
ADRESA PROJEKTU:	
ULICE LEGIONÁŘŮ, PARC. Č. 41, MĚLNÍK	
NÁZEV VÝKRESU:	
DATUM: 26. 5. 2023	
FORMÁT: A2	
MĚŘÍTKO: 1:50	
Č. VÝKRESU:	



DETAIL A - SKRYTÝ ŽLAB PULTOVÉ STŘECHY:



DETAIL B - NAPOJENÍ PULTOVÉ STŘECHY NA OBVODOVOU STĚNU:



±0,000 = 214,650 m n. m., Bpv

VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

PROF. ING. ARCH. HANA SEHO

VYPRACOVALA:

NATÁLIE KOPÁČKOVÁ

OBOR:

ARCHITEKTURA A URBANISMUS

ÚSTAV:

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

MATEŘSKÁ ŠKOLA V PROLUCE

ADRESA PROJEKTU:

ULICE LEGIONÁŘŮ, PARC. Č. 41, MĚLNÍK

NÁZEV VÝKRESU:

DETAILY A, B



AK. ROK: 2022-2023

SEMESTR: LS 2023

DATUM: 26. 5. 2023

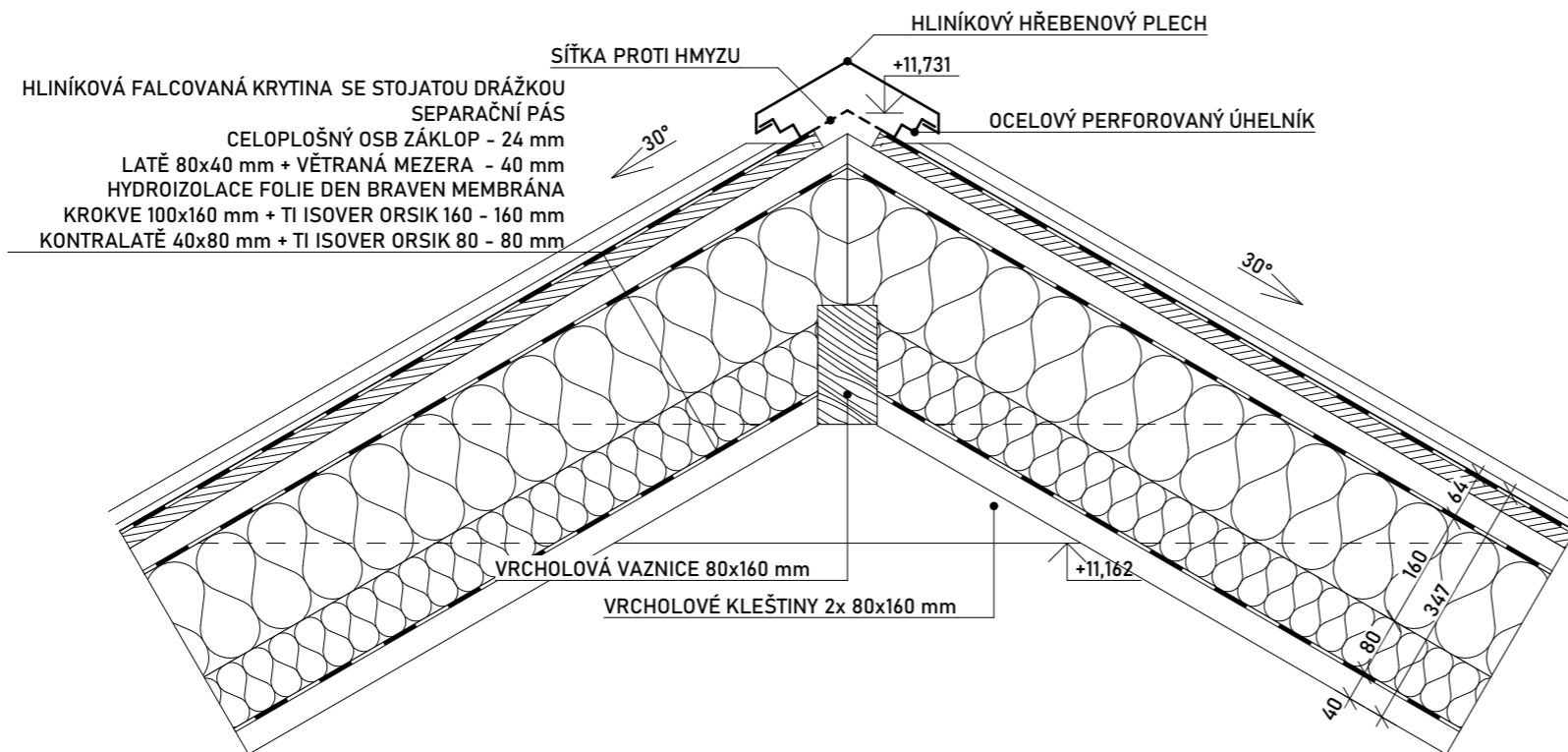
FORMÁT: A3

MĚŘÍTKO: 1:10

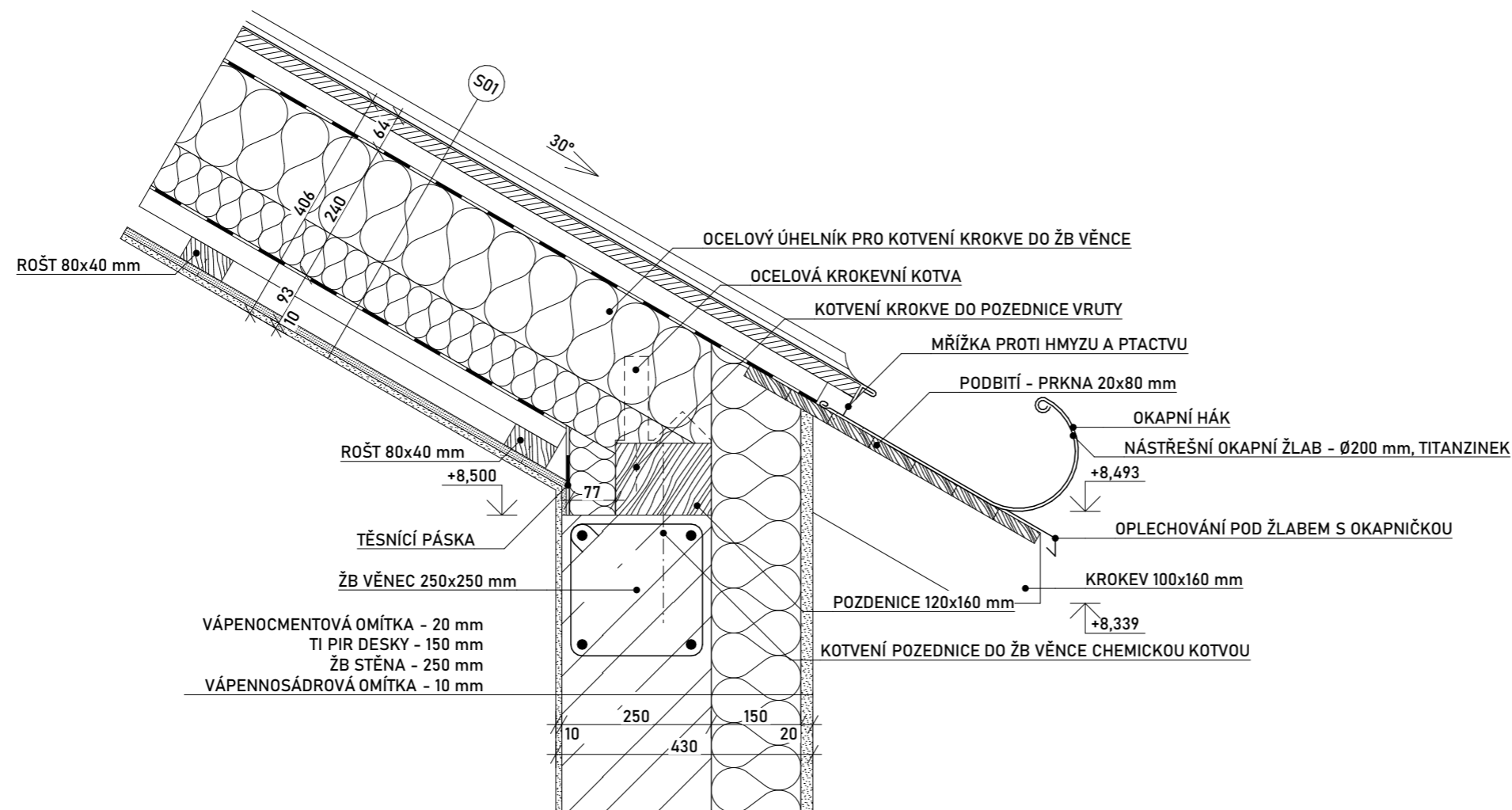
Č. VÝKRESU:

D.1.1.10

DETAIL C - HŘEBEN SEDLOVÉ STŘECHY:



DETAIL D - NADKROEVNÍHO OKAPNÍHO ŽLABU SEDLOVÉ STŘECHY:



±0,000 = 214,650 m n. m., Bpv

VEDOUcí BAKALÁRSKÉ PRÁCE:

PROF. ING. ARCH. HANA SEHO

VYPRACOVALA:

NATÁLIE KOPÁČKOVÁ

OBOR:

ARCHITEKTURA A URBANISMUS

ÚSTAV:

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

NÁZEV BAKALÁRSKÉ PRÁCE:

MATEŘSKÁ ŠKOLA V PROLUCE

ADRESA PROJEKTU:

ULICE LEGIONÁŘŮ, PARC. Č. 41, MĚLNÍK

NÁZEV VÝKRESU:

DETAIL C, D



AK. ROK: 2022-2023

SEMESTR: LS 2023

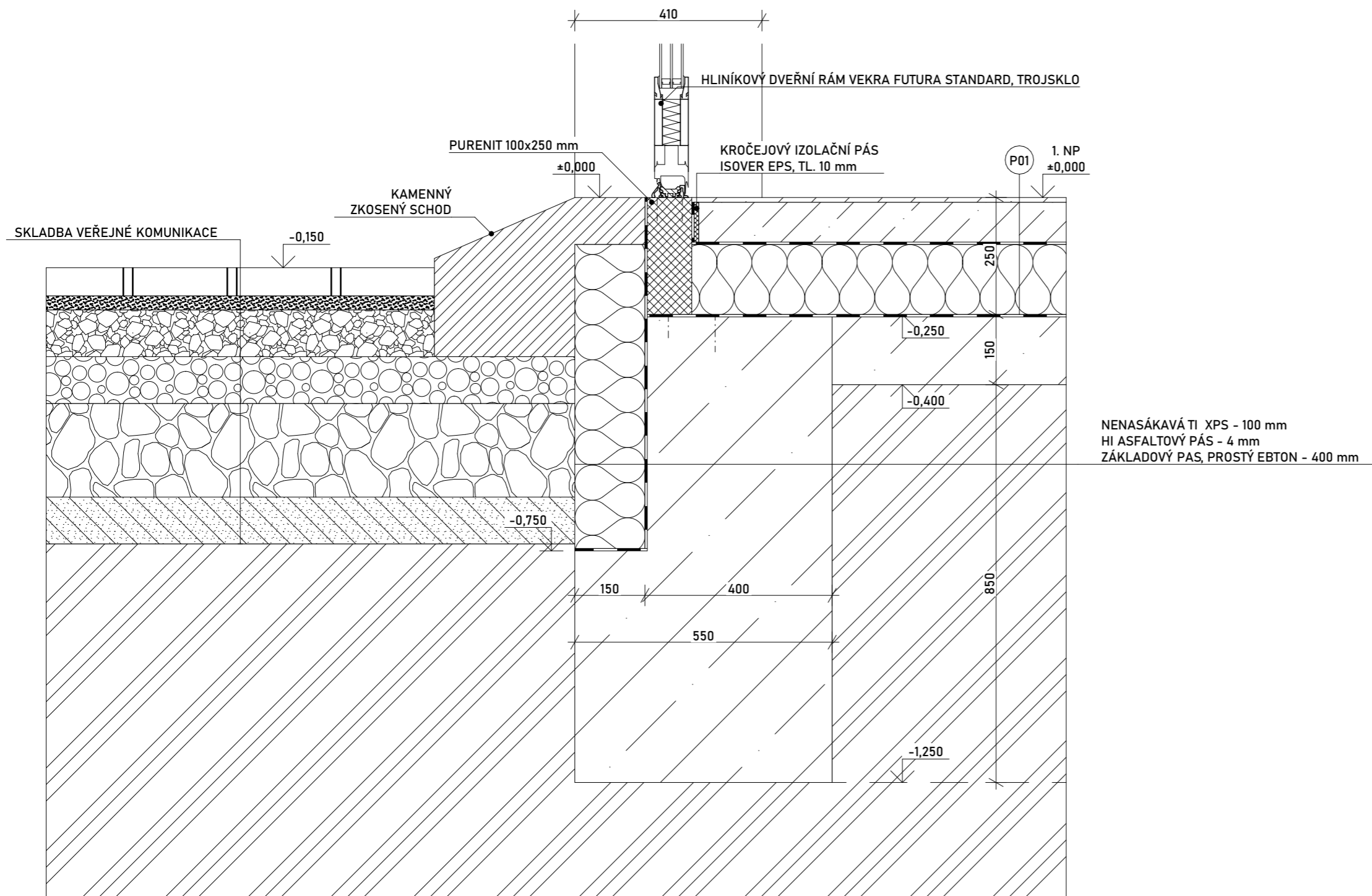
DATUM: 26. 5. 2023

FORMÁT: A3

MĚŘÍTKO: 1:10

Č. VÝKRESU:

D.1.1.11



NENASÁKAVÁ TI XPS - 100 mm
 HI ASFALTOVÝ PÁS - 4 mm
 ZÁKLADOVÝ PAS, PROSTÝ EBTON - 400 mm

±0,000 = 214,650 m n. m., Bpv

VEDOUcí BAKALÁRSKÉ PRÁCE:

PROF. ING. ARCH. HANA SEHO

VYPRACOVALA:

NATÁLIE KOPÁČKOVÁ

OBOR:

ARCHITEKTURA A URBANISMUS

ÚSTAV:

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

AK. ROK: 2022-2023

SEMESTR: LS 2023

NÁZEV BAKALÁRSKÉ PRÁCE:

MATEŘSKÁ ŠKOLA V PROLUCE

ADRESA PROJEKTU:

ULICE LEGIONÁŘŮ, PARC. Č. 41, MĚLNÍK

NÁZEV VÝKRESU:

DATUM: 26. 5. 2023

FORMÁT: A3

MĚŘÍTKO: 1:10

Č. VÝKRESU:



SKLADBY PODLAH:

OZNAČENÍ	SCHÉMA	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL VRSTVY	TLOUŠŤKA VRSTVY	CELKOVÁ TLOUŠŤKA
P01		NÁŠLAPNÁ ROZNÁŠECÍ SEPARAČNÍ + PAROTĚSNÍCÍ TEPELNĚ IZOLAČNÍ HYDROIZOLAČNÍ	EPOXIDOVÁ STĚRKA BETONOVÁ MAZANINA C20/25, DILATOVANÁ PE FOLIE ISOVER EPS 150 ASFALTOVÝ PÁS CHARBIT V60 S35	10 mm 85 mm 150 mm 4 mm	250 mm
P02		NÁŠLAPNÁ LEPÍCÍ VYROVNÁVACÍ PAROTĚSNÍCÍ ROZNÁŠECÍ SEPARAČNÍ TEPELNĚ IZOLAČNÍ HYDROIZOLAČNÍ	LINOLEUM LEPIDLO NA LINOLEUM VYROVNÁVACÍ STĚRKA PE FOLIE BETONOVÁ MAZANINA C20/25, DILATOVANÁ LDPE FOLIE ISOVER EPS 150 ASFALTOVÝ PÁS CHARBIT V60 S35	3 mm 5 mm 85 mm 150 mm 4 mm	250 mm
P03		NÁŠLAPNÁ LEPÍCÍ ROZNÁŠECÍ SEPARAČNÍ + PAROTĚSNÍCÍ TEPELNĚ IZOLAČNÍ HYDROIZOLAČNÍ	KERAMICKÁ DLAŽBA LEPÍCÍ TMEL BETONOVÁ MAZANINA C20/25, DILATOVANÁ PE FOLIE ISOVER EPS 150 ASFALTOVÝ PÁS CHARBIT V60 S35	10 mm 85 mm 150 mm 4 mm	250 mm
P04		NÁŠLAPNÁ ROZNÁŠECÍ + VYTÁPĚCÍ SEPARAČNÍ + PAROTĚSNÍCÍ TEPELNĚ IZOLAČNÍ HYDROIZOLAČNÍ	EPOXIDOVÁ STĚRKA BETONOVÁ MAZANINA C20/25, DILATOVANÁ + TEPELOVODNÍ PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ, PE TRUBKA Ø16 mm PE FOLIE ISOVER EPS 150 ASFALTOVÝ PÁS CHARBIT V60 S35	10 mm 85 mm 150 mm 4 mm	250 mm
P05		NÁŠLAPNÁ LEPÍCÍ VYROVNÁVACÍ PAROTĚSNÍCÍ ROZNÁŠECÍ + VYTÁPĚCÍ SEPARAČNÍ TEPELNĚ IZOLAČNÍ HYDROIZOLAČNÍ	LINOLEUM LEPIDLO NA LINOLEUM VYROVNÁVACÍ STĚRKA PE FOLIE BETONOVÁ MAZANINA C20/25, DILATOVANÁ + TEPELOVODNÍ PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ, PE TRUBKA Ø16 mm LDPE FOLIE ISOVER EPS 150 ASFALTOVÝ PÁS CHARBIT V60 S35	3 mm 5 mm 85 mm 150 mm 4 mm	250 mm
P06		NÁŠLAPNÁ LEPÍCÍ ROZNÁŠECÍ + VYTÁPĚCÍ SEPARAČNÍ + PAROTĚSNÍCÍ TEPELNĚ IZOLAČNÍ HYDROIZOLAČNÍ	KERAMICKÁ DLAŽBA LEPÍCÍ TMEL BETONOVÁ MAZANINA C20/25, DILATOVANÁ + TEPELOVODNÍ PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ, PE TRUBKA Ø16 mm PE FOLIE ISOVER EPS 150 ASFALTOVÝ PÁS CHARBIT V60 S35	10 mm 85 mm 150 mm 4 mm	250 mm
P07		NÁŠLAPNÁ LEPÍCÍ VYROVNÁVACÍ PAROTĚSNÍCÍ ROZNÁŠECÍ + VYTÁPĚCÍ SEPARAČNÍ TEPELNĚ IZOLAČNÍ HYDROIZOLAČNÍ	KOBEREC LEPIDLO NA KOBERCE VYROVNÁVACÍ STĚRKA PE FOLIE BETONOVÁ MAZANINA C20/25, DILATOVANÁ + TEPELOVODNÍ PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ, PE TRUBKA Ø16 mm PE FOLIE ISOVER EPS 150 ASFALTOVÝ PÁS CHARBIT V60 S35	5 mm 5 mm 85 mm 150 mm 4 mm	250 mm
P08		NÁŠLAPNÁ ROZNÁŠECÍ SEPARAČNÍ AKUSTICKY IZOLAČNÍ	EPOXIDOVÁ STĚRKA BETONOVÁ MAZANINA C20/25, DILATOVANÁ PE FOLIE ISOVER EPS 150	10 mm 50 mm 90 mm	150 mm
P09		NÁŠLAPNÁ LEPÍCÍ ROZNÁŠECÍ SEPARAČNÍ AKUSTICKY IZOLAČNÍ	KERAMICKÁ DLAŽBA 30x30 mm LEPÍCÍ TMEL BETONOVÁ MAZANINA C20/25, DILATOVANÁ PE FOLIE ISOVER EPS 150	10 mm 50 mm 90 mm	150 mm

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

OZNAČENÍ	SCHÉMA	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL VRSTVY	TLOUŠŤKA VRSTVY	CELKOVÁ TLOUŠŤKA
P10		NÁŠLAPNÁ LEPÍCÍ ROZNÁŠECÍ SEPARAČNÍ AKUSTICKY IZOLAČNÍ	KOBEREC LEPIDLO NA KOBERCE VYROVNÁVACÍ STĚRKA BETONOVÁ MAZANINA C20/25, DILATOVANÁ PE FOLIE ISOVER EPS 150	10 mm 50 mm 90 mm	150 mm

SKLADBY STŘECH:

OZNAČENÍ	SCHÉMA	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL VRSTVY	TLOUŠŤKA VRSTVY	CELKOVÁ TLOUŠŤKA
S01		HYDROIZOLAČNÍ SEPARAČNÍ MONTÁŽNÍ DOPLŇKOVÁ HYDROIZOLAČNÍ TEPELNĚ IZOLAČNÍ + NOSNÁ TEPELNĚ IZOLAČNÍ PARO+VZDUCHOTĚSNÍCÍ MONTÁŽNÍ POHLEDOVÁ	HLINÍKOVÁ FALCOVANÁ KRYTINA LEPENÝ ASFALTOVÝ PÁS CELOPLOŠNÝ ZÁKLOP OSB LATĚ 60x40 mm + VĚTRANÁ MEZERA FOLIE DEN BRAVEN MEMBRÁNA ISOVER ORSIK 200 + DŘEVĚNÉ KROKVE 100x160 mm ISOVER ORSIK 80 PE FOLIE LATĚ 80x40 mm + VZDUCHOVÁ MEZERA ROŠTY 80x40 mm + VZUCHOVÁ MEZERA SDK DESKY KNAUF WHITE 12,5 AK	1 mm 24 mm 40 mm 200 mm 80 mm 40 mm 40 mm 12,5 mm	437,5 mm
S02		VEGETAČNÍ FILTRAČNÍ DRENÁŽNÍ OCHRANNÁ HYDROIZOLAČNÍ SEPARAČNÍ PAROTĚSNÍCÍ	STŘEŠNÍ SUBSTRÁT SE ZATRAVNĚNÍM NETKANÁ TEXTILIE FILTEK 300 DRENÁŽNÍ DESKA NETKANÁ TEXTILIE FILTEK 300 PVC FOLIE ODOLNÁ PROTI PRORŮSTÁNÍ KOŘÍNKŮ NETKANÁ TEXTILIE FILTEK 300 DEK XPS I ASFALTOVÝ PÁS	110 mm 3 mm 2 mm 3 mm 1,5 mm 3 mm 200 mm	322,5 mm

VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

PROF. ING. ARCH. HANA SEHO

VYPRACOVALA:

NATÁLIE KOPÁČKOVÁ

OBOR:

ARCHITEKTURA A URBANISMUS

ÚSTAV:

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

AK. ROK: 2022-2023

SEMESTR: LS 2023

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

MATEŘSKÁ ŠKOLA V PROLUCE

ADRESA PROJEKTU:

ULICE LEGIONÁŘŮ, PARC. Č. 41, MĚLNÍK

NÁZEV VÝKRESU:

DATUM: 26. 5. 2023

FORMÁT: A3

MĚŘÍTKO:

Č. VÝKRESU:

TABULKA SKLADEB

D.1.1.13


TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ:

OZNAČENÍ	SCHÉMA	NÁZEV	POPIS	MNOŽSTVÍ
T01		DŘEVĚNÉ SCHODIŠTĚ	INTERIÉR, 20X158x290 mm, STPEŇ 158x290x30 mm	2 KS
T02		DŘEVĚNÉ ZÁBRADLÍ SCHODIŠTĚ	INTERIÉR, VÝPLŇ MEZI SLOUPKY ZE SÍTĚ Z TENKÝCH LANEK UPEVNĚNÉ ZA OCELOVÉ HÁČKY V DŘEVĚNÝCH SLOUPCÍCH	30,2 m
T03		DŘEVĚNÉ ZÁBRADLÍ	INTERIÉR, VÝPLŇ MEZI SLOUPKY ZE SÍTĚ Z TENKÝCH LANEK UPEVNĚNÉ ZA OCELOVÉ HÁČKY V DŘEVĚNÝCH SLOUPCÍCH	13,6 m

TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ:

OZNAČENÍ	SCHÉMA	NÁZEV	POPIS
K01		OPLECHOVÁNÍ SKRYTÉHO ŽLABU	POZINKOVANÝ PLECH, TL. 1 mm
K02		OKAPNIČKA SKRYTÉHO ŽLABU	POPLASTOVANÝ PLECH, TL. 1 mm
K03		OPLECHOVÁNÍ OKENNÍHO PARAPETU	HLINÍKOVÝ TAŽENÝ PLECH, TL. 1 mm
K04		OPLECHOVÁNÍ STĚNY U NAPOJENÍ PULTOVÉ STŘECHY POD PARAPETEM	HLINÍKOVÝ TAŽENÝ PLECH, TL. 1 mm
K05		VĚTRÁNÍ HŘEBENE SEDLOVÉ STŘECHY	HLINÍK, TL. 1 mm

OZNAČENÍ	SCHÉMA	NÁZEV	POPIS
K06		ŽLAB SEDLOVÉ STŘECHY	TITANZINEK, TL. 1 mm
K07		OPLECHOVÁNÍ POD ŽLABEM S OKAPNIČKOU	TITANZINEK, TL. 1 mm
K08		PLECHOVÁ STŘEŠNÍ KRYTINA	FALCOVANÝ HLINÍK + STOJATÁ DRÁŽKA, TL. 1 mm

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

TABULKA ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ:

OZNAČENÍ	SCHÉMA	NÁZEV	POPIS	MNOŽSTVÍ
Z01		OCELOVÉ ZÁBRADLÍ PŘÍMÉHO SCHODIŠTĚ	INTERIÉR, SLOUPKY ČTVERCOVÉHO PRŮŘEZU 20x20 mm, DOLNÍMADLO HRANATÉHO PRŮŘEZU 20x20 mm HORNÍ MADLO KULATÉHO PRŮŘEZU Ø30 mm	7,08 m
Z02		OCELOVÉ ZÁBRADLÍ TROJRAMENNÉHO SCHODIŠTĚ	INTERIÉR, SLOUPKY ČTVERCOVÉHO PRŮŘEZU 20x20 mm, DOLNÍMADLO HRANATÉHO PRŮŘEZU 20x20 mm HORNÍ MADLO KULATÉHO PRŮŘEZU Ø30 mm	13 m
Z03		OCELOVÉ ZÁBRADLÍ	INTERIÉR, SLOUPKY ČTVERCOVÉHO PRŮŘEZU 20x20 mm, DOLNÍMADLO HRANATÉHO PRŮŘEZU 20x20 mm HORNÍ MADLO KULATÉHO PRŮŘEZU Ø30 mm	5 m

VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

PROF. ING. ARCH. HANA SEHO

VYPRACOVALA:

NATÁLIE KOPÁČKOVÁ

OBOR:

ARCHITEKTURA A URBANISMUS

ÚSTAV:

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

AK. ROK: 2022-2023

SEMESTR: LS 2023

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

MATEŘSKÁ ŠKOLA V PROLUCE

ADRESA PROJEKTU:

ULICE LEGIONÁŘŮ, PARC. Č. 41, MĚLNÍK

NÁZEV VÝKRESU:

DATUM: 26. 5. 2023

FORMÁT: A3

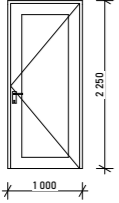
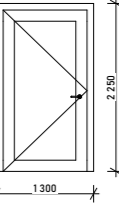
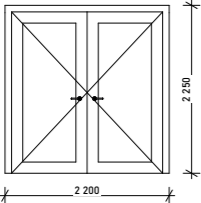
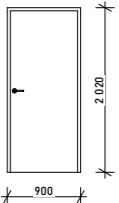
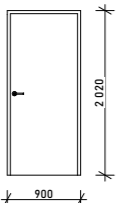
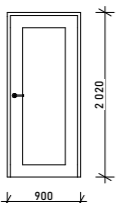
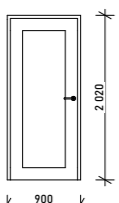
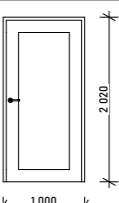
MĚŘÍTKO:

Č. VÝKRESU:

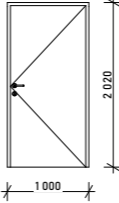
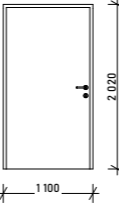
TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH A ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ

D.1.1.14



OZN.	POČET	ORIENTACE	SCHÉMA	ROZMĚRY [mm]		ZÁRUBEŇ	MATERIÁL KŘÍDLA	PRAH	POZNÁMKA	PODLAŽÍ
				ŠÍŘKA	VÝŠKA					
D01	2	1x P 1x L		900	2 200	OCELOVÁ	HLINÍKOVÝ RÁM; SKLO	BEZ PRAHU	BEZPEČNOSTNÍ, PROTIPOŽÁRNÍ	1. NP
D02	1	L		1 100	2 150	RÁMOVÁ	HLINÍKOVÝ RÁM; SKLO	BEZ PRAHU	BEZPEČNOSTNÍ, PROTIPOŽÁRNÍ	1. NP
D03	1	-		2 000	2 150	RÁMOVÁ	HLINÍKOVÝ RÁM; SKLO	BEZ PRAHU	BEZPEČNOSTNÍ, PROTIPOŽÁRNÍ	1. NP
D04	10	7x P 3x L		800	1 970	OBLOŽKOVÁ	HPL LAMINO	S PODLAHOVOU LIŠTOU		1. NP PODKROVÍ
D05	3	3x P		800	1 970	OCELOVÁ	HPL LAMINO	S PODLAHOVOU LIŠTOU	PROTIPOŽÁRNÍ	2. NP PODKROVÍ
D06	4	2x P 2x L		800	1 970	OBLOŽKOVÁ	HPL LAMINO; SKLO	S PODLAHOVOU LIŠTOU		1. NP
D07	4	1x P 3x L		800	1 970	OCELOVÁ	HPL LAMINO; SKLO	S PODLAHOVOU LIŠTOU	PROTIPOŽÁRNÍ	1. NP 2. NP
D08	2	1x P 1x L		900	1 970	OBLOŽKOVÁ	HPL LAMINO; SKLO	BEZ PRAHU		PODKROVÍ

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

OZN.	POČET	ORIENTACE	SCHÉMA	ROZMĚRY [mm]		ZÁRUBEŇ	MATERIÁL KŘÍDLA	PRAH	POZNÁMKA	PODLAŽÍ
				ŠÍŘKA	VÝŠKA					
D09	2	1x P 1x L		900	1 970	OCELOVÁ	HPL LAMINO	BEZ PRAHU	PROTIPOŽÁRNÍ	PODKROVÍ
D10	3	2x P 1x L		1 000	1 970	OCELOVÁ	HPL LAMINO	S PODLAHOVOU LIŠTOU	PROTIPOŽÁRNÍ	2. NP

VEDOUcí BAKALÁRSKÉ PRÁCE:

PROF. ING. ARCH. HANA SEHO

VYPRACOVALA:

NATÁLIE KOPÁČKOVÁ

OBOR:

ARCHITEKTURA A URBANISMUS

ÚSTAV:

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

AK. ROK: 2022-2023

SEMESTR: LS 2023

NÁZEV BAKALÁRSKÉ PRÁCE:

MATEŘSKÁ ŠKOLA V PROLUCE

ADRESA PROJEKTU:

ULICE LEGIONÁŘŮ, PARC. Č. 41, MĚLNÍK

NÁZEV VÝKRESU:

DATUM: 26. 5. 2023

FORMÁT:

MĚŘÍTKO:

Č. VÝKRESU:

TABULKA DVEŘÍ

D.1.1.15



OZN.	POČET	SCHÉMA	ROZMĚRY [mm]		OTEVÍRÁNÍ	MATERIÁL RÁMU	ZASKLENÍ	PODLAŽÍ
			ČÍRKA	VÝŠKA				
001	2		1 000	1 250	OTEVÍRAVÉ; SKLÁPĚCÍ	DŘEVĚNÉ	IZOLAČNÍ TROJSKLO	PODKROVÍ
002	2		1 000	1 250	OTEVÍRAVÉ; SKLÁPĚCÍ	DŘEVĚNÉ	IZOLAČNÍ TROJSKLO	PODKROVÍ
003	7		1 250	1 250	OTEVÍRAVÉ; SKLÁPĚCÍ	DŘEVĚNÉ	IZOLAČNÍ TROJSKLO	PODKROVÍ
004	8		1 250	1 250	OTEVÍRAVÉ; SKLÁPĚCÍ	DŘEVĚNÉ	IZOLAČNÍ TROJSKLO	PODKROVÍ
005	3		1 000	1 500	OTEVÍRAVÉ; SKLÁPĚCÍ	DŘEVĚNÉ	IZOLAČNÍ TROJSKLO	1. NP 2. NP
006	11		1 250	1 500	OTEVÍRAVÉ; SKLÁPĚCÍ	DŘEVĚNÉ	IZOLAČNÍ TROJSKLO	1. NP 2. NP
007	1		1 392	2 250	PEVNÉ	DŘEVĚNÉ	IZOLAČNÍ TROJSKLO	1. NP
008	1		1 500	2 250	PEVNÉ	DŘEVĚNÉ	IZOLAČNÍ TROJSKLO	1. NP
009	1		3 000	2 250	PEVNÉ	DŘEVĚNÉ	IZOLAČNÍ TROJSKLO	1. NP

OZN.	POČET	SCHÉMA	ROZMĚRY [mm]		OTEVÍRÁNÍ	MATERIÁL RÁMU	ZASKLENÍ	PODLAŽÍ
			ČÍRKA	VÝŠKA				
010	1		4 000	2 250	PEVNÉ; OTEVÍRAVÉ; SKLÁPĚCÍ	DŘEVĚNÉ	IZOLAČNÍ TROJSKLO	1. NP
011	1		4 750	2 250	PEVNÉ; OTEVÍRAVÉ; SKLÁPĚCÍ	DŘEVĚNÉ	VYSOKOPEVNOSTNÍ PROTIPOŽÁRNÍ SKLO; IZOLAČNÍ TROJSKLO	1. NP
012	2		5 000	2 250	PEVNÉ; OTEVÍRAVÉ; SKLÁPĚCÍ	DŘEVĚNÉ	IZOLAČNÍ TROJSKLO	1. NP
013	1		5 000	2 250	PEVNÉ; SKLÁPĚCÍ	DŘEVĚNÉ	IZOLAČNÍ TROJSKLO	2. NP
014	2		5 000	2 250	PEVNÉ; OTEVÍRAVÉ; SKLÁPĚCÍ	DŘEVĚNÉ	IZOLAČNÍ TROJSKLO	1. NP
015	1		5 500	2 250	PEVNÉ; OTEVÍRAVÉ; SKLÁPĚCÍ	DŘEVĚNÉ	VYSOKOPEVNOSTNÍ PROTIPOŽÁRNÍ SKLO; IZOLAČNÍ TROJSKLO	1. NP
016	1		1 391	1 462	PEVNÉ	DŘEVĚNÉ	IZOLAČNÍ TROJSKLO	2. NP
017	1		1 505	1 615	PEVNÉ	DŘEVĚNÉ	IZOLAČNÍ TROJSKLO	2. NP
018	1		2 000	1 713	PEVNÉ	DŘEVĚNÉ	IZOLAČNÍ TROJSKLO	2. NP

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

OZN.	POČET	SCHÉMA	ROZMĚRY [mm]		OTEVÍRÁNÍ	MATERIÁL RÁMU	ZASKLENÍ	PODLAŽÍ
			ČÍRKA	VÝŠKA				
019	1		2 000	2 250	SKLÁPĚCÍ	DŘEVĚNÉ	IZOLAČNÍ TROJSKLO	2. NP
020	1		2 000	2 148	SKLÁPĚCÍ	DŘEVĚNÉ	IZOLAČNÍ TROJSKLO	2. NP

VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

PROF. ING. ARCH. HANA SEHO

VYPRACOVALA:

NATÁLIE KOPÁČKOVÁ

OBOR:

ARCHITEKTURA A URBANISMUS

ÚSTAV:

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

AK. ROK: 2022-2023

SEMESTR: LS 2023

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

MATEŘSKÁ ŠKOLA V PROLUCE

ADRESA PROJEKTU:

ULICE LEGIONÁŘŮ, PARC. Č. 41, MĚLNÍK

NÁZEV VÝKRESU:

TABULKA OKEN

DATUM: 26. 5. 2023

FORMÁT:

MĚŘÍTKO:

Č. VÝKRESU:

D.1.1.16



D.1.2



STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

KONZULTANT:

DOC. ING. KAREL LORENZ, CSC.

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

MATEŘSKÁ ŠKOLA V PROLUCE

VEDOUČÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

PROF. ING. ARCH. HANA SEHO

VYPRACOVALA:

NATÁLIE KOPÁČKOVÁ

ÚSTAV:

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

DATUM

26. 5. 2023

SEZNAM DOKUMENTŮ		
ČÍSLO	NÁZEV	MĚŘÍTKO
D.1.2.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA	
D.1.2.2	STATICKÉ POSOUZENÍ	
D.1.2.3	PŮDORYS ZÁKLADŮ	1:100
D.1.2.4	VÝKRES TVARU STROPU 1. NP	1:100
D.1.2.5	VÝKRES TVARU STROPU 2. NP A SESTAVY PREFABRIKOVANÝCH PANELŮ	1:100
D.1.2.6	SPECIFIKACE PREFABRIKOVANÝCH STROPNÍCH PANELŮ SPIROLL	
D.1.2.7	PŮDORYS KROVU	1:100

D.1.1.1

TECHNICKÁ ZPRÁVA



NÁZEV ČÁSTI DOKUMENTACE:

ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

MATEŘSKÁ ŠKOLA V PROLUCE

ADRESA PROJEKTU:

ULICE LEGIONÁŘŮ, PARC. Č. 41, MĚLNÍK

VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

PROF. ING. ARCH. HANA SEHO

VYPRACOVALA:

NATÁLIE KOPÁČKOVÁ

ÚSTAV:

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

OBOR:

ARCHITEKTURA A URBANISMUS

AKADEMICKÝ ROK:

2022-2023

SEMESTR:

LS 2023

DATUM:

26. 5. 2023

OBSAH:

D.1.1.1.1	POPIS, ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA A UMÍSTĚNÍ STAVBY	1
D.1.1.1.2	ARCHITEKTONICKÉ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ	1
D.1.1.1.3	KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	2
D.1.1.1.4	TEPELNĚ IZOLAČNÍ VLASTNOSTI	4

D.1.1.1.1 POPIS, ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA A UMÍSTĚNÍ STAVBY

Objekt je navržen jako novostavba mateřské školy do proluky v ulici Legionářů v centru Mělníka. Skládá se ze 2 nadzemních podlaží a podkroví. Provozně je objekt rozdělen na mateřskou školu v prvních 2 podlažích a ZUŠ v podkroví, je tedy polyfunkční. Zahrada směrem do bloku je soukromá, určena pouze pro mateřskou školu.

SPCIFIKACE POZEMKU:

- **území:** spadá do zóny regulace 1. historické jádro a památky – přísné regulace zástavba/parter, max. podlažnost 2. NP + P, požadavek na šikmou střechu směrem do ulice
- **terén:** mírně svažitý, na pozemku ale převážně rovinný
- **plocha pozemku:**
parcela č. 41/1 - 287,87 m²
parcela č. 41/2 - 451,76 m²
→ celkem - 743,1 m²
- **zastavěná plocha:**
mateřská škola - 452,17 m²
- **zastavěnost pozemku:**
(452,17 / 743,1) x 100 = 60,85%

SPECIFIKACE OBJEKTU:

- **konstrukční systém:** stěnový, zděný
- **velikost objektu:**
výška hřebene 2. NP - 6,588 m
výška hřebene podkroví - 11,725 m
objem - 3 350,1 m³
- **hrubá podlažní plocha:**
1. nadzemní podlaží - 452,17 m²
2. nadzemní podlaží - 313,34 m²
podkroví - 205,67 m²
→ celkem - 971,18 m²

D.1.1.1.2 ARCHITEKTONICKÉ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

KOMPOZIČNÍ ŘEŠENÍ:

Stavba se skládá z hlavní hmoty stojící na uliční čáře a vyplňující proluku. Má 2 nadzemní podlaží a podkroví se sedlovou střechou. K ní jsou kolmo připojena 2 křídla vybíhající směrem do zahrady o 2 nadzemních podlažích zakončených pultovou střechou. Veškerou plochu 1. a 2. nadzemního podlaží zabírá provoz mateřské školy a v podkroví se nachází 2 učebny ZUŠ.

DISPOZICE:

Hlavním kritériem návrhu bylo uzpůsobení budovy provozu mateřské školy a zajištění jasného rozdělení provozu tříd. To bylo docíleno věnování částí hmoty pouze učebnám. Rozdělují je 2 hlavní společné prostory, a to vstupní hala a jídelna, které jsou zároveň propojeny přímým schodištěm. ZUŠ v podkroví má oddělený vstup a chodbu, aby se provoz nekrížily a nerušily.

FASÁDY:

Uliční fasáda se snaží zapadnout mezi okolní zástavbu pomocí jednoduché světlé omítky a okny napodobujícími tradiční dělení oken původní zástavby. Rámy oken jsou dřevěné s výraznou barvou javorového dřeva. Okna jsou co pravidelně rozmístěna ve všech podlažích stejně pro docílení uceleného vzhledu fasády. Naopak fasáda do zahrady je značně prosklená a otevřená pro maximální příjem denního světla a propojení s venkovním prostorem. I tato fasáda je světle omítnuta.

MATERIÁLY:

Obvodové stěny 1. a 2. nadzemního podlaží jsou zděné z keramických tvárnic systému Porotherm, plněných minerální vatou. Obvodové stěny v podkroví jsou ze statických důvodů navrženy ze železobetonu pro zajištění prostorové tuhosti objektu a odolávání zatížení větrem. Tyto stěny jsou kontaktně zatepleny po celé své výšce. Vnitřní nosné i nenosné stěny jsou také zděny z keramických tvárnic systému Porotherm. Vodorovné nosné konstrukce tvoří monolitické železobetonové desky.

ORIENTACE:

Vstupy do budovy jsou orientovány na sever, neboť tam je orientována uliční fasáda. Na tuto světovou stranu jsou převážně orientovány prostory zázemí mateřské školy. Učebny mateřské školy jsou natočeny na jih a mají proto velmi prosklené fasády. Orientace prostorů ZUŠ je na obě světové strany. Výtvarná učebna má jak severní, tak jižní okna, hudební učebna má pouze jižní.

D.1.1.1.3 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Novostavba nemá žádná podzemní podlaží, takže výkopové práce nebudou významně zasahovat do základových konstrukcí sousedních objektů. Budou ale i tak zajištěny separační soustavou se ztraceným bedněním. Dále bude celý objekt oddílatován od vedlejších domů.

KONSTRUKCE ZÁKLADŮ:

Z vrtu č. 610009 v nadmořské výšce 213,880 m n m., Bpv byl zjištěn geologický profil půdy pod pozemkem. Vrt je hluboký 8,5 m. Hladina podzemní vody nezasahuje do úrovně vrtu. Zemina je zde velmi různorodá, ale v úrovni základů objektu ji tvoří převážně jemně písčité, hlinitá navážka do hloubky cca 2,5 m. Založení celé stavby je navrženo na základových pasech. Nenachází se zde žádné podzemní podlaží, takže není nutná změna úrovně základové spáry, která se jednotně nachází v hloubce 1,25 m. Základové pasy pod obvodovými konstrukcemi splňují požadavek na nezámraznou hloubku. Na vnější straně těchto pasů je navrženo zateplení pomocí XPS o tloušťce

150 mm od hloubky 0,6 m do výšky 0,3 m nad úrovní UT. Základové pasy pod vnitřními nosnými stěnami a pod schodištěm zasahují pouze do hloubky 0,5 m, neboť zde již není nutný požadavek na nezámraznou hloubku a tato hloubka je dostačující. Šířka všech pasů odpovídá šířce konstrukce, pod kterou se pas nachází s přičtením 150 mm z vnitřní strany u obvodových konstrukcí, z obou stran u vnitřních nosných konstrukcí.

NOSNÉ KONSTRUKCE:

Protože je konstrukční systém objektu stěnový, jsou svislými konstrukcemi pouze stěny. Obvodové stěny v 1. a 2. nadzemním podlaží jsou zvoleny z keramických tvárnic tloušťky 400 mm omítané vápenocementovou omítkou z exteriéru. Vnitřní nosné konstrukce jsou zvoleny z keramických tvárnic tloušťky 250 mm. V posledním podlaží jsou obvodové stěny navrženy z monolitického železobetonu, odhadem tloušťky 250 mm a venkovním zateplením tloušťky 150 mm. Důvodem je potřeba ztužení posledního podlaží proti účinkům větru a zároveň odolávat namáhání rozklenutí od konstrukce krovu. Výška železobetonových stěn v podkroví je 2,25 m, do vyšší úrovně budou štíty objektu dozděny z obvodových keramických tvárnic použitých v nižších podlažích. Vnitřní nosné stěny v podkroví jsou stejné jako v nižších podlažích. Vzhledem k nepravidelnému tvaru půdorysu objektu jsou veškeré vodorovné konstrukce navrženy jako monolitické železobetonové desky o tloušťce 250 mm.

NENOSNÉ A DĚLÍCÍ KONSTRUKCE, SKLADBY:

Příčky dělící prostory v objektu jsou zděné z keramických tvárnic systému Porotherm. V místnostech se sanitárním zařízením budou dle výkresové dokumentace patřičně dodělány sádkartonové předstěny. Všechny skladby podlah jsou těžkými plovoucími podlahami a jsou odděleny od okolních konstrukcí akustickými pásky pro zabránění přenášení akustického hluku. V prostorách učeben mateřské školy i ZUŠ je použito teplovodní podlahové vytápění. V části místností zázemí provozů je nainstalován podhled pro zakrytí vedení instalací. Podrobný rozpis skladeb viz výkresová část.

POVRCHOVÉ ÚPRAVY:

Celý objekt je omítnut vápenocementovou omítkou probarvenou do bíla. Sedlová střecha je pokryta hliníkovou falcovanou krytinou na celoplošný záklop. Pultovou střechu tvoří jednoplášťová vegetační skladba. Interiér je převážně omítnut vápenosádkovou omítkou a poté vymalován na bílo, v učebnách viz část dokumentace E Interiérové řešení. V technickém zázemí a sanitárních prostorech jsou stěny i podlaha obloženy keramickým obkladem a dlažbou.

D.1.1.1.4 TEPELNĚ IZOLAČNÍ VLASTNOSTI

V 1. a 2. nadzemním podlaží je použito zdivo vyplněné tepelně izolační minerální vatou systému Porotherm. V místech přerušení obvodové konstrukce stropní deskou bude na vnějším povrchu deska zateplena 100 mm tepelné izolace. Železobetonové stěny podkroví jsou zatepleny PIR deskami o tloušťce 150 mm. Ve skladbě střešní konstrukce sedlové střechy je navržena mezikrokevní a podkrokevní izolace z minerální vaty tloušťky 160 mm a 80 mm. Pultová střecha je zateplena nenasákavým XPS o tloušťce 200 mm. Veškeré okenní otvory jsou zaskleny izolačním trojsklem v dřevěném okenním rámu. Vchodové dveře mají tepelně izolační vložku v hliníkovém rámu. Zjednodušený výpočet tepelných ztrát budovy, viz část dokumentace D.1.4 Technika prostředí staveb.

D.1.2.2

STATICKÉ POSOUZENÍ



NÁZEV ČÁSTI DOKUMENTACE:

STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

MATEŘSKÁ ŠKOLA V PROLUCE

ADRESA PROJEKTU:

ULICE LEGIONÁŘŮ, PARC. Č. 41, MĚLNÍK

VEDOUČÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

PROF. ING. ARCH. HANA SEHO

VYPRACOVALA:

NATÁLIE KOPÁČKOVÁ

ÚSTAV:

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

OBOR:

ARCHITEKTURA A URBANISMUS

AKADEMICKÝ ROK:

2022-2023

SEMESTR:

LS 2023

DATUM:

26. 5. 2023

OBSAH:

D.1.2.2.1	EMPIRICKÝ NÁVRH TLOUŠŤKY ŽELEZOBETONOVÝCH STROPNÍCH DESEK	1
D.1.2.2.2	VÝPOČET ZATÍŽENÍ NA STŘECHU	1
D.1.2.2.3	VÝPOČET ZATÍŽENÍ VĚTREM	2
D.1.2.2.4	VÝPOČET KROKVE – OCEL	3
D.1.2.2.5	VÝPOČET KROKVE – DŘEVO	5
D.1.2.2.6	VÝPOČET KLEŠŤIN	6
D.1.2.2.7	VÝPOČET VAZNICE	7
D.1.2.2.8	VÝPOČET SLOUPKU – OCEL	8
D.1.2.2.9	VÝPOČET SLOUPKU – DŘEVO	9

D.1.2.2.1 EMPIRICKÝ NÁVRH TLOUŠTKY ŽELEZOBETONOVÝCH STROPNÍCH DESEK

- jednostranně pnutá prostě uložená:

$$l_{\max} = 6875 \text{ mm}$$

$$h = \frac{l_{\max}}{20-25} = \frac{6875}{20-} = 343,75-275 \text{ mm}$$

- oboustranně pnutá prostě uložená:

$$l_1 = 8476 \text{ mm}$$

$$l_2 = 9471 \text{ mm}$$

$$h = 1,1 \times \frac{l_1+l_2}{75} = 1,1 \times \frac{9471+8476}{75} = 263,22 \text{ mm}$$

jednotná tloušťka desky → **h = 280 mm**

- prefabrikované prostě uložené panely:

$$l = 6875 \text{ mm}$$

$$h = \frac{l}{20-} = \frac{6875}{20-25} = 343,75-275 \text{ mm}$$

→ **h = 280 mm**

D.1.2.2.2 VÝPOČET ZATÍŽENÍ NA STŘECHU

VRSTVA	TLOUŠTKA [m]	MĚRNÁ HMOTNOST [kN/m ³]	ZATÍŽENÍ g _k [kN/m ²]
plechová falcovaná krytina	-	-	0,30
celoplošný záklop OSB	0,024	6	0,14
latě + větraná mezera	0,04	6	0,24
foliová hydroizolace	-	-	-
minerální tepelná izolace	0,08	0,4	0,03
minerální tepelná izolace	0,2	0,4	0,08
foliová parozábrana	-	-	
latě	0,04	6	0,24
rošty	0,04	6	0,24
SDK podhled	0,0125	10	0,13

- zatížení skladbou střechy:

$$\gamma_g = 1,35$$

$$g_k = 1,40 \text{ kN/m}^2$$

$$g_D = g_k \times \gamma_M = 1,40 \times 1,35 = \underline{1,89 \text{ kN/m}^2}$$

- užitné zatížení:

$$\gamma_q = 1,5$$

kategorie H – nepřístupné střechy s výjimkou běžné údržby, oprav → $q_k = 0,4$

$$q_D = q_k \times \gamma_q = 0,4 \times 1,5 = \underline{0,6 \text{ kN/m}^2}$$

- **zatížení sněhem:**
sněhová oblast I. → $s_k = 0,7 \text{ kPa} = 0,7 \text{ kN/m}^2$
sklon střechy $30^\circ \rightarrow \mu = 0,8$
 $s = s_k \times \mu = 0,7 \times 0,8 = 0,56 \text{ kN/m}^2$
 $s_D = s \times \gamma_q = 0,56 \times 1,5 = \underline{0,84 \text{ kN/m}^2}$

D.1.2.2.3 VÝPOČET ZATÍŽENÍ VĚTREM

- **základní rychlost větru:**

$$V_{b0} = 22,5 \text{ m/s}$$

$$V_b = C_{din} \times C_{season} \times V_{b0} = 1 \times 1 \times 22,5 = 22,5 \text{ m/s}$$

- **charakteristická střední rychlost větru pro V_1 :**

$$b < h < 2b \rightarrow h - b = 1,72 \text{ m}$$

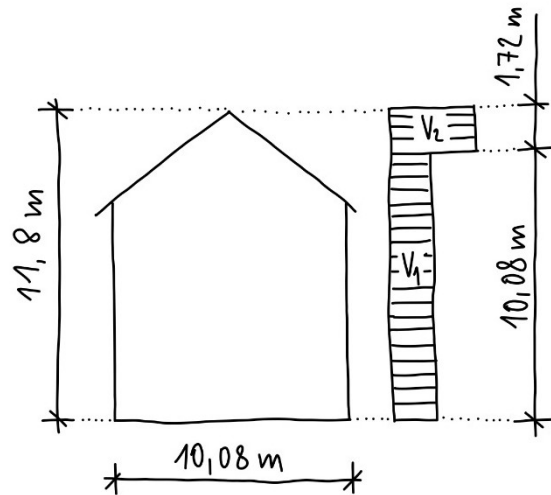
$$\text{kategorie drsnosti terénu IV.} \rightarrow z_0 = 1 \text{ m}$$

$$\rightarrow z_{0,n} = 0,05$$

$$\text{součinitel terénu } k_r = 0,19 \times \frac{z_0}{z_{0,II}} =$$

$$0,19 \times \frac{1}{0,05} = 0,23$$

$$\text{součinitel drsnosti terénu } c_{r(z=10,08 \text{ m})} = k_r \times \ln \frac{z}{z_0} = 0,23 \times \ln \frac{10,08}{1} = 0,54$$



- **střední rychlost větru:**

$$C_{0(z)} = 1$$

$$V_m(z=10,08 \text{ m}) = C_{r(z)} \times C_{0(z)} \times V_b = 0,54 \times 1 \times 22,5 = 12,17 \text{ m/s}$$

- **intenzita turbulence:**

$$k_1 = 1$$

$$I_{v(z=10,08 \text{ m})} = \frac{k_1}{c_{0(z)} \times \ln \frac{z}{z_0}} = \frac{1}{1 \times \ln \frac{10,08}{1}} = 0,43$$

- **maximální charakteristický tlak:**

$$\rho_{vzduch} = 1,25 \text{ kg/m}^3$$

$$q_{p1(z=10,08 \text{ m})} = (1 + 7 \times I_v) \times 0,5 \times \rho_{vzduch} \times V_m^2 = (1 + 7 \times 0,43) \times 0,5 \times 1,25 \times 12,17^2 = 373,33 \text{ N/m}^2 = \underline{0,37 \text{ kN/m}^2}$$

- **charakteristická střední rychlost větru pro V_2 :**

$$b < h < 2b \rightarrow h - b = 1,72 \text{ m}$$

$$\text{kategorie drsnosti terénu IV.} \rightarrow z_0 = 1 \text{ m} \rightarrow z_{0,n} = 0,05$$

$$\text{součinitel terénu } k_r = 0,19 \times \frac{z_0}{z_{0,II}} = 0,19 \times \frac{1}{0,05} = 0,23$$

$$\text{součinitel drsnosti terénu } c_{r(z=11,8 \text{ m})} = k_r \times \ln \frac{z}{z_0} = 0,23 \times \ln \frac{11,8}{1} = 0,58$$

- střední rychlost větru:

$$C_{0(z)} = 1$$

$$V_m(z=11,8 \text{ m}) = C_{r(z)} \times C_{0(z)} \times V_b = 0,58 \times 1 \times 22,5 = 12,96 \text{ m/s}$$

- intenzita turbulence:

$$k_1 = 1$$

$$I_{v(z=11,8 \text{ m})} = \frac{k_1}{c_{0(z)} \times \ln \frac{z}{z_0}} = \frac{1}{1 \times \ln \frac{11,8}{1}} = 0,41$$

- maximální charakteristický tlak:

$$\rho_{\text{vzduch}} = 1,25 \text{ kg/m}^3$$

$$q_{p2(z=10,08 \text{ m})} = (1 + 7 \times I_v) \times 0,5 \times \rho_{\text{vzduch}} \times V_m^2 = (1 + 7 \times 0,41) \times 0,5 \times 1,25 \times 12,96^2 = 402,58 \text{ N/m}^2 = \underline{0,4 \text{ kN/m}^2}$$

S ohledem na malý rozdíl mezi q_{p1} a q_{p2} se bude ve výpočtu uvažovat větší z hodnot, tedy q_{p2} .

- součinitel vnějšího tlaku:

Z tabulek vybrána maximální kladná a maximální záporná hodnota.

- oblast pro směr větru $\theta = 0^\circ$, tedy kolmo k hřebeni střechy

$$C_{pe10,max} = 0,7$$

$$C_{pe10,min} = -1,5$$

- oblast pro směr větru $\theta = 90^\circ$, tedy rovnoběžně s hřebenem střechy

$$C_{pe10,max} = -0,5$$

$$C_{pe10,min} = -1,4$$

Z vybraných vybrána celková maximální a minimální C_{pe10} . (viz podtržené hodnoty)

- tlak větru:

$$W_{ek,max} = q_p \times C_{pe10,max} = 0,4 \times 0,7 = \underline{0,28 \text{ kN/m}^2}$$

$$W_{ek,min} = q_p \times C_{pe10,min} = 0,4 \times (-1,5) = \underline{-0,6 \text{ kN/m}^2}$$

$$W_{eD,max} = W_{e,max} \times \gamma_q = 0,28 \times 1,5 = \underline{0,42 \text{ kN/m}^2}$$

$$W_{eD,max} = W_{e,min} \times \gamma_q = -0,6 \times 1,5 = \underline{-0,9 \text{ kN/m}^2}$$

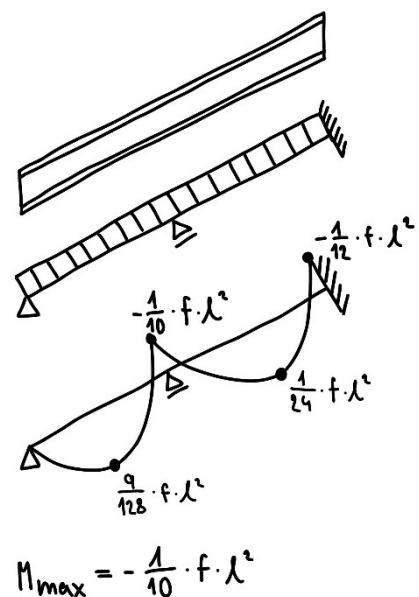
D.1.2.2.4 VÝPOČET KROKVE – OCEL

- zvoleno I200:

třída oceli S235

$$g_0 = 0,22 \text{ kN/m}'$$

$$g_D = g_0 \times \gamma_m = 0,22 \times 1,35 = 0,31 \text{ kN/m}'$$



- **zatížení pro maximální tlak:**
sklon střechy $\alpha = 30^\circ$
zatěžovací šířka krokve $B_{ZS} = 1,05 \text{ m}$

$$f_{KT} = g_{0k,VL.T.} \times \cos \alpha + B \times (g_{0k,SKL.} \times \cos \alpha + g_{0k,UŽITNÉ} \times \cos^2 \alpha + g_{0k,SNÍH} \times \cos^2 \alpha + w_{ek,max})$$

$$= 0,22 \times \cos(30^\circ) + 1,05 \times (1,4 \times \cos(30^\circ) + 0,4 \times \cos^2(30^\circ) + 0,56 \times \cos^2(30^\circ) + 0,28)$$

$$= \underline{2,52 \text{ kN/m'}}$$

$$f_{DT} = g_{0D,VL.T.} \times \cos \alpha + B \times (g_{0D,SKL.} \times \cos \alpha + g_{0D,UŽITNÉ} \times \cos^2 \alpha + g_{0D,SNÍH} \times \cos^2 \alpha + w_{eD,max})$$

$$= 0,31 \times \cos(30^\circ) + 1,05 \times (1,89 \times \cos(30^\circ) + 0,6 \times \cos^2(30^\circ) + 0,84 \times \cos^2(30^\circ) + 0,42) = \underline{3,56 \text{ kN/m'}}$$

- **zatížení pro maximální sání:**
 $f_{KS} = g_{0k,VL.T.} \times \cos \alpha + B \times (g_{0k,SKL.} \times \cos \alpha - w_{ek,min}) = 0,22 \times \cos(30^\circ) + 1,05 \times (1,4 \times \cos(30^\circ) - 0,6) = 0,84 \text{ kN/m'}$

$$f_{DS} = g_{0k,VL.T.} \times \cos \alpha + B \times (g_{0k,SKL.} \times \cos \alpha - w_{eD,max}) = 0,22 \times \cos(30^\circ) + 1,05 \times (1,4 \times \cos(30^\circ) - 0,9) = 0,53 \text{ kN/m'}$$

Výpočtem maximálního sání bylo zjištěno, že vlastní tíha střešní konstrukce je dostatečná, a proto není třeba konstrukci dále zajišťovat proti sání.

- **návrh:**
 $f_y = 235 \text{ MPa} = 235 \text{ 000 kPa}$
délka krokve $l = 2,75 \text{ m}$

$$f_y = \frac{M_y}{W_y}$$

$$M_y = \left| -\frac{1}{10} \times f \times l^2 \right| = \left| -\frac{1}{10} \times 3,56 \times 2,75^2 \right| = 2,69 \text{ kNm}$$

$$W_{y,min} = \frac{M_y}{f_y} = \frac{2,69 \times 10^6}{235} = 11 \text{ 446 mm}^3$$

$$\rightarrow \text{IPE 80: } W_y = 20 \text{ 000 mm}^3, I_y = 0,8014 \times 10^6 \text{ mm}^4$$

- **posouzení I. mezního stavu:**
 $\sigma_{SKUT.} = \frac{M_y}{W_y} = \frac{2,69 \times 10^6}{20 \times 10^3} = \underline{134,50 \text{ MPa}} < f_y = 235 \text{ MPa}$

- **posouzení II. mezního stavu:**
 $\delta_{max} = \frac{l}{250} = \frac{2750}{250} = 11 \text{ mm}$
 $\delta_{SKUT.} = \frac{1}{192} \times \frac{f \times l^4}{E \times I} = \frac{1}{192} \times \frac{2,52 \times 2,75^4}{210 \times 10^6 \times 0,8014 \times 10^{-6}} = 0,00446 \text{ m} = 4,46 \text{ mm}$
 $\underline{\delta_{SKUT.} = 4,46 \text{ mm}} < \delta_{max} = 11 \text{ mm}$

Návrh krokve z profilu IPE 80 vyhovuje.

D.1.2.2.5 VÝPOČET KROKVE – DŘEVO

- zvoleno 100x160 mm:

třída C 24

$$\rho_{\text{DŘEVO}} = 5 \text{ kN/m}^3$$

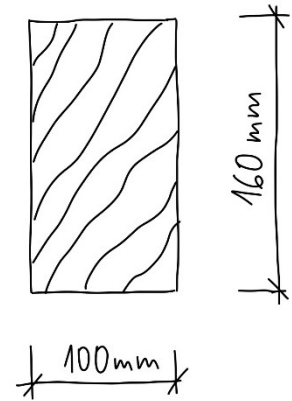
$$g_0 = b \times h \times \rho = 0,1 \times 0,16 \times 5 = 0,08 \text{ kN/m'}$$

$$g_D = g_0 \times \gamma_m = 0,08 \times 1,35 = 0,108 \text{ kN/m'}$$

- zatížení pro maximální tlak:

sklon střechy $\alpha = 30^\circ$

zatěžovací šířka krokve $B_{ZS} = 1,05 \text{ m}$



$$\begin{aligned} f_{kT} &= g_{0k,VL.T.} \times \cos \alpha + B \times (g_{0k,SKL.} \times \cos \alpha + g_{0k,UŽITNÉ} \times \cos^2 \alpha + g_{0k,SNÍH} \times \cos^2 \alpha + w_{ek,max}) \\ &= 0,08 \times \cos(30^\circ) + 1,05 \times (1,4 \times \cos(30^\circ) + 0,4 \times \cos^2(30^\circ) + 0,56 \times \cos^2(30^\circ) + 0,28) \\ &= \underline{2,48 \text{ kN/m'}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} f_{DT} &= g_{0D,VL.T.} \times \cos \alpha + B \times (g_{0D,SKL.} \times \cos \alpha + g_{0D,UŽITNÉ} \times \cos^2 \alpha + g_{0D,SNÍH} \times \cos^2 \alpha + w_{eD,max}) \\ &= 0,108 \times \cos(30^\circ) + 1,05 \times (1,89 \times \cos(30^\circ) + 0,6 \times \cos^2(30^\circ) + 0,84 \times \cos^2(30^\circ) + 0,42) = \underline{3,51 \text{ kN/m'}} \end{aligned}$$

- zatížení pro maximální sání:

$$f_{kS} = g_{0k,VL.T.} \times \cos \alpha + B \times (g_{0k,SKL.} \times \cos \alpha - w_{ek,min}) = 0,08 \times \cos(30^\circ) + 1,05 \times (1,4 \times \cos(30^\circ) - 0,6) = 0,75 \text{ kN/m'}$$

$$f_{DS} = g_{0k,VL.T.} \times \cos \alpha + B \times (g_{0k,SKL.} \times \cos \alpha - w_{eD,max}) = 0,22 \times \cos(30^\circ) + 1,05 \times (1,4 \times \cos(30^\circ) - 0,9) = 0,44 \text{ kN/m'}$$

Výpočtem maximálního sání bylo zjištěno, že vlastní tíha střešní konstrukce je dostatečná, a proto není třeba konstrukci dále zajišťovat proti sání.

- návrh:

$$k_{mod} = 0,9$$

$$f_{m,k} = 24 \text{ MPa} = 24\,000 \text{ kPa}$$

$$E = 11\,000 \text{ MPa} = 11 \times 10^6 \text{ kPa}$$

délka krokve $l = 2,75 \text{ m}$

$$f_{m,d} = k_{mod} \times \frac{f_k}{\gamma_M} = 0,9 \times \frac{24\,000}{1,3} = 16\,615,38$$

kPa

$$f_{m,dy} = \frac{f_{m,d}}{\cos \alpha} = \frac{16\,615,38}{\cos 30^\circ} = 18\,647,88 \text{ kPa} = 18\,647,88 \text{ kN/m}^2$$

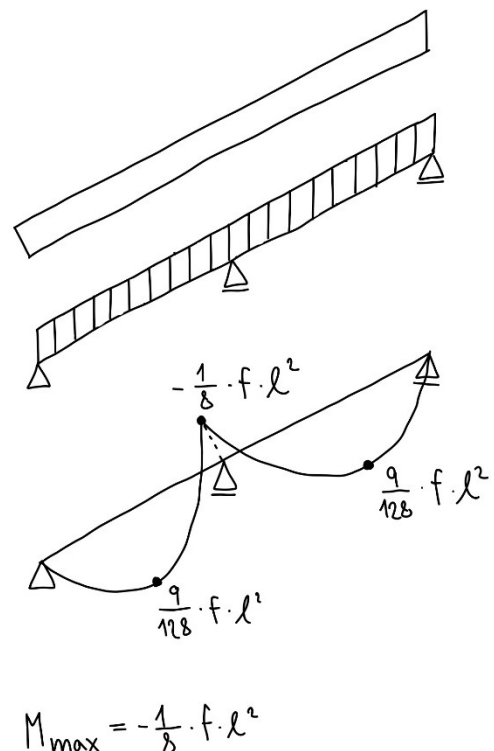
$$M_y = \frac{1}{8} \times f_{DT} \times l^2 = \frac{1}{8} \times 3,51 \times 2,75^2 = 1,21 \text{ kNm}$$

$$W_{min} = \frac{M_y}{f_{m,dy}} = \frac{1,21}{18\,647,88} = 0,000065 \text{ m}^3 =$$

65 000 mm³

$$W_y = \frac{1}{6} \times b \times h^2 = \frac{1}{6} \times 0,1 \times 0,16^2 =$$

$$0,000427 \text{ m}^3 = 427\,000 \text{ mm}^3$$



- posouzení I. mezního stavu:

$$\delta_{m,d} = \frac{M_y}{W_y} = \frac{1,21}{0,000427} = 2833,72 \text{ kN/m}^2 < f_{m,dy} = 18\,647,88 \text{ kN/m}^2$$

- posouzení II. mezního stavu:

$$E_d = \frac{E}{\gamma_M} = \frac{11 \times 10^6}{1} = 11 \times 10^6 \text{ kPa}$$

$$I_y = \frac{1}{12} \times b \times h^3 = \frac{1}{12} \times 0,1 \times 0,16^3 = 0,000034 \text{ m}^4$$

- okamžitý průhyb:

$$\delta_{\text{lim,inst}} = \frac{1}{300} = \frac{2,75}{300} = 0,009 \text{ m}$$

$$w_{\text{inst}} = \frac{1}{190} \times \frac{q_k \times l^4}{E_d \times I_y} = \frac{1}{190} \times \frac{1,45 \times 2,75^4}{11 \times 10^6 \times 0,000034} = 0,001 \text{ m} < \delta_{\text{lim,inst}} = 0,009 \text{ m}$$

- konečný průhyb:

$$\delta_{\text{lim,fin}} = \frac{1}{200} = \frac{2,75}{200} = 0,014 \text{ m}$$

$$w_{\text{fin}} = \frac{1}{190} \times \frac{g_k \times l^4}{E_d \times I_y} = \frac{1}{190} \times \frac{1,55 \times 2,75^4}{11 \times 10^6 \times 0,000034} = 0,001 \text{ m} < \delta_{\text{lim,fin}} = 0,014 \text{ m}$$

Návrh krokve o průřezu 0,1x0,16 m vyhovuje.

D.1.2.2.6 VÝPOČET KLEŠTIN

- zatížení:

Reakce B spočtena odhadem ze zatěžovací plochy rozpěry.

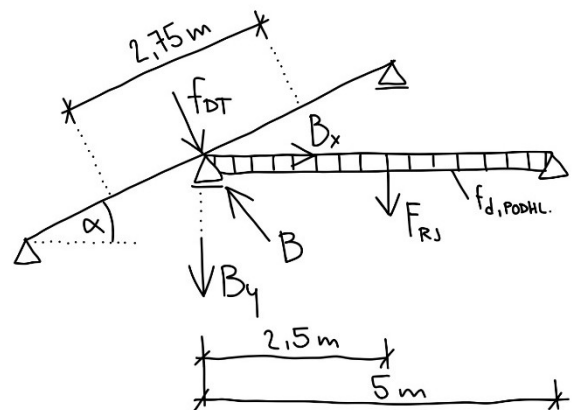
$$A_{ZP} = 4 \times 1,05 \times 2,75 = 11,55 \text{ m}^2$$

$$B = f_{DT} \times A_{ZS} = 3,56 \times 11,55 = 41,12 \text{ kN}$$

- rozklad síly B:

$$B_x = B \times \sin \alpha = 20,56 \text{ kN}$$

$$B_z = B \times \cos \alpha = 36,64 \text{ kN}$$



- zatížení od rekuperační jednotky a podhledu:

$$F_{RJ} = 1,9 \text{ kN}$$

$$f_{d,PODHL.} = 0,35 \text{ kN/m}^2$$

$$F = F_{RJ} + (f_{d,PODHL.} \times l) = 1,9 + (0,35 \times 5) = 3,65 \text{ kN}$$

$$\rightarrow 2 \text{ kleštiny} \rightarrow F_{1 \text{ KLEŠT.}} = \frac{F}{2} = \frac{3,65}{2} = 1,83 \text{ kN}$$

- vzpěrná délka:

$$L_{CR} = 1 \times 5 = 5 \text{ m} = 5000 \text{ mm}$$

$$\varepsilon = \sqrt{\frac{235}{f_y}} = \sqrt{\frac{235}{235}} = 1$$

$$\lambda_1 = 93,9 \times \varepsilon = 93,9 \times 1 = 93,9$$



- zvoleno UPE 200:

třída oceli S235

$$i_z = 25,4 \text{ mm}$$

$$I_y = 1,87 \times 10^6 \text{ mm}^4$$

$$A = 2\,900 \text{ mm}^2$$

$$g_{0k} = 0,228 \text{ kN/m'}$$

$$g_{0D} = g_{0k} \times \gamma_m = 0,228 \times 1,35 = 0,308 \text{ kN/m'}$$

- návrh:

$$L = 5 \text{ m} = 5000 \text{ mm}$$

$$L_{CR} = L \times 1 = 5000 \times 1 = 5000 \text{ mm}$$

$$\lambda_z = \frac{L_{CR}}{i_z} = \frac{5000}{25,4} = 196,85$$

$$\lambda'_z = \frac{\lambda_z}{\lambda_1} = \frac{196,85}{93,9} = 2,1$$

→ křivka vzpěrnosti b → $\chi_z = 0,192$

- posouzení I. mezního stavu:

$$N_{E,Rd} = \chi_z \times A \times f_y = 0,192 \times 2900 \times 235 = 130\,848 \text{ N} = 130,85 \text{ kN}$$

$$N_{E,Rd} = 130,85 \text{ kN} > N_{Rd} = 20,56 \text{ kN}$$

- posouzení II. mezního stavu:

$$\delta_{\max} = \frac{1}{350} = \frac{5}{350} = 0,014 \text{ m}$$

$$\delta_{SKUT.} = \frac{1}{48} \times \frac{F_{1KLEŠT.} \times L^3}{E \times I} = \frac{1}{48} \times \frac{1,83 \times 5^3}{210 \times 10^6 \times 1,87 \times 10^{-6}} = 0,012 \text{ m} < \delta_{\max} = 0,014 \text{ m}$$

Návrh kleštin z profilů UPE 200 vyhovuje.

D.1.2.2.7 VÝPOČET VAZNICE

- zatížení:

$$F_y = \frac{B_y}{4} = \frac{20,56}{4} = 5,14 \text{ kN}$$

$$F_z = \frac{B_x}{4} = \frac{36,64}{4} = 9,16 \text{ kN}$$

- zvoleno HEA 240:

třída oceli S355

$$l = 4,2 \text{ m}$$

$$I_y = 77,60 \times 10^6 \text{ mm}^4$$

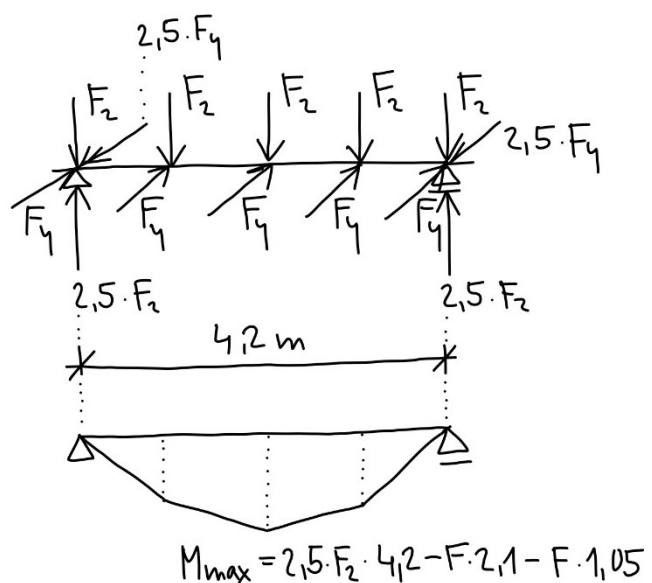
$$I_z = 27,69 \times 10^6 \text{ mm}^4$$

$$W_y = 675\,000 \text{ mm}^3$$

$$W_z = 230\,750 \text{ mm}^3$$

$$g_{0k} = 0,60 \text{ kN/m'}$$

$$g_{0D} = g_{0k} \times \gamma_m = 0,60 \times 1,35 = 0,81 \text{ kN/m'}$$



– návrh:

$$M_{y,max} = (2,5 \times F_y \times 4,2 - F_y \times 2,1 - F_y \times 1,05) + \frac{1}{8} \times g_{0D} \times l^2 = 7,35 \times F_y + \frac{1}{8} \times g_{0D} \times l^2 = 7,35 \times 5,14 + \frac{1}{8} \times 0,81 \times 4,2^2 = \mathbf{39,57 \text{ kNm}}$$

$$M_{z,max} = 2,5 \times F_z \times 4,2 - F_z \times 2,1 - F_z \times 1,05 = 7,35 \times F_z = 7,35 \times 9,16 = \mathbf{67,33 \text{ kNm}}$$

– posouzení I. mezního stavu:

$$\sigma_{max} = \mathbf{355 \text{ kPa}}$$

$$\sigma_{SKUT.} = \left| \frac{M_y}{W_y} \right| + \left| \frac{M_z}{W_z} \right| = \left| \frac{39,57}{0,675 \times 10^{-3}} \right| + \left| \frac{67,33}{0,23075 \times 10^{-3}} \right| = \mathbf{350 \text{ 409 kPa}}$$

$$\sigma_{max} = 355 \text{ kPa} > \sigma_{SKUT.} = 350 \text{ 409 kPa}$$

– posouzení II. mezního stavu:

$$\text{maximální pŕuhyb do vŕech smŕrů } \delta_{max} = \frac{l}{250} = \frac{4200}{250} = \mathbf{16,8 \text{ mm}}$$

$$\text{vodorovný pŕuhyb } \delta_{SKUT.,y} = \frac{F_y \times l^3}{20,22 \times E \times I_z} = \frac{5,14 \times 4,2^3}{20,22 \times 210 \times 10^6 \times 0,2769 \times 10^{-4}} = 0,01 \text{ m} = 10 \text{ mm}$$

$$\text{svislý pŕuhyb } \delta_{SKUT.,z} = \frac{F_z \times l^3}{20,22 \times E \times I_y} = \frac{9,16 \times 4,2^3}{20,22 \times 210 \times 10^6 \times 0,776 \times 10^{-4}} = 0,002 \text{ m} = 2 \text{ mm}$$

$$\text{ŕikmý pŕuhyb } \delta_{SKUT.} = \sqrt{w_y^2 + w_z^2} = \sqrt{0,01^2 + 0,002^2} = 0,01 \text{ m} = \mathbf{10 \text{ mm}}$$

$$\delta_{SKUT.} = 10 \text{ mm} < \delta_{max} = 16,8 \text{ mm}$$

Návrh vaznice z profilu HEA 240 vyhovuje.

D.1.2.2.8 VÝPOČET SLOUPKU – OCEL

– zvoleno HEA 140:

třída oceli S235 → $f_y = 235 \text{ MPa}$

$l = 3,5 \text{ m}$

$A = 3140 \text{ mm}^2$

$i_z = 35,2 \text{ mm}$

$g_{0k} = 0,25 \text{ kN/m'}$

$g_{0D} = g_{0k} \times \gamma_m = 0,25 \times 1,35 = 0,34 \text{ kN/m'}$

– zatížení:

$l = 3,5 \text{ m}$

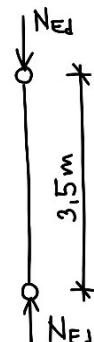
$$N_{Ed} = B_z + g_{0D,ROZPĚRA} \times \frac{L_{ROZPĚRA}}{2} + g_{0D,VAZNICE} \times \text{z. d.} + g_{0D} \times l = 36,64 + 0,23 \times 2,5 + 0,81 \times 4,2 + 0,34 \times 3,5 = \mathbf{41,81 \text{ kN}}$$

– návrh:

$$L_{CR} = l \times 1 = 3,5 \times 1 = 3,5 \text{ m} = 3500 \text{ mm}$$

$$\lambda_z = \frac{L_{CR}}{i_z} = \frac{3500}{35,2} = 99,43$$

$$\lambda'_z = \frac{\lambda_z}{\lambda_1} = \frac{99,43}{93,9} = 1,06$$



→ křivka vzpěrnosti c → $\chi_z = 0,506$

– posouzení:

$$N_{E,Rd} = \chi_z \times A \times f_y = 0,506 \times 3140 \times 235 = 373\,377 \text{ N} = 373,38 \text{ kN}$$

$$N_{E,Rd} = 373,38 \text{ kN} > N_{Ed} = 41,81 \text{ kN}$$

Návrh sloupku z profilu HEA 140 vyhovuje.

Skutečná únosnost sloupku je značně vyšší než potřebná únosnost, ale vzhledem k efektivnosti napojení na navazující konstrukce není vhodné profil dále zmenšovat.

D.1.2.2.9 VÝPOČET SLOUPKU – DŘEVO

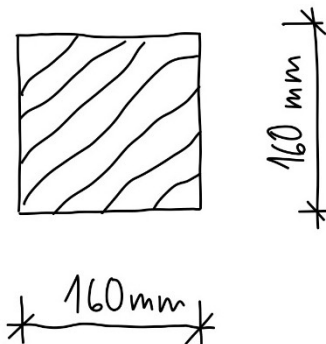
– zvoleno 160x160 mm:

třída C 24

$$\rho_{DŘEVO} = 5 \text{ kN/m}^3$$

$$g_0 = b \times h \times \rho = 0,16 \times 0,16 \times 5 = 0,13 \text{ kN/m}^1$$

$$g_D = g_0 \times \gamma_m = 0,13 \times 1,35 = 0,18 \text{ kN/m}^1$$



– zatížení:

$$l = 3,5 \text{ m}$$

$$N_{Ed} = B_z + \frac{F}{2} + g_{OD,ROZPĚRA} \times \frac{L_{ROZPĚRA}}{2} + g_{OD,VAZNICE} \times z. d. + g_{OD} \times l = 36,64 + 1,83 + 0,23 \times 2,5 + 0,81 \times 4,2 + 0,18 \times 3,5 = 43,08 \text{ kN}$$

– návrh:

$$k_{mod} = 0,6$$

$$f_{c,k} = 21 \text{ MPa} = 21\,000 \text{ kPa}$$

$$\text{délka sloupku } l = 3,5 \text{ m}$$

$$f_{c,d} = k_{mod} \times \frac{f_{c,k}}{\gamma_M} = 0,6 \times \frac{21\,000}{1,3} = 9692,31 \text{ kPa}$$

$$L_{CR} = l \times 1 = 3,5 \times 1 = 3,5 \text{ m} = 3500 \text{ mm}$$

$$A = b \times h = 0,16 \times 0,16 = 0,026 \text{ m}^2$$

$$i_{y,z} = \frac{b}{\sqrt{12}} = \frac{0,16}{\sqrt{12}} = 0,046 \text{ m}$$

$$\sigma_{c,d} = \frac{N_{Ed}}{A} = \frac{43,08}{0,026} = 1656,92 \text{ kPa}$$

$$k_{c,min} = \frac{\sigma_{c,d}}{f_{c,d}} = \frac{1656,92}{9692,31} = 0,171$$

$$\lambda_{y,z} = \frac{L_{CR}}{i_{y,z}} = \frac{3500}{46} = 76,09$$

$$k_c = 0,375$$



– posouzení:



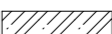

$$k_c \times f_{c,d} = 0,375 \times 9692,31 = 3634,62 \text{ kPa}$$

$$\sigma_{c,d} = 1656,92 \text{ kPa} < k_c \times f_{c,d} = 3634,62 \text{ kPa}$$

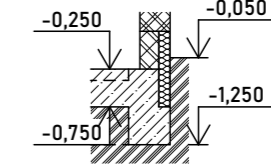
Návrh sloupku o průřezu 160x160 mm vyhovuje.

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

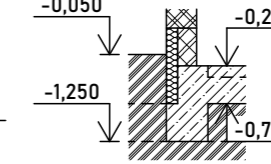
TABULKA MATERIÁLŮ:

-  OBVODOVÉ KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM 38 TB PROFI, 380x248x249 mm, MALTA PRO TENKÉ SPÁRY POROTHERM PROFI
-  NOSNÉ KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM 25 AKU Z PROFI, 250x330x249 mm, MALTA PRO TENKÉ SPÁRY POROTHERM PROFI
-  PODKLADNÍ BETON, C 20/25
-  PŮVODNÍ ZEMINA

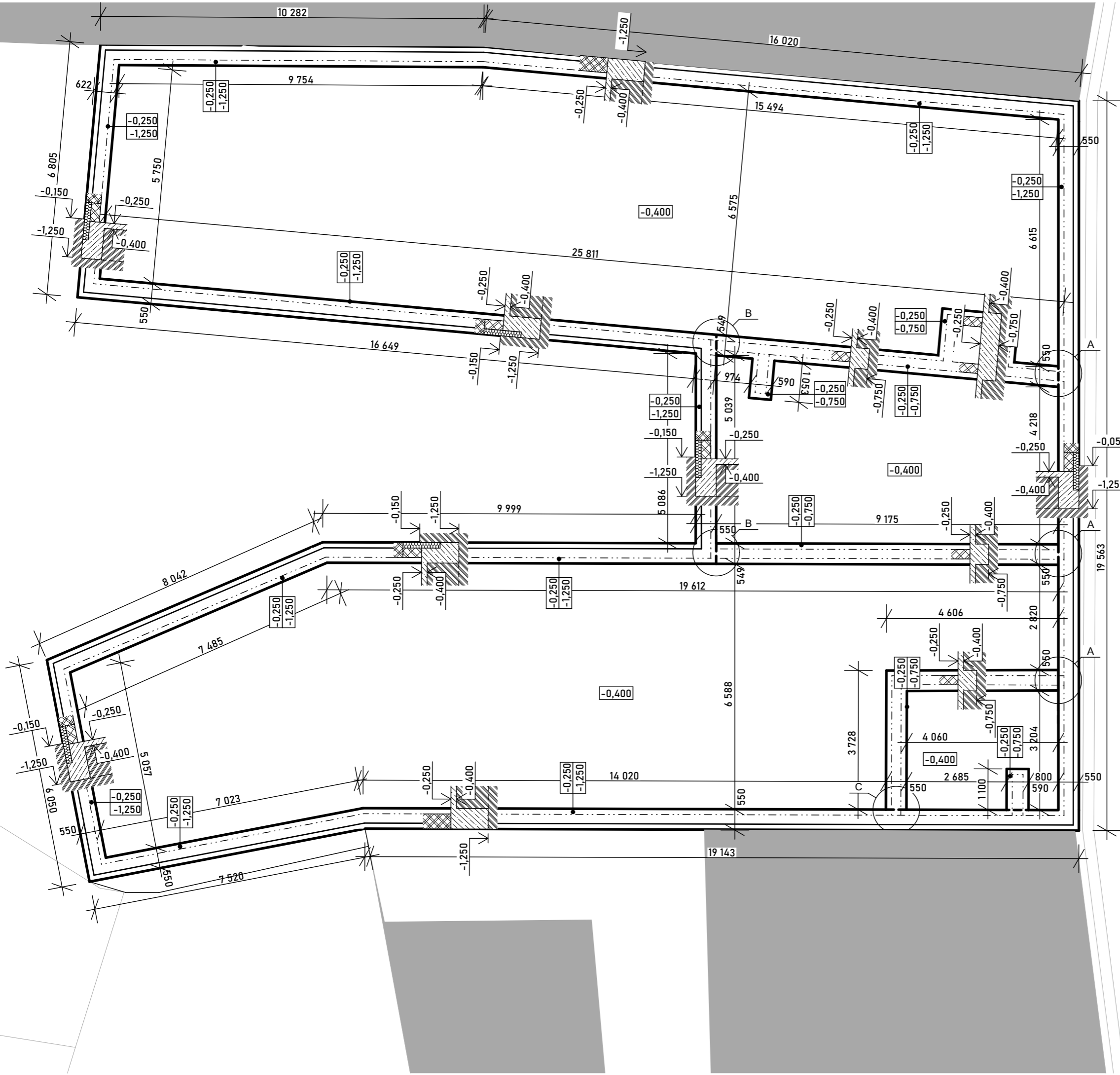
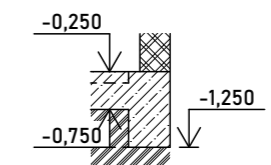
SKLOPENÝ ŘEZ A



SKLOPENÝ ŘEZ B



SKLOPENÝ ŘEZ C



±0,000 = 214,650 m n. m., Bpv

VEDOUcí BAKALÁRSKÉ PRÁCE:

PROF. ING. ARCH. HANA SEHO

VYPRACOVALA:

NATÁLIE KOPÁČKOVÁ

OBOR:

ARCHITEKTURA A URBANISMUS

ÚSTAV:

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

NÁZEV BAKALÁRSKÉ PRÁCE:

MATEŘSKÁ ŠKOLA V PROLUCE

ADRESA PROJEKTU:

ULICE LEGIONÁŘŮ, PARC. Č. 41, MĚLNÍK

NÁZEV VÝKRESU:

PŮDORYS ZÁKLADŮ



AK. ROK: 2022-2023

SEMESTR: LS 2023

DATUM: 26. 5. 2023

FORMÁT: A3



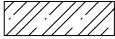
MĚŘÍTKO: 1:100

Č. VÝKRESU:

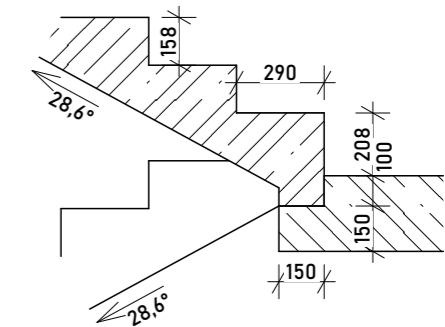
D.1.2.3

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

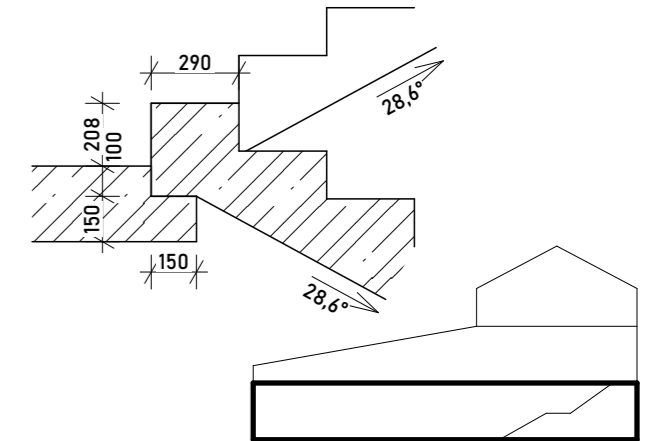
TABULKA MATERIÁLŮ:

-  OBVODOVÉ KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM 38 TB PROFI, 380x248x249 mm, MALTA PRO TENKÉ SPÁRY POROTHERM PROFI
-  NOSNÉ KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM 25 AKU Z PROFI, 250x330x249 mm, MALTA PRO TENKÉ SPÁRY POROTHERM PROFI
-  ŽB STROPNÍ DESKA, C 25/30, VÝZTUŽ S355

DETAIL NAPOJENÍ NÁSTUPNÍHO SCHOD. RAMENE NA STROP. DESKU, 1:25:



DETAIL NAPOJENÍ VÝSTUPNÍHO SCHOD. RAMENE NA STROP. DESKU, 1:25:



±0,000 = 214,650 m n. m., Bpv

VEDOUcí BAKALÁRSKÉ PRÁCE:

PROF. ING. ARCH. HANA SEHO

VYPRACOVALA:

NATÁLIE KOPÁČKOVÁ

OBOR:

ARCHITEKTURA A URBANISMUS

ÚSTAV:

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

NÁZEV BAKALÁRSKÉ PRÁCE:

MATEŘSKÁ ŠKOLA V PROLUCE

ADRESA PROJEKTU:

ULICE LEGIONÁŘŮ, PARC. Č. 41, MĚLNÍK

NÁZEV VÝKRESU:

VÝKRES TVARU STROPU 1. NP

AK. ROK: 2022-2023

SEMESTR: LS 2023

DATUM: 26. 5. 2023

FORMÁT: A3

MĚŘÍTKO: 1:100


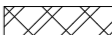
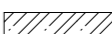
Č. VÝKRESU:

D.1.2.4

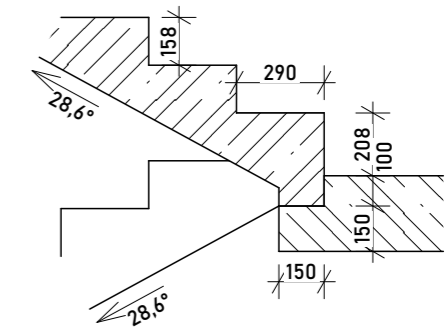


VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

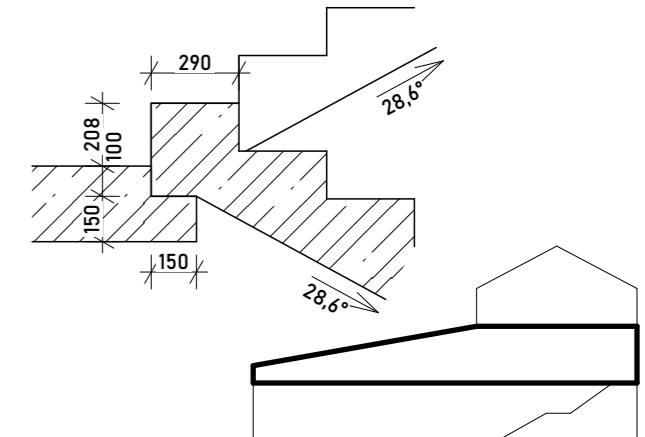
TABULKA MATERIÁLŮ:

-  OBVODOVÉ KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM 38 TB PROFI, 380x248x249 mm, MALTA PRO TENKÉ SPÁRY POROTHERM PROFI
-  NOSNÉ KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM 25 AKU Z PROFI, 250x330x249 mm, MALTA PRO TENKÉ SPÁRY POROTHERM PROFI
-  ŽB STROPNÍ DESKA, C 25/30, VÝTUŽI S355

DETAIL NAPOJENÍ NÁSTUPNÍHO SCHOD. RAMENE NA STROP. DESKU, 1:25:



DETAIL NAPOJENÍ VÝSTUPNÍHO SCHOD. RAMENE NA STROP. DESKU, 1:25:



±0,000 = 214,650 m n. m., Bpv

VEDOUcí BAKALÁRSKÉ PRÁCE:

PROF. ING. ARCH. HANA SEHO

VYPRACOVALA:

NATÁLIE KOPÁČKOVÁ

OBOR:

ARCHITEKTURA A URBANISMUS

ÚSTAV:

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

NÁZEV BAKALÁRSKÉ PRÁCE:

MATEŘSKÁ ŠKOLA V PROLUCE

ADRESA PROJEKTU:

ULICE LEGIONÁŘŮ, PARC. Č. 41, MĚLNÍK

NÁZEV VÝKRESU:

**VÝKRES TVARU STROPU 2.
NP A SESTAVY
PREFABRIKOVANÝCH
PANELŮ**



AK. ROK: 2022-2023

SEMESTR: LS 2023

DATUM: 26. 5. 2023

FORMÁT: A3

MĚŘÍTKO: 1:100

Č. VÝKRESU:

D.1.2.5

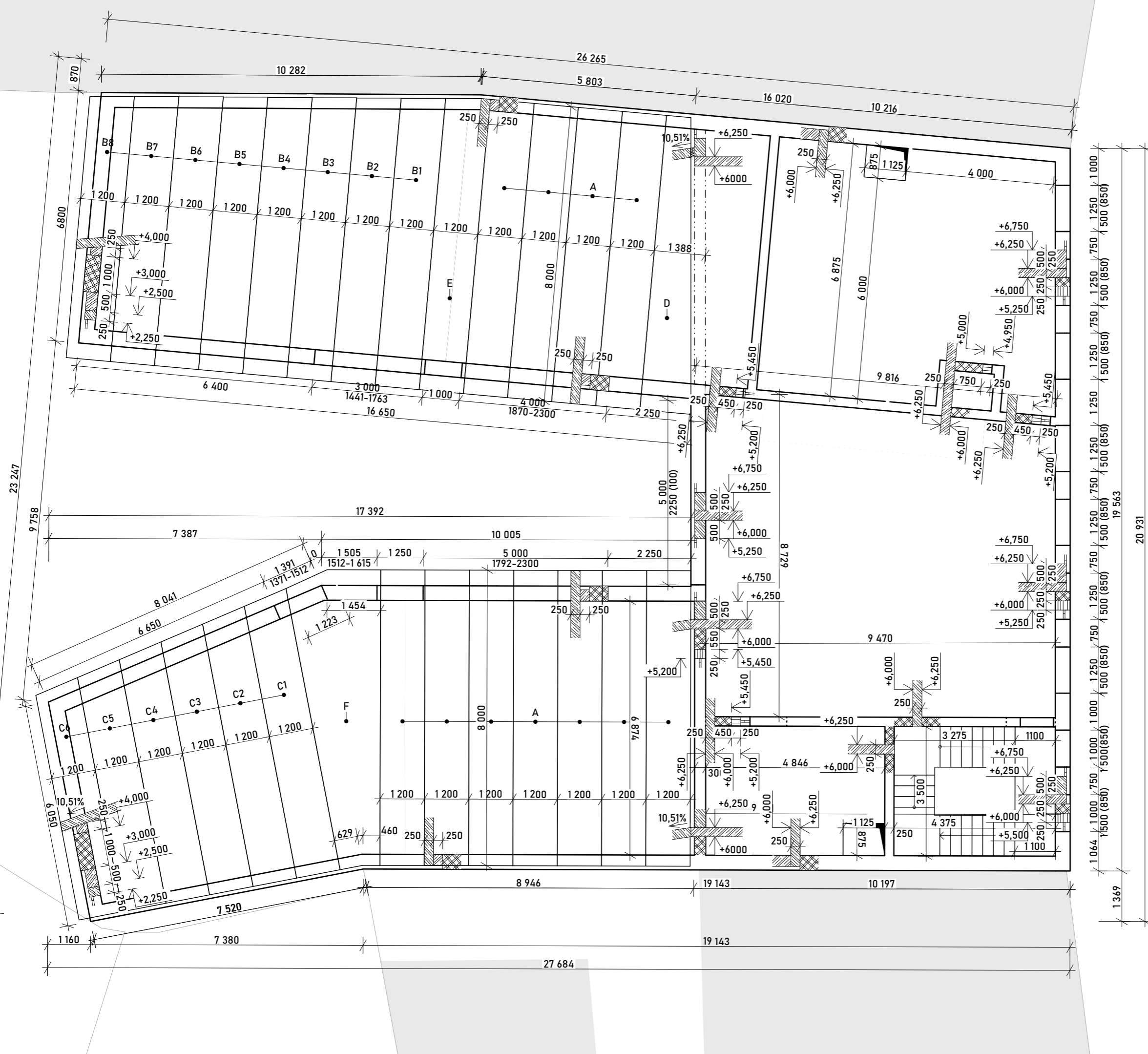


SCHÉMA B:

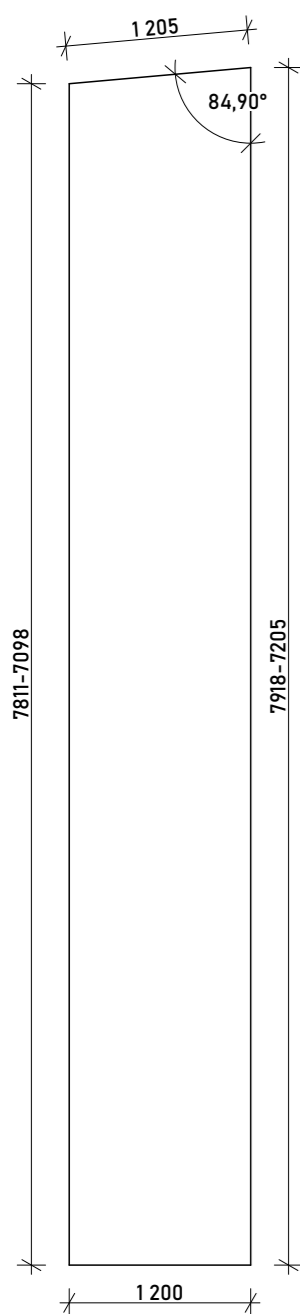


SCHÉMA C:

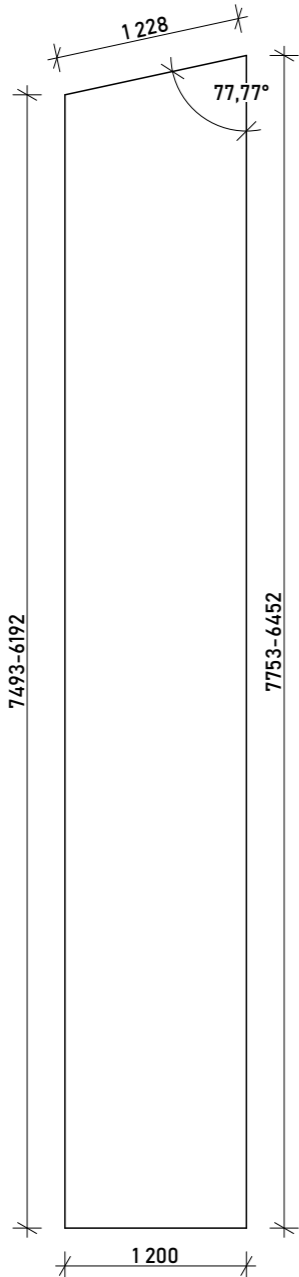


SCHÉMA D:

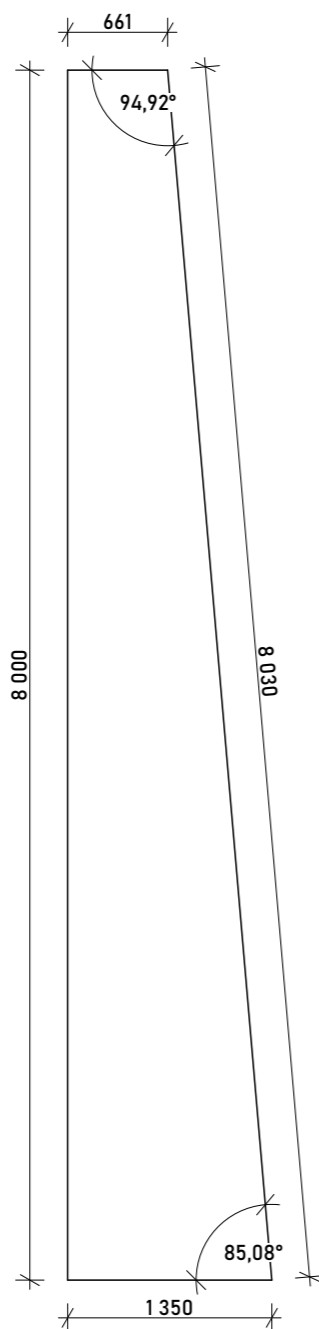


SCHÉMA E:

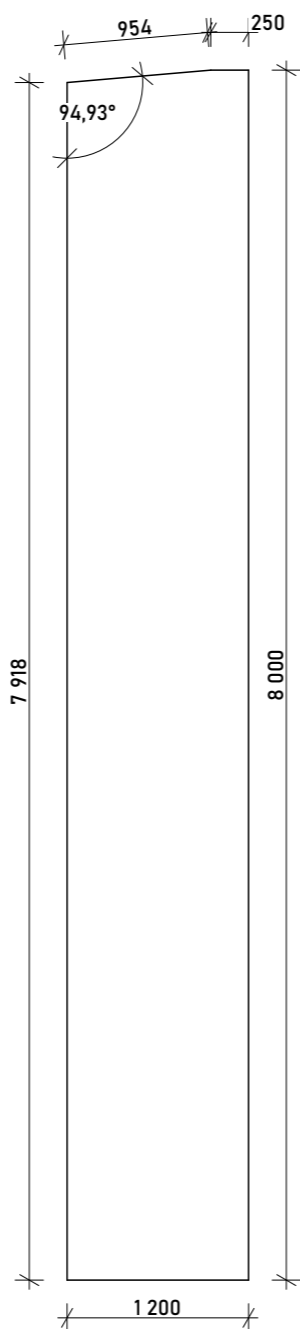
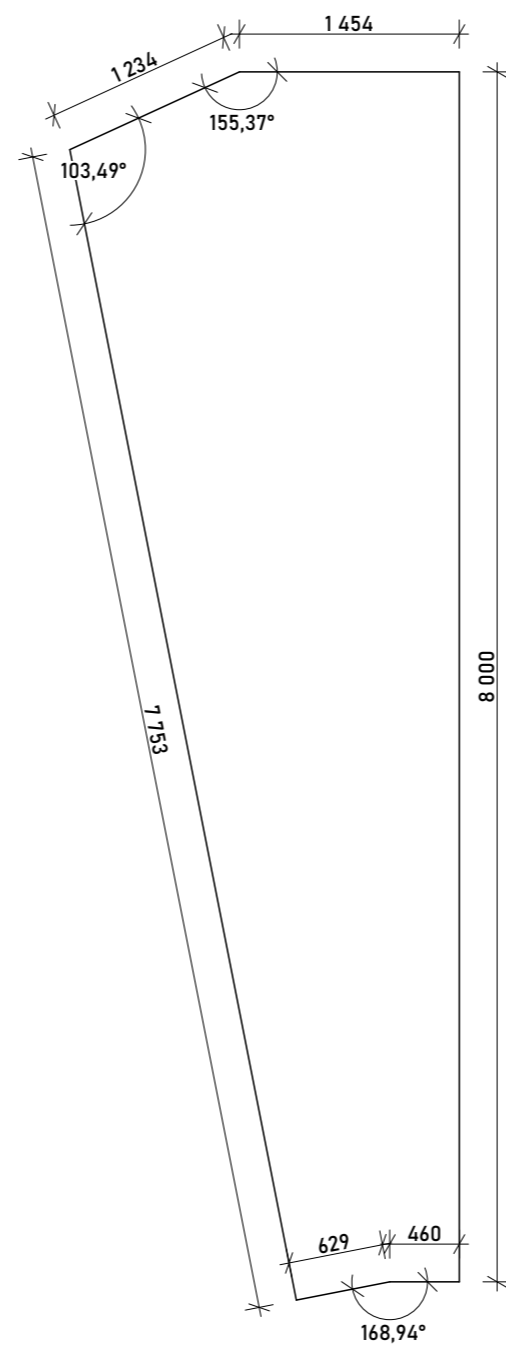


SCHÉMA F:



SPECIFIKACE PREFABRIKOVANÝCH SPIROLL SPG STROPNÍCH PANELŮ:

OZNAČENÍ	ROZMĚRY [mm]	KS	HMOTNOST [kg/m ²]	POZNÁMKA
A	250x1200x8000	11	321	TVAR VIZ SCHÉMA B
B1	250x1200x7918			
B2	250x1200x7811			
B3	250x1200x7709			
B4	250x1200x7608	8		
B5	250x1200x7506			
B6	250x1200x7409			
B7	250x1200x7307			
B8	250x1200x7205		TVAR VIZ SCHÉMA C	
C1	250x1200x7753			
C2	250x1200x7493			
C3	250x1200x7233			
C4	250x1200x6973	6		
C5	250x1200x6713			
C6	250x1200x6452		TVAR VIZ SCHÉMA D	
D	250x1200x8000	1		
E	250x1200x8000	1		TVAR VIZ SCHÉMA E
F	250x1200x8000	1	TVAR VIZ SCHÉMA F	

VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

PROF. ING. ARCH. HANA SEHO

VYPRACOVALA:

NATÁLIE KOPÁČKOVÁ

OBOR:

ARCHITEKTURA A URBANISMUS

ÚSTAV:

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

AK. ROK: 2022-2023

SEMESTR: LS 2023

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

MATEŘSKÁ ŠKOLA V PROLUCE

ADRESA PROJEKTU:

ULICE LEGIONÁŘŮ, PARC. Č. 41, MĚLNÍK

NÁZEV VÝKRESU:

SPECIFIKACE
PREFABRIKOVANÝCH
STROPNÍCH PANELŮ
SPIROLL

DATUM: 26. 5. 2023

FORMÁT: A3

MĚŘÍTKO:

Č. VÝKRESU:

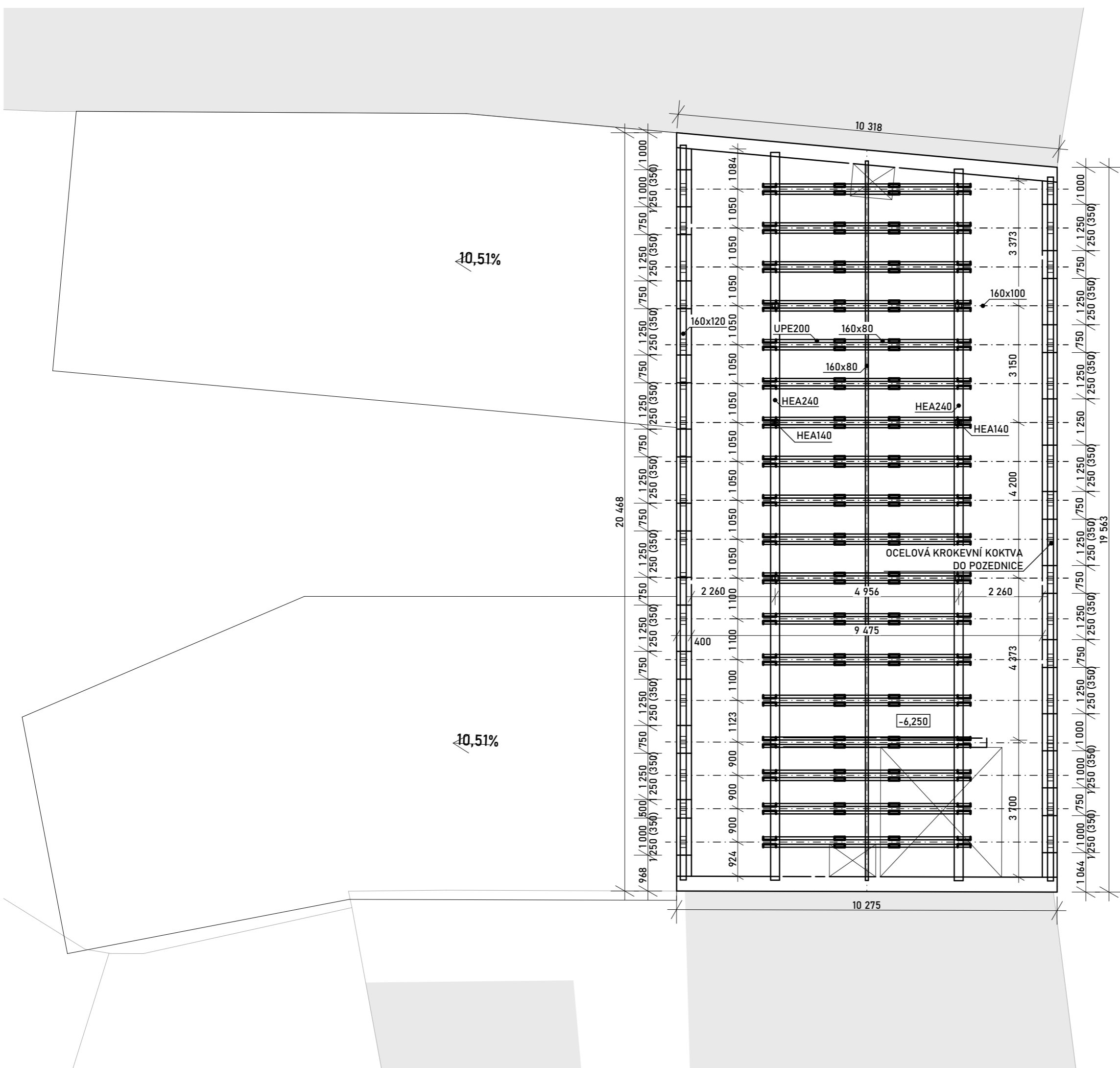
D.1.2.6



VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

SPECIFIKACE PRVKŮ KROVU:

TYP PRVKU	PRŮŘEZ [mm]	DÉLKA [m]	POČET	CELKOVÁ DÉLKA ŘEZIVA / VÁLCOVANÉHO PROFILU
POZEDNICE	120x160	19 19,83	2	38,83
KROKEV	100x160	6,37	39	248,43
SLOUPEK	160x160	3,56	6	21,36
VAZNICE	HEA240	19,21 19,64	2	38,85
KLEŠTINA	UPE200	5,6	39	218,4
VRCHOLOVÁ KLEŠTINA	80x160	1,75	39	68,25
VRCHOLOVÁ VAZNICE	80x160	19,42	1	19,42



±0,000 = 214,650 m n. m., Bpv

VEDOUcí BAKALÁRSKÉ PRÁCE:

PROF. ING. ARCH. HANA SEHO

VYPRACOVALA:

NATÁLIE KOPÁČKOVÁ

OBOR:

ARCHITEKTURA A URBANISMUS

ÚSTAV:

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

NÁZEV BAKALÁRSKÉ PRÁCE:

MATEŘSKÁ ŠKOLA V PROLUCE

ADRESA PROJEKTU:

ULICE LEGIONÁŘŮ, PARC. Č. 41, MĚLNÍK

NÁZEV VÝKRESU:

PŮDORYS KROVU



AK. ROK: 2022-2023

SEMESTR: LS 2023

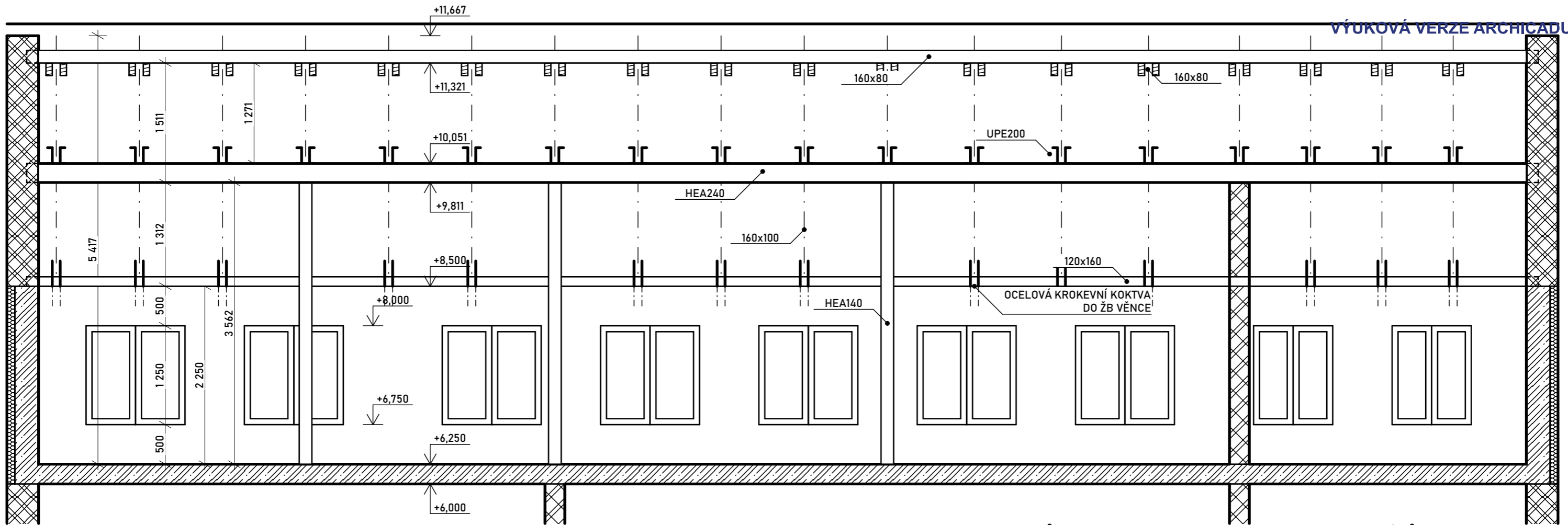
DATUM: 26. 5. 2023

FORMÁT: A3

MĚŘÍTKO: 1:100

Č. VÝKRESU:

D.1.2.7



SPECIFIKACE PRVKŮ KROVU:

TYP PRVKU	PRŮŘEZ [mm]	DĚLKA [m]	POČET	CELKOVÁ DĚLKA ŘEZIVA / VÁLCOVANÉHO PROFILU
POZEDNICE	120x160	19,83	2	38,83
KROKEV	100x160	6,37	39	248,43
SLOUPEK	160x160	3,56	6	21,36
VAZNICE	HEA240	19,21	2	38,85
KLEŠTINA	UPE200	5,6	39	218,4
VRCHOLOVÁ KLEŠTINA	80x160	1,75	39	68,25
VRCHOLOVÁ VAZNICE	80x160	19,42	1	19,42

TABULKA MATERIÁLŮ:

	OBVODOVÁ MONOLITICKÁ ŽB STĚNA, C 25/30, VÝTUŽ S235, TEPELNÁ IZOLACE PIR DESKY TL. 150 mm
	OBVODOVÉ KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM 38 TB PROFI, 380x248x249 mm, MALTA PRO TENKÉ SPÁRY POROTHERM PROFI
	NOSNÉ KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM 25 AKU Z PROFI, 250x330x249 mm, MALTA PRO TENKÉ SPÁRY POROTHERM PROFI
	ŽB STROPNÍ DESKA, C 25/30, VÝTUŽ S355

±0,000 = 214,650 m n. m., Bpv

VEDOUcí BAKALÁRSKÉ PRÁCE:

PROF. ING. ARCH. HANA SEHO

VYPRACOVALA:

NATÁLIE KOPÁČKOVÁ

OBOR:

ARCHITEKTURA A URBANISMUS

ÚSTAV:

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

NÁZEV BAKALÁRSKÉ PRÁCE:

MATEŘSKÁ ŠKOLA V PROLUCE

ADRESA PROJEKTU:

ULICE LEGIONÁŘŮ, PARC. Č. 41, MĚLNÍK

NÁZEV VÝKRESU:

PŘÍČNÝ A PODÉLNÝ ŘEZ
KROVEM



AK. ROK: 2022-2023

SEMESTR: LS 2023

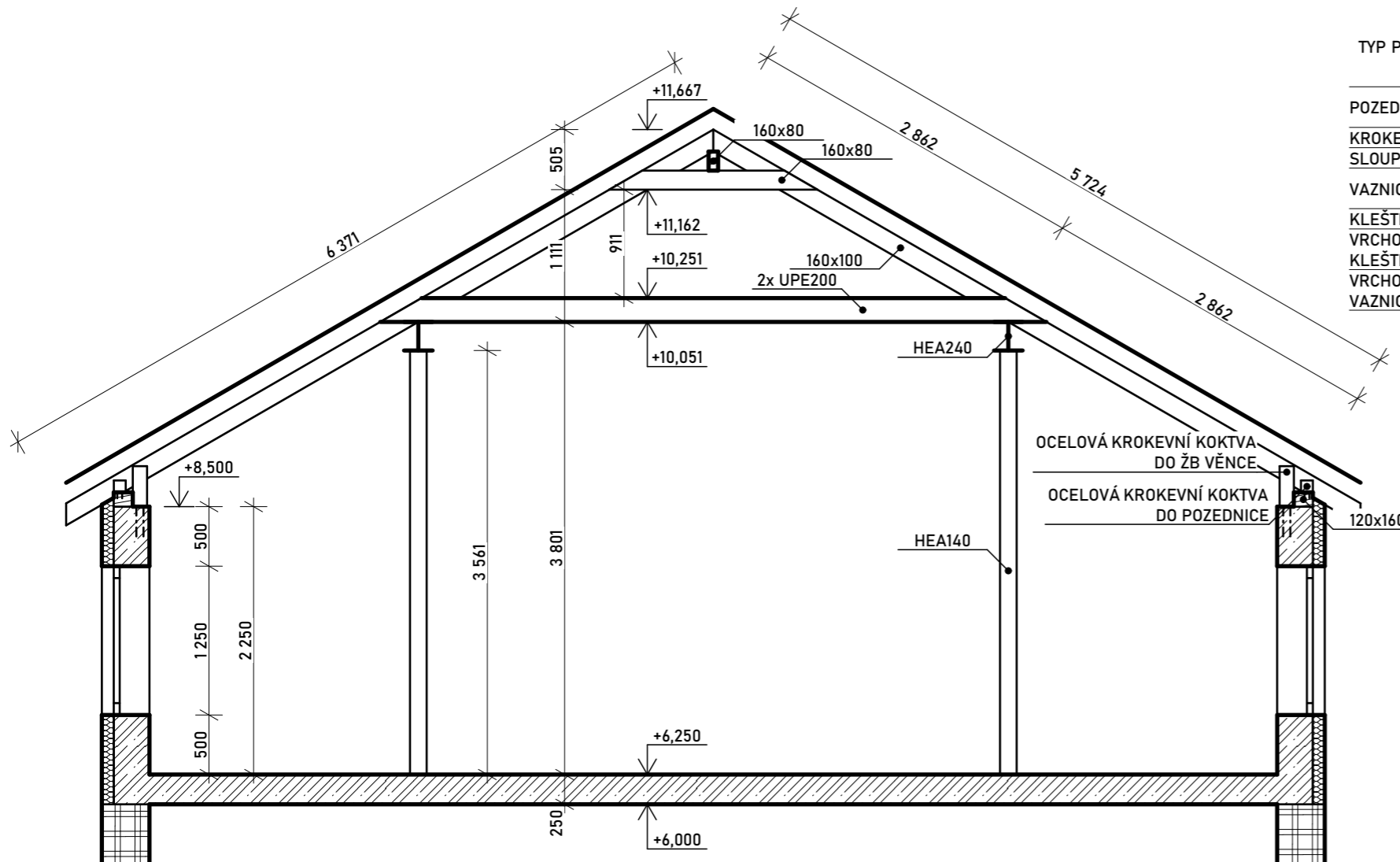
DATUM: 26. 5. 2023

FORMÁT: A3

MĚŘÍTKO: 1:50

Č. VÝKRESU:

D.1.2.8



D.1.3



POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

KONZULTANT:

ING. STANISLAVA
NEUBERGOVÁ, PH.D.

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

MATEŘSKÁ ŠKOLA V PROLUCE

VEDOUČÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

PROF. ING. ARCH. HANA SEHO

VYPRACOVALA:

NATÁLIE KOPÁČKOVÁ

ÚSTAV:

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

DATUM

26. 5. 2023

SEZNAM DOKUMENTŮ		
ČÍSLO	NÁZEV	MĚŘÍTKO
D.1.3.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA	
D.1.3.2	SITUACE	1:200
D.1.3.3	PŮDORYS 1. NP	1:100
D.1.3.4	PŮDORYS 2. NP	1:100

D.1.3.1

TECHNICKÁ ZPRÁVA



NÁZEV ČÁSTI DOKUMENTACE:

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

MATEŘSKÁ ŠKOLA V PROLUCE

ADRESA PROJEKTU:

ULICE LEGIONÁŘŮ, PARC. Č. 41, MĚLNÍK

VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

PROF. ING. ARCH. HANA SEHO

VYPRACOVALA:

NATÁLIE KOPÁČKOVÁ

ÚSTAV:

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

OBOR:

ARCHITEKTURA A URBANISMUS

AKADEMICKÝ ROK:

2022-2023

SEMESTR:

LS 2023

DATUM:

26. 5. 2023

OBSAH:

D.1.3.1.1	POPIS STAVBY	1
D.1.3.1.2	ROZDĚLENÍ POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ	1
D.1.3.1.3	VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA A STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI	2
D.1.3.1.4	STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ	4
D.1.3.1.5	ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT	4
D.1.3.1.6	POŽÁRNÍ ZÁSAH, EVAKUACE OSOB A STANOVENÍ DRUHŮ A KAPACIT ÚNIKOVÝCH CEST	5
D.1.3.1.7	POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR A VÝPOČET ODSTUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ	7
D.1.3.1.8	ZABEZPEČENÍ POŽÁRNÍ VODOU	8
D.1.3.1.9	PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH	8
D.1.3.1.10	PŘENOSNÉ HASÍCÍ PŘÍSTROJE	9
D.1.3.1.11	TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ STAVBY	9
D.1.3.1.12	ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY NA PO KONSTRUKCÍ	10
D.1.3.1.13	REKAPITULACE POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍCH ZAŘÍZENÍ	10
D.1.3.1.14	ZÁVĚR	11

D.1.3.1.1 POPIS STAVBY

A) POPIS NAVRHOVANÉHO OBJEKTU:

Objekt se nachází v proluce na pozemku v ulici Legionářů, parcelní číslo 41, Mělník. Sdílí s okolní zástavbou východní a západní fasády a dodržuje uliční čáru. Skládá se z hlavní hmoty, 2 nadzemní podlaží a podkroví, vyplňující prostor proluky a 2 dalších hmot k ní kolmých o 2 nadzemních podlažích. Zastavěná plocha je rovna 463,28 m² a celková výška činí 11,746 m. Objekt je rozdělen do 2 provozů, a to mateřskou školu, která se nachází v 1. a 2. nadzemním podlaží a ZUŠ, která se nachází v podkroví. Oba provozy mají oddělené vstupy.

B) POPIS KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ OBJEKTU:

Objekt je převážně zděný z keramického tvárniceového zdiva. Obvodové stěny tvoří v 1. a 2. nadzemním podlaží keramické tvárnice s dutinami vyplněnými minerální izolací a stěny podezdívky v podkroví jsou z monolitického železobetonu s vnějším zateplením. Vnitřní nosné stěny a příčky jsou zděné z keramických tvarovek. Stropy jsou monolitické železobetonové desky. Střešní konstrukci nad hlavní hmotou tvoří dřevo-ocelový krov se střešním pláštěm s mezikrokevní a podkrokevní tepelnou izolací. Střešní konstrukce kolmých hmot tvoří prefabrikované železobetonové desky prostě uložené na obvodových stěnách s jednoplášťovým vegetačním souvrstvím.

C) POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU:

Objekt se skládá ze 2 nadzemních podlaží a podkroví. Požární výška objektu $h = 6,4$ m. Konstrukční systém objektu je tvořen keramickým tvárniceovým zdivem a monolitickým betonem, je tedy nehořlavý.

D) KONCEPCE ŘEŠENÍ OBJEKTU Z HLEDISKA POŽÁRNÍ OCHRANY:

Převládajícím provozem je mateřská škola, takže objekt je klasifikován jako budova se zvýšeným požárním nebezpečím podle vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci). Dále je posuzován na základě požadavků normy ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb a vyhlášky č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb.

D.1.3.1.2 ROZDĚLENÍ POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

V souladu s normami a vyhláškami zmíněnými v bodu D.1.3.1.1, části D) jsou v objektu uplatněny tyto požadavky:

- třídy mateřských škol musí vždy tvořit samostatné požární úseky
- chráněné únikové cesty musí vždy tvořit samostatné požární úseky
- nechráněná úniková cesta z PÚ nesmí vést přes další PÚ, ale do CHÚC nebo do PÚ bez požárního rizika nebo bezprostředně na veřejné prostranství

Objekt je rozdělen do 9 požárních úseků, z toho 2 musejí být navrženy jako PÚ bez požárního rizika, protože přes ně vede NÚC z dalších PÚ. Instalační šachty a výtahová šachta tvoří samostatné PÚ. Dále je zde navržena 1 CHÚC typu A. PÚ jsou odděleny konstrukcemi s požární odolností odpovídající nebo přesahující minimální požadavky. Veškeré prostupy instalací budou provedeny s utěsněním či ucpávkami dle jejich charakteru či průřezu v souladu s požadavky normy ČSN 73 0810 v místě prostupu požárně dělícími konstrukcemi. Hlavní rozvaděč elektrické energie bude umístěn v PÚ bez požárního rizika.

D.1.3.1.3 VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA A STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Hodnoty p_n , p_s , a_n , a_s , n , k a c v tabulce a následující vzorce jsou určeny a vypsány podle výukového podkladu Syllabus pro praktickou výuku, Marek Pokorný, Kapitola 2.

– **vysvětlivky k tabulce:**

p_n ... nahodilé požární zatížení, [kg/m²]

p_s ... stálé požární zatížení, [kg/m²]

a_n ... součinitel pro nahodilé požární zatížení

a_s ... součinitel pro stálé požární zatížení

a ... součinitel rychlosti odhořívání věcí nacházejících se na půdorysné ploše

$$a_i = \frac{p_{ni} \times a_{ni} + p_{si} \times a_{si}}{p_{ni} + p_{si}}$$

S_o ... celková plocha otvíravých otvorů v obvodových konstrukcích, [m²]

h_o ... výška otvorů v obvodových konstrukcích nebo jejich vážený průměr (pokud jsou různé), [m]

h_s ... světlé výšky prostoru nebo jejich vážený průměr (pokud jsou různé), [m]

n ... pomocná hodnota

k ... součinitel

b ... součinitel rychlosti odhořívání věcí z hlediska přístupu vzduchu

$$b_i = \frac{S_i \times k_i}{S_{oi} \times \sqrt{h_{oi}}}$$

c ... součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení

p_v ... výpočtové požární zatížení, [kg/m²]

$$p_v = (p_n + p_s) \times a \times b \times c$$

U PÚ 1 a 2 nebylo nutné počítat výpočtové požární zatížení, protože PÚ bez požárního rizika spadají automaticky do SPB I., jelikož splňují podmínku, že $p_v \leq 7,5$ kg/m², $a \leq 1,1$ a ohraničující konstrukce jsou druhu DP1.

POŽÁRNÍ ÚSEK	MÍSTNOST	POČET UNIKAJÍCÍCH OSOBY	PLOCHA DÍLCICH MÍSTNOSTÍ A CELKOVÁ PLOCHA S [m ²]	P _a DÍLCÍ A VÁŽENÝ PRŮMĚR [kg/m ²]	p _s [kg/m ²]	a _n	a _s	ε	S _o [m ²]	h _o [m]	h _s [m]	S _o /S	h _o /h _s	n	k	b	c	P _v [kg/m ³]	SPB	
PÚ 1 - PÚ BEZ POŽÁRNÍHO RIZIKA	HALA	53	47,96	7,5		1,1														
	JÍDELNA	29	79,73																	I.
PÚ 3 - ŘEDITELNA	ŘEDITELNA	1	25,04	26,45	50	1,1		1,08	5,63	1,5	2,75	0,21	0,55	0,156	0,188	0,72		40,97		
	WC		1,41		5	0,7														
PÚ 4 - DENNÍ MÍSTNOST	DENNÍ MÍSTNOST	4	12,19	13,94	50	1,1		1,07	1,88	1,5	2,75	0,13	0,55	0,097	0,121	0,73		38,95		
	WC		1,75		5	0,7														
PÚ 5 - TŘÍDA 1	SÁTNĀ		16,12		75	1,1														
	UČEBNA	24	103,75	203,91	35	0,9		0,93	24,565	2,22	3,61	0,12	0,62	0,093	0,174	0,97		36,94		
PÚ 6 - TŘÍDA 2	TOALETY		19,01		5	0,9														
	MEZONET		58,84		35	0,9														
PÚ 7 - ZÁZEMÍ	KABINET	2	6,19		50	1,1	0,9													
	SÁTNĀ		16,12		75	1,1														
PÚ 8 - TECHNICKÁ MÍSTNOST	UČEBNA	24	103,51	201,41	35	0,9		0,93	27,643	2,22	3,61	0,14	0,62	0,11	0,189	0,92		35,26		
	TOALETY		19,02		5	0,7														
PÚ 9 - ZUŠ	MEZONET		56,56		35	0,9														
	KABINET	2	6,2		50	1,1														
PÚ 10 - TECHNICKÁ MÍSTNOST	PRIPRAVNA JIDEL	2	25,6	50,16	30	0,95		0,97	5,63	1,5	2,85	0,11	0,53	0,08	0,124	0,9		32,55		
	PRÁDELNA / ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	1	23,56		35	1														
PÚ 11 - TECHNICKÁ MÍSTNOST	TECHNICKÁ MÍSTNOST	0	17,69	15		0,9		0,9	1,97	1,97	2,35	0,11	0,69	0,091	0,126	0,81		15		
	HUDEBNÍ UČEBNA ZUŠ		38,79		35	0,9														
PÚ 12 - TECHNICKÁ MÍSTNOST	SKLAD HUD. ZUŠ	6	5,62		75	1														
	WC HUD. ZUŠ		1,55		5	0,7														
PÚ 13 - TECHNICKÁ MÍSTNOST	SÁTNĀ HUD. ZUŠ		5,61	153,99	75	1,1		0,95	24,375	1,25	3	0,16	0,42	0,103	0,143	0,81		35,04		
	VÝTVARNÁ UČEBNA ZUŠ		86,04		35	0,9														
PÚ 14 - TECHNICKÁ MÍSTNOST	SKLAD VÝT. ZUŠ	16	9,6		75	1														
	WC VÝT. ZUŠ		7,93		5	0,7														
PÚ 15 - TECHNICKÁ MÍSTNOST	SÁTNĀ VÝT. ZUŠ		3,85		75	1,1														

D.1.3.1.4 STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Požadavky na odolnost stavebních konstrukcí jsou určeny podle výukového podkladu Syllabus pro praktickou výuku, Marek Pokorný, Kapitola 3. Požadovaná požární odolnost jednotlivých konstrukcí je vypsána v tabulce (viz níže) dle stupně požární bezpečnosti požárních úseků, ke kterým náleží. Pokud jde o konstrukci na hranici 2 PÚ, její PO je stanovena na základě vyššího SPB. Nejvýše jsou požadavky na PO konstrukcí kladeny pro III. SPB. Požadovaná PO je označena u jednotlivých konstrukcí ve výkresech. Platí, že požadovaná PO ≤ skutečná PO.

KONSTRUKCE	SPB	POŽADOVANÝ MS	POŽADOVANÁ PO	MATERIÁL KONSTRUKCE / MIN. KRYTÍ VÝZTUŽE [m]	SKUTEČNÁ PO
OBVODOVÉ STĚNY 1. NP OBVODOVÉ STĚNY 2. NP OBVODOVÉ STĚNY PODKROVÍ	III.	REW	45 DP1	POROTHERM 38 TB PROFI	REI 90 DP1
			30 DP1	ŽB STĚNA TL. 300 mm/20	REI 100 DP1
POŽÁRNÍ STĚNY MEZI SOUSEDNÍMI OBJEKTY 1. NP POŽÁRNÍ STĚNY MEZI SOUSEDNÍMI OBJEKTY 2. NP POŽÁRNÍ STĚNY MEZI SOUSEDNÍMI OBJEKTY PODKROVÍ	III.	REI	60 DP1	POROTHERM 38 TB PROFI	REI 90 DP1
			REI	100 DP1	REI 100 DP1
POŽÁRNÍ STĚNY 1. NP	III.	EI	45 DP1	POROTHERM 25 AKU Z PROFI	REI 180 DP1
				POROTHERM 11,5 AKU PROFI	EI 180 DP1
POŽÁRNÍ STĚNY 2. NP	III.	REI	45 DP1	POROTHERM 25 AKU Z PROFI	REI 180 DP1
				POROTHERM 11,5 AKU PROFI	EI 180 DP1
POŽÁRNÍ STĚNY PODKROVÍ	III.	EI	30 DP1	POROTHERM 25 AKU Z PROFI	REI 180 DP1
				POROTHERM 11,5 AKU PROFI	EI 180 DP1
VNITŘNÍ NOSNÉ STĚNY UVNITŘ PÚ V 1. NP VNITŘNÍ NOSNÉ STĚNY UVNITŘ PÚ VE 2. NP VNITŘNÍ NOSNÉ STĚNY UVNITŘ PÚ V PODKROVÍ	III.	R	45 DP1	POROTHERM 25 AKU Z PROFI	REI 180 DP1
			30 DP1		
PŘÍČKY UVNITŘ PÚ V 1. NP PŘÍČKY UVNITŘ PÚ VE 2. NP PŘÍČKY UVNITŘ PÚ V PODKROVÍ	III.	-	-	POROTHERM 11,5 AKU PROFI	EI 180 DP1
UZÁVĚRY V 1. NP UZÁVĚRY VE 2. NP UZÁVĚRY V PODKROVÍ	I.	EI - C	15 DP3	PROTIPOŽÁRNÍ DVEŘE SE SAMOZAVÍRAČEM	EI 15 DP3 - C
			30 DP3		
SCHODIŠTĚ UVNITŘ PÚ MEZI 1. A 2. NP	III.	R	15 DP3	ŽB SCHODIŠTĚ - DESKA TL. 100 mm/25	R 15 DP1
				DŘEVĚNÉ SCHODIŠTĚ S PROTIPOŽÁRNÍM NÁTĚREM DEXARYL B	R 15 DP3
VÝTAHOVÁ ŠACHTA INSTALAČNÍ ŠACHTY	III.	REI	30 DP1	POROTHERM 25 AKU Z PROFI	REI 180 DP1
				POROTHERM 11,5 AKU PROFI	EI 180 DP1
UZÁVĚRY V INST. A VÝT. ŠACHTÁCH	III.	EI	15 DP1	PROTIPOŽÁRNÍ DVEŘE JÍDELNÍHO VÝTAHU, PROTIPOŽÁRNÍ REVIZNÍ DVÍŘKA	EI 15 DP1
POŽÁRNÍ STROP NAD 1. NP POŽÁRNÍ STROP NAD 2. NP POŽÁRNÍ PODHLED NAD 3. NP	III.	REI	45 DP1	ŽB STROPNÍ DESKA TL. 250 mm / 35	REI 120 DP1
				EI	30 DP1
SEDLOVÁ STŘECHA	III.	R	30 DP1	DŘEVĚNÉ PRVKY S PROTIPOŽÁRNÍM NÁTĚREM DEXARYL B + OCELOVÉ PRVKY S PROTIPOŽÁRNÍM NÁTĚREM HEMPAFIRE PRO 315 + SKLADBA STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ, TL. 416 mm	R 30 DP1
				EI	15 DP1
PULTOVÁ STŘECHA	III.	REI	30 DP1	ŽB STROPNÍ DESKA TL. 250 mm/20 + SKLADBA STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ, TL. 336 mm	REI 60 DP1

Konstrukce stěn, stropů a železobetonových schodišť splňují požadavky na PO. U dřevěných schodišť a u nosné konstrukce sedlové střechy bude zajištěna vhodná protipožární povrchová úprava. Požární uzávěry, tedy výplně otvorů budou dodány podle požadované PO uvedené ve výkresech.

D.1.3.1.5 ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT

Navržené stavební hmoty a materiály odpovídají požadavkům ČSN. Dřevěná schodiště v učebnách MŠ a dřevo-ocelová konstrukce krovu budou muset být povrchově protipožárně opatřeny, aby řádně splňovaly požadavky na PO. Ostatní konstrukce objektu nepodléhají žádným speciálním požadavkům v rámci PO.

D.1.3.1.6 POŽÁRNÍ ZÁSAH, EVAKUACE OSOB A STANOVENÍ DRUHŮ A KAPACIT ÚNIKOVÝCH CEST

A) OBSAZENÍ OBJEKTU OSOBAMI:

Z objektu je únik zajištěn přes jednu chráněnou únikovou cestu a přes PÚ bez požárního rizika s přímým napojením na volné prostranství v ulici Legionářů. Počty unikajících osob v tabulce jsou nejvyšší možné pro jednotlivé prostory, takže celkový součet neodpovídá celkovému možnému počtu osob v budově. Kvůli provozu mateřské školy je možný výskyt různého počtu osob v různých místnostech na základě denní doby a situace, jedná se o skupinu třídy mateřské školy a 2 vyučujících, tedy 26 osob.

ČÍSLO	MÍSTNOST	PLOCHA [m ²]	POČET OSOB DLE PD	m ² /OS.	SOUČINITEL	POČET OSOB
1.02	ŘEDITELNA	25,04	1	5	-	6
1.04	DENNÍ MÍSTNOST	12,19	4			3
1.07	UČEBNA 1	103,75	26	1,5	1,5	39
1.11	UČEBNA 2	103,51	26			39
2.01	JÍDELNA	79,73	26	-	1,3	39
2.02	PŘÍPRAVNA JÍDEL	26,6	2			3
2.03	PRÁDELNA / ÚKLID. MÍST.	23,56	1	1,5	1,5	2
3.03	HUDEBNÍ UČEBNA ZUŠ	29,11	6			9
3.07	VÝTVARNÁ UČEBNA ZUŠ	86,04	16			24

B) POUŽITÍ A POČET ÚNIKOVÝCH CEST:

Dveře do CHÚC typu A se otevírají ve směru úniku a nemají žádný práh. Prostor je vybaven označením směru úniku pomocí fotoluminiscenčních tabulek a nouzovým osvětlením v každém podlaží. CHÚC vede z podkroví přes další 2 nadzemní podlaží na volné prostranství do ulice Legionářů. Slouží k úniku osob z prostoru podkroví, kde se nachází učebny a zázemí ZUŠ.

Dveře do PÚ bez požárního rizika se otevírají ve směru úniku a nemají žádný práh. Prostor je vybaven označením směru úniku pomocí fotoluminiscenčních tabulek a nouzovým osvětlením v 1. i 2. nadzemním podlaží. PÚ bez požárního rizika vede z jídelny ve 2. nadzemním podlaží přes halu v 1. nadzemním podlaží na volné prostranství do ulice Legionářů. Slouží k úniku osob z přiléhajících PÚ provozu mateřské školy. Veškeré vybavení uvnitř PÚ bez požárního rizika bude použito z nehořlavých materiálů anebo řádně opatřeno nehořlavou povrchovou úpravou materiálu. (nehořlavý nátěr apod.)

C) ODVĚTRÁNÍ ÚNIKOVÝCH CEST:

CHÚC i NÚC jsou větrány přirozeně, a to okny v každém podlaží. CHÚC je odvětrána okny pouze na severní fasádě. Okna splňují min. plochu, tzn. min. 10% z podlahové plochy CHÚC na každém podlaží. NÚC je odvětrána příčně okny na severní i jižní fasádě. Otvírací mechanismus oken je max. 1,8 m nad úrovní podlahy.

D) POSOUZENÍ PODMÍNEK EVAKUACE Z PÚ:

Posouzení není třeba, neboť v objektu se nenachází žádný PÚ, který by toto vyžadoval.

E) MEZNÍ DÉLKY ÚNIKOVÝCH CEST:

CHÚC je dlouhá 23,54 m, tedy splňuje max. délku pro CHÚC typu A dle normy: 120 m.

Mezní délky NÚC jsou znázorněny v tabulce níže. Hodnoty jsou posuzovány dle výukového podkladu Syllabus pro praktickou výuku, Marek Pokorný, Kapitola 4. PÚ bez požárního rizika nejsou do tabulky zahrnuty.

POŽÁRNÍ ÚSEK	a	MAX. DÉLKA NÚC [m]	SPLŇUJE	TYP PBZ	c	1/c	PRODLOUŽENÁ DÉLKA NÚC [m]
N 01.03	1,08	20	ANO	AUT. DET. A SIGN. POŽ.	1	-	-
N 01.04	1,07						
N 01.05	0,94	25	NE	EPS	0,75	1,33	33,33
N 01.06							
N 02.05							
N 02.06							
N 02.07	0,97	25	ANO	AUT. DET. A SIGN. POŽ.	1	-	-
N 03.09	0,95						

Skutečné délky NÚC jsou u jednotlivých směrů znázorněny ve výkresech.

F) ŠÍŘKY ÚNIKOVÝCH CEST:

Minimální šířka únikových cest byla posouzena v kritických místech tam, kde je omezený a stísněný prostor a kudy zároveň uniká větší počet lidí. Kritická místa jsou vyznačena ve výkresech. Všechna místa odpovídají šířce v tabulce. Hodnoty byly určeny podle výukového podkladu Syllabus pro praktickou výuku, Marek Pokorný, Kapitola 4.

– vysvětlivky k tabulce:

E ... počet evakuovaných osob (viz D.1.3.1.6, A)

K ... počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu

s ... součinitel vyjadřující podmínky evakuace

u ... požadovaný počet únikových pruhů

KRITICKÉ MÍSTO	a	E	K	s	u	POČET ÚNIKOVÝCH PRUHŮ A CELKOVÁ ŠÍŘKA [m]
KM 1 - VÝCHOD VEN Z CHÚC A	-	116	90		1,29	2 1,1
KM 2 - VÝCHOD VEN Z NÚC	1,1	87	45		1,93	
KM 3 - NAPOJENÍ UČEBNY NA DALŠÍ PÚ (1. NP)	0,94	39	66		0,59	1 0,55
KM 4 - NAPOJENÍ PÚ NA CHÚC A (2. NP)	-	116	75	1	1,55	2 1,1
KM 5 - NAPOJENÍ UČEBNY NA DALŠÍ PÚ (2. NP)	0,94	39	66		0,59	1 0,55
KM 6 - STŘET LIDÍ Z UČEBEN PO NAPOJENÍ NA CHÚC A (PODKROVÍ)	-	33	160		0,21	

G) DVEŘE NA ÚNIKOVÝCH CESTÁCH:

Veškeré dveře v objektu se otevírají ve směru útěku z prostoru kromě vstupních dveří, které se otevírají ve směru do objektu. Dveře vedoucí do CHÚC nebo do PÚ bez požárního rizika jsou opatřeny samozavírači a nemají práh. Vstupní dveře také nemají práh.

H) SCHODIŠTĚ NA ÚNIKOVÝCH CESTÁCH:

Schodiště, která jsou součástí únikových cest jsou navržena tak, aby splňovala počet únikových pruhů a požadovanou PO.

I) OSVĚTLENÍ ÚNIKOVÝCH CEST:

CHÚC a PÚ bez požárního rizika, který slouží jako NÚC, jsou opatřeny nouzovým osvětlením v každém podlaží. Veškeré nouzové osvětlení bude zajištěno pomocí vlastního záložního elektrického zdroje.

J) OZNAČENÍ ÚNIKOVÝCH CEST:

CHÚC a PÚ bez požárního rizika, který slouží jako NÚC, jsou vybaveny označením směru úniku pomocí fotoluminiscenčních tabulek, které budou řádně a zřetelně umístěny v každém podlaží.

K) ZVUKOVÁ ZAŘÍZENÍ:

Objekt je vybaven autonomní detekcí a signalizací požáru. Každý kouřový hlásič má vlastní napájecí baterii. Hlásiče jsou rozmístěny v prostorech vedoucích do CHÚC nebo PÚ bez požárního rizika bezprostředně napojeného na volné prostranství, tedy v šatnách ZUŠ, ale také v učebnách ZUŠ, ředitelně, denní místnosti, přípravně jídel a technické místnosti. Dále v jednotlivých učebnách mateřské školy je instalována elektrická požární signalizace. Její součástí jsou hlasové výstražné systémy. Tyto systémy vyžadují pro řízení poplachového signálu a požární hlasové zprávy ústřednu pro hlasové výstražné systémy, která je zároveň kombinována s ústřednou pro EPS.

D.1.3.1.7 POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR A VÝPOČET ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ

PNP a odstupové vzdálenosti jsou určeny na základě procentuálního poměru plochy požárně otevřeného prostoru ku celkové ploše stěny. Pokud je plocha POP < 40%, je počítána odstupová vzdálenost jednotlivých oken. Pokud je plocha POP ≥ 40%, je počítána odstupová vzdálenost celé stěny. U hodnot označených hvězdičkou (*) byla odstupová vzdálenost spočtena pomocí programu s podrobným výpočtem od Ing. Marka Pokorného, Ph.D.

SPECIFIKACE PŮ A OBVODOVÉ STĚNY	ROZMĚRY POP [m]			S _{po} [m ²]	h _u [m]	l [m]	S _p [m ²]	ρ _o [%]	ρ _v ' [kg/m ²]	d [m]
	POČET	ŠÍRKA	VÝŠKA							
N 01.01 - SEVERNÍ STĚNA	1	2	2,25	4,5	2,8	4,75	13,3	33,83	7,5	1,76
N 01.01 - JIŽNÍ STĚNA		5,09		11,45		5,09	14,25	80,36		2,14
N 01.03 - SEVERNÍ STĚNA	3	1,25	1,5	5,63		7,23	20,24	27,79	40,97	1,32
N 01.04 - SEVERNÍ STĚNA	1			1,88		3,37	9,44	19,87		38,95
N 01.05 - VÝCHODNÍ STĚNA	1	1	2,25	29,25	2,9	16,65	46,62	62,74	36,94	4,7
N 01.05 - JIŽNÍ STĚNA		3								
N 01.06 - ZÁPADNÍ STĚNA	1	1	2,25	31,25	2,9	18,05	52,35	59,7	35,26	4,25
N 01.06 - JIŽNÍ STĚNA	2	2,89								
N 02.02 - SEVERNÍ STĚNA	4	1,25	1,5	7,5	3	8,13	24,39	30,75	7,5	1,13
N 02.02 - JIŽNÍ STĚNA	1	5,09	2,25	11,45		5,09	15,27	75		1,99
N 02.05 - VÝCHODNÍ STĚNA	1	3	1,55	12,81	2,12	16,65	35,3	36,29	36,94	2,38
N 02.05 - ZÁPADNÍ STĚNA		4	2,04							
N 02.07 - SEVERNÍ STĚNA	3	1,25	1,5	5,63	3	7,23	21,69	25,93	32,55	1,51
N 03.09 - SEVERNÍ STĚNA	6	1,25	1,25	9,38	2,5	13,35	33,38	28,09	35,04	1,43
N 03.09 - JIŽNÍ STĚNA	2	1		15		20,47	51,18	29,31		1,26
	8	1,25								1,43

Objekt má ve všech místech styku se sousedními budovami svislé požární pásy o min. šířce 900 mm. Žádný PNP nezasahuje na okolní pozemky či budovy.

D.1.3.1.8 ZABEZPEČENÍ POŽÁRNÍ VODOU

A) VNITŘNÍ ODBĚRNÁ MÍSTA:

Vnitřní odběrné místo není třeba navrhovat, viz D.1.3.1.10.

B) VNĚJŠÍ ODBĚRNÁ MÍSTA:

Na křižovatce ulice Legionářů a Ostruhová se nachází 2 podzemní hydranty, které postačí jako vnější odběrová místa.

D.1.3.1.9 PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH

A) PŘÍSTUPOVÉ KOMUNIKACE:

Příjezd k objektu je možný pouze z ulice Legionářů, která má v nejužším místě šířku 6,17 m. Ulice funguje obousměrně a je v ní již zákaz parkování, takže není nutné další opatření v souvislosti s přístupem hasičského vozidla.

B) VJEZDY A PRŮJEZDY:

V rámci tohoto projektu nebylo nutné řešit.

C) NÁSTUPNÍ PLOCHY:

Vzhledem k tomu, že je objekt usazen do proluky a je umístěn na hranici pozemku, není možné zřídit samostatnou nástupní plochu pro přistavení požárního vozidla. Jako NAP tedy slouží prostor ulice Legionářů.

D) VNITŘNÍ ZÁSAHOVÉ CESTY:

Uvnitř objektu tvoří zásahové cesty CHÚC typu A pro ZUŠ v podkroví a NÚC skrz PÚ bez požárního rizika pro mateřskou školu v 1. a 2. nadzemním podlaží.

E) VNĚJŠÍ ZÁSAHOVÉ CESTY:

Vnější zásahovou cestu není nutno navrhovat, protože hasičský vůz bude v případě zásahu přistaven přímo u objektu v ulici Legionářů, ke které objekt přiléhá.

D.1.3.1.10 PŘENOSNÉ HASÍCÍ PŘÍSTROJE

Veškeré PHP budou zavěšeny na stěnách na vhodných a dobře viditelných místech. Výška rukojeti PHP bude nejvýše 1.5 m nad úrovní podlahy. PHP budou kontrolovány 1x ročně, vnitřky nádob 1x za 5 let.

ČÁST PÚ	S [m ²]	p _v [kg/m ²]	a	c	NÁSTĚNNÝ POŽÁRNÍ HYDRANT		n _r	n _{HJ}	VYBRANÝ TYP PHP	HJ1	n _{PHP} (VÝPOČET)	n _{PHP} (NÁVRH)
N 01.03 - III.	26,45	40,97	1,08		1084		0,8	4,81			0,8	1
N 01.04 - III.	13,94	38,95	1,07		543		0,58	3,48			0,58	1
N 01.05 - III.	203,91	36,94	0,93		7532		2,07	12,39			2,07	3
N 01.06 - III.	201,41	35,26		1	7102	< 9000 NE	2,05	12,32	PHP PRÁŠKOVÝ, 6 kg, 21A	6	2,05	3
N 02.07 - III.	50,16	32,55	0,97		1633		1,05	6,28			1,05	2
N 02.08 - I.	17,69	15	0,9		265		0,6	3,59			0,6	1
N 03.02 - III.	153,99	35,04	0,95		5396		1,81	10,89			1,81	2

D.1.3.1.11 TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ STAVBY

A) PROSTUPY ROZVODŮ:

Veškeré prostupy instalací budou provedeny s utěsněním či ucpávkami dle jejich charakteru či průřezu v souladu s požadavky normy ČSN 73 0810 v místě prostupu požárně dělícími konstrukcemi.

B) VZDUCHOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ:

Z hlediska požární ochrany není navrženo žádné vzduchotechnické zařízení.

C) DODÁVKA ELEKTRICKÉ ENERGIE:

Kouřové hlásiče a EPS budou napojeny na vlastní napájecí baterie. Nouzové osvětlení bude zajištěno pomocí vlastního záložního elektrického zdroje.

D) VYTÁPĚNÍ OBJEKTU:

Objekt je vytápěn pomocí plynového kondenzačního kotle.

E) OSVĚTLENÍ ÚNIKOVÝCH CEST – NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ:

CHÚC a PÚ bez požárního rizika, který slouží jako NÚC, jsou opatřeny nouzovým osvětlením v každém podlaží. Veškeré nouzové osvětlení bude zajištěno pomocí vlastního záložního elektrického zdroje.

F) NUTNOST INSTALACE PBZ:

V učebnách mateřské školy je instalován systém EPS. Bylo nutné jej navrhnout v těchto prostorách pro prodloužení max. délky NÚC. Její součástí jsou hlasové výstražné systémy. Tyto systémy vyžadují pro řízení poplachového signálu a požární hlasové zprávy ústřednu pro hlasové výstražné systémy, která je zároveň kombinována s ústřednou pro EPS.

D.1.3.1.12 **ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY NA PO KONSTRUKCÍ**

Veškeré vybavení uvnitř PÚ bez požárního rizika bude použito z nehořlavých materiálů anebo řádně opatřeno nehořlavou povrchovou úpravou materiálu. (nehořlavý nátěr apod.)

Dřevěná schodiště v učebnách MŠ a dřevo-ocelová konstrukce krovu budou muset být povrchově protipožárně opatřeny, aby řádně splňovaly požadavky na PO.

D.1.3.1.13 **REKAPITULACE POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍCH ZAŘÍZENÍ**

A) 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**

B) ZAŘÍZENÍ PRO POTLAČENÍ POŽÁRU NEBO VÝBUCHU:

stabilní (SHZ) nebo polostabilní (PHZ) hasicí zařízení – **NE**
automatické protivýbuchové zařízení – **NE**

C) ZAŘÍZENÍ PRO USMĚRŇOVÁNÍ POHYBU KOUŘE PŘI POŽÁRU:

zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOKT) – **NE**
zařízení přetlakové ventilace – **NE**
kouřotěsné dveře – **NE**

D) ZAŘÍZENÍ PRO ÚNIK OSOB PŘI POŽÁRU:

požární nebo evakuační výtah – **NE**
nouzové osvětlení – **ANO**
nouzové sdělovací zařízení – **NE**
funkční vybavení dveří – **ANO**

E) ZAŘÍZENÍ PRO ZÁSOBOVÁNÍ POŽÁRNÍ VODOU:

vnější odběrná místa – **ANO**
vnitřní odběrná místa (hydrant) – **NE**

nezavodněná požární potrubí (suchovod) – **NE**

F) 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 – **ANO**

vodní clony – **NE**

požární přepážky a požární ucpávky – **NE**


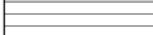




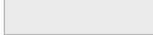
Náhradní zdroje a prostředky určené k zajištění provozuschopnosti požárně
bezpečnostních zařízení – **ANO**

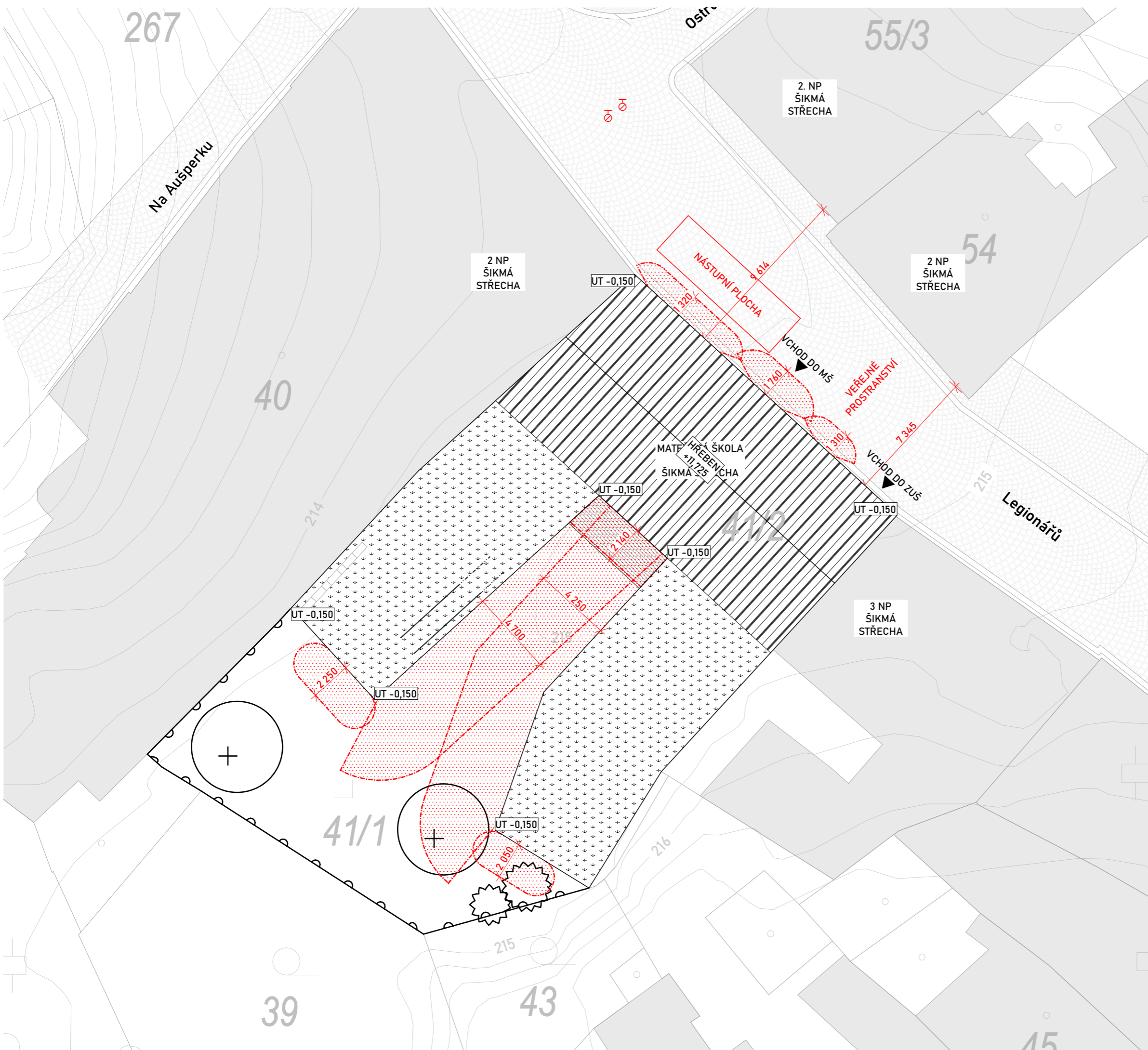
D.1.3.1.13 ZÁVĚR

Při vlastní realizaci stavby mateřské školy je nutno plně respektovat toto požárně
bezpečnostní řešení stavby. Jakékoliv změny v projektu musí být z hlediska PBŘS
znovu přehodnoceny.

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

LEGENDA:

-  VSTUP DO OBJEKTU
-  VSTUPNÍ TERASA NA DVŮR
-  ZEĚ ODDĚLUJÍCÍ OKOLNÍ POZEMKY A DRŽÍCÍ OKOLNÍ TERÉN
-  POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
-  PODZEMNÍ POŽÁRNÍ HYDRANT
-  VEŘEJNÁ KOMUNIKACE
-  OKOLNÍ ZÁSTAVBA



±0,000 = 214,650 m n. m., Bpv



VEDOUcí BAKALÁRSKÉ PRÁCE:

PROF. ING. ARCH. HANA SEHO

VYPRACOVALA:

NATÁLIE KOPÁČKOVÁ

OBOR:

ARCHITEKTURA A URBANISMUS

ÚSTAV:

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

AK. ROK: 2022-2023

SEMESTR: LS 2023

NÁZEV BAKALÁRSKÉ PRÁCE:

MATEŘSKÁ ŠKOLA V PROLUCE

ADRESA PROJEKTU:

ULICE LEGIONÁŘŮ, PARC. Č. 41, MĚLNÍK

NÁZEV VÝKRESU:

DATUM: 26. 5. 2023

FORMÁT: A3

MĚŘÍTKO: 1:200

Č. VÝKRESU:

SITUACE

D.1.3.2



VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

TABULKA MÍSTNOSTÍ:

Č.	NÁZEV	PLOCHA [m ²]
1.01	HALA	47,96
1.02	ŘEDITELNA	25,04
1.03	WC 1	1,41
1.04	DENNÍ MÍSTNOST	12,19
1.05	WC 2	1,75
1.06	ŠATNA 1	16,12
1.07	UČEBNA 1	103,75
1.08	TOALETY 1	19,01
1.09	KABINET 1	6,19
1.10	ŠATNA 2	16,12
1.11	UČEBNA 2	103,51
1.12	TOALETY 2	19,02
1.13	KABINET 2	6,20
1.14	CHODBA	15,30
1.15	VSTUPNÍ TERASA	11,66
		405,20 m ²

LEGENDA:

- ROZDĚLENÍ PŮ
- POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- PO STROPNÍ KONSTRUKCE NAD DOTYČNÝM PODLAŽÍM
- TRASA ÚNIKU
- SMĚR ÚNIKU A POČET UNIKAJÍCÍCH LIDÍ Z KONKRÉTNÍHO PŮ NEBO ČUČ

±0,000 = 214,650 m n. m., Bpv

VEDOUcí BAKALÁRSKÉ PRÁCE:

PROF. ING. ARCH. HANA SEHO

VYPRACOVALA:

NATÁLIE KOPÁČKOVÁ

OBOR:

ARCHITEKTURA A URBANISMUS

ÚSTAV:

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

NÁZEV BAKALÁRSKÉ PRÁCE:

MATEŘSKÁ ŠKOLA V PROLUCE

ADRESA PROJEKTU:

ULICE LEGIONÁŘŮ, PARC. Č. 41, MĚLNÍK

NÁZEV VÝKRESU:

PŮDORYS 1. NP



AK. ROK: 2022-2023

SEMESTR: LS 2023

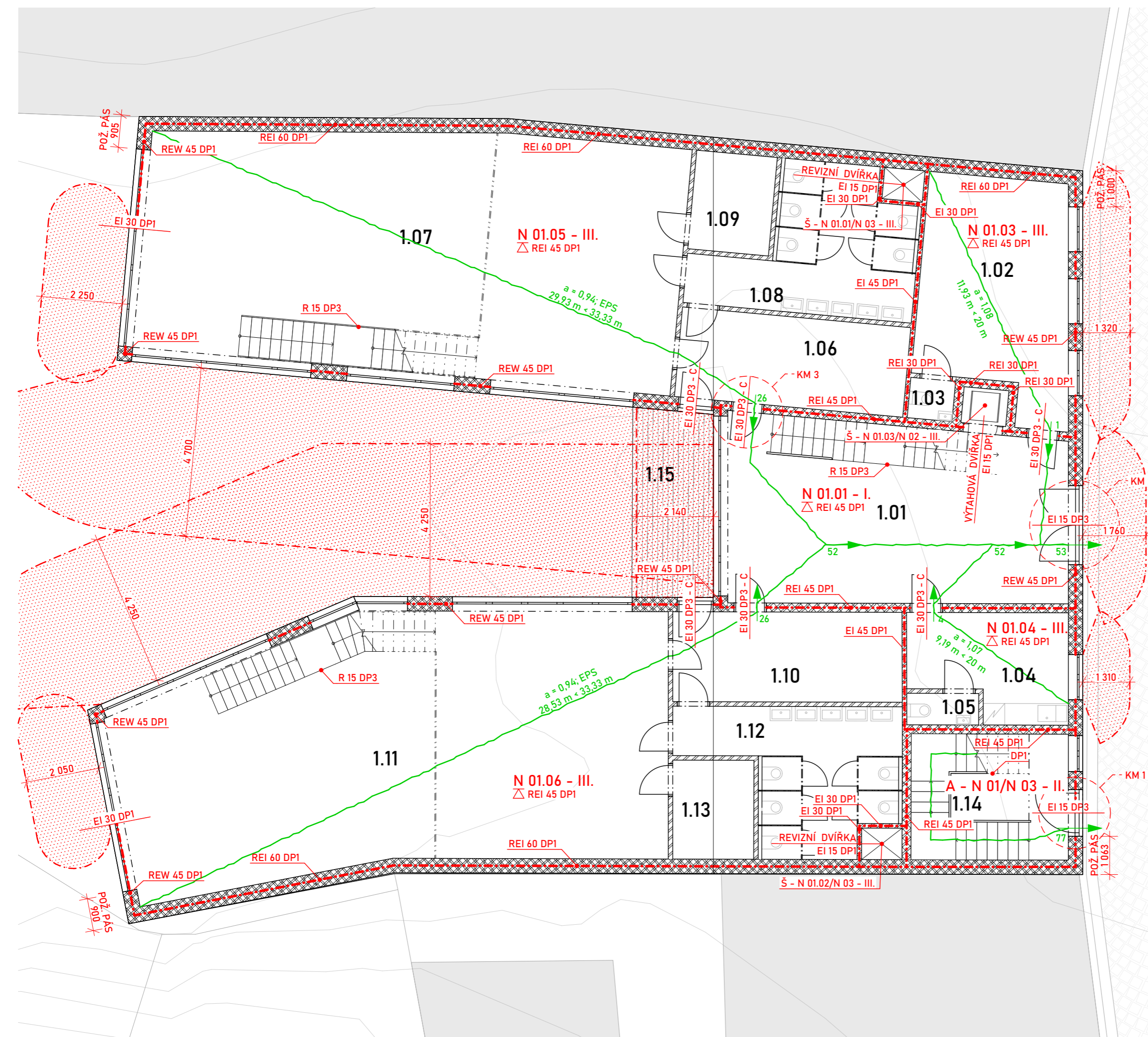
DATUM: 26. 5. 2023

FORMÁT: A3

MĚŘÍTKO: 1:100

Č. VÝKRESU:

D.1.3.3



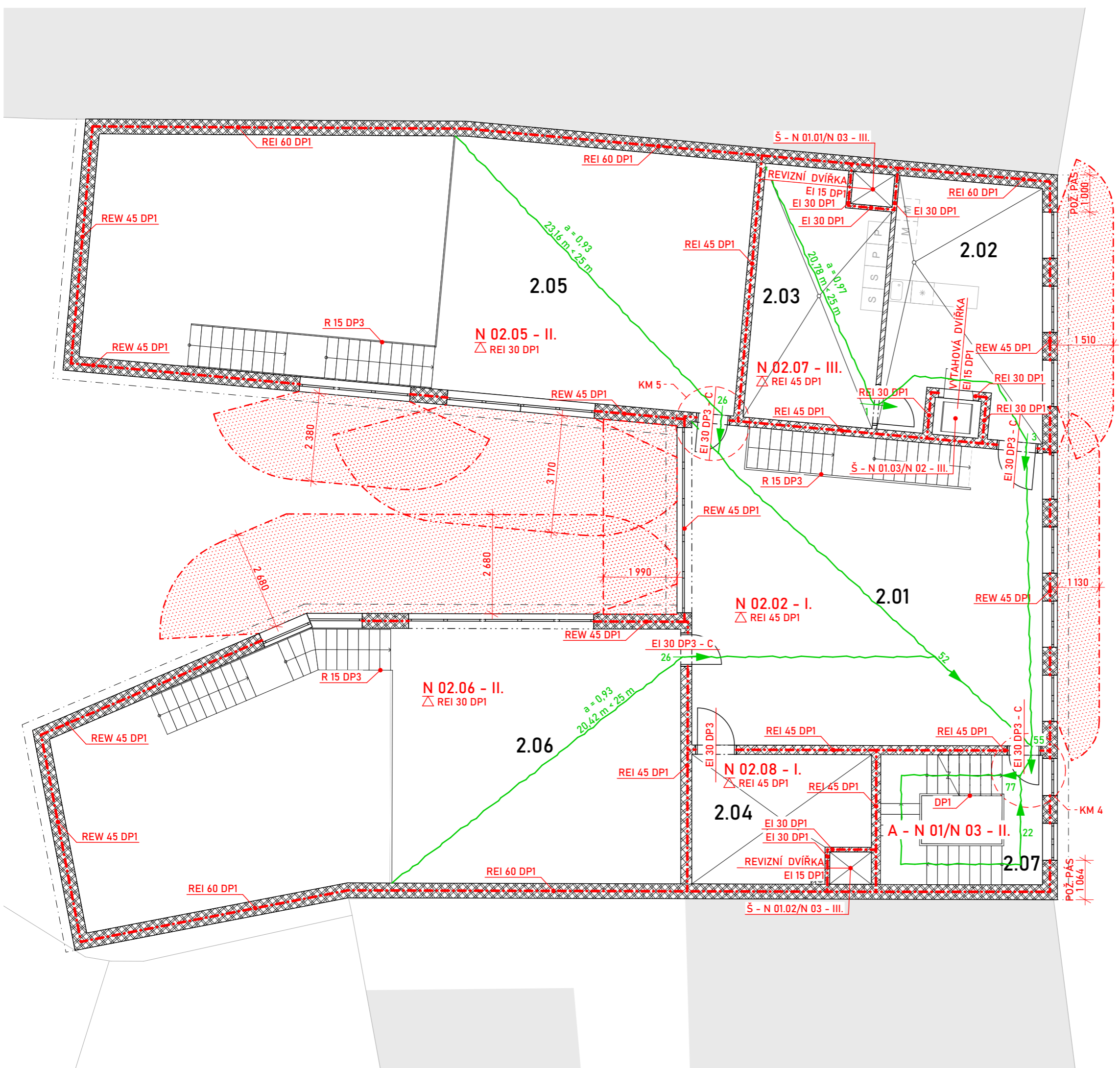
VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

TABULKA MÍSTNOSTÍ:

Č.	NÁZEV	PLOCHA [m ²]
2.01	JÍDELNA	79,73
2.02	PŘÍPRAVNA JÍDEL	26,60
2.03	PRÁDELNA / ÚKLID. MÍST.	23,56
2.04	TECH. MÍSTNOST	17,69
2.05	MEZONET 1	58,84
2.06	MEZONET 2	56,56
2.07	CHODBA	16,39
		279,38 m ²

LEGENDA:

- ROZDĚLENÍ PŮ
- POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- PO STROPNÍ KONSTRUKCE NAD DOTYČNÝM PODLAŽÍM
- TRASA ÚNIKU
- SMĚR ÚNIKU A POČET UNIKAJÍCÍCH LIDÍ Z KONKRÉTNÍHO PŮ NEBO CHŮC



±0,000 = 214,650 m n. m., Bpv

VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

PROF. ING. ARCH. HANA SEHO

VYPRACOVALA:

NATÁLIE KOPÁČKOVÁ

OBOR:

ARCHITEKTURA A URBANISMUS

ÚSTAV:

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

MATEŘSKÁ ŠKOLA V PROLUCE

ADRESA PROJEKTU:

ULICE LEGIONÁŘŮ, PARC. Č. 41, MĚLNÍK

NÁZEV VÝKRESU:

PŮDORYS 2. NP



AK. ROK: 2022-2023

SEMESTR: LS 2023

DATUM: 26. 5. 2023

FORMÁT: A3

MĚŘÍTKO: 1:100

Č. VÝKRESU:

D.1.3.4

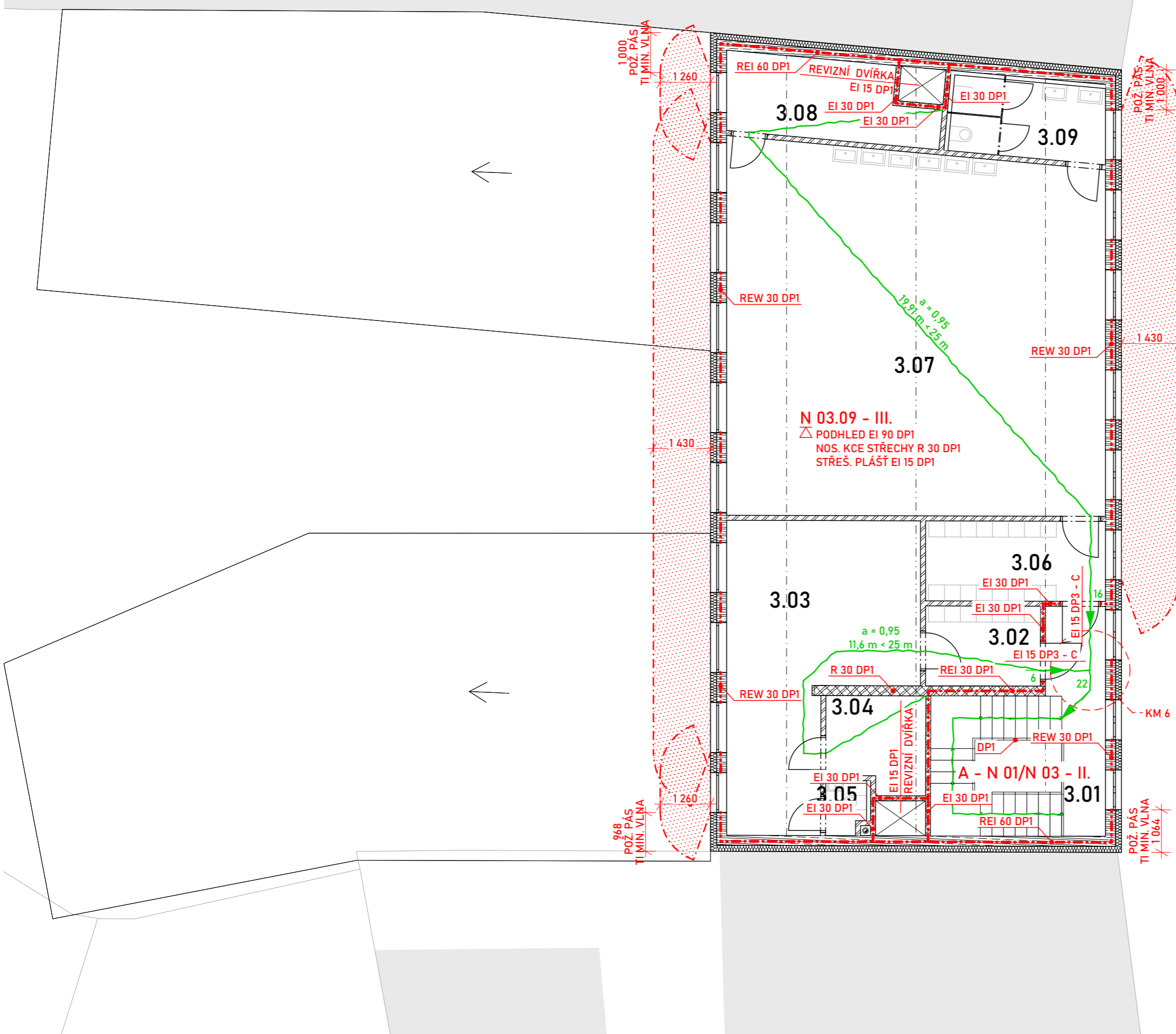
VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

TABULKA MÍSTNOSTÍ:

Č.	NÁZEV	PLOCHA [m ²]
3.01	CHODBA	7,20
3.02	ŠATNA	5,61
3.03	HUDEBNÍ UČEBNA ZUŠ	28,79
3.04	SKLAD	5,62
3.05	WC	1,55
3.06	ŠATNA	8,85
3.07	VÝTVARNÁ UČEBNA ZUŠ	86,04
3.08	SKLAD	9,60
3.09	WC	7,93
		161,18 m ²

LEGENDA:

- - - ROZDĚLENÍ PŮ
- POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- △ PO STROPNÍ KONSTRUKCE NAD DOTYČNÝM PODLAŽÍM
- TRASA ÚNIKU
- ➔ SMĚR ÚNIKU A POČET UNIKAJÍCÍCH LIDÍ Z KONKRÉTNÍHO PŮ NEBO CHŮC



±0,000 = 214,650 m n. m., Bpv

VEDOUcí BAKALÁRSKÉ PRÁCE:
PROF. ING. ARCH. HANA SEHO

VYPRACOVALA:
NATÁLIE KOPÁČKOVÁ

OBOR:
ARCHITEKTURA A URBANISMUS

ÚSTAV:
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

NÁZEV BAKALÁRSKÉ PRÁCE:
MATEŘSKÁ ŠKOLA V PROLUCE

ADRESA PROJEKTU:
ULICE LEGIONÁŘŮ, PARC. Č. 41, MĚLNÍK

NÁZEV VÝKRESU: DATUM: 26. 5. 2023

FORMÁT: **A3**

MĚŘÍTKO: **1:100**

Č. VÝKRESU:

PŮDORYS PODKROVÍ

D.1.3.5



D.1.4



TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

KONZULTANT:

ING. ZUZANA VYORALOVÁ, PH.D.

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

MATEŘSKÁ ŠKOLA V PROLUCE

VEDOUČÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

PROF. ING. ARCH. HANA SEHO

VYPRACOVALA:

NATÁLIE KOPÁČKOVÁ

ÚSTAV:

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

DATUM

26. 5. 2023

SEZNAM DOKUMENTŮ		
ČÍSLO	NÁZEV	MĚŘÍTKO
D.1.4.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA	
D.1.4.2	SITUACE	1:200
D.1.4.3	PŮDORYS 1. NP	1:100
D.1.4.4	PŮDORYS 2. NP	1:100
D.1.4.5	PŮDORYS PODKROVÍ	1:100

D.1.4.1

TECHNICKÁ ZPRÁVA



NÁZEV ČÁSTI DOKUMENTACE:

TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

MATEŘSKÁ ŠKOLA V PROLUCE

ADRESA PROJEKTU:

ULICE LEGIONÁŘŮ, PARC. Č. 41, MĚLNÍK

VEDDUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

PROF. ING. ARCH. HANA SEHO

VYPRACOVALA:

NATÁLIE KOPÁČKOVÁ

ÚSTAV:

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

OBOR:

ARCHITEKTURA A URBANISMUS

AKADEMICKÝ ROK:

2022-2023

SEMESTR:

LS 2023

DATUM:

26. 5. 2023

OBSAH:

D.1.4.1.1	VODOVOD	1
D.1.4.1.2	KANALIZACE	2
D.1.4.1.3	VYTÁPĚNÍ	8
D.1.4.1.4	VĚTRÁNÍ	11
D.1.4.1.5	ELEKTROROZVOD	11
D.1.4.1.6	PLYNOVOD	11
D.1.4.1.7	HROMOSVOD	11
ZDROJE		12

D.1.4.1.1 VODOVOD

Vnitřní vodovod je napojen vodovodní přípojkou DN 25 z PVC dlouhou 2,789 m na veřejný vodovodní řad. Vodoměrná sestava je umístěna uvnitř objektu za prostupem obvodovou zdí v denní místnosti. Vnitřní vodovod je navržen z PVC, potrubí je izolováno. Ležaté rozvody jsou vedeny v drážkách ve stěnách či v podhledech, přívod studené vody vždy pod přívodem teplé vody nebo vedle. Stoupací rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách v objektu. Připojovací potrubí vede od veřejného řadu 2 m pod úroveň terénu do denní místnosti, kde se napojuje na vodoměrnou sestavu. Od té vede potrubí dále po objektu a do technické místnosti v 2. nadzemním podlaží, kde se napojuje na zásobník teplé vody. Součástí vodoměrné sestavy jsou 2 uzavírací ventily, jeden s vypouštěcí armaturou. U zásobníku teplé vody se nachází 2 uzavírací ventily a 2 vypouštěcí armatury, z toho 1 samostatně. Uzavírací ventily jsou umístěny i před stoupacím potrubím v 1. NP. Průtok vody je měřen vodoměrem, který je umístěn ve vodoměrné sestavě uvnitř objektu v denní místnosti. Teplá voda je připravována centrálně v zásobníku teplé vody, který se nachází v technické místnosti ve 2. nadzemním podlaží.

BILANCE SPOTŘEBY VODY:

- směrná hodnota roční spotřeby vody – mateřské školy a jesle s celodenním provozem: $8 \text{ m}^3/\text{os} = 8000 \text{ l/os/rok}$
200 pracovních dnů za rok $\rightarrow q = \frac{8000}{200} = \mathbf{40 \text{ l/os/den}}$
- maximální počet osob v budově $n = 71$
průměrná denní potřeba vody $Q_p = q \times n = 40 \times 71 = \mathbf{2840 \text{ l/den}}$
- součinitel denní nerovnoměrnosti $k_d = 1,29$
maximální denní spotřeba vody $Q_m = Q_p \times k_d = 2840 \times 1,29 = \mathbf{3663,6 \text{ l/den}}$
- koeficient hodinové nerovnoměrnosti $k_h = 2,1$
doba čerpání vody $z = 12 \text{ hod}$
maximální hodinová potřeba vody $Q_h = Q_m \times k_h \times z^{-1} = 3663,6 \times 2,1 \times 12^{-1} = \mathbf{641,13 \text{ l/h}}$

STANOVENÍ PŘEDBĚŽNÉ DIMENZE VODOVODNÍ PŘÍPOJKY:

- rychlost vody v potrubí $v = 15 \text{ m/s}$
 $d = \sqrt{\frac{4 \times Q_h}{\pi \times v}} = \sqrt{\frac{4 \times 641,13}{\pi \times 1,5}} = \mathbf{0,0123 \text{ m}} = 12,3 \text{ mm} \rightarrow \text{min. } 80 \text{ mm}$
 \rightarrow vnitřní průměr potrubí $d = 80 \text{ mm} \rightarrow \mathbf{DN 80}$

OHŘEV TEPLÉ VODY:

- specifická spotřeba na osobu na den – mateřské školy: $V_{w,f,d} = 8 \text{ l/os/den}$
maximální počet osob v budově $f = 71$
celkový objem teplé vody na den $V_{w,d} = \frac{V_{w,f,d} \times f}{1000} = \frac{8 \times 71}{1000} = 0,568 \text{ m}^3/\text{den} = \mathbf{568 \text{ l/den}}$
 \rightarrow zásobník teplé vody **AVC SMART 600, objem 600 l, rychlost ohřevu 2 h, P = 16,8 kW**

D.1.4.1.2 KANALIZACE

Kanalizační přípojka je navržena z PVC, DN 150, je vedena v hloubce 2,5 m k uličnímu řadu. Připojovací potrubí je navrženo z PVC a vede stěnami a předstěnami ve spádu 3%. Odpadní splaškové potrubí je navrženo z PVC a vede v instalačních šachtách. Větrání splaškových odpadů je vyvedeno na střechu, 0,5 m nad úroveň střešního pláště. Svodné potrubí je navrženo z PVC, je vedeno pod základy objektu ve sklonu 3%. Čištění odpadního potrubí je zajištěno pomocí čistících tvarovek v 1. nadzemním podlaží ve výši 1,25 m nad podlahou. Čištění přípojky je zajištěno skrz čistící tvarovku v podlaze dostupnou z halý v 1. nadzemním podlaží. S dešťovou vodou z objektu je nakládáno přímo na pozemku pomocí retenční nádrže s bezpečnostním přepadem, ale část dešťové vody zachycená plochou sedlové střechy směrem do ulice je odváděna do uličního řadu. Voda z nádrže je dále využívána pro provozní účely nebo je postupně vypouštěna a vsakována do země.

NÁVRH DIMENZE KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKY:

Viz výpočet pomocí tabulky na webu tzb-info.cz.

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD					
Způsob používání zařízovacích předmětů K					
Pravidelné používání, např. v nemocnicích, školách, restauracích, hotelech ▼					
Počet	Zařízovací 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] ???
18	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
3	Umývatko	0.3			
	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
2	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
2	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5

<input type="text" value="2"/>	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	<input type="text" value="1.5"/>	<input type="text" value="1.2"/>	<input type="text" value="1.2"/>	<input type="text" value="1.0"/>
<input type="text" value="15"/>	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	<input type="text" value="1.8"/>	<input type="text" value="1.8"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	<input type="text" value="2.0"/>	<input type="text" value="1.8"/>	<input type="text" value="1.5"/>	<input type="text" value="2.0"/>
<input type="text"/>	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	<input type="text" value="2.0"/>	<input type="text" value="1.8"/>	<input type="text" value="1.6"/>	<input type="text" value="2.0"/>
<input type="text"/>	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	<input type="text" value="2.5"/>	<input type="text" value="2.0"/>	<input type="text" value="1.8"/>	<input type="text" value="2.5"/>
<input type="text"/>	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	<input type="text" value="1.8"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	<input type="text" value="2.5"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	<input type="text" value="0.8"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Pitná fontánka	<input type="text" value="0.2"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Umývací žlab nebo umývací fontánka	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Vanička na nohy	<input type="text" value="0.5"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Prameník	<input type="text" value="0.8"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Velkokuchyňský dřez	<input type="text" value="0.9"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Podlahová vpust DN 50	<input type="text" value="0.8"/>	<input type="text" value="0.9"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0.6"/>
<input type="text"/>	Podlahová vpust DN 70	<input type="text" value="1.5"/>	<input type="text" value="0.9"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="1.0"/>
<input type="text"/>	Podlahová vpust DN 100	<input type="text" value="2.0"/>	<input type="text" value="1.2"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="1.3"/>
<input type="text"/>	Litínová volně stojící výlevka s napojením DN 70	<input type="text" value="1.5"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Průtok odpadních vod $Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0.7 \cdot 6.57 = 4.6 \text{ l/s} \text{ ???}$

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

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

Celkový návrhový průtok odpadních vod $Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p = 4.6 \text{ l/s}$

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD			
Intenzita deště	i =	0.030	l / s . m ² ???
Půdorysný průmět odvodňované plochy	A =	102,84	m ² ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	C =	1.0	???
Množství dešťových odpadních vod		$Q_r = i \cdot A \cdot C =$	3.09 l/s ???
NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ			
Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci		$Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{ww} + Q_r + Q_c + Q_p =$	4.6 l/s ???
Potrubí	Minimální normové rozměry ▼		DN 100 ▼
Vnitřní průměr potrubí	d =	0.096	m ???
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70	% ???
Sklon splaškového potrubí	I =	2.0	% ???
Součinitel drsnosti potrubí	$k_{ser} =$	0.4	mm ???
Průtočný průřez potrubí	S =	0.005412	m ² ???
Rychlost proudění	v =	1.042	m/s ???
Maximální dovolený průtok	$Q_{max} =$	5.641	l/s ???
$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 100 ???)			

→ svodné kanalizační potrubí **DN 100**
kanalizační přípojka **DN 150**

NÁVRH DEŠŤOVÉHO SVODU:

Viz výpočet pomocí tabulky na webu tzb-info.cz.

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD			
Intenzita deště	i =	0.030	l / s . m ² ???
Púdorysný průmět odvodňované plochy	A =	364,39	m ² ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	C =	1.0	???
Množství dešťových odpadních vod	$Q_r = i \cdot A \cdot C =$	10.93 l/s	???
NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ			
Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci	$Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{ww} + Q_r + Q_c + Q_p =$	10.93 l/s	???
Potrubí	Minimální normové rozměry	DN 150	
Vnitřní průměr potrubí	d =	0.146	m ???
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70	% ???
Sklon splaškového potrubí	l =	2.0	% ???
Součinitel drsnosti potrubí	$k_{ser} =$	0.4	mm ???
Průtočný průřez potrubí	S =	0.012517	m ² ???
Rychlost proudění	v =	1.349	m/s ???
Maximální dovolený průtok	$Q_{max} =$	16.883	l/s ???
$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 150 ???)			

Autor výpočtové pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk

→ svodné dešťové potrubí **DN 150**

NÁVRH RETENČNÍ NÁDRŽE:

Viz výpočet pomocí tabulky na webu tzb-info.cz.

Množství srážek	$j = 550$ mm/rok ???
Délka půdorysu včetně přesahů	$a = 28$ m ???
Šířka půdorysu včetně přesahů	$b = 20$ m ???
Využitelná plocha střechy (<input checked="" type="checkbox"/> zadat ručně)	$P = 364,3$ m ² ???
Koeficient odtoku střechy	$f_s = 0.7$ <= pozinkovaný plech ▼ ???
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	$f_f = 0.9$???
Množství zachycené srážkové vody Q: 126.261135 m³/rok ???	

Objem nádrže dle spotřeby

Počet obyvatel v domácnosti	$n = 71$
Celková spotřeba veškeré vody na jednoho obyvatele a den	$S_d = 20$ l
Koeficient využití srážkové vody	$R = 0.5$
Koeficient optimální velikosti	$z = 20$
Objem nádrže dle spotřeby vody V_v: 14.2 m³ ???	

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

Množství odvedené srážkové vody	$Q = 126.2$ m ³ /rok
Koeficient optimální velikosti (-)	$z = 20$
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V_p: 6.9 m³ ???	

Potřebný objem a optimalizace návrhu objemu nádrže

Objem nádrže dle spotřeby	$V_v = 14.2 \text{ m}^3$
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody	$V_p = 6.9 \text{ m}^3$
Potřebný objem nádrže V_N: 6.9 m^3 ???	
Výsledek porovnání objemů Spotřeba srážkové vody je větší, než možnosti střechy. Zvětšete plochu střechy (pokud je to možné) nebo počítejte s častějším dopouštěním vody do systému (jiné než srážkové).	

Autor výpočtové pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk

→ retenční nádrž dvouplášťová, objem 7 m^3

D.1.4.1.3 VYTÁPĚNÍ

Objekt je vytápěn teplovodním nízkoteplotním otopným systémem s teplotním spádem otopné vody 55/45°C. Jako zdroj tepla je navržen plynový kotel Viessmann Vitocrossal 300, který současně s vytápěním objektu zajišťuje i ohřev teplé vody. Ten je navržen jako nepřímý se zásobníkem teplé vody o objemu 600 l umístěným v blízkosti kotle v technické místnosti. Otopná soustava je navržena jako dvoutrubková. Trubní rozvod je veden převážně ve stěnových konstrukcích. Otopná desková tělesa jsou navržena do vstupní haly a chodby, prostorů pro zaměstnance mateřské školy a do šaten ZUŠ. Podlahové teplovodní vytápění je navrženo do šaten, tříd a hygienického zázemí tříd mateřské školy a tříd ZUŠ. Jako zabezpečovací zařízení slouží expanzní nádoba vestavěná jako součást dodávky kotle. Odvzdušnění soustavy je navrženo v nejvyšším místě systému na otopných tělesech. Spaliny jsou odváděny systémovým komínem o průměru Ø100 mm, který je umístěn uvnitř dispozice u východní obvodové stěny. Do prostoru, kde je umístěn kotel je přiváděn vzduch pomocí rekuperační jednotky. Vzduch pro spalování plynu je přiváděn skrz komín vnější vrstvou skladby komínu.

BILANCE ZDROJE TEPLA:

- nejvyšší tepelný výkon pro vytápění Q_{VYT} : viz výpočet pomocí tabulky na webu tzb-info.cz

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	Mělník <input type="button" value="v"/> ?
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-13 °C
Délka otopného období d	219 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období θ_{em}	3.7 °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	3057,07 m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	1867,335 m ²
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	843,7 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A/V	0.61 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H_+ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	3780 W
Solární tepelné zisky H_{s+} <input checked="" type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	8254 kWh / rok

Konstrukce	Součinitel prostupe 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	1.16	<input type="text"/> mm	546,4	1.00	1.00	633.8	633.8
Stěna 2	0,7	<input type="text"/> mm	239,4	1.00	1.00	167.6	167.6
Podlaha na terénu	0.25	<input type="text"/> mm	389,8	0.40	0.40	39	39
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	0.45	0.45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	0.65	0.65	0	0
Střecha	0.29	<input type="text"/> mm	250,5	1.00	1.00	72.6	72.6
Strop pod půdou	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	1,1	<input type="text"/>	185,6	1.00	1.00	204.2	204.2
Okna - typ 2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	1.2	<input type="text"/>	10,34	1.00	1.00	12.4	12.4
Jiná konstrukce - typ 1	0,16	<input type="text"/> ?	245,3	1.00	1.00	39.2	39.2
Jiná konstrukce - typ 2	<input type="text"/>	<input type="text"/> ?	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0

Nápověda

[Normové 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 teplených mostů (optimalizované řešení)"/>
Po úpravách	<input type="text" value="ΔU = 0.02 W/m2K - konstrukce téměř bez teplených 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		ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY																																					
Stav objektu	Měrná potřeba energie																																						
Před úpravami (před zateplením)	122.5 kWh/m ²																																						
Po úpravách (po zateplení)	122.5 kWh/m ²																																						
ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO																																							
Úspora: 0% Nemáte nárok na dotaci. Zvolte účinnější zateplení.																																							
BYTOVÉ DOMY																																							
STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Typ konstrukce (větrání)</th> <th>Tepelná ztráta [W]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Obvodový plášť</td><td>26,446</td></tr> <tr><td>Podlaha</td><td>1,286</td></tr> <tr><td>Střecha</td><td>2,397</td></tr> <tr><td>Okna, dveře</td><td>7,147</td></tr> <tr><td>Jiné konstrukce</td><td>1,295</td></tr> <tr><td>Tepelné mosty</td><td>1,232</td></tr> <tr><td>Větrání</td><td>14,572</td></tr> <tr><td>--- Celkem ---</td><td>54,375</td></tr> </tbody> </table>		Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]	Obvodový plášť	26,446	Podlaha	1,286	Střecha	2,397	Okna, dveře	7,147	Jiné konstrukce	1,295	Tepelné mosty	1,232	Větrání	14,572	--- Celkem ---	54,375	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Typ konstrukce (větrání)</th> <th>Tepelná ztráta [W]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Obvodový plášť</td><td>26,446</td></tr> <tr><td>Podlaha</td><td>1,286</td></tr> <tr><td>Střecha</td><td>2,397</td></tr> <tr><td>Okna, dveře</td><td>7,147</td></tr> <tr><td>Jiné konstrukce</td><td>1,295</td></tr> <tr><td>Tepelné mosty</td><td>1,232</td></tr> <tr><td>Větrání</td><td>14,572</td></tr> <tr><td>--- Celkem ---</td><td>54,375</td></tr> </tbody> </table>		Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]	Obvodový plášť	26,446	Podlaha	1,286	Střecha	2,397	Okna, dveře	7,147	Jiné konstrukce	1,295	Tepelné mosty	1,232	Větrání	14,572	--- Celkem ---	54,375
Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]																																						
Obvodový plášť	26,446																																						
Podlaha	1,286																																						
Střecha	2,397																																						
Okna, dveře	7,147																																						
Jiné konstrukce	1,295																																						
Tepelné mosty	1,232																																						
Větrání	14,572																																						
--- Celkem ---	54,375																																						
Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]																																						
Obvodový plášť	26,446																																						
Podlaha	1,286																																						
Střecha	2,397																																						
Okna, dveře	7,147																																						
Jiné konstrukce	1,295																																						
Tepelné mosty	1,232																																						
Větrání	14,572																																						
--- Celkem ---	54,375																																						

→ $Q_{VYT} = 54,375$

– celkový potřebný výkon zdroje tepla $Q_{PRIP} = 0,7 \times Q_{VYT} + Q_{VĚT} + Q_{TV} = 0,7 \times 54,375 + 16,8 = 54,723 \text{ kW}$

→ **plynový kondenzační kotel Viessmann Vitocrossal 300**

umístěn v technické místnosti s nuceným přívodem vzduchu, odvod spalin komínem na střechu

D.1.4.1.4 VĚTRÁNÍ

Místnosti určené pro zaměstnance, jídelna, hala a chodby v objektu jsou přirozeně větrány okny a škvírou pod dveřmi. Přívod vzduchu je zajištěn přirozenou infiltrací otvory. Pro technickou místnost, hygienické zázemí, šatny a třídy, kde je potřeba odvádět znehodnocený vzduch anebo přivádět čistý vzduch jsou navrženy 2 rekuperační jednotky s přívodem a odvodem vzduchu na střechu.

- požadavky na množství přiváděného a odváděného vzduchu:
 $V_{WC} = 50 \text{ m}^3/\text{h}$ na kabinu
 $V_{ŠATNY} = 20 \text{ m}^3/\text{h}$ na 1 dítě
 $V_{PRÁDELNA} = 100 \text{ m}^3/\text{h}$
- počet jednotek:
 $n_{WC} = 14$
 $n_{ŠATNY} = 116$
- požadovaný vzduchový výkon rekuperační jednotky $V_{p,RJ} = (n_{WC} \times V_{WC}) + (n_{ŠATNY} + V_{ŠATNY}) + V_{PRÁDELNA} = (14 \times 50) + (116 \times 20) + 100 = \mathbf{3120 \text{ m}^3/\text{h}}$
- **2 rekuperační jednotky ALFA 95 FLAT HRFL 1600, 1600 m³/h, rozměry vzduchovodů dle výrobce**
umístěné v podhledu v podkroví s přívodem i odvodem na střechu

D.1.4.1.5 ELEKTROROZVOD

Objekt je napojen na veřejnou síť slaboproudu vedoucí v ulici Legionářů. Přípojková skříň s elektroměrem a hlavním domovním jističem se nachází v nice uliční fasády. Hlavní rozvaděč je umístěn v technické místnosti v 2. nadzemním podlaží s rozvody do patrových rozvaděčů. Elektrorozvody uvnitř objektu jsou vedeny drážkami stěn pod omítkou, v podhledech nebo u stropu.

D.1.4.1.6 PLYNOVOD

Vnitřní plynovod je napojen nízkotlakou domovní plynovodní přípojkou na vnější nízkotlaký plynovodní řad. Přípojka je navržena z PVC, DN 25 a je vedena v hloubce 1 m. HUP je umístěn na uliční fasádě a obsahuje hlavní uzávěr KK DN 25, regulátor tlaku plynu a plynoměr. Vnitřní rozvod plynu je navržena z PVC a je veden v 1. a 2. nadzemním podlaží. Při prostupu konstrukcemi je plynovodní vedení opatřeno plynotěsnými chráničkami. Při instalaci plynového kotle je nutné zohlednit objem a větratelnost místnosti, kde je kotel umístěn, a proto je v technické místnosti navržen přívod vzduchu pomocí rekuperační jednotky.

D.1.4.1.7 HROMOSVOD

Objekt je chráněn hromosvodem.

ZDROJE:

stavba.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty

vyhláška č. 428/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu

vyhláška č. 410/2005 Sb. o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých

výukové podklady předmětu TZI1, FA ČVUT

267

Ostruhova

55/3

54

40

MATEŘSKÁ ŠKOLA
±0,000 = 214,650 m n. m., Bpv

Legionářů

215

27 684

19 137

9 704

9 758

RN

18 104

6 857

215

43

UT -0,150

7 520

216

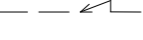
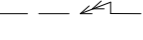


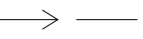




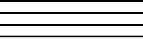

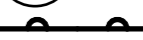



47

39

46

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

LEGENDA:

-  VEŘEJNÉ PODZEMNÍ VEDENÍ ČEZ DISTRIBUCE, a. s., NN DO 1 kV
-  VEŘEJNÉ PODZEMNÍ VEDENÍ ČEZ DISTRIBUCE, a. s., VN DO 35 kV
-  KANALIZAČNÍ STOKA STŘEDOČESKÉ VODÁRNY, a. s., DN 150 mm, VEDENÍ V OSE VOZOVKY
-  VEŘEJNÝ PLYNOVODNÍ ŘÁD GASNET, s. r. o., NTL, DN 70, VEDENÍ VE ČTVRTINĚ VOZOVKY
-  HLAVNÍ VODOVODNÍ ŘÁD STŘEDOČESKÉ VODÁRNY, DN 80, VEDENÍ VE TŘETINĚ VOZOVKY
-  KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA, DN 150 mm
-  PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKA, DN 25 mm
-  VODOVODNÍ PŘÍPOJKA, DN 25 mm
-  PŘÍPOJKA ELEKTŘINY
-  RETENČNÍ NÁDRŽ NA DEŠŤOVOU VODU S BEZPEČNOSTNÍM PŘEPADEM, V = 5 l, Ø2250 mm
-  VSTUPNÍ TERASA NA DVŮR
-  NOVĚ NAVRHOVANÉ STROMY A KEŘE
-  ZEĎ ODDĚLUJÍCÍ OKOLNÍ POZEMKY A DRŽÍCÍ OKOLNÍ TERÉN
-  VEŘEJNÁ KOMUNIKACE
-  OKOLNÍ ZÁSTAVBA

±0,000 = 214,650 m n. m., Bpv



VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

PROF. ING. ARCH. HANA SEHO

VYPRACOVALA:

NATÁLIE KOPÁČKOVÁ

OBOR:

ARCHITEKTURA A URBANISMUS

ÚSTAV:

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

AK. ROK: 2022-2023

SEMESTR: LS 2023

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

MATEŘSKÁ ŠKOLA V PROLUCE

ADRESA PROJEKTU:

ULICE LEGIONÁŘŮ, PARC. Č. 41, MĚLNÍK

NÁZEV VÝKRESU:

DATUM: 26. 5. 2023

FORMÁT: A3

MĚŘÍTKO: 1:200

Č. VÝKRESU:

SITUACE

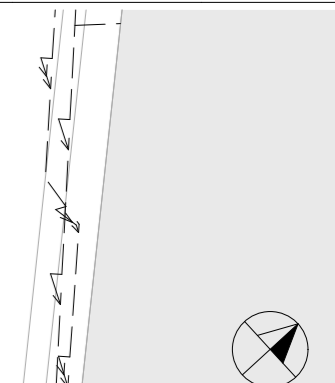
D.1.4.2



VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

TABULKA MÍSTNOSTÍ:

Č.	NÁZEV	PLOCHA [m ²]
1.01	HALA	47,96
1.02	ŘEDITELNA	25,04
1.03	WC 1	1,41
1.04	DENNÍ MÍSTNOST	12,19
1.05	WC 2	1,75
1.06	ŠÁTNA 1	16,12
1.07	UČEBNA 1	103,75
1.08	TOALETY 1	19,01
1.09	KABINET 1	6,19
1.10	ŠÁTNA 2	16,12
1.11	UČEBNA 2	103,51
1.12	TOALETY 2	19,02
1.13	KABINET 2	6,20
1.14	CHODBA	15,30
1.15	VSTUPNÍ TERASA	11,66
		405,20 m²



VEDOUcí BAKALÁRSKÉ PRÁCE:
PROF. ING. ARCH. HANA SEHO

VYPRACOVALA:
NATÁLIE KOPÁČKOVÁ

OBOR:
ARCHITEKTURA A URBANISMUS

ÚSTAV:
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

AK. ROK:
2022-2023

SEMESTR:
LS 2023



NÁZEV BAKALÁRSKÉ PRÁCE:
MATEŘSKÁ ŠKOLA V PROLUCE

ADRESA PROJEKTU:
ULICE LEGIONÁŘŮ, PARC. Č. 41, MĚLNÍK

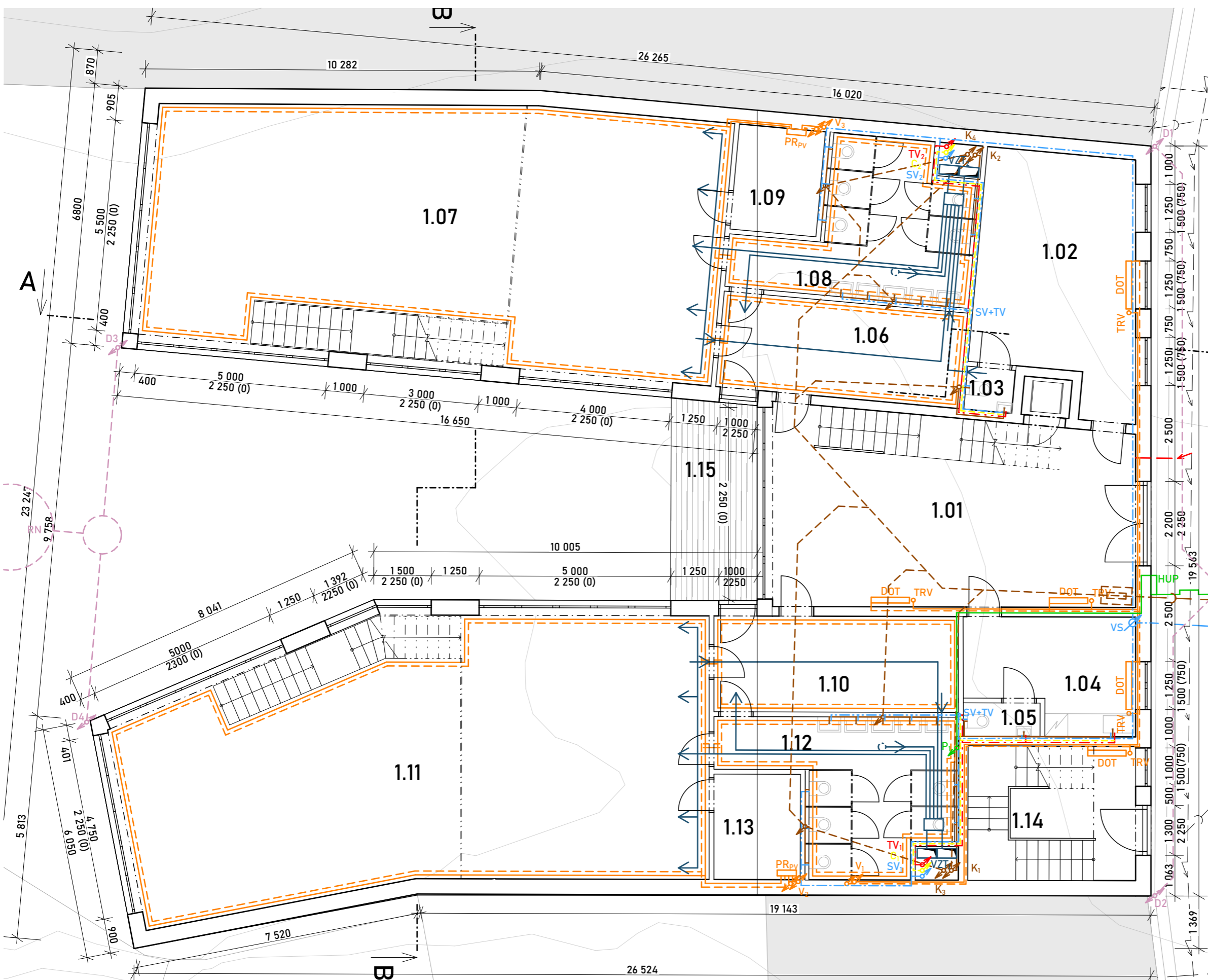
NÁZEV VÝKRESU:
PŮDORYS 1. NP

DATUM:
26. 5. 2023

FORMÁT:
A3

MĚŘÍTKO:
1:100

Č. VÝKRESU:
D.1.4.3



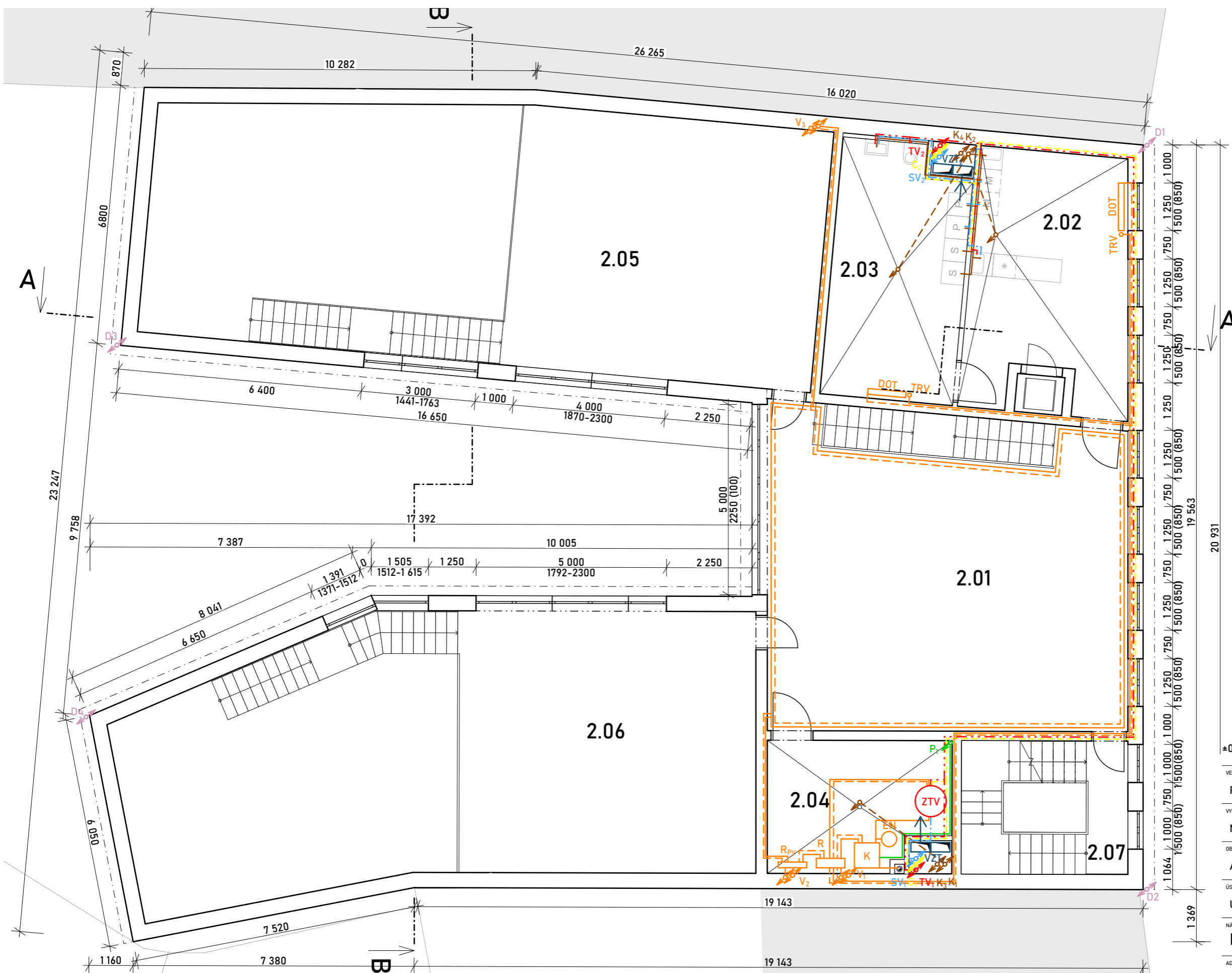
LEGENDA:

- ROZVODY STUDENÉ VODY
- ROZVODY TEPLÉ VODY
- CIRKULAČNÍ POTRUBÍ
- ROZVODY VYTÁPĚNÍ
- VRATNÉ POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ
- SVOD SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- PODZEMNÍ SVOD SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- PODZEMNÍ SVOD DEŠŤOVÉ KANALIZACE
- PLYNOVOD
- ROZVOD A SVOD VZDUCHU REKUPERACE
- STOUPACÍ POTRUBÍ VODOVODU
- STOUPACÍ CIRKULAČNÍ POTRUBÍ
- STOUPACÍ POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ
- STOUPACÍ POTRUBÍ SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- STOUPACÍ POTRUBÍ DEŠŤOVÉ KANALIZACE
- VODOMĚRNÁ SOUSTAVA
- MÍCHAČ TEPLÉ A STUDENÉ VODY
- PATROVÝ ROZVADĚČ PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ
- DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO S TERMOREGULAČNÍM VENTILEM
- HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU
- RETENČNÍ NÁDRŽ NA DEŠŤOVOU VODU, V = 5 l, Ø2250 mm

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

TABULKA MÍSTNOSTÍ:

Č.	NÁZEV	PLOCHA [m ²]
2.01	JÍDELNA	79,73
2.02	PŘÍPRAVNA JÍDEL	26,60
2.03	PRÁDELNA / ÚKLID. MÍST.	23,56
2.04	TECH. MÍSTNOST	17,69
2.05	MEZONET 1	58,84
2.06	MEZONET 2	56,56
2.07	CHODBA	16,39
		279,38 m²



±0,000 = 214,650 m n. m., Bpv

VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:
PROF. ING. ARCH. HANA SEHO

VYPRACOVALA:
NATÁLIE KOPÁČKOVÁ

OBOR:
ARCHITEKTURA A URBANISMUS

ÚSTAV:
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

AK. ROK: **2022-2023**
 SEMESTR: **LS 2023**



NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:
MATEŘSKÁ ŠKOLA V PROLUCE

ADRESA PROJEKTU:
ULICE LEGIONÁŘŮ, PARC. Č. 41, MĚLNÍK

NÁZEV VÝKRESU:
PŮDORYS 2. NP

DATUM: **26. 5. 2023**
 FORMÁT: **A3**
 MĚŘÍTKO: **1:100**
 Č. VÝKRESU: **D.1.4.4**

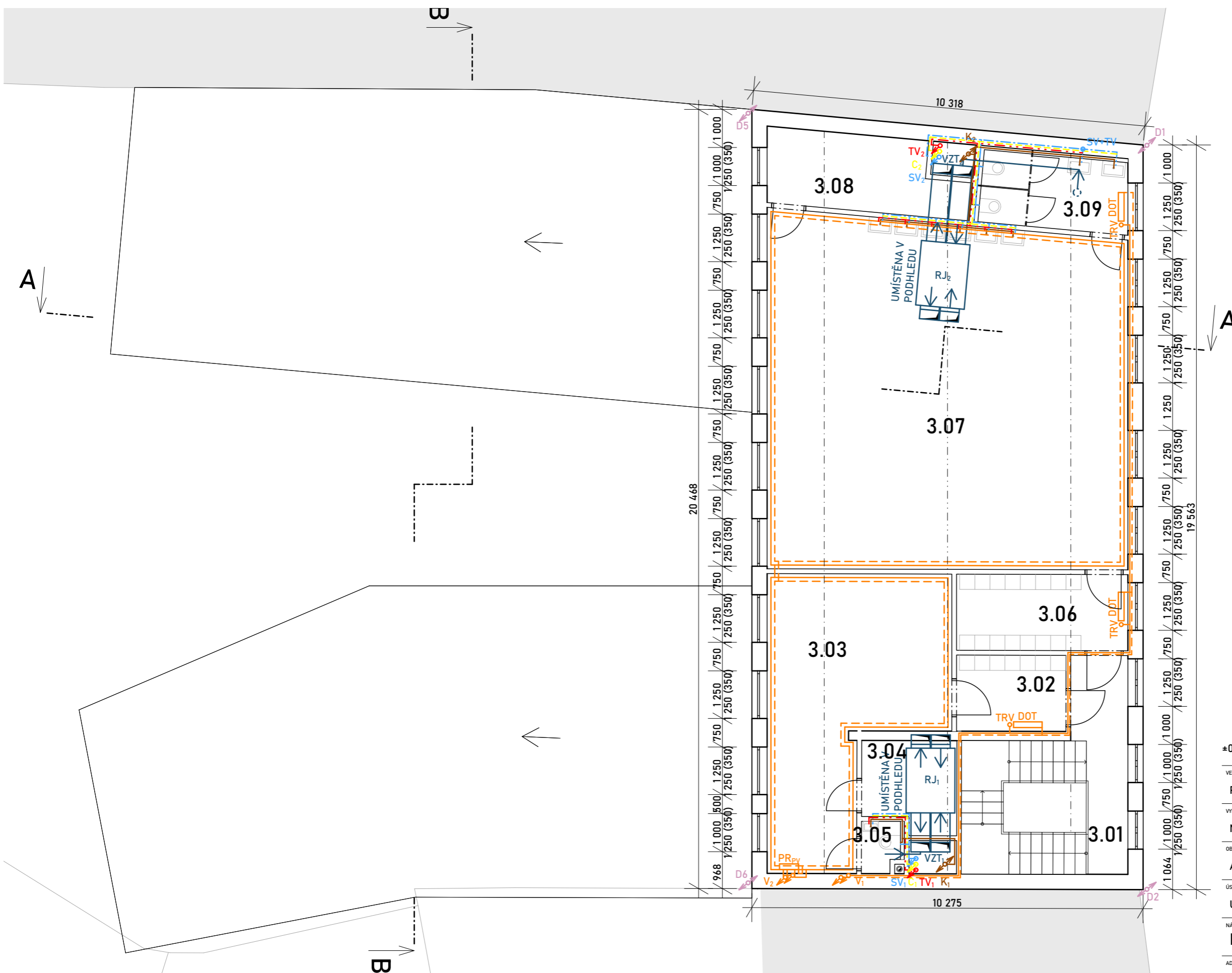
LEGENDA:

- ROZVODY STUDENÉ VODY
- ROZVODY TEPLÉ VODY
- CÍRKULAČNÍ POTRUBÍ
- ROZVODY VYTÁPĚNÍ
- VRATNÉ POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ
- SVOV SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- - - PODZEMNÍ SVOV SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- - - PODZEMNÍ SVOV DEŠŤOVÉ KANALIZACE
- PLYNOVOD
- ROZVOD A SVOV VZDUCHU REKUPERACE
- ↻ STOUPACÍ POTRUBÍ VODOVODU
- ↻ STOUPACÍ CÍRKULAČNÍ POTRUBÍ
- ↻ STOUPACÍ POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ
- ↻ STOUPACÍ POTRUBÍ SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- ↻ STOUPACÍ POTRUBÍ DEŠŤOVÉ KANALIZACE
- ZTV ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY ACV SMART 600
- P PATROVÝ ROZVADĚČ PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ
- DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO S TERMOREGULAČNÍM VENTILEM
- K PLYNOVÝ KOTEL VITOCROSSAL 300 S VESTAVĚNOU EXP. NÁDOBOU
- HLAVNÍ ROZDĚLOVAČ OTOPNÉ SOUSTAVY

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

TABULKA MÍSTNOSTÍ:

Č.	NÁZEV	PLOCHA [m ²]
3.01	CHODBA	7,20
3.02	ŠATNA	5,61
3.03	HUDEBNÍ UČEBNA ZUŠ	28,79
3.04	SKLAD	5,62
3.05	WC	1,55
3.06	ŠATNA	8,85
3.07	VÝTVARNÁ UČEBNA ZUŠ	86,04
3.08	SKLAD	9,60
3.09	WC	7,93
		161,18 m²



±0,000 = 214,650 m n. m., Bpv

VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

PROF. ING. ARCH. HANA SEHO

VYPRACOVALA:

NATÁLIE KOPÁČKOVÁ

OBOR:

ARCHITEKTURA A URBANISMUS

ÚSTAV:

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

AK. ROK: 2022-2023

SEMESTR: LS 2023

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

MATEŘSKÁ ŠKOLA V PROLUCE

ADRESA PROJEKTU:

ULICE LEGIONÁŘŮ, PARC. Č. 41, MĚLNÍK

NÁZEV VÝKRESU:

PŮDORYS PODKROVÍ

DATUM: 26. 5. 2023

FORMÁT: A3

MĚŘÍTKO: 1:100

Č. VÝKRESU:

D.1.4.5

LEGENDA:

- ROZVODY STUDENÉ VODY
- ROZVODY TEPLÉ VODY
- CÍRKULAČNÍ POTRUBÍ
- ROZVODY VYTÁPĚNÍ
- VRATNÉ POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ
- SVOV SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- PODZEMNÍ SVOV SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- PODZEMNÍ SVOV DEŠŤOVÉ KANALIZACE
- PLYNOVOD
- ROZVOD A SVOV VZDUCHU REKUPERACE
- ↕ STOUPACÍ POTRUBÍ VODOVODU
- ↕ STOUPACÍ CÍRKULAČNÍ POTRUBÍ
- ↕ STOUPACÍ POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ
- ↕ STOUPACÍ POTRUBÍ SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- ↕ STOUPACÍ POTRUBÍ DEŠŤOVÉ KANALIZACE
- PATROVÝ ROZVADĚČ PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ
- DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO S TERMOREGULAČNÍM VENTILEM
- RJ REKUPERAČNÍ JEDNOTKA ALFA 95 FLAT HRFL 1600, 1600 m³/h, UMÍSTĚNA V PODHLEDU



D.2



ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

KONZULTANT:

ING. RADKA PERNICOVÁ, PH.D.

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

MATEŘSKÁ ŠKOLA V PROLUCE

VEDOUČÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

PROF. ING. ARCH. HANA SEHO

VYPRACOVALA:

NATÁLIE KOPÁČKOVÁ

ÚSTAV:

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

DATUM

26. 5. 2023

SEZNAM DOKUMENTŮ		
ČÍSLO	NÁZEV	MĚŘÍTKO
D.2.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA	
D.2.2	SITUACE BOURANÝCH A NOVÝCH OBJEKTŮ	1:200
D.2.3	SITUACE ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ	1:200

D.2.1

TECHNICKÁ ZPRÁVA



NÁZEV ČÁSTI DOKUMENTACE:

ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

MATEŘSKÁ ŠKOLA V PROLUCE

ADRESA PROJEKTU:

ULICE LEGIONÁŘŮ, PARC. Č. 41, MĚLNÍK

VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

PROF. ING. ARCH. HANA SEHO

VYPRACOVALA:

NATÁLIE KOPÁČKOVÁ

ÚSTAV:

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

OBOR:

ARCHITEKTURA A URBANISMUS

AKADEMICKÝ ROK:

2022-2023

SEMESTR:

LS 2023

DATUM:

26. 5. 2023

OBSAH:

D.2.1.1	NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY ŘEŠENÉHO POZEMNÍHO OBJEKTU V NÁVAZNOSTI NA OSTATNÍ STAVEBNÍ OBJEKTY STAVBY SE ZDŮVODNĚNÍM. VLIV PROVÁDĚNÍ STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY	1
D.2.1.2	NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ, NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH PRO TECHNOLOGICKÉ ETAPY ZEMNÍ KONSTRUKCE, HRUBÁ SPODNÍ A VRCHNÍ STAVBA	2
D.2.1.3	NÁVRH ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY	8
D.2.1.4	NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ S VJEZDY A VÝJEZDY NA STAVENIŠTĚ A VAZBOU NA VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ SYSTÉM	9
D.2.1.5	OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY	9
D.2.1.6	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	10

D.2.1.1 NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY ŘEŠENÉHO POZEMNÍHO OBJEKTU V NÁVAZNOSTI NA OSTATNÍ STAVEBNÍ OBJEKTY STAVBY SE ZDŮVODNĚNÍM. VLIV PROVÁDĚNÍ STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY

Na pozemku proběhne bourací práce pouze v podobě odstranění obrubníku u ulice Legionářů. Nejdříve se provedou hrubé terénní úpravy v podobě vykácení náletových dřevin a sejmutí ornice. Poté budou napojeny přípojky inženýrských sítí, z nichž elektřiny a vodovodu budou využívány již při výstavbě. Staveniště bude zajištěno potřebným zařízením a bude oploceno.

Ulice Legionářů bude uzavřena pro provoz motorových vozidel a bude průchozí pouze pro pěší z důvodů maximálního využití místa pro vystavění buňkoviště, kontejnerů na odpad, jeřábu a zařízení hlavního vjezdu na staveniště. Do něj budou muset veškerá vozidla couvat. K otočení využijí kolmou ulici Ostruhová.

Následně bude vykopána stavební jáma a rýhy. Strany stavební jámy, které sousedí s vedlejšími budovami budou odděleny a preventivně podepřeny separační soustavou fungující jako ztracené bednění. Poté budou prováděny technologie tak, jak jsou uvedeny v následující tabulce.

ČÍSLO SO	POPIS SO	TECHNOLOGICKÁ ETAPA	KVS
02	Mateřská škola	Zemní konstrukce	Svahování Ztracené bednění
		Základové konstrukce	Bednění základových pasů Monolitické ŽB pasy
		Hrubá vrchní stavba	Obvodové stěny z keramických tvárnic zděné na tenkovrstvou maltu Monolitické ŽB stropy Prefabrikované ŽB schodiště Monolitické ŽB obvodové stěny v podkroví Ocelový krov
		Střecha	Šikmá střecha – SDK, parozábrana, mezikrokevní a podkrokevní TI, povlaková HI, plechová krytina Pultová plochá střecha – povlaková HI, nopová fólie, substrát, zatravnění
		Hrubé vnitřní konstrukce	Příčky zděné z keramických tvárnic na tenkovrstvou maltu Dřevěné schodiště

		Osazení okenních výplní
	Úprava povrchu	Exteriér – vápennocementová omítka Interiér – sádrová omítka
	Dokončovací konstrukce	Keramické obklady Výmalba Podlahové konstrukce Montáž sanitárního zařízení Montáž kuchyně

Po stavebních pracích budou nakonec provedeny čisté terénní úpravy zahrady mateřské školky v podobě výsadby trávníku, keřů a stromů a bude zhotoveny pevné dětské prolézačky. Komunikace v ulici bude znovu obnovena do původního stavu.

D.2.1.2 NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ, NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH PRO TECHNOLOGICKÉ ETAPY ZEMNÍ KONSTRUKCE, HRUBÁ SPODNÍ A VRCHNÍ STAVBA

A) NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ:

Věžový jeřáb je navržen dle nejtěžšího břemena a nejdelší vzdálenosti přepravy břemena od skladovacího místa na určené umístění na stavbě. Plochy, kde nesmí být manipulováno s břemeny budou řádně vyznačeny.

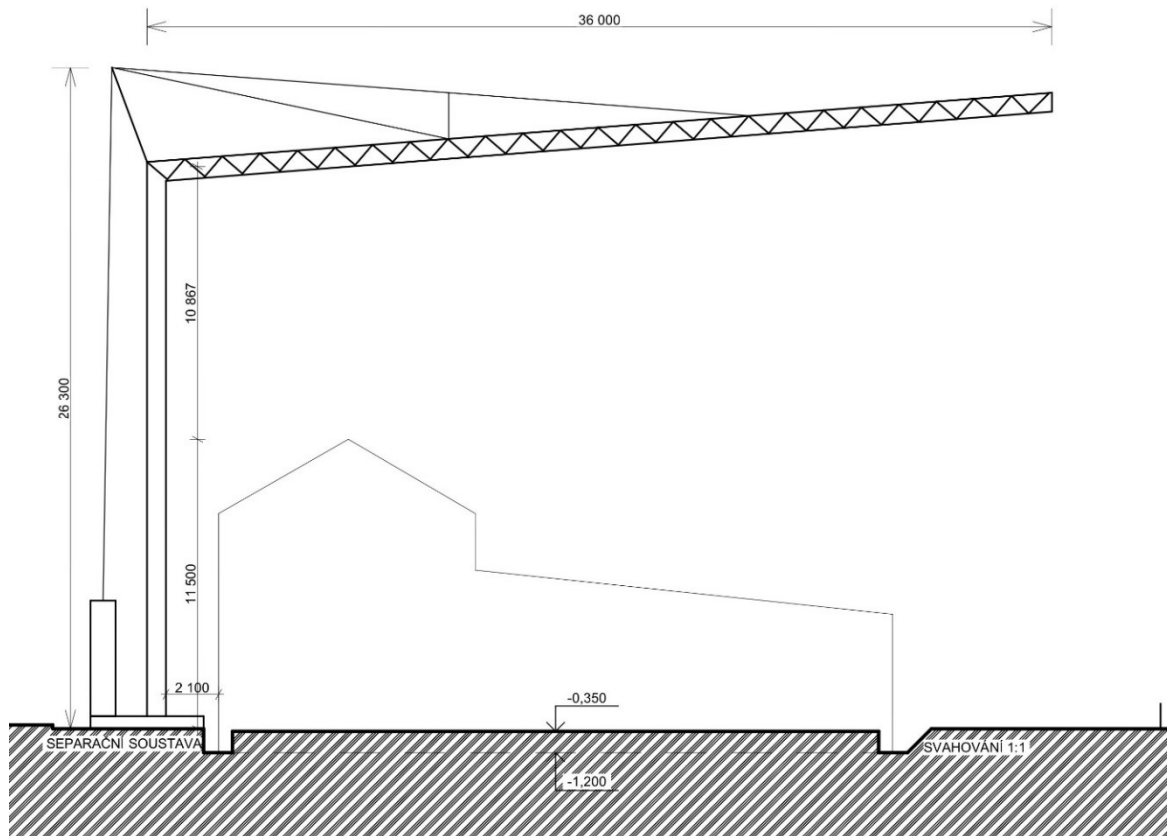
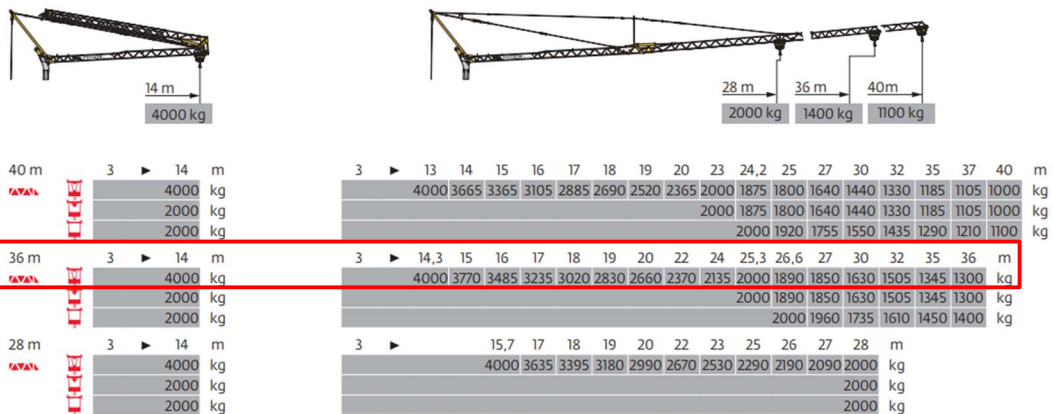
BŘEMENO	HMOTNOST [t]		VZDÁLENOST [m]
Betonářský koš Boscaro C-50	0,082	1,282	27
Beton 0,5 m ³	1,2		
Rámové bednění Peri Trio	0,329		34
Paleta se stropními bednicími stojnami	0,784		13
Paleta keramických tvarovek PTH 50 T Profi Dryfix	1,022		33
Jednoramenné prefabrikované schodiště v hale MŠ	3,449		15
Víceramenné prefabrikované schodiště v chodbě ZUŠ	1,810		8

- **hmotnost betonu:** $\rho_{\text{beton}} \times V_{\text{koš}} = 2400 \text{ kg/m}^3 \times 0,5 \text{ m}^3 = 1200 \text{ kg} = 1,2 \text{ t}$
- **objem jednoramenného schodiště:** 18 stupňů, šířka stupně 280 mm, výška stupně 167 mm, tloušťka schodišťové desky 150 mm, délka ramene 5,9 m, šířka ramene 1,1 m
 - $(0,28 \times 0,167) / 2 = 0,023 \times 18 = 0,421 \text{ m}^2$
 - $0,15 \times 5,9 = 0,885 \text{ m}^2$
 - $(0,421 + 0,885) \times 1,1 = 1,306 \times 1,1 = 1,437 \text{ m}^3$
- **hmotnost jednoramenného schodiště:** $\rho_{\text{beton}} \times V_{\text{schodiště}} = 2400 \text{ kg/m}^3 \times 1,437 \text{ m}^3 = 3449 \text{ kg} = 3,449 \text{ t}$

- **objem nejtěžšího dílu víceramenného schodiště – rameno s mezipodestami:** 5 stupňů, šířka stupně 280 mm, výška stupně 167 mm, tloušťka schodišťové desky 150 mm, délka ramene 1,3 m, šířka ramene 1,1 m, délka mezipodesty 1,25 m
 - $(0,28 \times 0,167) / 2 = 0,023 \times 5 = 0,115 \text{ m}^2$
 - $(0,15 \times 1,3) + 2 \times (0,15 \times 1,25) = 0,195 + 0,375 = 0,57 \text{ m}^2$
 - $(0,115 + 0,57) \times 1,1 = 0,685 \times 1,1 = \mathbf{0,754 \text{ m}^3}$
- **hmotnost:** $\rho_{\text{beton}} \times V_{\text{schodiště}} = 2400 \text{ kg/m}^3 \times 0,754 \text{ m}^3 = 1810 \text{ kg} = \mathbf{1,810 \text{ t}}$
- **jeřáb Potain Igo 50**

EN 14439 C25-D25
EN 14439 C50-D50
FEM 1.001-A3

Courbes de charges / Lastkurven / Load curves / Curvas de cargas / Curve di carico
Curvas de carga / Кривые нагрузок



B) NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH PRO TECHNOLOGICKÉ ETAPY ZEMNÍ KONSTRUKCE:

- **výpočet objemu betonu pro vodorovnou nosnou konstrukci nad 1. NP:**
tloušťka stropu: 0,25 m
x plocha stropu: 304,2 m²
- plocha otvorů: 17,6 m²
→ **celkový objem betonu vodorovné nosné konstrukce: 71,65 m³**

- **výpočet objemu betonu pro obvodové nosné konstrukce podkroví:**
tloušťka stěn: 0,3 m
x plocha stěn: 136,4 m²
- plocha otvorů: 28,8 m²
→ **celkový objem betonu vodorovné nosné konstrukce: 32,28 m³**

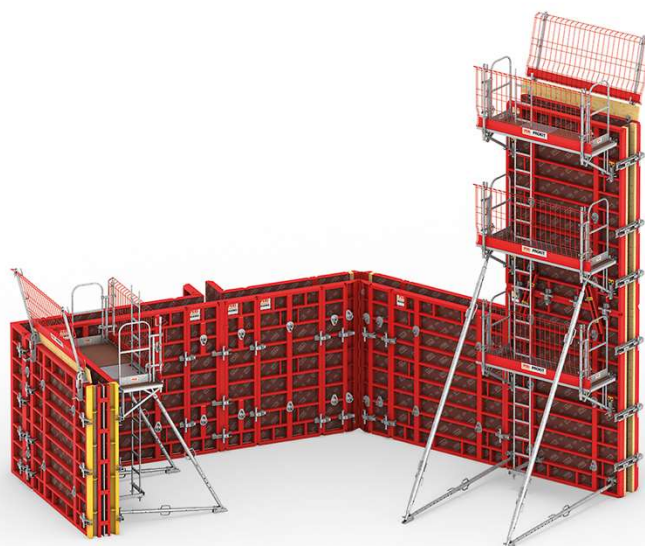
- **výpočet záběrů betonářské práce vodorovné nosné konstrukce nad 1. NP:**
1 otočka jeřábu = 5 min → 12 otáček/h → 96 otáček/směna (8 hodin)
objem přepravního koše: 0,5 m³
maximum betonu za 1 směnu: 96 x 0,5 = 48 m³
→ **počet záběrů: 71,65 / 48 = 1,49 = 2 záběry**

- **výpočet záběrů betonářské práce svislých nosných konstrukcí suterénu:**
1 otočka jeřábu = 5 min → 12 otáček/h → 96 otáček/směna (8 hodin)
objem přepravního koše: 0,5 m³
maximum betonu za 1 směnu: 96 x 0,5 = 48 m³
→ **počet záběrů: 32,28 / 48 = 0,67 = 1 záběr**





- **bednění obvodových konstrukcí podkroví:**
Rámové bednění Peri Maximo
rozměry: 0,45x1,2 m, 0,9x2,4 m
hmotnost největšího dílu: 121 kg/m²



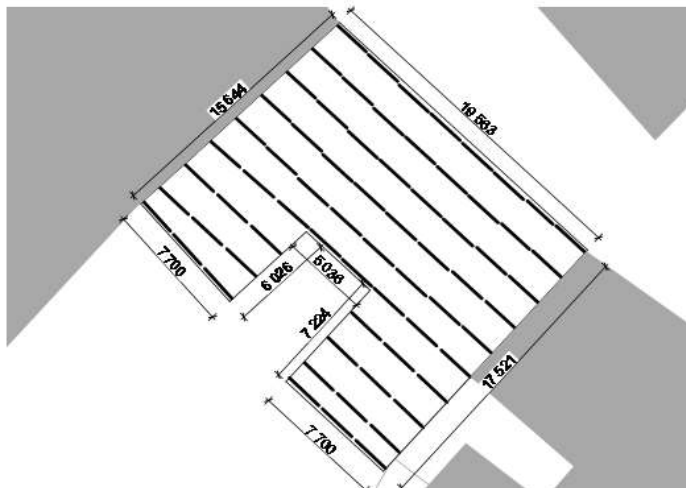
– **bednění vodorovné nosné konstrukce nad 1. NP:**

Nosíkové stropní bednění Peri Multiflex
rozměry betonářské desky: 2500x500x21 mm
hmotnost betonářské desky: 10 kg/m²
výška plnostěnného nosníku: 200 mm
hmotnost plnostěnného nosníku: 5,9 kg/m
délka stojny: 1,5 m
hmotnost stojny: 14 kg/ks

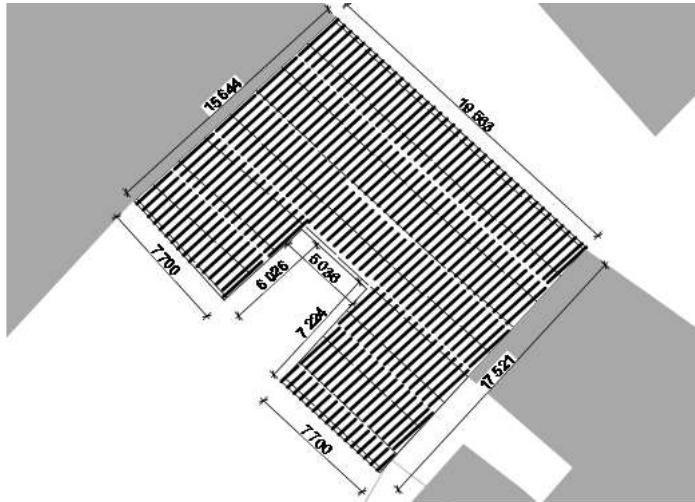


– **výpočet množství bednění na vodorovnou nosnou konstrukci nad 1. NP:**

plocha stropu: 304,2 m²
: plocha 1 betonářské desky: 1,25 m²
= kusů betonářských desek: 243,4 = 244 ks
rozmístění dolních nosníků dle výrobce: 2 m
délka nosníku: 2,5 m
počet dolních nosníků: 70 ks

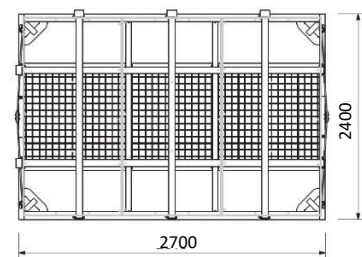
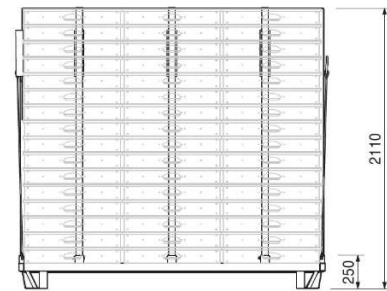
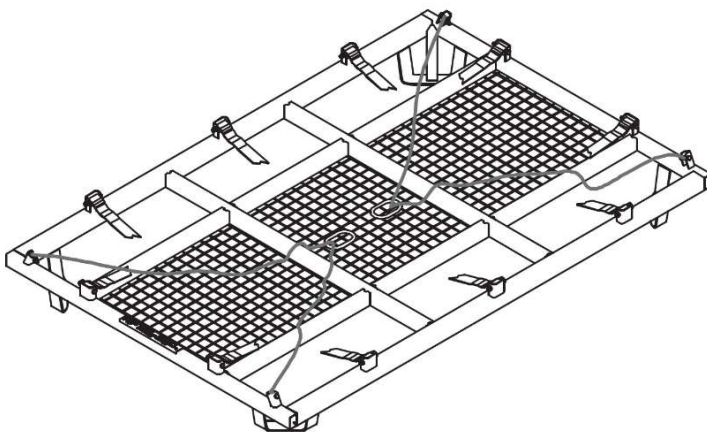


rozmístění horních nosníků dle výrobce: 0,5 m
 délka nosníku: 3 m
počet horních nosníků: 199 ks

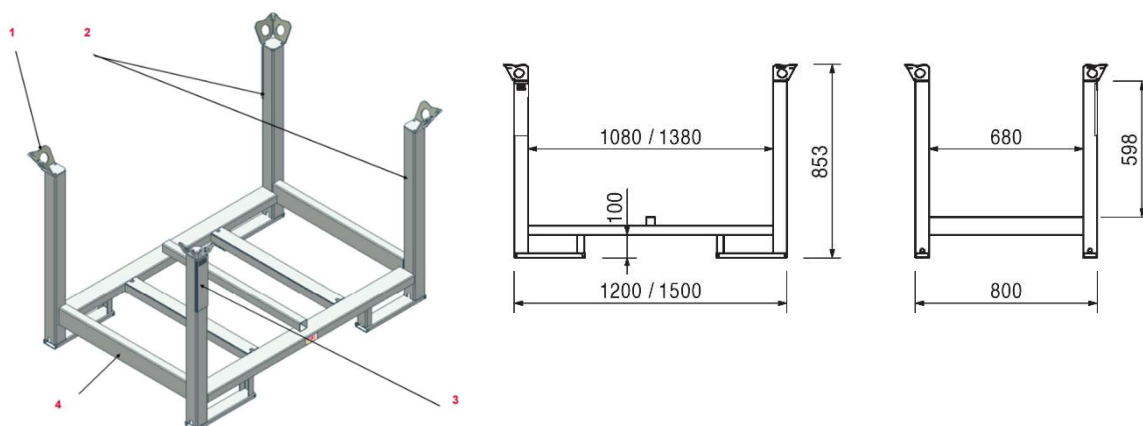


rozmístění stojek dle výrobce: 2,5 stojky na 1 dolní nosník → 2,5 x 70
počet stojek: 175 ks

- skladování rámového bednění na staveništi: 39 ks / 16 ks/paleta = 2,4 = **3 palety**



- skladování betonářských desek, nosníků a stojek:
desky: 598 (výška skladovací palety) / 21 (výška betonářské desky) = 28,4 = 28 ks/paleta → 244 ks / 28 ks/paleta = 8,7 = **9 palet**
dolní nosníky: 680 (šířka skladovací palety) / 200 (výška betonářského nosníku) = 3,4 = 3 nosníky na šířku palety, 598 (výška skladovací palety) / 80 (šířka betonářského nosníku) = 7,4 = 7 nosníků na výšku palety → 3 x 7 = 21 ks/paleta → 70 ks / 21 ks/paleta = 3,3 = **4 palety**
horní nosníky: 199 ks / 21 ks/paleta = 9,4 = **10 palet**
stojny: 680 (šířka skladovací palety) / 80 (průměr stojny) = 8,5 = 8 stojen na šířku palety, 598 (výška skladovací palety) / 80 (průměr stojny) = 7,5 = 7 stojen na výšku palety → 8 x 7 = 56 ks/paleta → 175 ks / 56 ks/paleta = 3,1 = **4 palety**



D.2.1.3 NÁVRH ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Stavební jáma bude vykopána pod celou plochou objektu. Z důvodu malého prostoru na staveništi nebude zemina vytěžená při provádění výkopů skladována na místě, ale bude odvážena na skládku. Pro potřebu zpětného zasypání výkopů a pro terénní úpravy bude zpět dovezena. Jámu není třeba zajišťovat, neboť soudržnost zeminy je na její hloubku dostatečná. Pouze v místech sousedních budov bude použita separační soustava jako ztracené bednění.

Na pozemku se nachází i umístění vrtu č. 610009 v nadmořské výšce 213,880 m n m., Bpv. Je hluboký 8,5 m. Hladina podzemní vody nezasahuje do stavební jámy, takže bude zajištěn pouze odvod dešťové vody pomocí drenáže.



D.2.1.4 NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ S VJEZDY A VÝJEZDY NA STAVENIŠTĚ A VAZBOU NA VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ SYSTÉM

A) NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ:

Vzhledem k omezenému prostoru v proluce a kolem ní bude obousměrně uzavřena část ulice Legionářů před stavenišťem a bude zde zřízen pouze průchozí pruh pro pěší. Uzavření ulice by nemělo být komplikací, protože ulice není nijak silně vytížena a průjezd skrz lokalitu bude možný i přes kolmou Ostruhovou ulici. Po dokončení stavby bude stav zabrané části ulice obnoven, případně opraven.

Na zabrané části ulice Legionářů bude zřízeno buňkoviště, kontejnery na odpad, jeřáb a zařízení hlavního vjezdu na staveniště. Do něj budou muset veškerá vozidla přijíždějící na stavbu couvat pro snadnější vyložení nákladu z nich. K otočení před vjezdem využijí kolmou ulici Ostruhová.

B) MIMOSTAVENIŠTNÍ A VNITROSTAVENIŠTNÍ DOPRAVA:

Mimostaveništní doprava betonu bude zajištěna pomocí autodomíchače. Beton bude přivážen skrz ulici Legionářů s napojením na hlavní ulici Tyršovu z betonárny Cemex Mělník vzdálené 1,5 km od staveniště.

Vnitrostaveništní doprava betonu bude zajištěna pomocí jeřábu Potain Igo 50 a betonářského koše Boscaro C-50 o objemu 0,5 m³. Jeřáb bude kvůli vhodnějšímu umístění a nedostatku místa na staveništi postaven na přiléhající ulici Legionářů.

D.2.1.5 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY

V průběhu výstavby bude zabráněno vzniku zvýšené prašnosti použitím plnostěnného oplocení staveniště. Při přepravě prašných materiálů (např. písku, cementu) a při jejich skladování budou po celou dobu překryty plachtou.

Zemina vytěžená při provádění výkopů nebude z důvodu malého prostoru na staveništi skladována zde, ale bude odvážena na skládku. Pro potřebu zpětného zasypání výkopů a pro terénní úpravy bude zpět dovezena. Pohonné hmoty pro stroje vykonávající výkopové práce budou skladovány na pozemku a ochrana před kontaminováním půdy bude zajištěna zpevněnou nepropustnou podložkou. K oplachování a umývání bednění a různých stavebních nástrojů bude užito vhodné mycí zařízení a použitá a znečištěná voda nebude vypouštěna do kanalizace, aby nedošlo ke kontaminaci a bude shromažďována do jímky. Po skončení stavebních prací bude odčerpána a odvezena k řádné likvidaci.

Parcela momentálně neobsahuje žádnou významnou zeleň. Při finálních terénních úpravách budou vysázeny nové stromy, keře i tráva.

Stavba se nachází v historickém centru Mělníka mezi městskými a obytnými domy s nízkou dopravní vytížeností, proto se hluchost staveniště a intenzita vibrací ze staveniště bude řídit dle limitů určených zákonem 258/2000 Sb., o ochraně veřejného

zdraví. Práce na staveništi budou probíhat od 8:00 do 17:00 v běžné pracovní dny pro omezení možného narušení klidu přilehlých obytných domů.

Vozidla dovážející materiál na stavbu se po staveništi nebudou nijak pohybovat, proto nedojde k jejich znečištění. Případně budou očištěna na staveništi před odjezdem. Komunikace, po které se budou pohybovat nebude tedy nijak znečišťována.

Plastový, kovový, staveništní a nebezpečný odpad vyprodukovaný na stavbě bude tříděn do přistavených kontejnerů. Plast bude nadále recyklován, kovový odpad z výztuže bude odvezen zpět do výroby, kde bude adekvátně zpracován. Nebezpečný odpad bude odvezen a řádně zpracován a recyklován.

D.2.1.6 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

Staveniště bude zajištěno proti vstupu či pádu cizích osob ze strany ulice Legionářů pomocí oplocení výšky 1,8 m. Tato ulice bude zároveň přístupovou a příjezdovou cestou ke staveništi. Na oplocení u vstupu na staveniště bude umístěn informační štítek s údaji o probíhající výstavbě. Zároveň bude na stavbě umístěna informační tabule se základními pravidly BOZP.

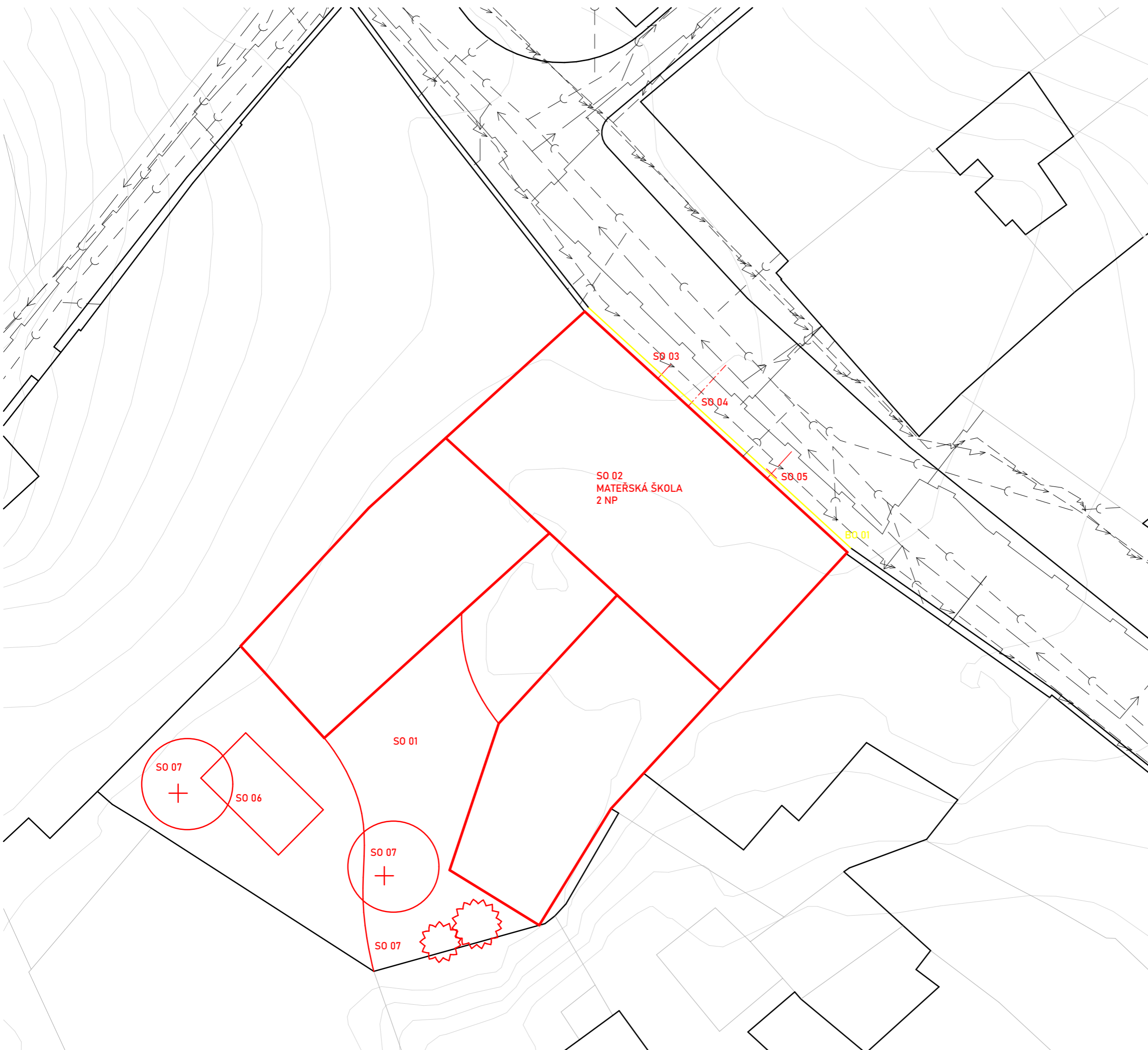
Vstup a výstup z výkopové jámy bude možný bez pomocného zařízení, protože jáma je v nejnižším bodě hluboká 1,2 m. Zborcení svislých stěn výkopové jámy bude zabráněno separační soustavou, která bude sloužit zároveň jako ztracené bednění. Sesunutí zeminy u svahování výkopů bude zabráněno svahováním ve sklonu 45°.

Schodišťové, výtahové, šachtové a další otvory ve stropních deskách budou zajištěny ohrazením pomocí dvoutyčového zábradlí o výšce 1,1 m. Veškeré prostory na staveništi budou mít dodrženu podchodnou výšku 2,1 m, protože světlé výšky podlaží jsou navrženy jako 2,6 m. V ulici Legionářů budou stavební práce označeny příslušným výstražným značením.

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

SEZNAM BO:
BO 01 OBRUBNÍK

SEZNAM SO:
SO 01 HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
SO 02 MATEŘSKÁ ŠKOLA
SO 03 PŘÍPOJKA ELEKTRINY
SO 04 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
SO 05 PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKA
SO 06 DĚTSKÉ PROLÉZAČKY
SO 07 ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY



±0,000 = 214,650 m n. m., Bpv



VEDOUcí BAKALÁRSKÉ PRÁCE:
PROF. ING. ARCH. HANA SEHO

VYPRACOVALA:
NATÁLIE KOPÁČKOVÁ

OBOR:
ARCHITEKTURA A URBANISMUS

ÚSTAV:
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

AK. ROK: 2022-2023
SEMESTR: LS 2023

NÁZEV BAKALÁRSKÉ PRÁCE:
MATEŘSKÁ ŠKOLA V PROLUCE

ADRESA PROJEKTU:
ULICE LEGIONÁŘŮ, PARC. Č. 41, MĚLNÍK

NÁZEV VÝKRESU: DATUM: 26. 5. 2023

FORMÁT: A3

MĚŘÍTKO: 1:200

Č. VÝKRESU: D.2.2








SITUACE BOURANÝCH A
NOVÝCH OBJEKTŮ

D.2.2



VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

LEGENDA:

-  OBRYS STAVEBNÍ JÁMY
-  OBRYS STAVEBNÍHO OBJEKTU
-  OPLOCENÍ STAVENIŠTĚ
-  OBRYS SKLADOVACÍCH PLOCH ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ
-  PŘÍPOJKA ELEKTŘINY
-  PŘÍPOJKA VODOVODU
-  VCHOD/VJEZD NA STAVENIŠTĚ

POPIS ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ:

- OPLOCENÍ ... PLNOSTĚNNÉ, VÝŠKA 1,8 m
- VRÁTNICE + STAVBYVEDOUČÍ, SKLAD NÁŘADÍ ... STAVEBNÍ BUŇKA 2,5x5 m
- WC ... TOITOI 1,2x1,2 m
- SKLAD NEBEZP. LÁTEK ... POHONNÉ HMOTY PRO STAVEBNÍ STROJE
- KOV, PLAST, NEBEZPEČNÝ ODPAD, STAVENIŠTNÍ ODPAD ... TRÍDICÍ KONTEINERY
- BETONÁŘSKÝ KOŠ ... BOSCARO C-50 1,2x1,2 m
- JEŘÁB ... POTAIN IGO 50, NEJTĚŽŠÍ BŘEMENO - 4 t, NEJLEHČÍ BŘEMENO - 1,3 t
- ZÁBRADLÍ ... DVOUTYČOVÉ ZÁBRADLÍ
- JÍMKA ... PRŮMĚR 2 m

±0,000 = 214,650 m n. m., Bpv



VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

PROF. ING. ARCH. HANA SEHO

VYPRACOVALA:

NATÁLIE KOPÁČKOVÁ

OBOR:

ARCHITEKTURA A URBANISMUS

ÚSTAV:

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

AK. ROK: 2022-2023

SEMESTR: LS 2023

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

MATEŘSKÁ ŠKOLA V PROLUCE

ADRESA PROJEKTU:

ULICE LEGIONÁŘŮ, PARC. Č. 41, MĚLNÍK

NÁZEV VÝKRESU:

DATUM: 26. 5. 2023

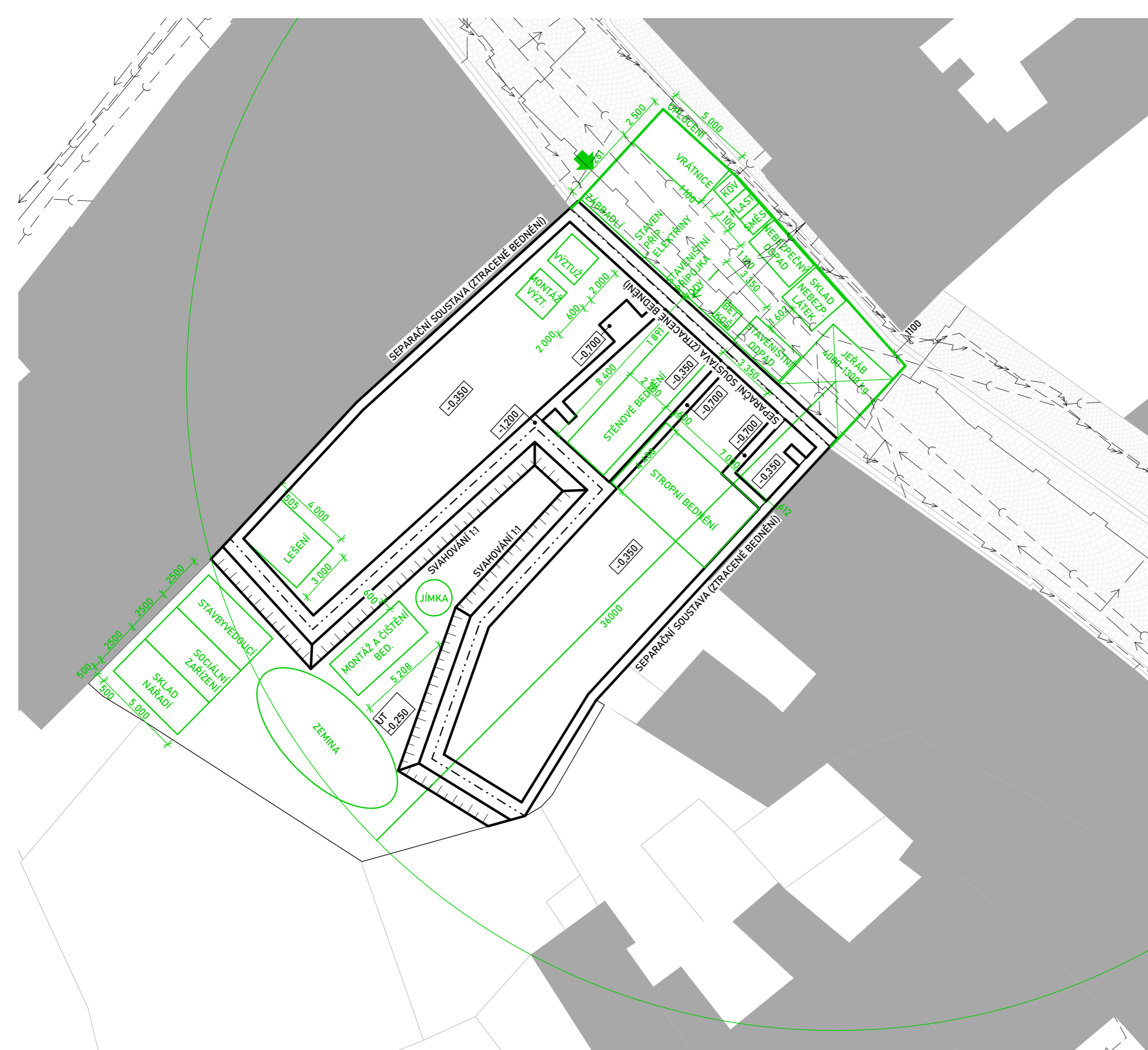
FORMÁT: A3

MĚŘÍTKO: 1:200

Č. VÝKRESU:

SITUACE ZAŘÍZENÍ
STAVENIŠTĚ

D.2.3



E



INTERIÉROVÉ ŘEŠENÍ

KONZULTANT:

PROF. ING. ARCH. HANA SEHO

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

MATEŘSKÁ ŠKOLA V PROLUCE

VEDOUČÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

PROF. ING. ARCH. HANA SEHO

VYPRACOVALA:

NATÁLIE KOPÁČKOVÁ

ÚSTAV:

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

DATUM

26. 5. 2023

SEZNAM DOKUMENTŮ		
ČÍSLO	NÁZEV	MĚŘÍTKO
E.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA	
E.2	PŮDORYS 1. NADZEMNÍ PODLAŽÍ UČEBNY	1:50
E.3	PŮDORYS 2. NADZEMNÍ PODLAŽÍ UČEBNY	1:50
E.4	POHLEDY NA STĚNU A, B	1:50
E.5	POHLEDY NA STĚNU C, D	1:50
E.6	DETAIL NAPOJENÍ ZÁBRADLÍ NA SCHODIŠTĚ	1:5

E.1

TECHNICKÁ ZPRÁVA



NÁZEV ČÁSTI DOKUMENTACE:

INTERIÉROVÉ ŘEŠENÍ

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

MATEŘSKÁ ŠKOLA V PROLUCE

ADRESA PROJEKTU:

ULICE LEGIONÁŘŮ, PARC. Č. 41, MĚLNÍK

VEDDUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

PROF. ING. ARCH. HANA SEHO

VYPRACOVALA:

NATÁLIE KOPÁČKOVÁ

ÚSTAV:

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

OBOR:

ARCHITEKTURA A URBANISMUS

AKADEMICKÝ ROK:

2022-2023

SEMESTR:

LS 2023

DATUM:

26. 5. 2023

OBSAH:

E.1.1	POPIS INTERIÉRU	1
E.1.2	NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ	1
E.1.3	MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ	1
E.1.4	SPECIFIKACE PRVKŮ	2
E.1.5	OSVĚTLENÍ	2

E.1.1 POPIS INTERIÉRU

Předmětem návrhu interiéru je učebna mateřské školy. Má sloužit pro 24 dětí a 2 vyučující. Učebna se nachází v jedné z kolmých hmot na hlavní hmotu objektu a zabírá 2 nadzemní podlaží, kdy 2. nadzemní podlaží slouží jako mezonet a je propojeno s dolním patrem dřevěným schodištěm. Celý prostor je zastřešen pultovou vegetační střechou. Podlahová plocha činí 103,75 m². Hlavním herním prostorem je část v 1. nadzemním podlaží a vede do něj i hlavní vstup do učebny přes šatny. Mezonet slouží převážně jako ložnice. Část v 1. nadzemním podlaží je vytápěna teplovodním podlahovým vytápěním, horní část už jen deskovým tělesem. Je zde zajištěn přívod a odvod vzduchu pomocí rekuperační jednotky.

E.1.2 NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ

Dispozice učebny je navržena tak, aby byl oddělen herní a odpočinkový prostor pro děti a zároveň aby se minimalizovalo neustálé přesouvání nábytku podle denního programu. Takto má učebna v každé části prostor pro jinou aktivitu. Ve spodním patře se nachází hlavní vchod do místnosti skrz šatny. Také jsou zde napojeny toalety. Po vstupu do prostoru se člověk nachází pod mezonetem, což tvoří z této části učebny uzavřenější a komornější prostor. Je zde navržena pracovní část učebny se stolkami a židlemi. Po vystoupení zpod mezonetu se zvýší světlá výška a prostor se otevře. Toto je zamýšleno jako hlavní herna. Je zde výhled do zahrady a velký otevřený prostor by měl evokovat volnost a kreativitu. V horním patře v mezonetu se nachází ložnice s rozestavenými postelemi pro děti. Zároveň je odsud průchod do jídelny pro snazší průběh procesů školky jako např. poobědový spánek.

E.1.3 MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Interiér je navržen strohým a čistým stylem, aby dal prostor všem hračkám a vývojovým pomůckám dětí. Tím pádem návrh nebude rušivým elementem pro vnímání dětí, ale přívětivým prostorem. Jsou zde používány neutrální a přírodní barvy. Veškeré stěny jsou omítány vápenosádrovou omítkou a následně vymalovány patřičnou béžovou barvou uvedenou ve výkresové části. Strop bude ponechán bílý. V dolní patře se nachází 2 druhy podlah, linoleum a koberec, které zároveň vizuálně oddělují herní a pracovní prostor. Předěl je zakryt přechodovou lištou, viz výkresová část. Koberec je použit i v mezonetové části. Dveře a dřevěné schodiště mají stejný odstín dřeva pro soudržnost návrhu.

E.1.4 SPECIFIKACE PRVKŮ

Konkrétní prvky jsou popsány ve výkresové části.

V učebně je navržen nábytek určený pro děti předškolního věku, který je jim rozměrově přizpůsoben. Jsou zvoleny šestiúhelníkové společné pracovní stoly pro možnost tvorby ve skupinách či samostatně. Stoly mají nastavitelnou výšku pro přizpůsobení dle věku dětí ve třídě. Dále jsou zde navrženy úložné skříně s dětskými motivy zvířat. Ve výkresové části je pro názornost umístěna pouze 1 sada skříní. Z dětského nábytku jsou zde navrženy ještě postele v mezonetu. Jsou navrženy jako trvale rozmístěné, ale pro potřebu volného prostoru v mezonetu je možné je naskládat na sebe k západní či severní stěně. Veškerý nábytek je vybrán od české značky Petona.

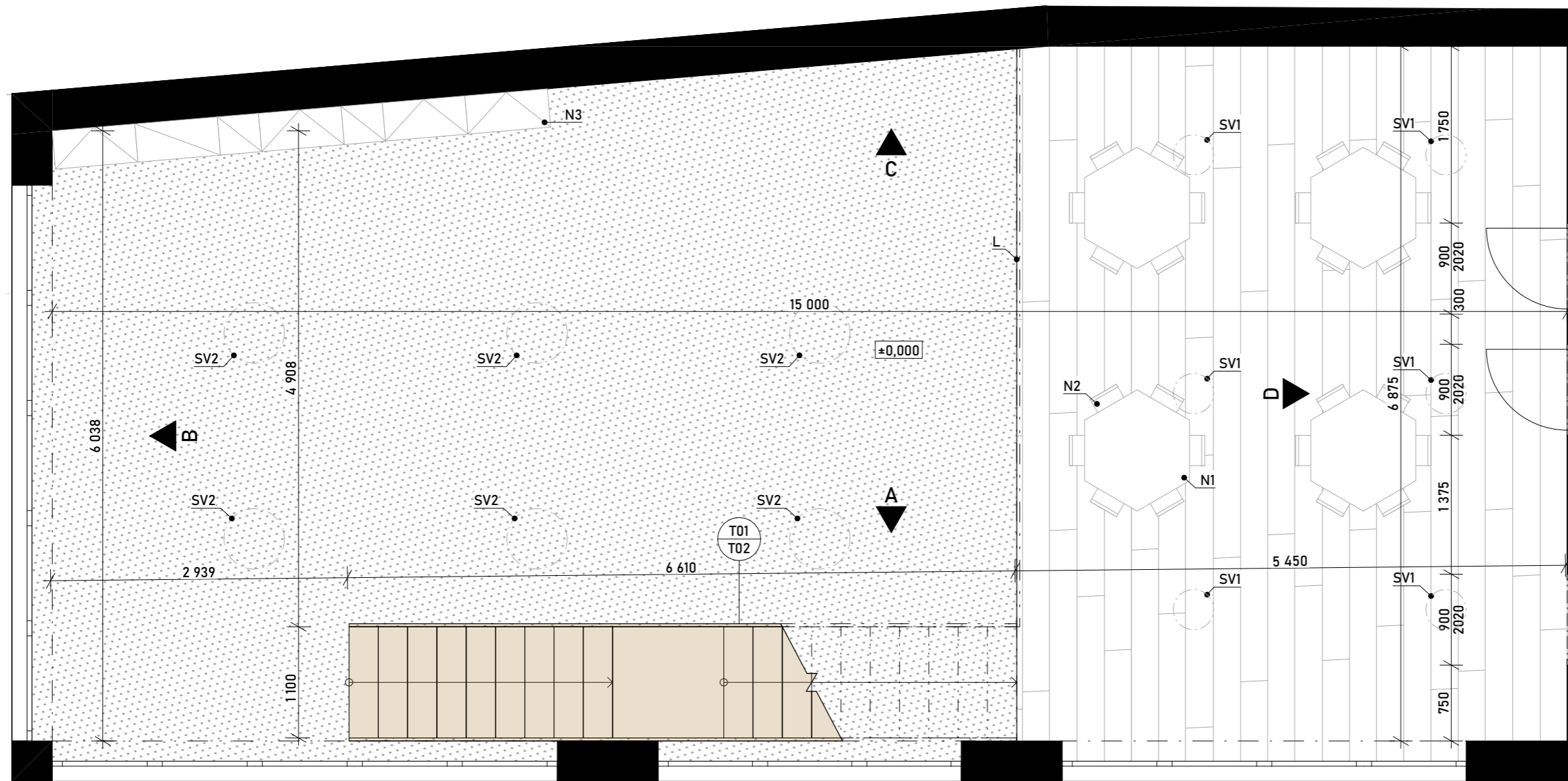
E.1.5 OSVĚTLENÍ

Konkrétní osvětlení je popsáno ve výkresové části.

V učebně jsou navrženy 2 typy svítidel. V mezonetu a v části spodního patra pod ním je umístěno několik kulatých stropních svítidla s mléčným difuzérem pro rovnoměrný rozptyl světla. V otevřené části jsou umístěna větší svítidla stropní závěsná, která vyzdvihují otevřený prostor.

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

SPECIFIKACE POVRCHOVÝCH ÚPRAV:



SPECIFIKACE SVÍTIDEL:



SPECIFIKACE NÁBYTKU:



VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

PROF. ING. ARCH. HANA SEHO

VYPRACOVALA:

NATÁLIE KOPÁČKOVÁ

OBOR:

ARCHITEKTURA A URBANISMUS

ÚSTAV:

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

AK. ROK: 2022-2023

SEMESTR: LS 2023

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

MATEŘSKÁ ŠKOLA V PROLUCE

ADRESA PROJEKTU:

ULICE LEGIONÁŘŮ, PARC. Č. 41, MĚLNÍK

NÁZEV VÝKRESU:

PŮDORYS 1. NADZEMNÍ
PODLAŽÍ UČEBNY

DATUM: 26. 5. 2023

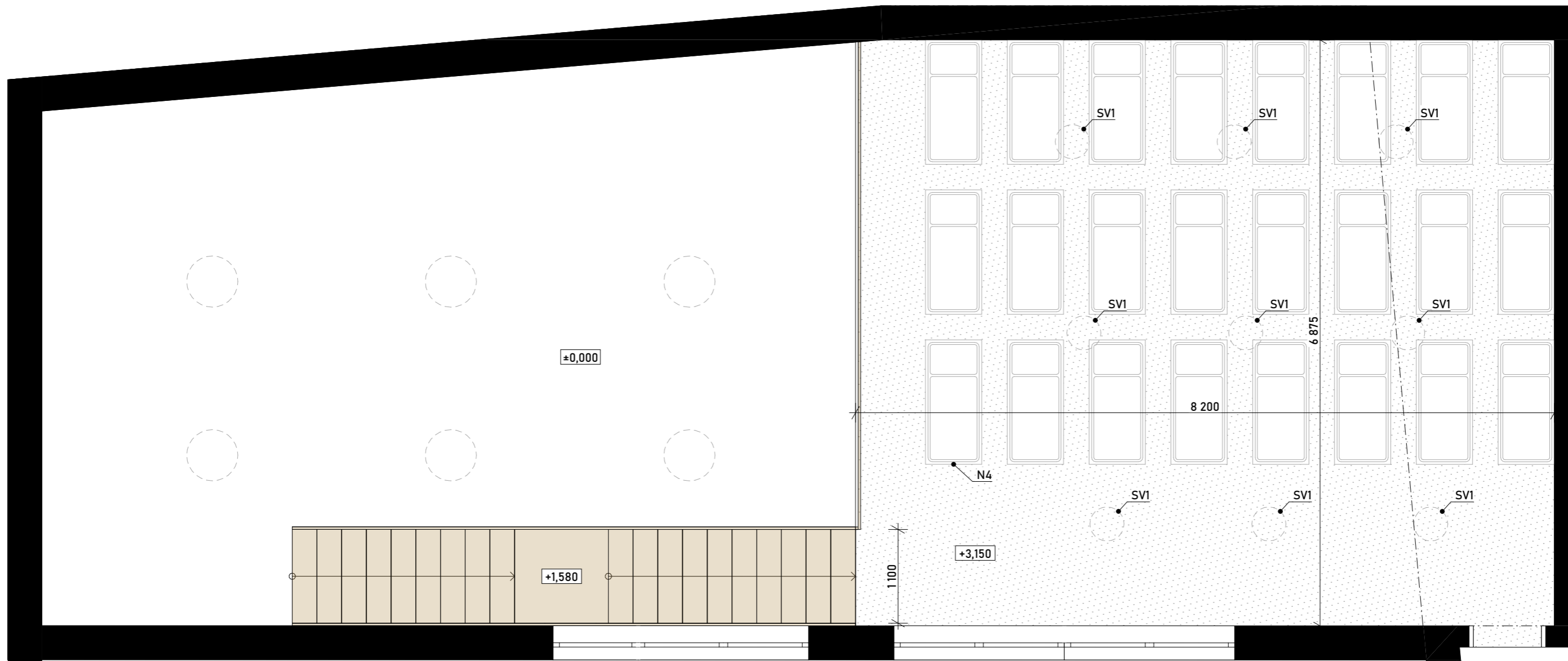
FORMÁT: A3

MĚŘÍTKO: 1:50

Č. VÝKRESU:

E.2





SPECIFIKACE POVRCHOVÝCH ÚPRAV:



SPECIFIKACE SVÍTIDEL:



SPECIFIKACE NÁBYTKU:



VEDOUcí BAKALÁRSKÉ PRÁCE:

PROF. ING. ARCH. HANA SEHO

VYPRACOVALA:

NATÁLIE KOPÁČKOVÁ

OBOR:

ARCHITEKTURA A URBANISMUS

ÚSTAV:

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

NÁZEV BAKALÁRSKÉ PRÁCE:

MATEŘSKÁ ŠKOLA V PROLUCE

ADRESA PROJEKTU:

ULICE LEGIONÁŘŮ, PARC. Č. 41, MĚLNÍK

NÁZEV VÝKRESU:

PŮDORYS 2. NADZEMNÍ
PODLAŽÍ UČEBNY



AK. ROK: 2022-2023

SEMESTR: LS 2023

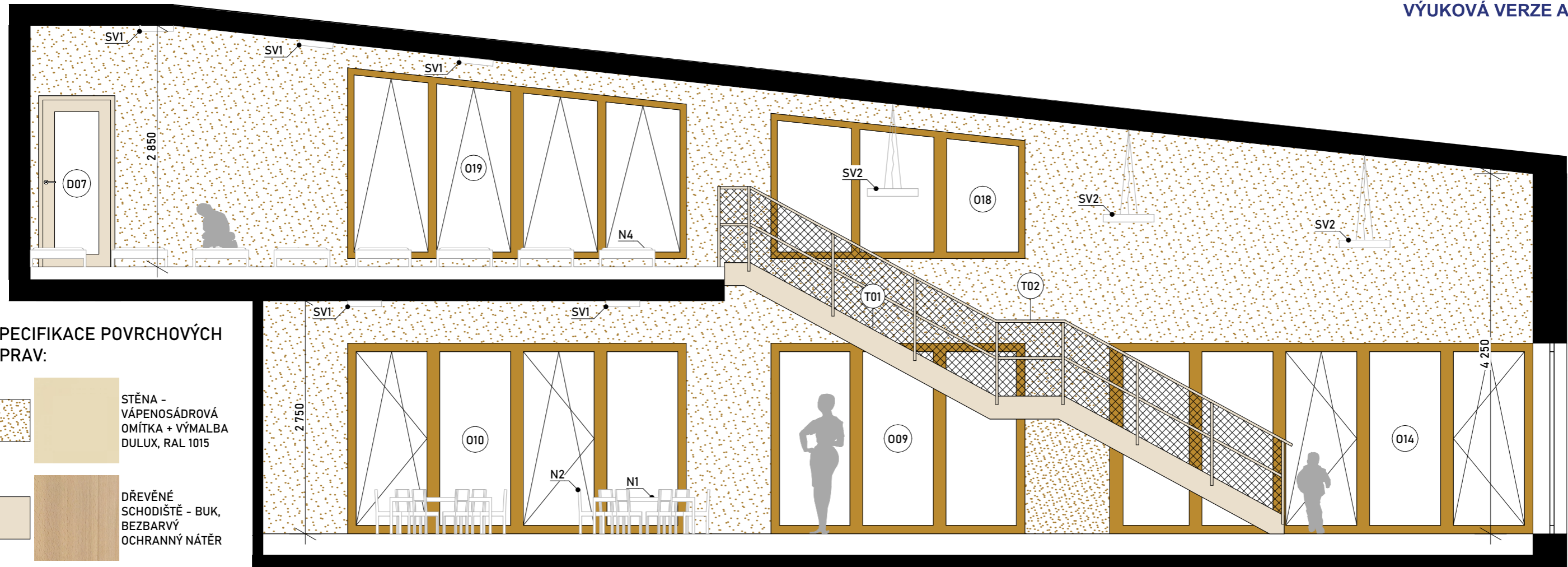
DATUM: 26. 5. 2023

FORMÁT: A3

MĚŘÍTKO: 1:50

Č. VÝKRESU:

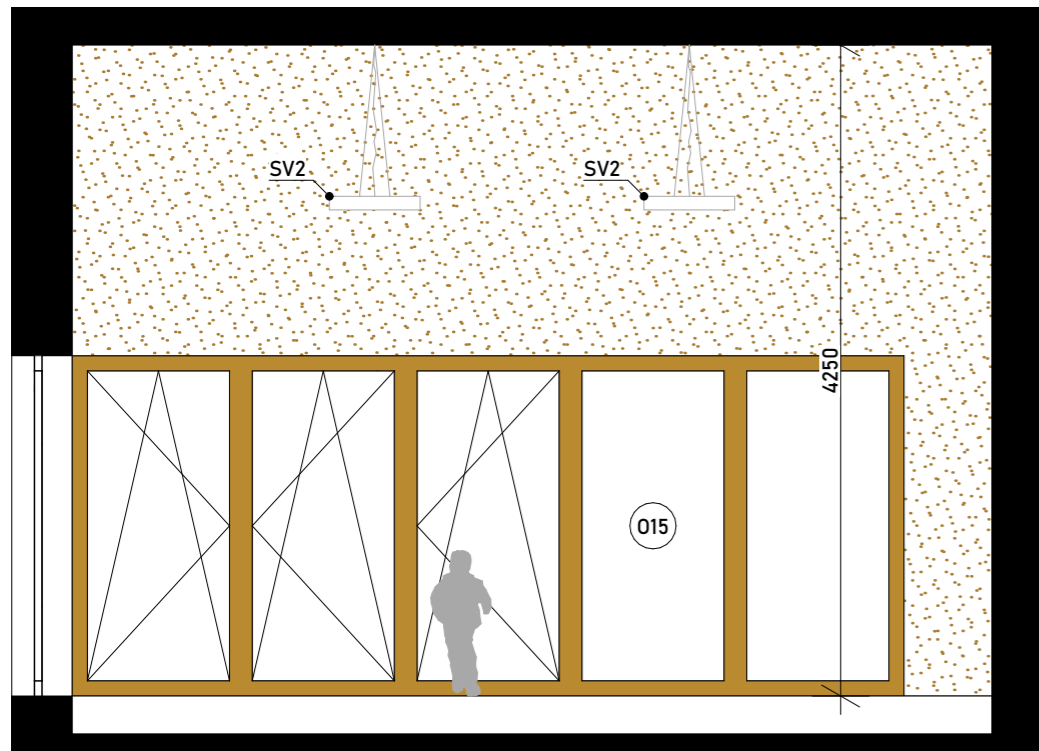
E.3



SPECIFIKACE POVRCHOVÝCH ÚPRAV:

-  STĚNA - VÁPENOSÁDROVÁ OMÍTKA + VÝMALBA DULUX, RAL 1015
-  DŘEVĚNÉ SCHODIŠTĚ - BUK, BEZBARVÝ OCHRANNÝ NÁTĚR
-  DŘEVĚNÉ OKENNÍ RÁMY VEKRA NATURA 78 - DUB, ÚPRAVA JAVOR

POHLED B:



SPECIFIKACE NÁBYTKU:



DĚTSKÝ PRACOVNÍ STŮL - PETONA VÝŠKOVĚ STAVITELNÝ - BUKOVÁ DESKA, ÚPRAVA PŘÍRODNÍ - Ø1460x460-590 mm



DĚTSKÁ ŽIDLE - PETONA NELA - BUK, ÚPRAVA PŘÍRODNÍ, VÝŠKA 300 mm



SKŘÍŇOVÁ SESTAVA - PETONA SAFARI - BŘÍZA, 4920x1660x380 mm



DĚTSKÁ POSTEL - PETONA BUKOVÁ POSTÝLKA - BUK, ÚPRAVA PŘÍRODNÍ - 1460x660x200 mm

SPECIFIKACE SVÍTIDEL:



STROPNÍ - RENDL MENSA R 40 - LED DIODY, 28 W, 1800 lm, ČESANÝ HLINÍK, Ø400 mm



STROPNÍ ZÁVĚSNÉ - RENDL MENSA R 60 - LED DIODY, 52 W, 3300 lm, ČESANÝ HLINÍK, Ø600 mm

VEDOUcí BAKALÁRSKÉ PRÁCE:
PROF. ING. ARCH. HANA SEHO

VYPRACOVALA:
NATÁLIE KOPÁČKOVÁ

OBOR:
ARCHITEKTURA A URBANISMUS

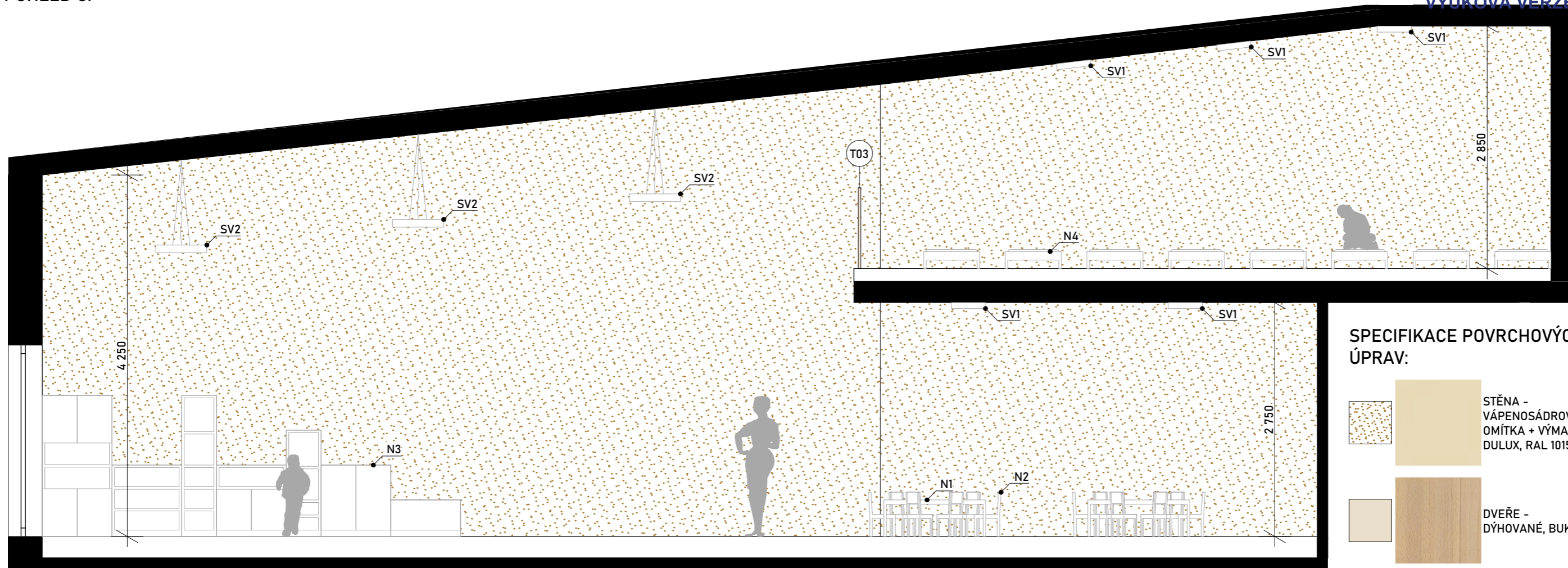
ÚSTAV:
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

NÁZEV BAKALÁRSKÉ PRÁCE:
MATEŘSKÁ ŠKOLA V PROLUCE

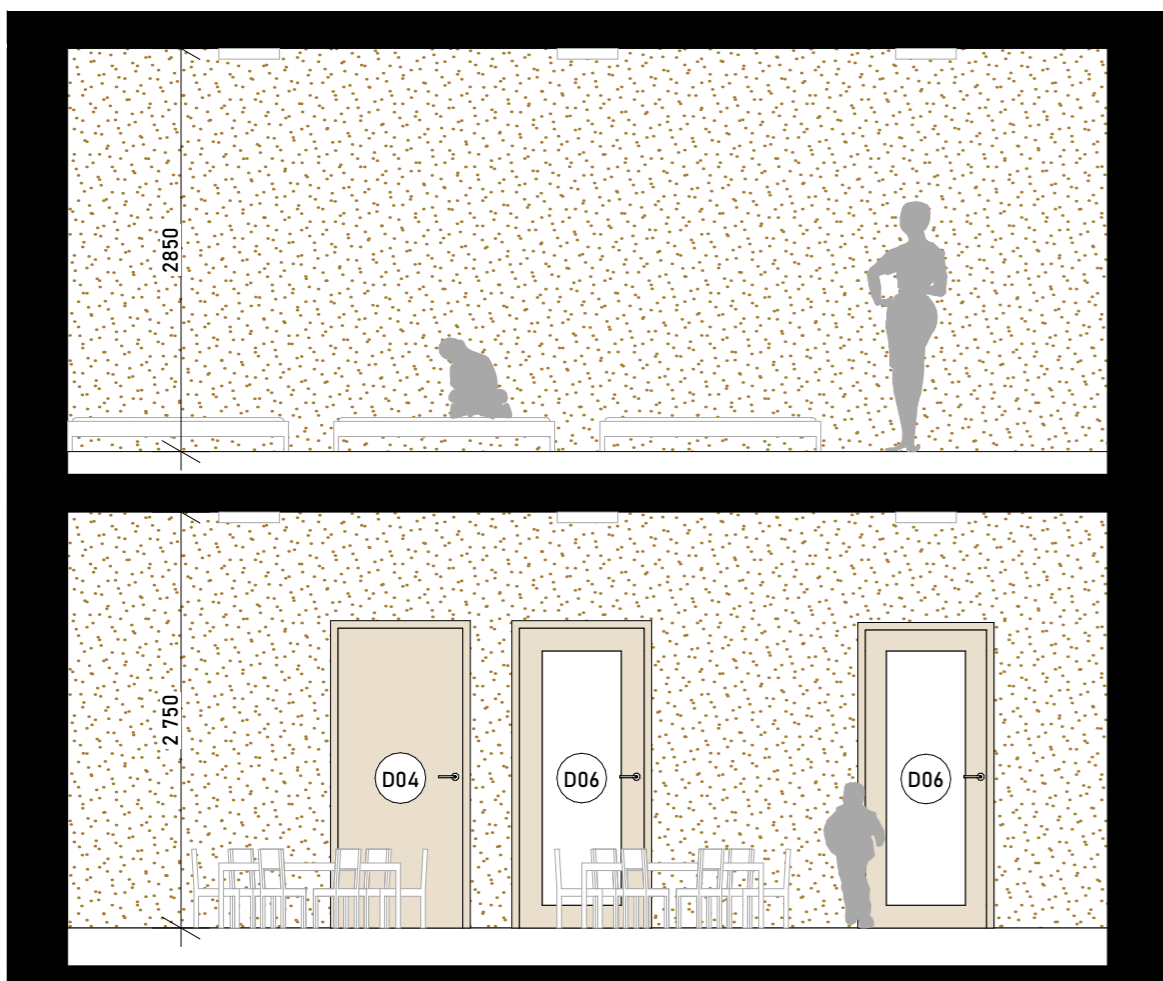
ADRESA PROJEKTU:
ULICE LEGIONÁŘŮ, PARC. Č. 41, MĚLNÍK

NÁZEV VÝKRESU: DATUM: 26. 5. 2023
FORMÁT: A3
MĚŘÍTKO: 1:50
Č. VÝKRESU: E.4

POHLEDY NA STĚNU A, B



SPECIFIKACE POVRCHOVÝCH ÚPRAV:



SPECIFIKACE NÁBYTKU:



DĚTSKÝ PRACOVNÍ STŮL - PETONA VÝŠKOVĚ STAVITELNÝ - BUKOVÁ DESKA, ÚPRAVA PŘÍRODNÍ - Ø1460x460-590 mm



DĚTSKÁ ŽIDLE - PETONA NELA - BUK, ÚPRAVA PŘÍRODNÍ, VÝŠKA 300 mm



SKŘÍŇOVÁ SESTAVA - PETONA SAFARI - BŘÍZA, 4920x1660x380 mm



DĚTSKÁ POSTEL - PETONA BUKOVÁ POSTÝLKA - BUK, ÚPRAVA PŘÍRODNÍ - 1460x660x200 mm

SPECIFIKACE SVÍTIDEL:



STROPNÍ - RENDL MENSA R 40 - LED DIODY, 28 W, 1800 lm, ČESANÝ HLINÍK, Ø400 mm



STROPNÍ ZÁVĚSNÉ - RENDL MENSA R 60 - LED DIODY, 52 W, 3300 lm, ČESANÝ HLINÍK, Ø600 mm

VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:
PROF. ING. ARCH. HANA SEHO

VYPRACOVALA:
NATÁLIE KOPÁČKOVÁ

OBOR:
ARCHITEKTURA A URBANISMUS

ÚSTAV:
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:
MATEŘSKÁ ŠKOLA V PROLUCE

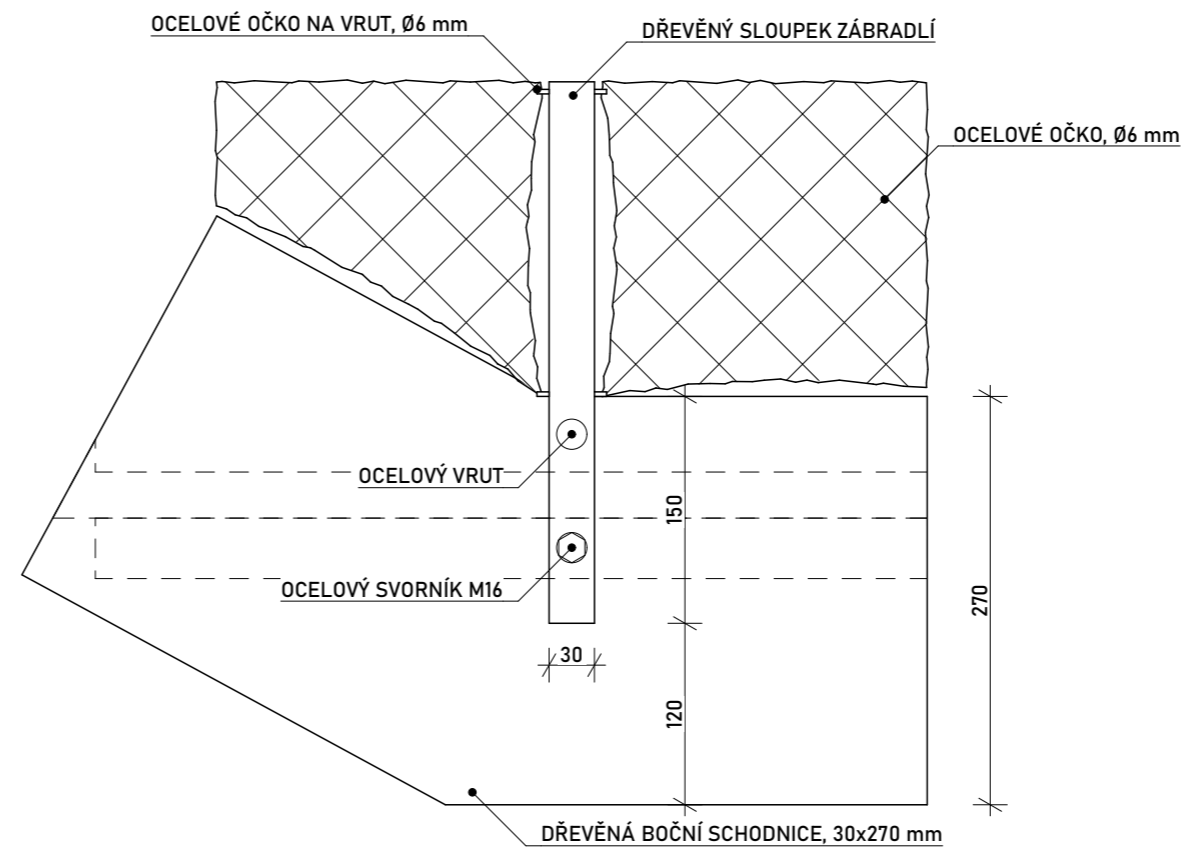
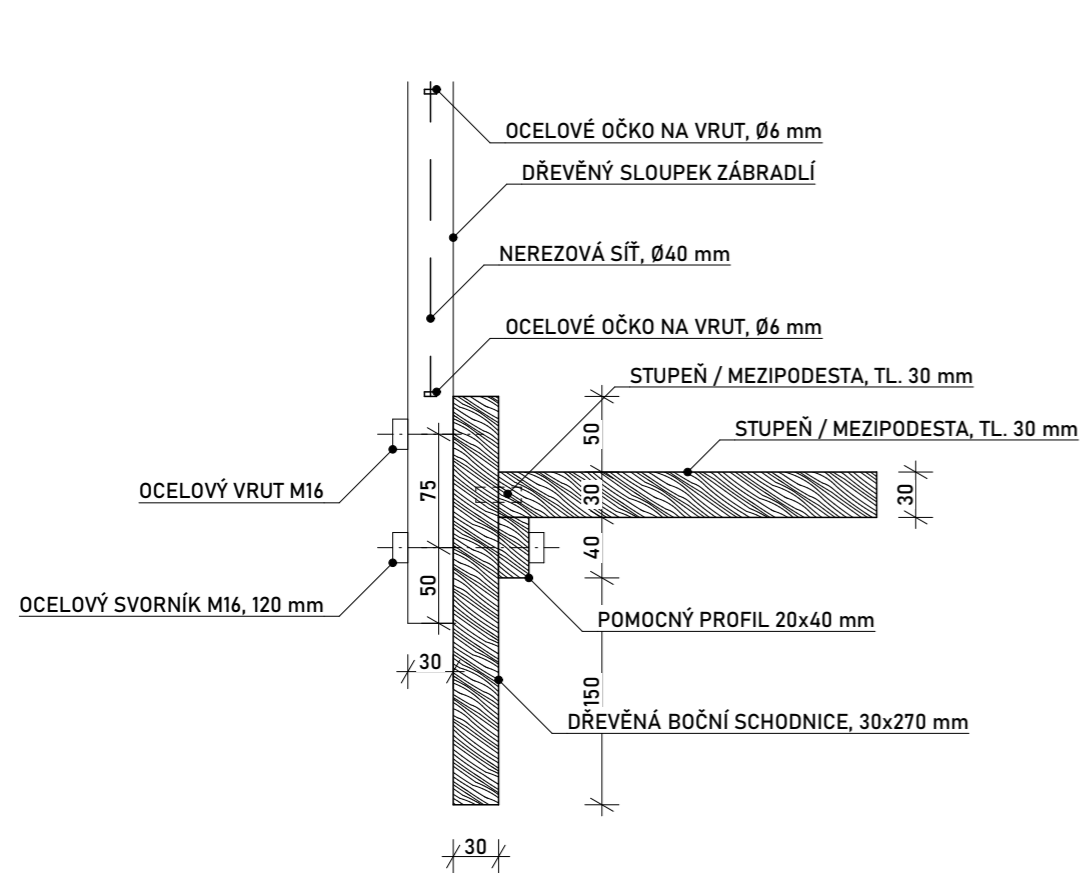
ADRESA PROJEKTU:
ULICE LEGIONÁŘŮ, PARC. Č. 41, MĚLNÍK

NÁZEV VÝKRESU:
POHLEDY NA STĚNU C. D

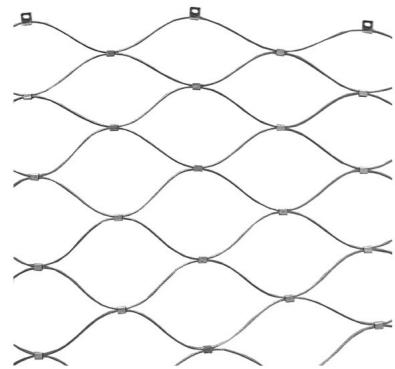
AK. ROK: 2022-2023
SEMESTR: LS 2023

DATUM: 26. 5. 2023
FORMÁT: A3
MĚŘÍTKO: 1:50
Č. VÝKRESU: E.5





SPECIFIKACE VÝROBKŮ:



NEREZOVÁ SÍŤ, PRO DĚTI VE ŠKOLCE
MUSÍ BÝT PRŮMĚR OK Ø40 mm



OCELOVÉ OČKO NA VRUT PRO
UKOTVENÍ SÍŤE KE KONSTRUKCI
ZÁBRADLÍ, Ø6 mm

VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

PROF. ING. ARCH. HANA SEHO

VYPRACOVALA:

NATÁLIE KOPÁČKOVÁ

OBOR:

ARCHITEKTURA A URBANISMUS

ÚSTAV:

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

AK. ROK: 2022-2023

SEMESTR: LS 2023

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

MATEŘSKÁ ŠKOLA V PROLUCE

ADRESA PROJEKTU:

ULICE LEGIONÁŘŮ, PARC. Č. 41, MĚLNÍK

NÁZEV VÝKRESU:

DATUM: 26. 5. 2023

FORMÁT:

MĚŘÍTKO: 1:5

Č. VÝKRESU:

DETAIL NAPOJENÍ ZÁBRADLÍ
NA SCHODIŠTĚ

E.6





PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2022-2023 / LETNÍ SEMESTR	
Ateliér	SEHO	
Zpracovatel	NATA'LIE KOPAČKOVÁ	Kopačková
Stavba	MATEŘSKÁ ŠKOLA V PROLUCE	
Místo stavby	ULICE LEGIONÁŘŮ, PARC. Č. 41, MĚLNÍK	
Konzultant stavební části	ING. JAROSLAVA BABÁNKOVÁ	
Další konzultace (jméno/podpis)	ING. RADKA PERNICOVÁ, PH.D.	
	ING. ZUZANA VUORALOVÁ, PH.D.	
	DOC. ING. KAREL LORENZ, CSc.	
	ING. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, PH.D.	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
		realizace staveb
	ŘEŠENÍ INTERIÉRU	
Situace (celková koordinační situace stavby)		
Půdorysy	1. NP	
	2. NP	
	PODKROVÍ	
	ZÁKLADY	
Řezy	A	
	B	
Pohledy	SEVERNÍ	
	JIŽNÍ	
	ŘEZPOHLED VÝCHODNÍ	
	ŘEZPOHLED ZÁPADNÍ	
Výkresy výrobků	TRuhlářské, zámečnické a klempířské OKNA A DVERE	
Detaily	A	
	B	
	C	
	D	
	E	



PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	<i>viz radoucí</i>	
	<i>viz radoucí</i>	
TZB	<i>viz radoucí</i>	
	<i>viz radoucí</i>	
Realizace	<i>viz radoucí</i>	
	<i>viz radoucí</i>	
Interiér	<i>viz radoucí</i>	
	<i>viz radoucí</i>	

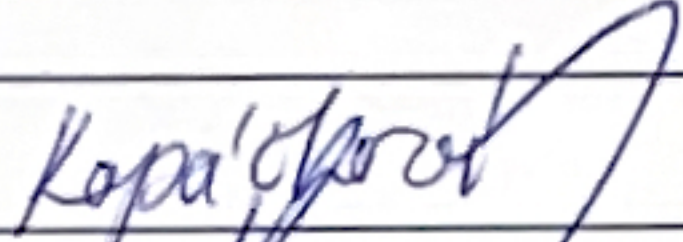
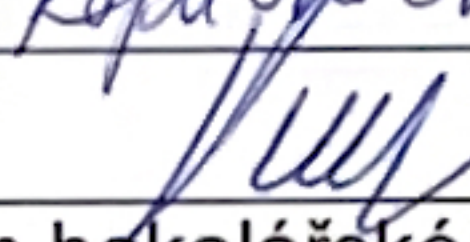
DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

<i>POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVĚB (VIZ ZADÁNÍ)</i>	<i>Substancová</i>	

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.

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	NATA'LIE KOPAČKOVÁ	Podpis	
Konzultant	ING. RADKA PERNICOVÁ, PH.D.	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.

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT

ARCHITEKTURA A URBANISMUS

ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2022/2023
Semestr : ..LÉTNÍ!
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	NATÁLIE KOŘAČKOVÁ
Konzultant	ING. ZUZANA MORÁLOVÁ, PH.D.

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

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

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

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

Půdorysy v měřítku 1 : ..100.....

- **Souhrnná koordináční situace širších vztahů**

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

Měřítko : 1 : ..200.....

- **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, 17.5.2023.....


.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: NATALIE KOPAČKOVÁ.....

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, 22. 5. 2023

.....podpis vedoucího statické části

