



**ZODP. PROJEKTANT:**

*Ing. Vladimír Beran, autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby,  
číslo v evidenci ČKAIT 0401772, Popovická 2009/61, Děčín 6, 40502  
tel. 606 298 691, IČ 86888838*

*Infrastruktura základních škol - zpracování PD  
Část B - ZŠ a MŠ Děčín IV, Máchovo nám., Raisova 688/11*



**OBJEDNATEL:** Statutární město Děčín, Mírové náměstí 1175/5, 405 38 Děčín IV - Podmokly  
IČO 00261238

**DĚČÍN**

**únor 2022**

## **Dokumentace obsahuje části:**

### **A. Průvodní zpráva**

### **B. Souhrnná technická zpráva**

### **C. Situační výkresy**

#### **C.2 KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES**

### **D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení**

#### **D.1. DOKUMENTACE STAVBY**

##### **- TECHNICKÁ ZPRÁVA**

- D.1.1 Architektonicko-stavební řešení
- D.1.2 Stavebně konstrukční řešení
- D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení (samostatná část)

##### **- VÝKRESOVÁ ČÁST**

##### **ODBORNÁ UČEBNA FYZIKY A CHEMIE, KABINET FY A CH**

- D.1.1.1 PŮDORYS 2NP. STÁVAJÍCÍ STAV
- D.1.1.2 PŮDORYS 2.NP. BOURACÍ PRÁCE
- D.1.1.3 PŮDORYS 2.NP. NOVÝ STAV
- D.1.1.4 PŮDORYS 2.NP. VYBAVENÝ STAV

##### **ODBORNÁ UČEBNA BIOLOGIE, KABINET BIOLOGIE**

- D.1.1.1 PŮDORYS 2NP. STÁVAJÍCÍ STAV
- D.1.1.2 PŮDORYS 2.NP. BOURACÍ PRÁCE
- D.1.1.3 PŮDORYS 2.NP. NOVÝ STAV
- D.1.1.4 PŮDORYS 2.NP. VYBAVENÝ STAV

##### **BEZBARIEROVÝ PŘÍSTUP V CHODBĚ DO JAZYKOVÉ TŘÍDY ŠIKMOU SCHODIŠŤOVOU RAMPOU**

- D.1.1.1 PŮDORYS 4NP. DISP – ŠIKMÁ TELESKOPICKÁ RAMPA

##### **JAZYKOVÁ UČEBNA**

- D.1.1.1 PŮDORYS 4NP. STÁVAJÍCÍ STAV
- D.1.1.2 PŮDORYS 4.NP. BOURACÍ PRÁCE
- D.1.1.3 PŮDORYS 4NP. NOVÝ STAV
- D.1.1.4 PŮDORYS 4.NP. VYBAVENÝ STAV

IT UČEBNA A, NA ČÁSTI NOVĚ VYTVOŘENÁ TISKOVÁ SKŘÍŇ  
IT UČEBNA B

- D.1.1.1 PŮDORYS 4NP. STÁVAJÍCÍ STAV
- D.1.1.2 PŮDORYS 4.NP. BOURACÍ PRÁCE
- D.1.1.3 PŮDORYS 4NP. NOVÝ STAV
- D.1.1.4 PŮDORYS 4NP. DISPOZICE IT A
- D.1.1.5 PŮDORYS 4NP. DISPOZICE IT B

D.1.4 Technika prostředí staveb

*- výpočet denního a umělého osvětlení (Jan Beránek, Krásnostudenecká  
2018/95,40502Děčín IV- Letná)*

**D.2. DOKUMENTACE TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ**

*Vybavení*

**E. Dokladová část (samostatná složka)**

**NÁZEV AKCE:** *Infrastruktura základních škol - zpracování PD*

*Část B - ZŠ a MŠ Děčín IV, Máchovo nám., Raisova 688/11*

**OBJEDNATEL:** *Statutární město Děčín, Mírové náměstí 1175/5, 405 38 Děčín IV - Podmokly  
IČO 00261238*

## **A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA**



**ZODP. PROJEKTANT:**

*Ing. Vladimír Beran, autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby,  
číslo v evidenci ČKAIT 0401772, Popovická 2009/61, Děčín 6, 40502  
tel. 606 298 691, IČ 86888838*



# **A. Průvodní zpráva**

## **A.1 Identifikační údaje**

### Údaje o stavbě

název stavby : *Infrastruktura základních škol - zpracování PD*  
*Část B - ZŠ a MŠ Děčín IV, Máchovo nám., Raisova 688/11*

místo stavby : *Podmokly (okres Děčín); pozemek p.1043 v k.ú. Podmokly*

**předmět projektové dokumentace :** *Předmětem akce je zlepšení vybavení učeben vhodným nábytkem a pomůckami s potřebnými úpravami. Řešeno je 5 odborných učeben, 2 přilehlé kabinety, rozšíření učebny o tiskovou skříň a zřízení bezbariérového přístupu do podkrovní části instalací schodišťové šikmé rampy.*

*Dokumentace řeší tyto prostory:*

*2.04 odborná učebna fyziky a chemie*

*2.05 kabinet fy a ch*

*2.06 odborná učebna biologie*

*2.07 kabinet biologie*

*4.02 na části nově vytvořená tisková skříň*

*4.03 IT učebna A*

*4.04 IT učebna B*

*4.01 v části B – instalace šikmé schodišťové teleskopické rampy v chodbě*

*4.02 v části B – jazyková učebna*

### Údaje o stavebníkovi

**stavebník:** *Statutární město Děčín, Mírové náměstí 1175/5, 405 02, Děčín IV.*  
*(ZŠ a MŠ Děčín IV, Máchovo nám., Raisova 688/11, příspěvková organizace)*

### Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

**zpracoval :** *Ing.Vladimír Beran a Ing.Andrea Beranová, Popovická 2009/61, Děčín6, 40502*

**zodpovědný projektant:** *Ing.Vladimír Beran, autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby, číslo v evidenci ČKAIT 0401772, Popovická 2009/61, Děčín 6, 40502, tel. 606 298 691, IČO: 86888838*

## **A.2 Údaje o vstupních podkladech**

- *požadavky provozovatele pro potřeby základní školy*
- *požadavky investora*
- *místní šetření a zaměření skutečného stavu konstrukcí*

- původní PD
- výpis a snímek z KN
- stavební zákon č.183/2009Sb
- vyhláška 268/2009Sb o technických požadavcích na stavby
- vyhláška č. 410/2005 Sb. o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých
- vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- příslušné vyhlášky a ČSN

### A.3 Údaje o území

*Stavba je umístěna v zastavěném území obce Děčín. Záměr je v souladu s územním plánem.*

### A.4 Údaje o stavbě

- stávající budova je stavbou občanské vybavenosti, objektem základní školy
- objekt školy byl postaven roku 1910
- má 4.NP, včetně podkrovního podlaží
- stavební úpravy jsou vyvolán záměrem inovovat podmínky pro výuku
- stavba trvalá
- stavba není chráněnou památkou
- rekonstrukce je navržena tak, aby byly splněny obecné požadavky na výstavbu, v souladu s technickými, hygienickými a právními předpisy
- požadavky dotčených orgánů byly zapracovány do projektové dokumentace
- výjimky a úlevová řešení nejsou známy
- navrhované kapacity stavby
 

▪ učebna Fy a Ch.....	30 žáků.....	76,7 m <sup>2</sup>
▪ kabinet Fy A Ch.....	3 pedagogové.....	20,8 m <sup>2</sup>
▪ učebna Biologie .....	30 žáků .....	76,6m <sup>2</sup>
▪ kabinet Biologie.....	3 pedagogové .....	18,1 m <sup>2</sup>
▪ učebna IT A.....	19 žáků.....	58,5 m <sup>2</sup>
▪ tisková skříň.....	9x 3D tiskáren.....	9,95 m <sup>2</sup>
▪ učebna IT B.....	19 žáků.....	59,0 m <sup>2</sup>
▪ učebna jazyků .....	13 žáků.....	44,43 m <sup>2</sup>
▪ šikmá schodišťová teleskopická rampa.....		1ks
- základní bilance stavby
  - studená i teplá voda bude napojena na stávající vnitřní rozvody
  - odkanalizování bude řešeno do stávajících vnitřních kanalizačních rozvodů
  - zdroj vytápění zůstává beze změny
  - otopné tělesa zůstávají beze změny
  - odvětrání přirozeně, stávajícími okny beze změny, v nové tiskové skříni nově odvětrání ventilátorem
  - hospodaření s dešťovou vodou zůstává beze změny
  - energetická náročnost se nemění

- *předpokládaná doba výstavby je cca 16 týdnů*
- *cenový odhad .....23,5...mil Kč*

**NÁZEV AKCE:** *Infrastruktura základních škol - zpracování PD*

*Část B - ZŠ a MŠ Děčín IV, Máchovo nám., Raisova 688/11*

**OBJEDNATEL:** *Statutární město Děčín, Mírové náměstí 1175/5, 405 38 Děčín IV - Podmokly  
IČO 00261238*

## **B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**



**ZODP. PROJEKTANT:**

*Ing. Vladimír Beran, autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby,  
číslo v evidenci ČKAIT 0401772, Popovická 2009/61, Děčín 6,  
40502, tel. 606 298 691, IČ 86888838*

**Děčín, únor 2022**

## **B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **B.1 Popis území stavby**

**a) charakteristika stavebního pozemku:**

*Místo se stávajícím objektem základní školy situovaným do stávajícího zastavěného území města Děčín.*

Katastrální území	Číslo pozemku	Vlastník	Druh pozemku	Dotčené
Podmokly	1043	Statutární město Děčín, Mírové nám. 1175/5, Děčín IV-Podmokly, 40502 Děčín	Zastavěná plocha a nádvoří	

*Ke stavebním pozemkům je zajištěn přístup z ulice Jeronýmova a Raisova.*

**b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů:**

*Šetření a zaměření skutečného stavu provedené zpracovatelem dokumentace. Průzkumy jsou součástí dokumentace a jejich závěry jsou zohledněny v dokumentaci.*

**c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma:**

*Předmětná stavební úprava, která se má dle této PD realizovat není a nebude chráněna podle žádných právních předpisů, nebude se jednat o nemovitou kulturní památku. V místě navrhované stavební úpravy se žádná ochranná ani jiná bezpečnostní zóna nenachází. V souvislosti s provedením stavebních úprav na předmětné budově žádné ochranné pásmo nevzniká.*

**d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území: bezpředmětné**

**e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území:** *Stavba nebude mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky. V souvislosti s provedením předmětné stavební úpravy není třeba okolní pozemky a stavby jakkoliv chránit.*

**f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin:** *asanace území se nevyžaduje, ke kácení nedochází, drobné bourací práce dle popisu v PD*

**g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/ trvalé): nejsou**

**h) územně technické podmínky (možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu):** *beze změny*

**i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice:** *pro případný souběh užívání objektu základní školy a provádění stavebních prací musí být v harmonogramu prací stanoveny podmínky ve smyslu organizace výstavby, tak aby stavební práce neovlivnili chod školy a její užívání a to hlavně pro nadlimitní hluchost a prašnost*

## B.2 Celkový popis stavby

### B.2.1 Účel užívání stavby

#### **funkční náplň stavby:**

Jedná se o stávající stavbu pro výchovu a vzdělávání dětí a mládeže – základní školu a mateřskou školu. Budova byla postavena r. 1910 pro dívčí školy obecnou a měšťanskou a od té doby také slouží výuce. V letech 1956–1960 zde sídlila jedenáctiletá střední škola. Hlavní budova školy prošla v r. 1997 celkovou rekonstrukcí, která jí vdechla opět nový život. Dnes se v ní nachází základní škola, do které docházejí žáci nejen z města Děčína, ale i blízkého okolí. Drobné stavební a související práce mají umožnit dosažení zefektivnění a zkvalitnění výukových metod a rozšíření výukových možností za pomoci rekonstrukce odborných učeben a navazujících prostor.

Dokumentace řeší tyto prostory:

2.04 odborná učebna fyziky a chemie

2.05 kabinet fy a ch

2.06 odborná učebna biologie

2.07 kabinet biologie

4.02 na části nově vytvořená tisková skříň

4.03 IT učebna A

4.04 IT učebna B

4.01 v části B – instalace šikmé schodišťové teleskopické rampy v chodbě

4.02 v části B – jazyková učebna

Hlavním předmětem akce je zlepšení vybavení učeben vhodným nábytkem a pomůckami s potřebnými úpravami. Úpravy prostor budou zahrnovat odstranění stávajícího vybavení, vymalování, osazení nových světel, elektroinstalace a zdravotnické a instalaci nového vybavení učebními pomůckami a nábytkem dle zaměření vč. projekční tabule a interaktivního projektoru, dotykového monitoru a el. regulovaného zdroje, to vše tak, aby byl zajištěn přístup ke kvalitnímu vzdělávání i pro osoby imobilní a hendikepované. Modernizované učebny budou mít nově zajištěno dostatečné připojení k internetu a potřebné vybavení k využití multimediálního obsahu při výuce. Nově se zřizují dva vstupní otvory v konstrukcích.

Jazyková učebna nacházející se v půdním prostoru bude nově zpřístupněna pro osoby s postižením pomocí instalace mobilní šikmé schodišťové rampy.

#### **základní kapacity funkčních jednotek:**

kapacita školy ..... 530 žáků

učebna Fy a Ch.....	30 žáků.....	76,7 m <sup>2</sup> .....	309 m <sup>3</sup>
kabinet Fy A Ch.....	3 pedagogové.....	20,8 m <sup>2</sup> .....	83,2 m <sup>3</sup>
učebna Biologie .....	30 žáků .....	76,6m <sup>2</sup> .....	311 m <sup>3</sup>
kabinet Biologie.....	3 pedagogové .....	18,1 m <sup>2</sup> .....	72 m <sup>3</sup>
učebna IT A.....	19 žáků.....	58,5 m <sup>2</sup> .....	238 m <sup>3</sup>
tisková skříň.....	9x 3D tiskáren.....	9,95 m <sup>2</sup> .....	23 m <sup>3</sup>
učebna IT B.....	19 žáků.....	59,0 m <sup>2</sup> .....	240 m <sup>3</sup>
učebna jazyků .....	16 žáků.....	44,43 m <sup>2</sup> .....	146 m <sup>3</sup>

**celková produkovaná množství a druhy odpadů a emisí a způsob nakládání s nimi:** *beze změny*

**max. produkovaná množství a druhy odpadů a emisí a způsob nakládání s nimi:** *beze změny*

**komunální odpad:** *beze změny*

**zdroj znečištění ovzduší:** *nevzniká žádný zdroj znečištění ovzduší*

## **B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

### **a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení:**

*Jedná se o stávající budovu, stavební úpravy se netýkají vnějšího pláště. Realizaci stavby jsou dodrženy všechny obecné požadavky vyplývající z požadavků obecných technických podmínek pro výstavbu. Provedení navržených stavebních úprav na předmětném objektu je v souladu s územním plánem. Účel užívání stavby jako celku se provedením stavebních úprav nemění.*

### **b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení:**

*Vnitřní dispoziční řešení odpovídá požadavkům a potřebám investora. Architektonické řešení je pojato moderně s odlehčeným designem plně sloužící požadovanému účelu. Barevné řešení je voleno ve světlých teplých tónech v matném provedení, výrazné jsou pouze doplňkové prvky pro oživení vzhledu. Dispoziční rozmístění nábytku i tvary jednotlivých prvků jsou voleny v souladu s ČSN a příslušnou legislativou tak, aby umožnily pohodlné a bezpečné použití. Materiály jsou navrženy zátěžové, snadno omyvatelné, odpovídající požadavkům a účelu využití s ohledem na kvalitu a ekologickou a ekonomickou výhodnost.*

## **B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby**

*Jedná se o stávající stavbu pro výchovu a vzdělávání dětí a mládeže – základní školu. V budově jsou situovány prostory sloužící k výchově a vzdělávání žáků a související prostory vč. prostor hygienického zázemí a šatny pro žáky a kancelářského a hygienického zázemí pro pedagogické pracovníky a ředitele. Na stavbě jako celku se má realizovat soubor úprav vedoucí k modernizaci učeben. Těmto stavebním úpravám odpovídá i celkové provozně – technické řešení stavby – navržených stavebních úprav. Funkce stavby ani účel užívání objektu se měnit nebude. Při realizaci i následném provozu budou použity běžné technologie, jež jsou osvědčené a běžně dostupné. Součástí projektu je zajištění konektivity učeben.*

## **B.2.4 Bezbariérové užívání stavby**

*Budova školy je uzpůsobena užívání pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Nově se zpřístupňuje bezbariérově podkrovní prostor části B, kde je umístěna učebna jazyků, a to instalací šikmé schodišťové plošiny do stávající chodby se třemi schody. Veškeré upravované a nově navržené prostory jsou řešeny v souladu s požadavky na bezbariérové užívání dané vyhl. č. 398/2009 Sb. tak, aby umožnily bezbariérové užívání.*

*Vzhledem ke stáří budovy a prostorovým možnostem půdního podkroví lze technicky řešit bezbariérovost tohoto půdního prostoru pomocí šikmé (popř. vertikální) plošiny. Pro tuto úpravu by bylo však nutné konstrukčně uspořádat stávající schodišťový prostor, rozebrat přilehlou podestu, podlahovou konstrukci, středovou nosnou zeď a odhalit tesařskou konstrukci krovu, vazné trámy atd., poté by bylo nutné zhodnotit statickou únosnost odhalených konstrukcí a rozhodnout o způsobu kotvení plošiny. Takovéto řešení pro překonání tří schodišťových stupňů je vysoce neekonomické a technicky náročné.*

*Po pečlivém zhodnocení možností a po konzultaci s odborníky bylo navrženo mnohem úspornější řešení v podobě přenosné teleskopické rampy, které však k předpokládané asistenci popřípadě použití elektrického vozíku stále umožní bezpečné překonání bariérového výškového rozdílu při užívání jazykové učebny. Teleskopická rampa je snadno rozložitelná, má extrémně odolný a protiskluzný povrch a ve složeném stavu bude v místě použití vždy v dosahu.*

## **B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

*Realizací stavby podle této projektové dokumentace je zaručeno bezpečné užívání stavby pro účel, pro který je stavba určena – pro plnění funkce výchovy a vzdělávání dětí a mládeže. Jedná se o objekt základní školy. Při realizaci stavby musí být splněny všechny požadavky pro stavby pro výchovu a vzdělávání, zejména příslušné prováděcí vyhlášky (především splnění podmínek dle vyhl.č. 410/2005Sb. o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení), musí být splněny obecné technické podmínky pro výstavbu a musí být užito certifikovaných materiálů a poživ. Stavbu musí realizovat společnost oprávněná. Bezpečné užívání stavby je podmíněno pravidelnou údržbou objektu. Dále musí být splněny obecné technické podmínky pro výstavbu a musí být užito certifikovaných materiálů. Stavbu musí realizovat společnost oprávněná. Bezpečné užívání stavby je podmíněno pravidelnou údržbou objektu.*

## **B.2.6 Základní charakteristiky objektů**

### **a) stavební řešení:**

*Stavební úpravy zasahují do nosných konstrukcí v nezbytném rozsahu, nové konstrukce a stavební úpravy respektují konstrukční nosný systém.*

*Úpravy a nové stavební prvky jsou navrženy s použitím standardních systémových technologií. Použité materiály jsou vhodné pro daný účel a při správném provedení a údržbě zaručují, že stavba splní požadavky na ní kladené.*

*demolice a demontáže - učebny budou kompletně vyklizeny a očištěny včetně zařizovacích předmětů a všech potřebných instalací a prvků. V některých prostorách bude rozebrána podlaha, budou demontovány tři schodišťové stupně v chodbě podkrovní. Střešní okna v jazykové učebně budou demontována a renovována. Nově zřizované otvory nebo dozdívky jsou obsaženy v technické dokumentaci jednotlivých prostor.*

*zemní práce a výkopy – neobsahuje*

*základové konstrukce - neobsahuje*

*vodorovné nosné konstrukce – beze změn, v nových otvorech budou zřízeny nově překlady dle specifikace v techn. dokumentaci*

*pozn. Z dostupných archivních podkladů jsou stropní konstrukce původní, provedeny z ocelových nosníků I320 se vzájemnými rozeštypy cca 1,5m s cihelnými tvarovkami s rovnou klenbou s nulovým vzepětím s vrstvou násypu a podlahovou konstrukcí, v minulosti se na omítkách a stropních konstrukcích objevily různé defekty, v čase bylo provedeno několik i protichůdných posudků, zatěžovacích zkoušek a pozorování. Vzhledem k charakteru stropních původních konstrukcí nebudou omítky stropních konstrukcí zatěžovány, ani ničím zakrývány a budou využity stávající rozvody a konstrukce, nové konstrukce v co nejmenším rozsahu.*

*svislé nosné konstrukce – do vnitřní nosné zdi bude vybourán stavební otvor, jako překlad do nového otvoru budou použity čtyři ocelové válcované nosníky, závěsy vybavení učeben na svislé konstrukce dle manuálu výrobce*



schodiště – kvůli umístění bezbariérového přístupu bude demontováno dřevěné schodiště v chodbě do podkrovní složené ze tří stupňů a nahrazeno novým ve tvaru dle grafické části (tvar odpovídá původní dokumentaci.)

příčky – nové příčky budou zřízeny v půdním prostoru k vytvoření tiskové skříně, v jazykové učebně bude provedena úprava SDK příčky, osazení dveřního pouzdra

podlahy – opotřebované a nevyhovující podlahy z důvodu kročejového hluku nebo nadměrného prohybu budou nově zcela nahrazeny nebo upraveny tak, aby vyhovovaly všem požadavkům, v IT učebně budou provedeny rozvody v podlahách k centrálním stolům pro robotiku

izolace

- proti zemní vlhkosti a izolace tepelné nejsou dotčeny, ani se nezřizují

obvodová konstrukce - prostupy VZT 1x ventilátor - tisková skříň

podhledy – stávající, SDK podhled GKFI v místě tiskové skříně

střecha – není dotčeno, v současné době vykazuje střecha lokální poruchy a nebrání před vnikáním deště, a to i do prostor, kde bude umístěna tisková skříň. Z tohoto důvodu byl provozovatel i zřizovatel na tuto skutečnost upozorněn a vyzván k urychlenému řešení a nápravě dané skutečnosti, jež by v budoucnu mohla reálně ohrozit investici zahrnující tento záměr. Oprava či kompletní výměna krytiny a případně dalších vrstev bude mít charakter opravy a není součástí této dokumentace.

výplně otvorů – projekt zahrnuje renovaci 4 střešních oken v jazykové učebně, nové dveře jsou navrženy v místech nových otvorů dle potřeby upravené dispozice, v jazykové učebně budou stávající dveře v téže místě nahrazeny zasunovacím typem z důvodu zlepšení průchodu do učebny, nové dveře mezi chodbou a IT učebnou s požární odolností EI-15/DP3

rozvody TZB – vnitřní rozvody vody, kanalizace, elektroinstalace budou napojeny na stávající vnitřní rozvody

## **b) konstrukční a materiálové řešení:**

šikmá mobilní teleskopická rampa

Rampa je z eloxovaného hliníku s protiskluznou úpravou s nosností min 325kg, vnitřní šířka 76cm, přenosná, s nastavitelnou délkou v rozsahu cca 120-180cm.

odborné učebny a kabinety

Stávající i nově navržené konstrukce ohraničující prostory učeben jsou navrženy z takových materiálů, aby byly dodrženy veškeré požadavky dané ČSN 73 0532 týkající se min. požadovaných hodnot vážených stavebních neprůzvučností stropů, stěn a dveří a max. požadovaných hodnot vážených normalizovaných hladin akustických tlaků kročejového zvuku. Veškeré prostupy přes zvukově-izolační konstrukce budou utěsněny zvukovou izolací – minerální vlnou. Ve stěnách a stropěch budou v co nejmenší míře prováděny drážky pro vedení instalací apod.

Důležitým parametrem u učeben je doba dozvuku. Vnitřní povrchy jsou navrženy na optimální dobu dozvuku do 0,7s (0,4s v jazykové učebně) v souladu s ČSN 73 0527.

Jako finální nášlapná vrstva podlahy je navrženo zátěžové PVC ve světlé barvě nebo renovace původní dřevěné podlahy. Za umyvadly bude proveden obklad do výšky 1,6 m. Stávající zastínění bude demontováno. Nově budou osazeny interiérové stínící (v učebně fyziky zcela zatemňovací) látkové rolety, montované na stěnu (v jazykové učebně na konstrukci oken). Ovládání rolet bude elektronické s elektrickým pohonem a dálkovým ovládáním.

Přesuny umyvadel a dřezů vyvolávají drobnou úpravu rozvodů a napojení, které bude provedeno na stávající vnitřní rozvody vodovodu a rozvodů domovní sphaškové kanalizace v polypropylénu.

*Elektroinstalace, silnoproud, slaboproud, datové a sdělovací rozvody budou napojeny na stávající vnitřní elektrické rozvody. Součástí budou silové zásuvky v místnosti, nový silový podružný rozvaděč osazený jističi v kombinaci s proudovým chráničem. Do připravených chrániček budou zataženy rozvody slaboproudu a technologie.*

*Při provádění budou dodržovány příslušné ČSN, po ukončení instalace budou provedeny příslušné ZK dle ČSN a provedeny výchozí revize.*

*Vybavení učeben – samostatná část prováděcí dokumentace.*

### **VŠEOBECNÉ POŽADAVKY A UPOZORNĚNÍ**

- *PD atypických truhlářských výrobků jsou pouze výkresy tvaru, definující základní tvarové, funkční, materiálové a barevné řešení, sloužící k jeho ocenění. Nejedná se o dílenskou nebo výrobní dokumentaci. Tato bude zpracována vybraným dodavatelem, v rámci autorského dozoru předložena projektantovi ke schválení*
- *Veškeré uvedené rozměry atypického nábytku jsou pouze orientační a je nutné na místě před zahájením výroby doměřit na místě, dle skutečného stavu. **Doměření prostorů je nutno provést ve chvíli, kdy je ukončena realizace stavební části projektu, tak, aby byly měřené konstrukce aktuální. Není možné zahájit výrobu jednotlivých komponentů bez doměření prostorů a konstrukcí na místě.***
- *Případné odchylky od rozměrů uvedených v PD je nutno konzultovat s projektantem a přizpůsobit, tak, aby bylo možno atypický nábytek v daném prostoru umístit, ale zároveň dosaženo max. využití prostoru určeného k jeho umístění, bez zbytečných prostorových rezerv.*
- *Všechny použité materiály a výrobky musejí mít atest popřípadě prohlášení o shodě, tyto dokumenty budou předány investorovi. Při provádění musí být dodrženy technologické postupy a doporučení výrobců, popřípadě dovozců výrobků a materiálů.*
- *Záměnu materiálů navrženou dodavatelem vždy po technické a technologické stránce posoudí projektant, definitivní odsouhlasení pak provede technický dozor investora písemně (zápisem ve stavebním deníku, popř. e - mailem). Jakékoli změny nebo úpravy technického řešení je nutno projednat s projektantem a technickým dozorem investora před započatím prací a písemně odsouhlasit s technickým dozorem investora.*
- *Při realizaci je nutné vždy dodržovat technologické předpisy a doporučení výrobců jednotlivých výrobků a systémů zabudovaných do stavby. Dále budou dodržovány všechny platné normy a právní předpisy.*
- *Pokud jsou ve výkresové části projektové dokumentace, v její technické zprávě nebo výkazech výměr výjimečně uvedeny obchodní názvy, slouží tyto pouze k upřesnění specifikace technického a kvalitativního standardu.*
- *Pokud bude při provádění stavebních prací zjištěna výrazná konstrukční nebo statická porucha stavby, budou práce zastaveny a konstrukce bude odborně sanována dle pokynu statika! Podobně se bude postupovat, pokud vyvstanou jakékoliv pochybnosti ohledně únosnosti nosných konstrukcí.*

#### **c) mechanická odolnost a stabilita:**

*Celý objekt a jeho konstrukční prvky jsou navrženy s použitím standardních systémových technologií. Použité materiály jsou vhodné pro daný účel a při správném provedení a údržbě zaručují, že stavba splní požadavky na mechanickou odolnost a stabilitu.*

### **B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

#### **a) technické řešení:**

Voda: *Zdrojem vody bude stávající vodovodní přípojka. Rozvod vnitřní studené a teplé vody je řešen připojením na stávající rozvody. V souladu s §49 vyhlášky č.268/2009 Sb. je v každé*

učebně umístěn alespoň 1 výtok pitné vody. Teplá vody nesmí mít u výtoku teplotu vyšší než 45°C.

Kanalizace: Rozvody odpadního potrubí splaškové kanalizace budou napojeny na stávající kanalizační stoupačky. Dešťové vody zůstávají beze změny.

Vytápění: Zdroj je beze změny. Otopná tělesa beze změny.

Osvětlení: Oslunění je stávající, nebude měněno. Umělé osvětlení bude modernizováno – viz elektro část projektové dokumentace. Bude instalována vnitřní zatemňovací technika umožňující speciální podmínky při části výuky.

Vzduchotechnika: V nově zbudované tiskové skříni, bude instalováno nucené odvětrání, s napojením na čidlo CO<sub>2</sub>, osvětlení a provoz tiskárny.

Elektro: Elektrická přípojka a měření zůstávají stávající.

Konektivita učeben: inovace aktivních prvků školní sítě (pořízení nového serveru, firewallu a switchů, pasivních prvků i obnovu kabeláže, síťových zásuvek, zvětšení diskového prostoru pro ukládání a zabezpečení dat ve školní síti).

Domácí rozhlas: dle §23 vyhlášky č. 23/2008 Sb. odst. 7 - Stavba školy určená pro více než 100 dětí, žáků nebo studentů musí být navržena s domácím rozhlasem s nuceným poslechem. Výměna reproduktorů.

**b) výčet technických zařízení:**

Jednotlivé rozvody a zařízení jsou zakresleny a popsány v dílčích částech projektové dokumentace.

**B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení**

*V samostatné části dokumentace - PBR*

- posuzovaná stavba je zařazena do II kategorie, státní požární dozor se vykonává
- stavební úpravy na učebně informatiky s prostorem pro tiskárny jsou zařazen do skupiny změn staveb skupiny II., ostatní lze zařadit do změn staveb skupiny I

*skupina I – technické požadavky:*

žádné nosné stavební konstrukce zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části se nemění, ocelové válcované profily překladu ze dvou profilů I 120 nad novými dveřmi v příčce vyhovují, původní dveře z jednotlivých odborných učeben do kabinetů budou nahrazeny příčkou z plných pálených cihel tl. 150mm vyhovuje

vstupní dveře do jazykové učebny ve 4. nadzemním podlaží jsou bez požární odolnosti, stejně jako nové posuvné dveře - původní hodnota požární odolnosti se nemění - vyhovuje.,

není použito na povrchu stěn a stropů výrobků třídy reakce na oheň E nebo F,

velikost stávajících požárně otevřených ploch se nemění, veškeré prostupy rozvodů, kabelů a instalací požárně dělicími konstrukcemi musí být podle ČSN 73 08 10 čl. 6.2.1 utěsněny hmotami s třídou reakce na oheň A1 nebo A2, žádné vzduchotechnické zařízení, únikové a zásahové cesty nejsou zúženy ani prodlouženy, přenosná nájezdová rampa na vyrovnávacím schodišti nezasahuje do stávající šířky únikové cesty, nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah

změna staveb skupiny II., nový prostor - učebna informatiky s prostorem pro tiskárny ve 4. nadzemním podlaží- nové posouzení

navržené materiály a konstrukce vyhovují, mezi chodbou a IT učebnou A budou osazeny dveře s požární odolností EI-15/DP3 se samozavíračem, mezi půdou a IT učebnou A musí být dveře s požární odolností EI-15/DP3(stávající dveře ocelové vyhovují),délky a šířky únikových cest vyhovují ,odstupové vzdálenosti se nemění, budou osazeny dva přenosné hasící přístroje PHP PG 6 (práškový) – hasící schopnost 21A, jeden přístroj v učebně jeden v prostoru tiskárny.

## **B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi**

*Vzhledem k rozsahu a využití lze předpokládat, že energetická bilance se zásadně nezmění.*

## **B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí**

*Návrh řešení zahrnuje požadavky platné legislativy a norem, koncept a technický návrh je řešen v souladu s vyhláškou Ministerstva zdravotnictví ČR č. 410/2005 Sb., o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých.*

Kapacita řešených prostor: kapacity se nemění, jedná se o inovaci vybavení

Větrání: Odvětrání tiskové skříně.

Vytápění: beze změny

Osvětlení: bude modernizováno, návrh je v souladu s požadavky ČSN EN 12464-1 a ČSN 73 0580–3 Denní osvětlení budov, viz. Samostatná část

Akustika:

- ochranu před hlukem a útlum zajistí stávající obvodové a nosné konstrukce, které zůstávají beze změny
- během stavby dodavatel provede opatření ke snížení hlučnosti a prašnosti na stavbě
- důležitým parametrem u učeben je doba dozvuku. Vnitřní povrchy jsou navrženy na optimální dobu dozvuku **do 0,7s (jazyková učebna do 0,4s)** v souladu s ČSN 73 0527.
- po realizaci nového zařízení a vybavení (stoly, katedra, skříně, tabule,...) ve stavu užívání učebny bude provedeno měření, které bude porovnáno s normovou hodnotou a dle potřeby budou doplněny akustické úpravy pro zkrácení doby dozvuku, např. akustické polyuretanové panely a absorbéry na stěnách ve tvaru molekuly nebo jiných tvarů s potiskem, v jazykové učebně i zavěšené buffly na stropní SDK konstrukci

Prostorové řešení:

- pro každého žáka je uvažován min. prostor  $2\text{m}^2$  v odborných učebnách
- vzdálenost hrany první lavice od tabule je navržena min. 2 m
- rozmístění lavic a nábytku umožňuje bezpečný pohyb žáků
- dodaný nábytek musí být certifikovaný v souladu s ČSN EN 1729–1
- veškeré prosklené plochy navrženého vybavení budou vyrobeny z bezpečnostního skla
- nejmenší světlé výšky místností a prostorů musí být dle §49 vyhlášky 268/2009 Sb. – nemění se
- nejmenší světlá šířka chodby ve školách musí být 3 000 mm, jsou-li výukové prostory umístěny po obou stranách chodby, a 2 200 mm, jsou-li výukové prostory jen na jedné straně chodby. Slouží-li tato chodba jako hlavní komunikační spojení, pak musí být široká nejméně 3 000 mm. Nejmenší světlá šířka chodby u všech předškolních zařízení musí být 1 200 mm – nemění se

Hygiena:

- v každé učebně je navržen výtok pitné vody
- teplota teplé vody na výtok v učebnách musí být max. 45°C
- jsou navrženy světlé matné povrchy umožňující snadnou omyvatelnost
- nově navržené prosklené plochy budou opatřeny bezpečnostním sklem

## **B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

### **a) ochrana před pronikáním radonu z podloží**

*beze změny*

**b) ochrana před bludnými proudy**

*neřeší se.*

**c) ochrana před technickou seizmicitou**

*neřeší se*

**d) ochrana před hlukem**

*Oblast lokality, kde se mají navrhované stavební úpravy předmětného objektu základní školy realizovat, není zasažena žádnými zdroji hluku či vibrací. Jedná se o lokalitu, kde se nachází pouze obdobné objekty občanské vybavenosti a stavby pro bydlení, ani komunikace vedoucí v ulici před předmětnou stavbou není nad únosnou míru frekventovaná – beze změny.*

**e) protipovodňová opatření**

*neřeší se*

### **B.3 Připojení na technickou infrastrukturu**

Vodovodní přípojka: *Stávající.*

Kanalizační přípojka: *Stávající.*

Elektro přípojka: *Stávající.*

Telefonní přípojka: *Stávající.*

Internet: *Stávající*

### **B.4 Dopravní řešení**

*Dopravní řešení je stávající, projekt toto neřeší.*

### **B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**

*Projektová dokumentace neřeší.*

### **B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana**

**vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda:**

- *stavební úpravy nebudou mít negativní vliv na životní prostředí*
- *nevzniká žádný nový zdroj znečišťování ovzduší*
- *rekuperační jednotky a ventilátory jako zdroj hluku nebudou překračovat povolenou hladinu hluku a to vzhledem k nízkému výkonu a k parametrům většiny výrobků, které splňují předepsané normové hodnoty*
- *po dobu výstavby dojde v okolí objektu k přechodnému zhoršení životního prostředí vlivem stavebních činností a však ne k nepřiměřenému při dodržení technologických postupů a norem při provádění stavby*
- *stavební odpad bude tříděn a průběžně odvážen a ukládán na skládky k tomu určené*

**vliv na přírodu a krajinu:**

*Stavební úpravy se týkají vnitřní části objektu a neovlivňují přírodu a krajinu.*

**vliv na Naturu 2000:** *Nejsou dotčeny lokality soustavy Natura 2000.*

**údaje ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA:** *nevyžaduje*

**podmínky ze stanoviska EIA:** *neřeší se*

**ochranná a bezpečnostní pásma:** *nevznikají ani se nezřizují.*

### **B.7 Ochrana obyvatelstva**

*Na stavbu ani na PD nejsou kladeny požadavky z hlediska ochrany obyvatelstva.*

## **B.8 Zásady organizace výstavby**

### **Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění:**

- *staveniště bude malého rozsahu odpovídající potřebám stavebních úprav*
- *staveniště bude zajištěno dodávkou elektrické energie, vody a kanalizačních rozvodů stávajícího objektu*

### **Odvodnění staveniště:**

- *odvodnění stavební záměr nevyžaduje a není součástí projektové dokumentace*

### **Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu:**

- *zásobování stavby bude zajištěno po přilehlé komunikaci, elektrina a voda bude zajištěna ze stávajících rozvodů.*

### **Vliv stavby na okolní stavby a pozemky:**

- *po dobu výstavby dojde v okolí objektu k přechodnému zhoršení životního prostředí vlivem stavebních činností, avšak ne k nepřiměřenému při dodržení technologických postupů a norem při provádění stavby, při realizaci je nutné, aby dodavatel minimalizoval dopady na okolí stavby*

### **Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin:**

*Staveniště je omezeno vnějšími hranicemi objektu, zpevněnou plochou před budovou. Po dobu nakládky a vykládky materiálu bude nutné přistavením dopravního prostředku popř. kontejneru řádně označit vyhrazený prostor dotčené komunikace.*

*Během výstavby bude vstup na staveniště řádně označen. Na stavbě budou prováděny bourací práce malého rozsahu a drobné stavební práce, při nichž bude použito ruční nářadí a ruční elektrické přístroje, které splňují požadavky na ochranu zdraví při práci ve vnitřních prostorech staveb.*

*Je nutné dodržovat všechny předpisy a vyhlášky týkající se provádění staveb a ochrany životního prostředí.*

*Z hlediska hluku a vibrací, stavební práce budou prováděny v souladu se zákonem 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. V případě potřeby je nutné vhodnými prostředky omezit nadměrný hluk a prašnost.*

*S odpady vzniklémi při realizaci stavby musí být nakládáno v souladu se zákonem č. 154/2010Sb. O odpadech a jeho prováděcími předpisy.*

*Stavba nepočítá s asanací území, demolicemi, ani kácením dřevin.*

*Je třeba dbát na dodržování předpisů týkajících se bezpečnosti práce ve stavebnictví zejména nařízení vlády 591/2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích.*

### **Maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé):**

*Trvalý zábor staveniště je vymezen vnějšími hranicemi objektu, zpevněnou plochou před budovou. Dočasné zábory budou co nejmenšího rozsahu, po dobu nezbytně nutnou a budou předem domluveny s příslušným vlastníkem pozemku event. správcem majetku. dojde k přistavení kontejneru na stavební suť (vyčlenění vhodného místa pro kontejner dle možností investora) v návaznosti na volný přístup pro odvoz suti.*

### **Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace**

- s odpady vzniklými při realizaci stavby bude nakládáno v souladu se zákonem č. 154/2010Sb. O odpadech a jeho prováděcími předpisy
- likvidace bude probíhat na stavbě, sběrných surovinách a k tomu určených skládkách zhotovitel popř. stavebník si uschovají doklady o ukládání a likvidaci vzniklých odpadů Na stavbě vzniknou stavební a demoliční odpady.
- s odpady vzniklými při realizaci stavby bude nakládáno v souladu se zákonem č. zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů
- likvidace bude probíhat na stavbě, sběrných surovinách a k tomu určených skládkách zhotovitel popř. stavebník si uschovají doklady o recyklaci, ukládání a likvidaci vzniklých odpadů
- zařídění odpadu bude dle vyhlášky 93/2016 Sb ( Katalog odpadů)

*předpokládaná kategorie odpadu:*

17 01 Beton, cihly, tašky a keramika:

17 01 07 Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06

17 02 Dřevo, sklo a plasty:

17 02 03 Plasty

17 04 Kovy (včetně jejich slitin):

17 04 05 Železo a ocel

17 04 11 Kabely neuvedené pod 17 04 10

**Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin: bezpředmětné**

### **Ochrana životního prostředí při výstavbě:**

- při provádění stavby je nutné zohlednit okolní prostředí
- je nutné dodržovat všechny předpisy a vyhlášky týkající se provádění staveb a ochrany životního prostředí
- s odpady vzniklými při realizaci stavby musí být nakládáno v souladu se zákonem č. 154/2010Sb. O odpadech a jeho prováděcími předpisy
- stavební stroje a nástroje musí být v náležitém technickém stavu
- v průběhu stavby nesmí docházet ke znečištění vozovky
- v případě potřeby je nutné vhodnými prostředky omezit nadměrný hluk, prašnost,...

**Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,...:**

- práce musí být prováděny odborně
- během výstavby budou vstupy na staveniště řádně označeny a pozemek oplocen

- *je třeba dbát na dodržování předpisů týkajících se bezpečnosti práce ve stavebnictví zejména nařízení vlády 591/2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích*
- *z hlediska rozsahu se jedná o stavbu malého rozsahu*
- *pokud celkový plánovaný objem prací a činností během realizace přesáhne 500 pracovních dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobu, je stavebník povinen ustanovit koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi*

**Zásady pro dopravně inženýrské opatření:**

- *stavbou nevznikají žádné zvláštní dopravní požadavky*

**Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu,...):**

- *nejsou*

**Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny:**

- *předpokládané zahájení výstavby 2023*
- *předpokládané ukončení výstavby do 16 měsíců od zahájení*
- *kontrolní prohlídky budou uskutečňovány v místě stavby za účasti zástupce stavebního úřadu a stavebníka, předpokládá se min 1 kontrolní prohlídka po dokončení stavebních prací, přesně bude určeno v podmínkách stavebního povolení a v harmonogramu dodavatele stavebních prací*



**NÁZEV AKCE:** *Infrastruktura základních škol - zpracování PD*

*Část B - ZŠ a MŠ Děčín IV, Máchovo nám., Raisova 688/11*

**OBJEDNATEL:** *Statutární město Děčín, Mírové náměstí 1175/5, 405 38 Děčín IV - Podmokly*  
*IČO 00261238*

## C. SITUACE



**ZODP. PROJEKTANT:**

*Ing. Vladimír Beran, autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby,  
číslo v evidenci ČKAIT 0401772, Popovická 2009/61, Děčín 6, 40502  
tel. 606 298 691, IČ 86888838*

**Děčín, únor 2022**

## **Obsah:**

### C.2 KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES



**NÁZEV AKCE:** *Infrastruktura základních škol - zpracování PD*

*Část B - ZŠ a MŠ Děčín IV, Máchovo nám., Raisova 688/11*

**OBJEDNATEL:** *Statutární město Děčín, Mírové náměstí 1175/5, 405 38 Děčín IV - Podmokly  
IČO 00261238*

## **D. DOKUMENTACE OBJEKTU**



**ZODP. PROJEKTANT:**

*Ing. Vladimír Beran, autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby,  
číslo v evidenci ČKAIT 0401772, Popovická 2009/61, Děčín 6, 405 02,  
tel. 606 298 691, IČ 86888838*

**Děčín, únor 2022**

## D.1. DOKUMENTACE STAVBY

### - TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.1.1 Architektonicko-stavební řešení
- D.1.2 Stavebně konstrukční řešení
- D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení (samostatná část)

### - VÝKRESOVÁ ČÁST

#### ODBORNÁ UČEBNA FYZIKY A CHEMIE, KABINET FY A CH

- D.1.1.1 PŮDORYS 2NP. STÁVAJÍCÍ STAV
- D.1.1.2 PŮDORYS 2.NP. BOURACÍ PRÁCE
- D.1.1.3 PŮDORYS 2.NP. NOVÝ STAV
- D.1.1.4 PŮDORYS 2.NP. VYBAVENÝ STAV

#### ODBORNÁ UČEBNA BIOLOGIE, KABINET BIOLOGIE

- D.1.1.1 PŮDORYS 2NP. STÁVAJÍCÍ STAV
- D.1.1.2 PŮDORYS 2.NP. BOURACÍ PRÁCE
- D.1.1.3 PŮDORYS 2.NP. NOVÝ STAV
- D.1.1.4 PŮDORYS 2.NP. VYBAVENÝ STAV

#### BEZBARIEROVÝ PŘÍSTUP V CHODBĚ DO JAZYKOVÉ TŘÍDY ŠIKMOU SCHODIŠŤOVOU RAMPOU

- D.1.1.1 PŮDORYS 4NP. DISP – ŠIKMÁ TELESKOPICKÁ RAMPA

#### JAZYKOVÁ UČEBNA

- D.1.1.1 PŮDORYS 4NP. STÁVAJÍCÍ STAV
- D.1.1.2 PŮDORYS 4.NP. BOURACÍ PRÁCE
- D.1.1.3 PŮDORYS 4NP. NOVÝ STAV
- D.1.1.4 PŮDORYS 4.NP. VYBAVENÝ STAV

#### IT UČEBNA A, NA ČÁSTI NOVĚ VYTVOŘENÁ TISKOVÁ SKŘÍŇ IT UČEBNA B

- D.1.1.1 PŮDORYS 4NP. STÁVAJÍCÍ STAV
- D.1.1.2 PŮDORYS 4.NP. BOURACÍ PRÁCE
- D.1.1.3 PŮDORYS 4NP. NOVÝ STAV
- D.1.1.4 PŮDORYS 4NP. DISPOZICE IT A
- D.1.1.5 PŮDORYS 4NP. DISPOZICE IT B

**NÁZEV AKCE:** *Infrastruktura základních škol - zpracování PD*

*Část B - ZŠ a MŠ Děčín IV, Máchovo nám., Raisova 688/11*

**OBJEDNATEL:** *Statutární město Děčín, Mírové náměstí 1175/5, 405 38 Děčín IV - Podmokly  
IČO 00261238*

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## D.1. DOKUMENTACE STAVBY



**ZODP. PROJEKTANT:**

*Ing. Vladimír Beran, autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby,  
číslo v evidenci ČKAIT 0401772, Popovická 2009/61, Děčín 6, 405 02  
tel. 606 298 691, IČ 86888838*

**Děčín, únor 2022**

## D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

### 1. Architektonické řešení

*Architektonické řešení je pojato moderně s odlehčeným designem plně sloužící požadovanému účelu. Přehlednost a tvarová čistota napomáhají snadnému užívání.*

### 2. Výtvarné řešení

*Barevné řešení stěn většiny místností je navrženo v čisté bílé barvě, pouze učebna biologie je z důvodu vizuální podpory vyučovaného předmětu zvolena v kombinaci svěží zelené a žluté. Barvy nábytku jsou voleny ve světlých matných barvách dle symbolické příslušnosti k vyučovaným předmětům. Jednotlivé barvy jsou uvedeny v techn. dokumentaci vybavení jednotlivých tříd. Barva podlah je převážně světlé dřevo, případně u nových pokládek PVC povrchů ve vhodných doplňkových barvách k vybavení učeben. Kabinety jsou navrženy ve světlých odstínech opticky zvětšujících prostor s barevným rozlišením pracovního prostoru pro každého pedagoga.*

### 3. Materiálové řešení

*Požadavky na dodávku nábytku jsou standartní pro školní vybavení s důrazem na kvalitu, bezpečnost a dlouhou životnost za dodržení ekonomické výhodnosti. Všechny výrobky musí být certifikované pro školní použití. Jsou voleny běžně dostupné materiály a modulové řady nábytku, pouze výjimečně pro maximální využití prostoru jsou navrženy atypické rozměry snadno vyrobitelné z běžných materiálů. Veškeré prosklené plochy v nábytkových sestavách a výplních otvorů musí být vyrobeny z bezpečnostního skla. Jednotlivé povrchy musí být snadno omyvatelné. Nábytek je navržen převážně z laminované dřevotřísky s bezpečnými ABS hranami, laboratorní stoly musí být z materiálu odolávajícího určenému použití.*

### 4. Dispoziční a provozní řešení

*Dispozice rozmístění nábytku jsou konzultovány a odsouhlaseny zřizovatelem a provozovatelem školy ve spolupráci s pedagogy. Odpovídají zvyklostem dispozičního rozmístění při výuce odborných předmětů. Žákovské lavice a židle jsou navrženy výškově různorodé. Dodaný nábytek zajistí dodržení fyziologického sedu a správné postavení páteře a pánve. Rozmístění lavic směřuje převážně k frontálnímu způsobu výuky s centrálně umístěnou tabulí a demonstračním prostorem dle předmětových potřeb, specifické rozmístění mají odborné učebny IT. Vybavení umožňuje hybridní výuku.*

#### 2.04 odborná učebna Fyziky a Chemie

*Základní pro tuto učebnu je frontální způsob výuky ovšem s možností flexibilního uspořádání rozmístění žákovských stolů podporující prevenci jednostranného zatížení svalových skupin. Stávající stav nábytku je nesourodý, veškerý nábytek a vybavení kromě žákovských stolů a židlí bude nahrazen nově navrženým. Rozmístění žákovských stolů je v 5 řadách za sebou v 6 liniích s 1 centrální uličkou šíře 900mm. Mezi jednotlivými stoly je prostor 200mm do šířky a 750mm do hloubky.*

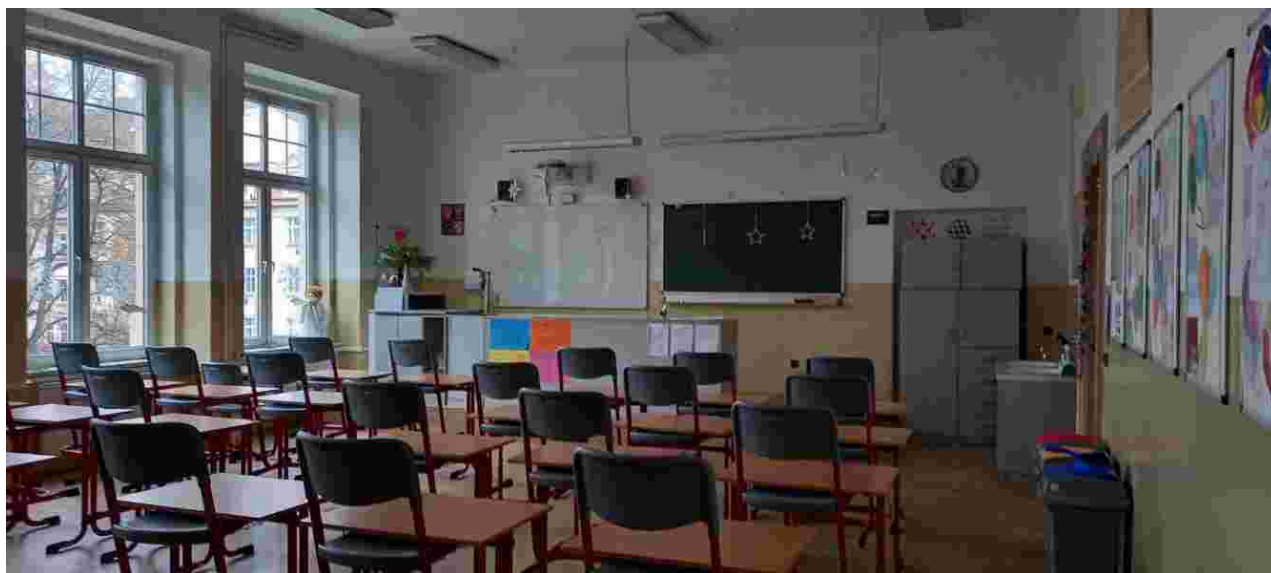
*V zadní části učebny je navržena nábytková sestava s uzavíratelnými skřínkami a výsuvnými zásuvkovými boxy umožňující získání další pracovní plochy kdekoli v prostoru, dále pracovní osvětlenou plochu s připojením slaboproudu a síťového připojení umožňující pokusy odpovídající vzdělávacím potřebám. Podél vstupní stěny je rozmístěna sestava vpravo ode dveří s dřezou se studenou a teplou vodou na mytí rukou i použitých pomůcek a vlevo skříňová sestava pro uložení*



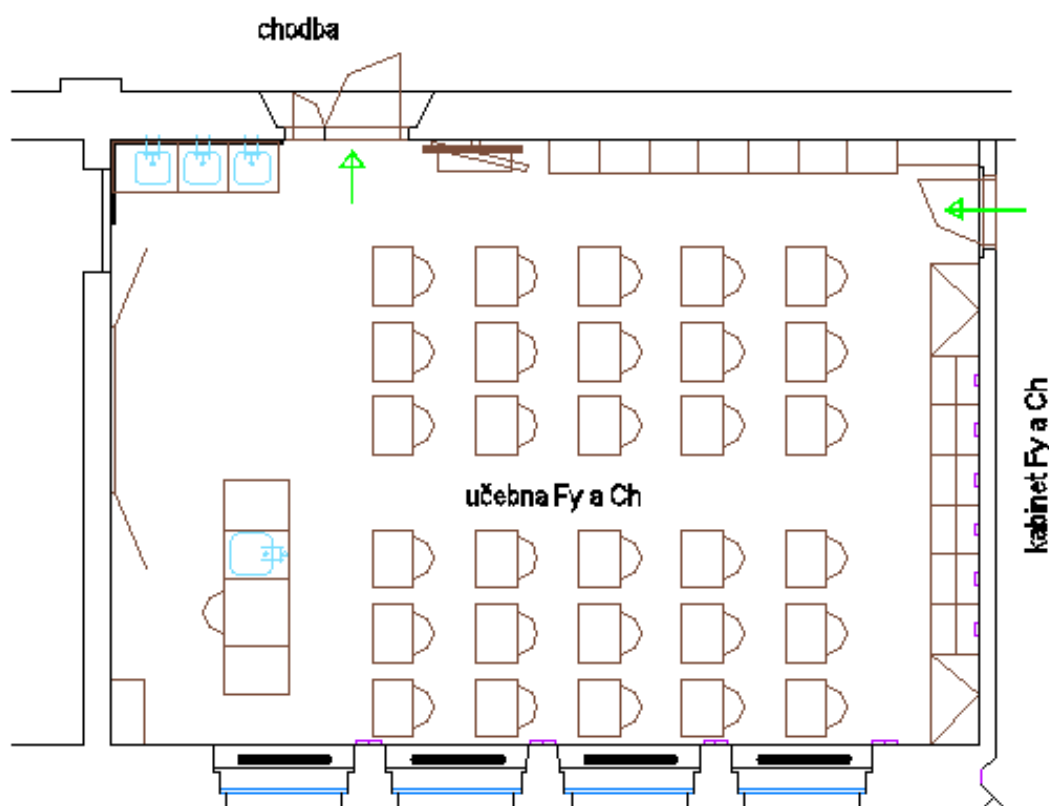
pomůcek a vystavení exponátů, za dveřmi do kabinetu je umístěna příruční knihovna. Stěny budou dekorovány akustickými panely s didaktickým potiskem pro vyučované předměty.

Učebna je vybavena trojlistou interaktivní tabulí na zvedacím systému ve středu čelní stěny třídy a dataprojektorem s krátkou projekcí a pro hybridní výuku také interaktivní obrazovkou, jejich polohové a výškové umístění stejně tak technické parametry musí vyhovovat normovým požadavkům pro školská zařízení tak, aby všichni žáci viděli na tabuli.

Katedra pedagoga obsahuje zásuvkový díl, díl pro sezení, 2 díly s uzamykatelnými dvířky, jeden z nich se dřezem s víkem a stojánkovou baterií. Barevné řešení nábytkových sestav je světle šedá/světle modrá, žákovské stoly a židle zůstávají stávající, nová podlaha - světle modré zrnité PVC.

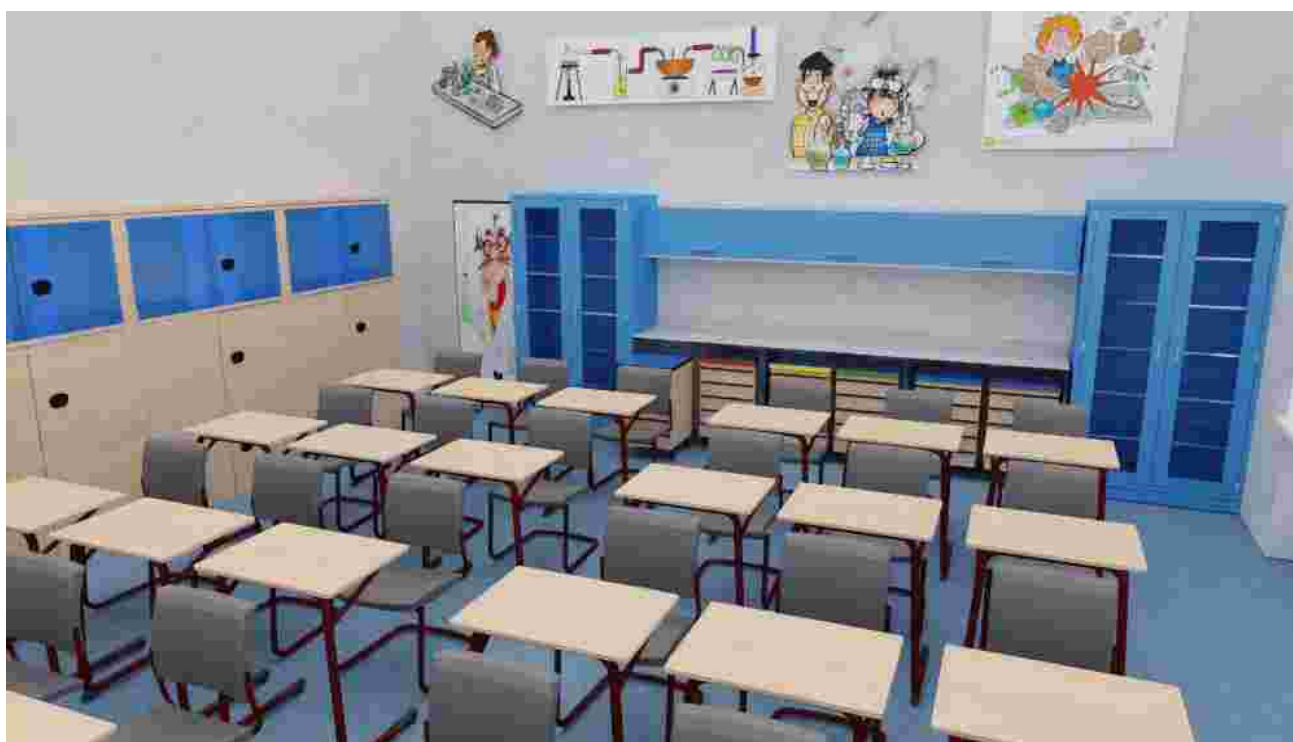


Stávající stav – učebna Fyziky a Chemie



Navržený stav – dispozice učebny Fyziky a Chemie





*Navržený stav – vizualizace je ilustrativní, přesné parametry nábytku jsou uvedeny ve specifikaci*

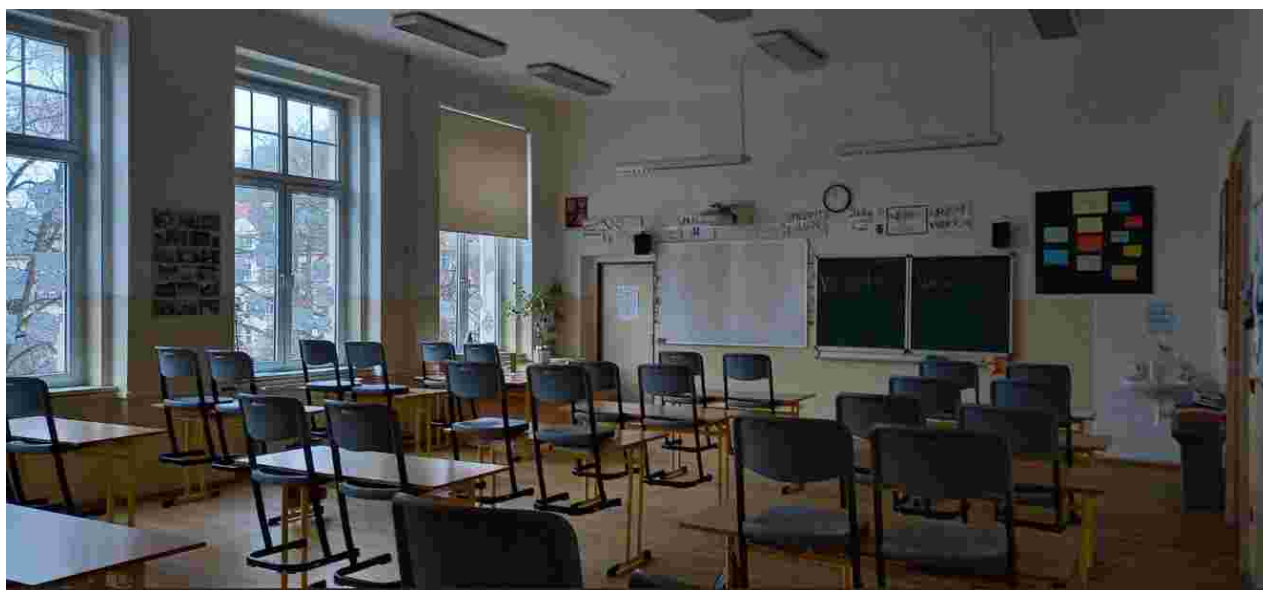
### **2.06 odborná učebna Biologie**

*Učebna má frontální způsob výuky ovšem s možností flexibilního uspořádání rozmístění žakovských stolů podporující prevenci jednostranného zatížení svalových skupin. Stávající stav nábytku je zastaralý a neodpovídající odborné učebně. Veškerý nábytek a vybavení včetně žakovských stolů a židlí bude nahrazen nově navrženým. Rozmístění nových jednomístných výškově nastavitelných žakovských stolů je v 6 řadách za sebou v 5 liniích s mezi uličkami mezi stoly šíře 600mm. V zadní části učebny je navržena nábytková sestava s uzavíratelnými horními skříňkami a výsuvnými zásuvkovými boxy umožňující získání další pracovní plochy kdekoli v prostoru, dále pracovní*

osvětlenou plochu s připojením slaboproudu a síťového připojení umožňující pokusy odpovídající vzdělávacím potřebám. Sestava je rozčleněna do 4 dílů pro každý výukový stupeň. Podél vstupní stěny je rozmístěna sestava vpravo ode dveří s dřezy se studenou vodou a vlevo skříňová vitrinová sestava pro uložení pomůcek a vystavení exponátů, za dveřmi do kabinetu je umístěna příruční knihovna. Stěny budou dekorovány akustickými panely s didaktickým potiskem pro vyučované předměty.

Učebna je vybavena trojlistou interaktivní tabulí na zvedacím systému ve středu čelní stěny třídy a dataprojektorem s krátkou projekcí a pro hybridní výuku také interaktivní obrazovkou, jejich polohové a výškové umístění stejně tak technické parametry musí vyhovovat normovým požadavkům pro školská zařízení tak, aby všichni žáci viděli na tabuli.

Katedra pedagoga obsahuje základní díl pro sezení s příručním zásuvkovým uzamykáním a atypický demonstrační stůl s velkou výsuvnou plochou. Barevné řešení stěn světlá svěží žlutá a zelená. Nábytkové sestavy jsou navrženy v dekoru světlého dubu a matné zelené. Podlaha zůstává stávající.



Stávající stav – učebna Biologie



Navržený stav – dispozice učebny Biologie

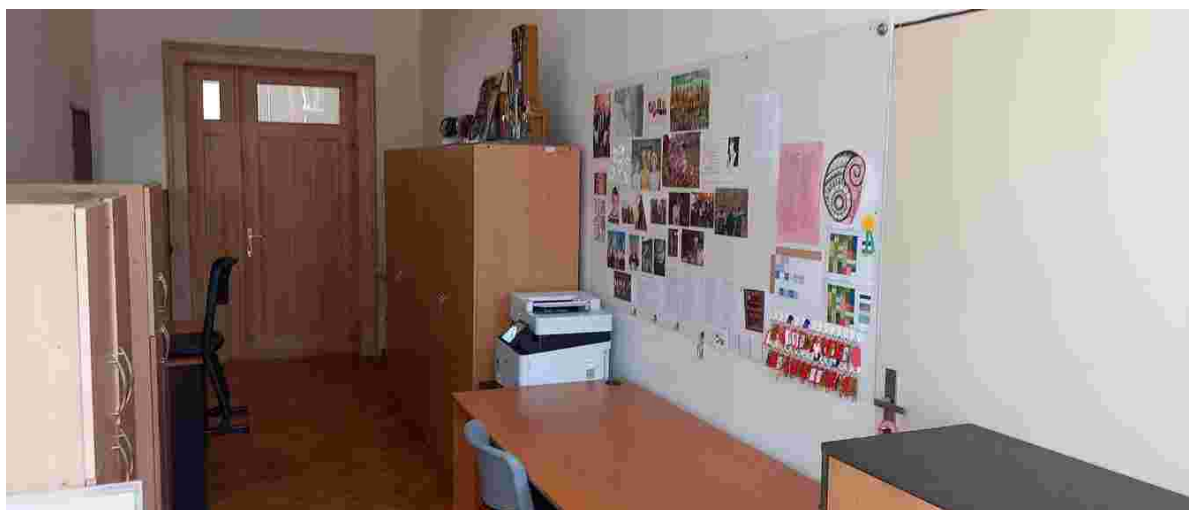


*Navržený stav – vizualizace učebny Biologie, vizualizace je ilustrativní, přesné parametry nábytku jsou uvedeny ve specifikaci*

#### **2.05 kabinet Fy a Ch a 2.07 kabinet Biologie**

*Projekt řeší i inovaci vybavení dvou kabinetů přilehlých k odborným učebnám. Jedná se o kabinet pro předměty Fyzika a Chemie a kabinet pro předmět Biologie. Oba prostory jsou řešeny téměř shodně s ohledem na přesné rozměry a tvar místnosti. Kabinety budou vybaveny mini chladničkou, mikrovlnnou troubou, umyvadlem s výtokem pitné vody, věšákem, mini sezením pro konzultace, společnými skříňkami pro pomůcky, příruční tiskárna se scannerem a 3 pracovními sestavami pro*

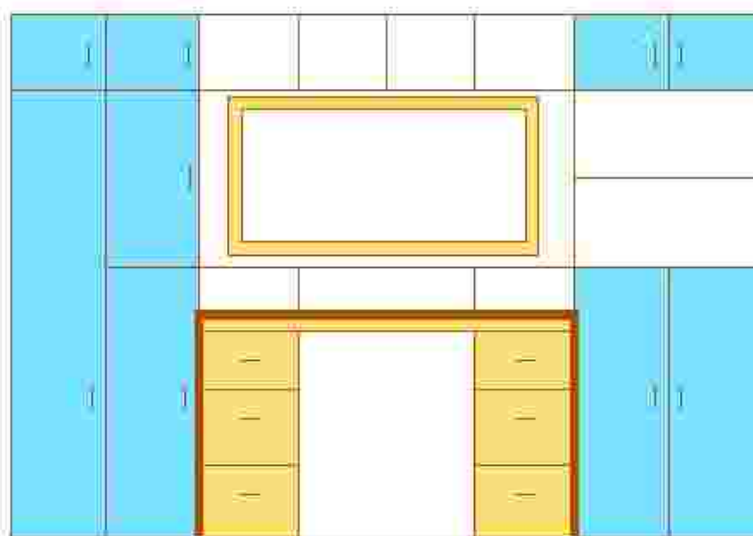
*pedagogy. Každá sestava obsahuje kancelářské otočné polohově nastavitelné křeslo, pracovní stůl s nástavcem, prostorem pro PC a jeho připojení, magnetickou nástěnkou, zásuvkami a uzamykatelnými skřínkami, šatní skřínkou a volnými regály, to vše v šíři 3m. Dispozice vychází ze stávajícího funkčního stavu, dochází pouze k doplnění a modernizaci vybavení.*



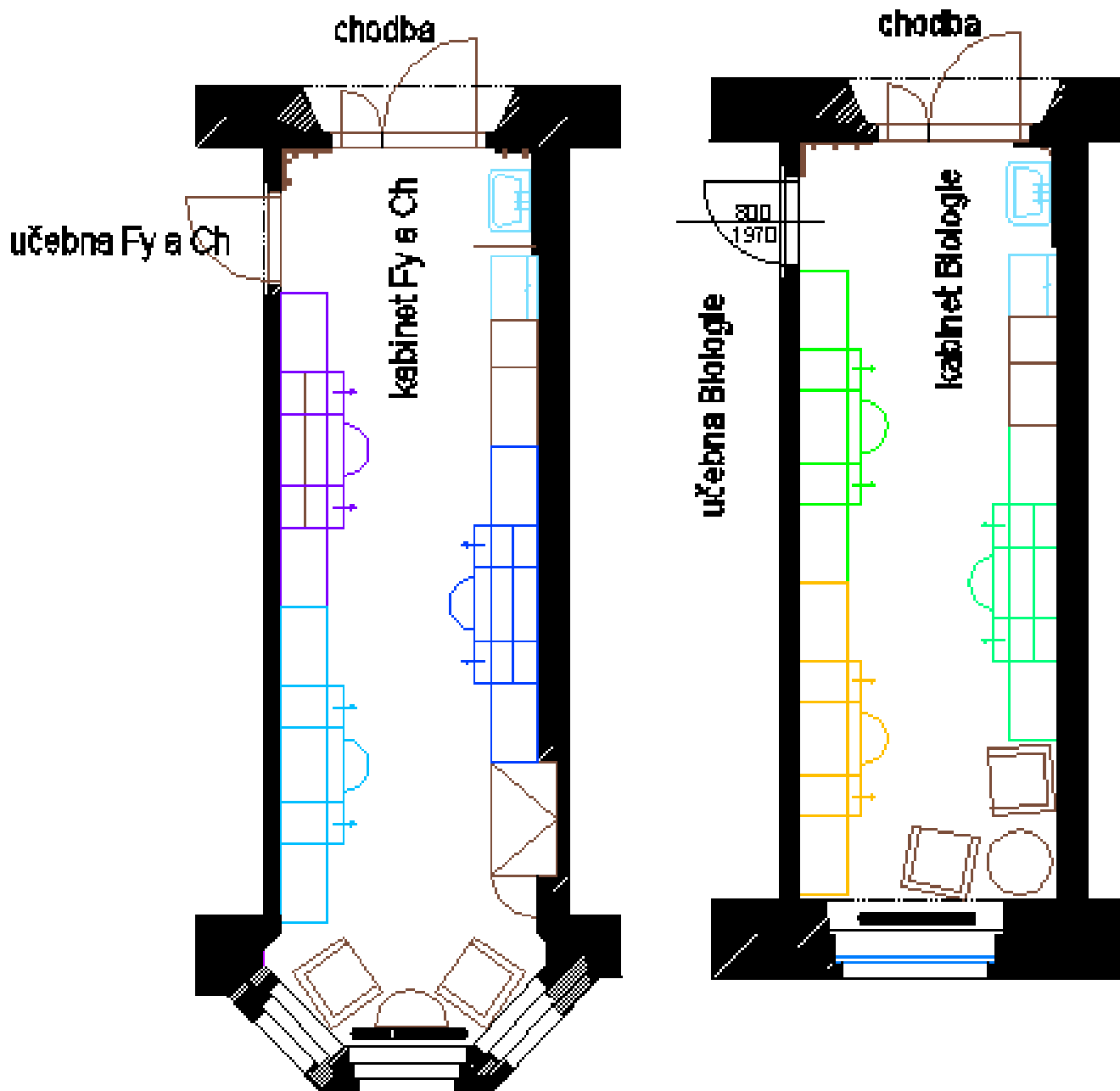
Stávající stav – kabinet Fyziky a Chemie



Stávající stav - kabinet Biologie



Sestava pracovního pedagogického místa v kabinetech



Navržený stav – dispozice kabinetů

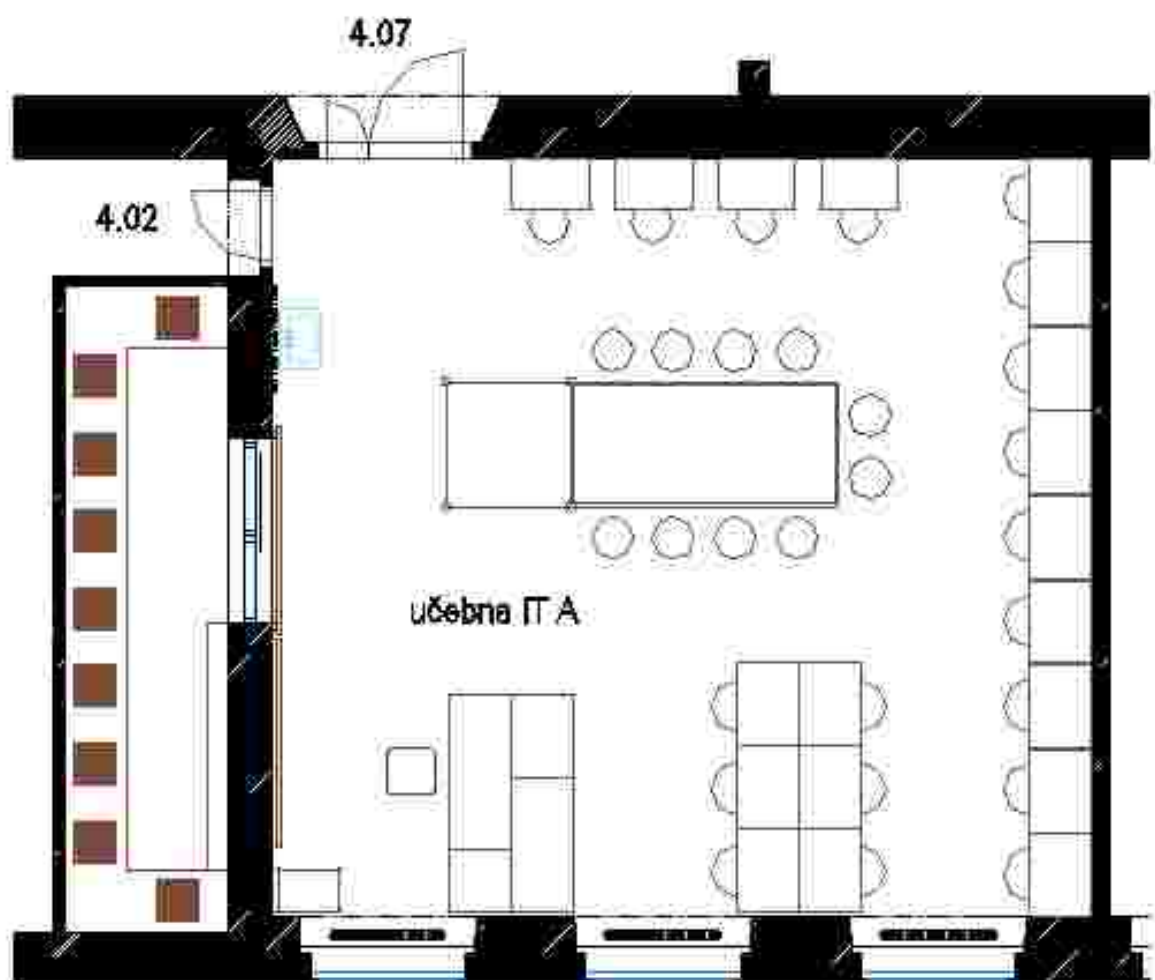
#### 4.03 IT učebna A a část 4.02

Dispozice učebny zůstává na základě osvědčené zkušenosti stejná. V učebně dojde k úplné výměně vybavení a pomůcek. Současné vybavení nesplňuje nové požadavky na moderní výuku reflektující velmi dynamický vývoj ve světě digitálních technologií. Ten klade mnohem větší nároky na pestrost a všestrannost jejich využití s ohledem na jejich integraci do většiny lidských činností. V učebně je dispozice řešena v podobě koutků, dílen a hnízd, které budou určeny pro práci s konkrétní technologií (např. tablety, roboty, filmové a audio studio, 3D tiskárny, vypalovací technologie, ...). Prostředí, resp. využívané technologie a zařízení je navrženo v učebně co nejvíce ergonomické a bezbariérové, s maximálním respektem ke zdraví a bezpečnosti žáků a s možností výškového nastavení a změnou polohy při práci. Tisková skříň je nová moderní robotická dílna obsluhovaná na dálku z žákovských PC, pro vizuální kontakt žáka s procesem tisku jsou dveře do skříně zvoleny zasunovací celoprosklené bezpečnostním sklem. Skříň je umístěna za frontální stěnou s přístupem za pohyblivou tabulí, která bude opatřena el. Pohonem I mechanickou zábranou proti pohybu.





Stávající stav – učebna IT A



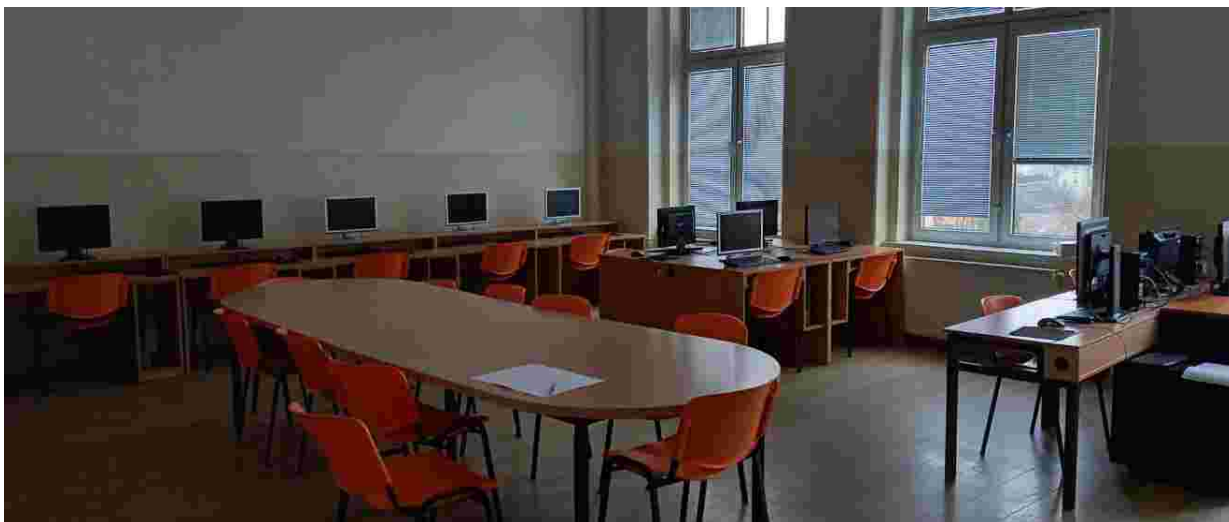
Navržený stav – dispozice IT učebny A a tiskové skříně pro 9x 3D tiskáren



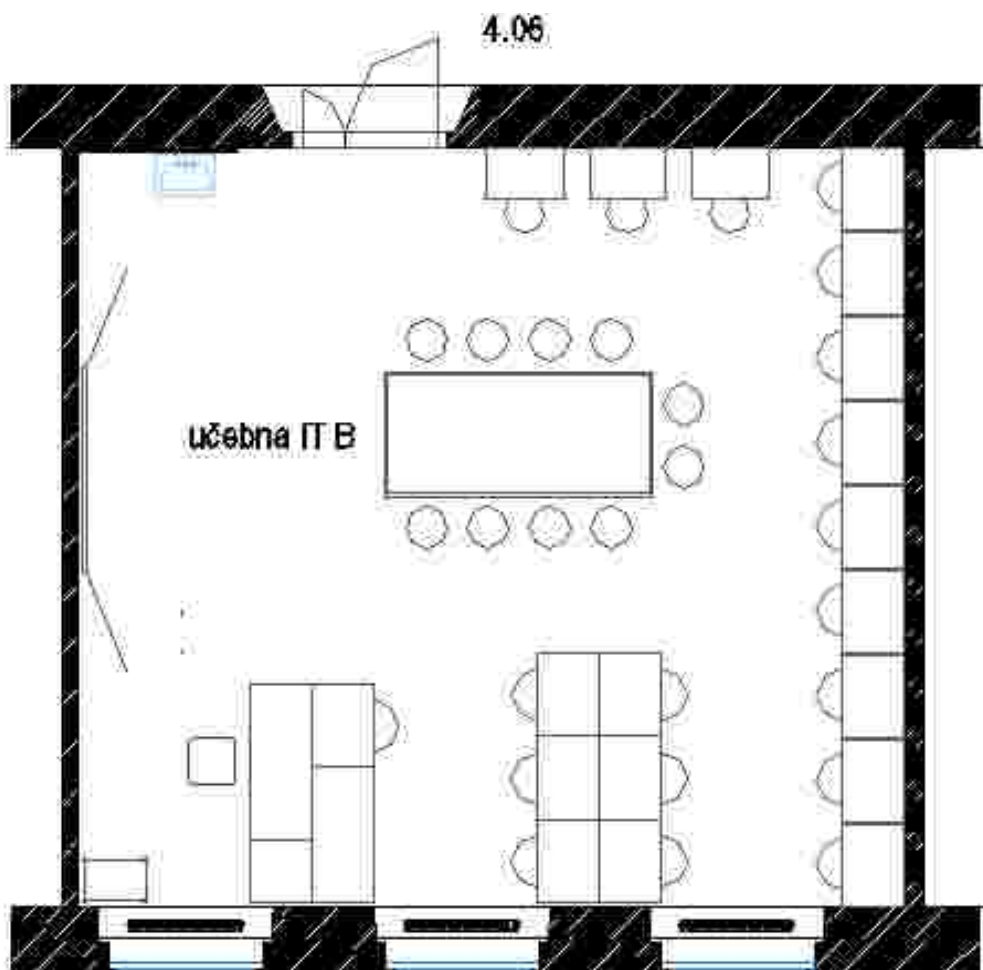
*Navržený stav – vizualizace učebny IT A, vizualizace je ilustrativní, přesné parametry nábytku jsou uvedeny ve specifikaci*

#### 4.04 IT učebna B

Dispozice učebny zůstává na základě osvědčené zkušenosti, tak jako v učebně A, stejná. V učebně dojde k úplné výměně vybavení a pomůcek. Současné vybavení nesplňuje nové požadavky na moderní výuku reflektující velmi dynamický vývoj ve světě digitálních technologií. V učebně je dispozice řešena v podobě koutků, dílen a hnízd, které budou určeny pro práci s konkrétní technologií (např. tablety, roboty, filmové a audio studio, vypalovací technologie,). Vybavení je navrženo v učebně co nejvíce ergonomické a bezbariérové, s maximálním respektem ke zdraví a bezpečnosti žáků a s možností výškového nastavení a změnou polohy při práci.

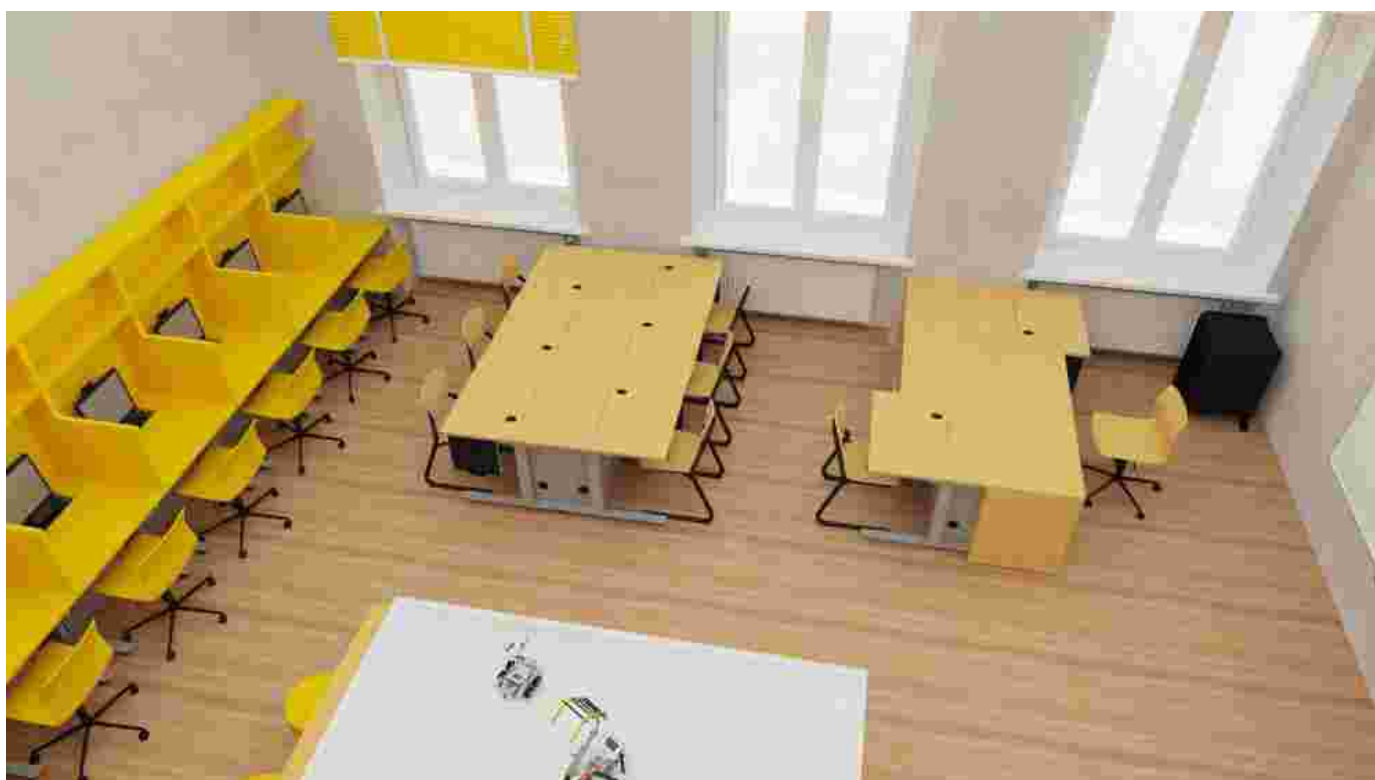
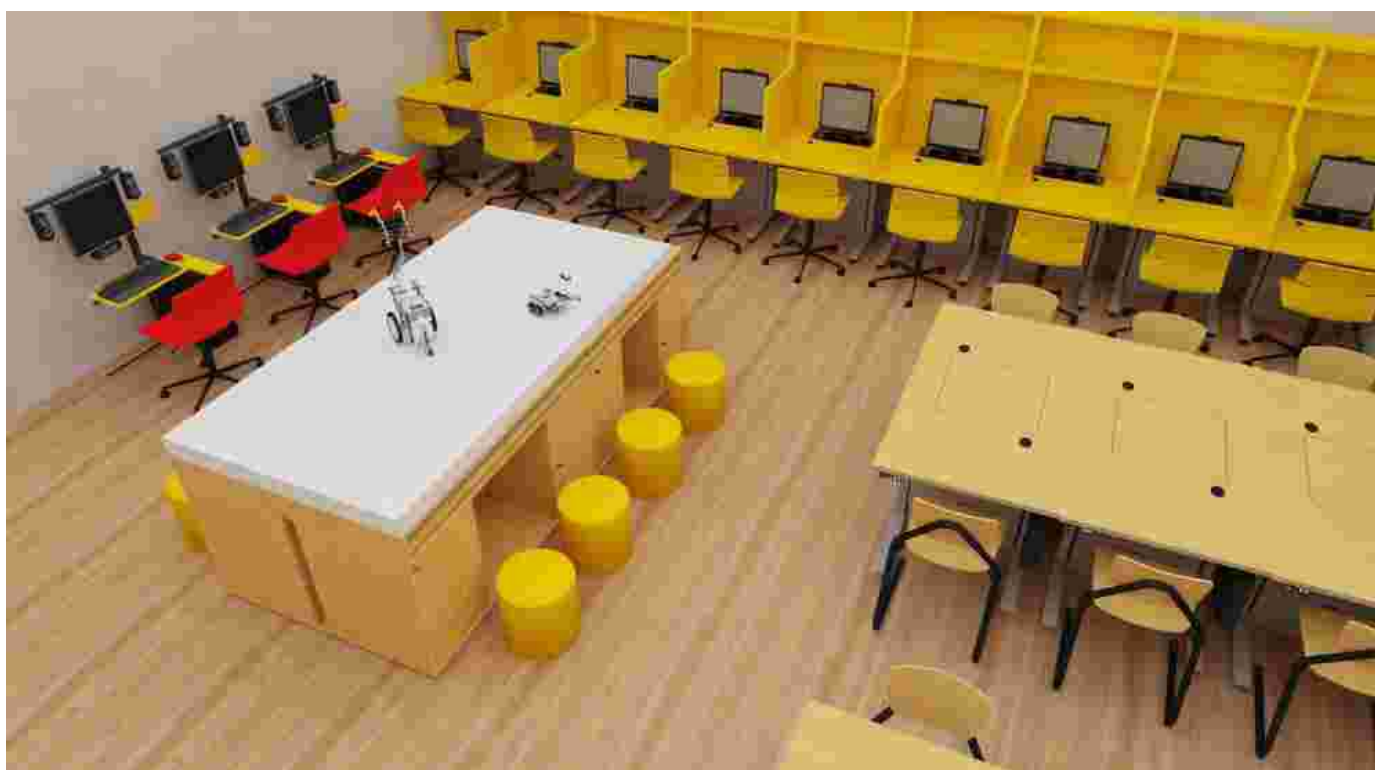


Stávající stav – učebna IT B



Navržený stav – dispozice IT učebny B





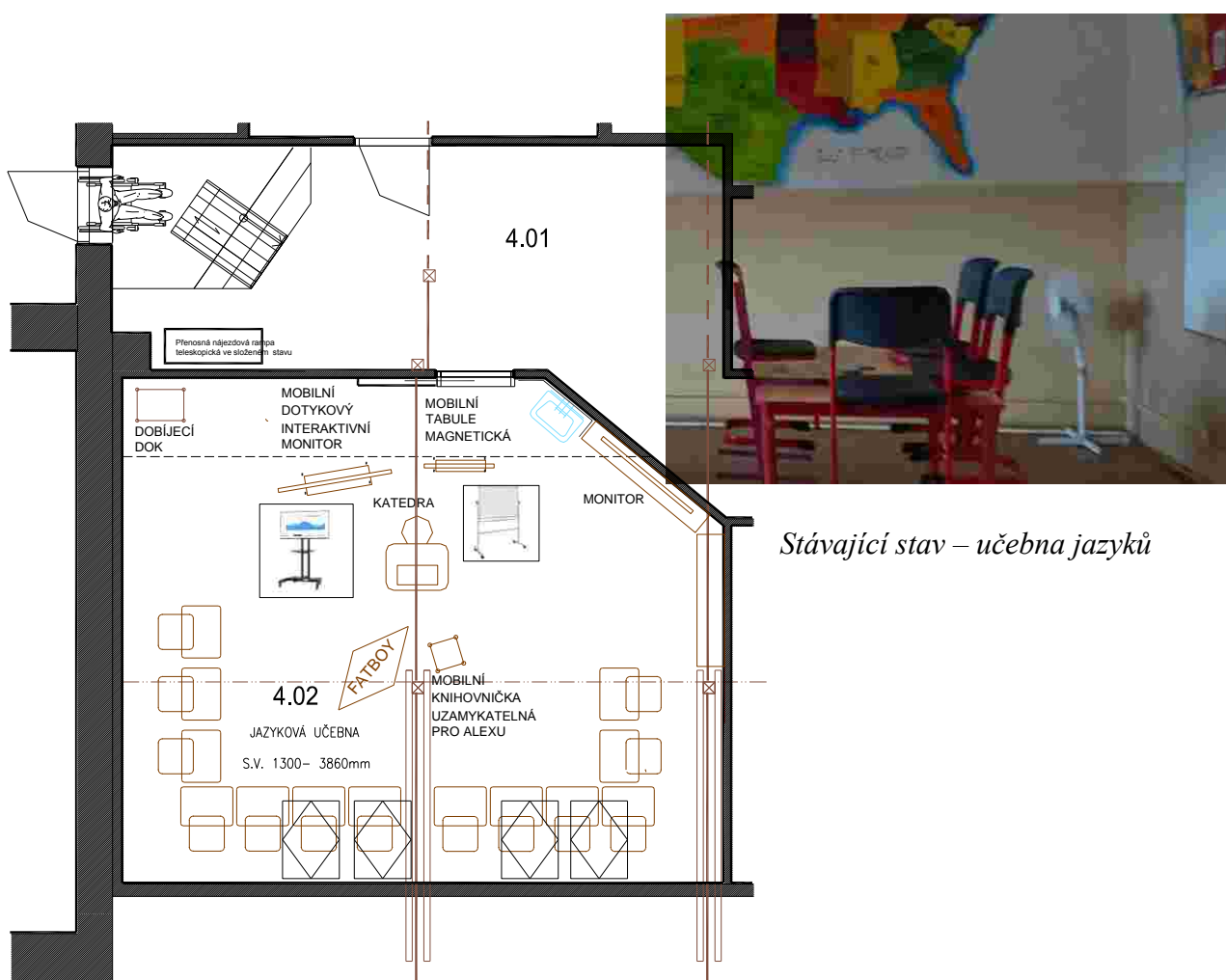
*Navržený stav – vizualizace učebny IT B, vizualizace je ilustrativní, přesné parametry nábytku jsou uvedeny ve specifikaci*

#### 4.01 v části B – instalace šikmé schodišťové teleskopické rampy v chodbě

Dispozice je dána prostorovými možnostmi a potřeby bezbariérově zpřístupnit učebnu jazyků. Stávající vyrovňovací nepravidelné schodiště se třemi stupni bude opatřeno teleskopickou mobilní rampou uloženou v místě použití ve složeném stavu. Teleskopická rampa je snadno rozložitelná, má extrémně odolný a protiskluzný povrch.

#### 4.02 v části B – jazyková učebna

Dispozice jazykové učebny se základně mění z hnízdového rozmístění na rozmístění žakovských stolů do tvaru U, který umožní frontální výuku a díky jednomístným lehkým stolům jej lze snadno flexibilně změnit dle momentální potřeby výuky. Katedra je dle požadavků pedagogů umístěna v rohu před tabulí, kde vytváří základní zázemí pro pedagogy s prostorem pro počítač a také uzamykatelný prostor (šuplíky nebo skříňka), pro uschování případné techniky. Výhodou je vyvýšená plocha k odložení počítače při práci ve stoje. Na čelní stěně je umístěna interaktivní tabule s projektořem a na nově zbudovaném dveřním pouzdře je umístěna menší magnetická tabule. Prostor se zapuštěným umyvadlem je oddělen laminátovým panelem k ochraně interaktivního monitoru na šikmé stěně usnadňující hybridní výuku. Učebna je v centru doplněna přenosným fatboyem – relaxační sedák s mobilní výukovou knihovničkou pro individuální práci. Zároveň uprostřed učebny vzniká prostor pro hry, aktivity, scénky a jiné výukové činnosti. Stěny natřené bílou barvou budou opatřeny akustickými tapetami a akustickými obrazy s tematickým potiskem.



Stávající stav – učebna jazyků

Nová dispozice učebny jazyků



*Navržený stav – vizualizace učebny jazyků, vizualizace je ilustrativní, přesné parametry nábytku jsou uvedeny ve specifikaci, uvadlo bude zapuštěno do uzavíratelné skříňky*

## **5. Bezbariérové užívání stavby**

*Do učeben a budovy školy je umožněn bezbariérový vstup. Nově se zpřístupňuje učebna jazyků pomocí mobilní teleskopické rampy*

## **6. Konstrukční a stavebně technické řešení stavby**

## PŘÍPRAVA STAVENIŠTĚ

- příjezd ke stavbě je zajištěn stávajícími přilehlými komunikacemi
- skladování materiálu a nářadí bude dohodnuto mezi dodavatelskou firmou a majitelem objektu
- staveniště bude v průběhu stavby udržováno v čistotě
- hygienické zázemí bude zajištěno ve stávajícím objektu po dohodě s majitelem
- odběr vody a elektřiny pro potřeby stavby bude zajištěn z technického zázemí objektu přes staveništní rozvaděč s elektroměrem

## BOURACÍ PRÁCE

- bourané konstrukce jsou malého objemu a jejich bourání bude prováděno ručně, postupnou demontáží pomocí ručního nářadí, před bouracími pracemi je nutné pomocí sond a odstranění povrchových úprav ověřit skutečný stav nosných svislých i vodorovných konstrukcí, vybourané konstrukce budou odvezeny na skládku k tomu určenou

*Ve všech řešených prostorách dojde shodně k těmto pracím:*

- vyklizení upravovaných prostor
- demontáž zařizovacích předmětů a tabulí
- odstranění maleb na stěnách a střepech a latexových nátěrů výška 1440 mm nad podlahou po celém obvodu
- odstranění keramických obkladů
- odstranění stropních svítidel a povrchové kabeláže
- bourací práce pro řemesla
- odstranění nášlapné vrstvy podlahy PVC a očištění

*Učebna Fy a Ch:*

- demontáž učitelského stupínku a schůdku
- demontáž dveřního křídla včetně zárubně a prahu
- vysazení dveřního křídla do kabinetu

*Kabinet Fy a Ch:*

- demontáž stupínku

*Učebna Bi:*

- demontáž dveřního křídla včetně zárubně a prahu
- bourání otvoru pro nové dveře

*Učebna IT A:*

- demontáž obkladu zadní stěny
- bourání otvoru
- výměna stávajících dveří z chodby za dveře s požární odolností

*Učebna IT B: 0*

*Učebna jazyků:*

- demontáž dveřního křídla včetně zárubně a prahu
- demontáž podkladní vrstvy podlahy (OSB desky) - renovace
- demontáž pro renovaci střešních oken

*Chodba před jazykovou učebnou:*

- demontáž podkladní vrstvy podlahy (OSB desky) - renovace
- odstranění 3 schodišťových stupňů a přilehlé konstrukce včetně předpokládané zděné části stávajícího stupně
- odstranění rohového zákrytu stoupačky včetně kabeláže

ZALOŽENÍ STAVBY, HYDROGEOLOGICKÉ A GEOLOGICKÉ POMĚRY,... - neobsahuje

SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE – nové nevznikají a stávající jsou dotčeny vybouráním stavebního otvoru v učebně IT

VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE, VĚNCE A PŘEKLADY - Překlad nad otvorem v nosném stávajícím zdivu bude z válcovaných ocelových nosníků I160. Při osazování překladů a bourání otvorů je nutné dodržovat technologické postupy a před vlastním bouráním ověřit skutečný stav konstrukcí

KONSTRUKCE KOMÍNU - beze změny

VERTIKÁLNÍ KOMUNIKACE

Schodiště - úprava tří schodišťových stupňů dle grafické části

šikmá rampa – šikmá schodišťová teleskopická rampa v chodbě, mimo doby vlastního použití, bud ve složeném stavu u středové zdi v dosahu schodišťových stupňů

Šikmá rampa - bude dodána jako výrobek s potřebnými certifikáty

IZOLACE

- proti zemní vlhkosti a izolace tepelné nejsou dotčeny, ani se nezřizují

- provede se stěrková izolace na stěny do výšky 150mm

- minerální izolace s funkcí tepelně izolační a akustické součástí dělicí a podhledové SDK konstrukce tl. 80/120mm.

OBVODOVÝ PLÁŠŤ STAVBY - beze změny

STŘEŠNÍ KONSTRUKCE, STŘEŠNÍ PLÁŠŤ STAVBY A TESAŘSKÉ KONSTR.

- vyústění odvětrání nad střešní rovinu půdním prostorem

- úprava tesařské konstrukce vnitřních schodů

DĚLÍCÍ KONSTRUKCE - nové příčky jsou navrženy sádrokartonové, jedná se o prostor tiskové skříň v IT učebně a dveřní pouzdro v jazykové učebně

PODHLADOVÉ KONSTRUKCE - beze změny, v jazykové učebně bude provedeno nové přespárování styku sádrokartonového podhledu a obkladu stěn

PODLAHOVÉ KONSTRUKCE

Učebna Fy a Ch: výměna PVC v dekoru světlý dub, kabeláž uložit do nových drážek v podlaze

Kabinet Fy a Ch: renovace parketových vlysů, odstranění stupínku

Učebna Bi: výměna PVC v dekoru světlý dub, kabeláž uložit do nových drážek v podlaze

Kabinet Bi: renovace parketových vlysů

Učebna IT A: výměna PVC v dekoru světlý dub, kabeláž uložit do nových drážek v podlaze

Tisková skříň: vyspráva betonu, nová podkladní vrstva, nové PVC ve stejném dekoru jako v učebně IT A, přechodová lišta

Učebna IT B: výměna PVC v dekoru světlý dub, kabeláž uložit do nových drážek v podlaze

Učebna jazyků a chodba: výměna PVC v dekoru světlý dub, na stávající OSB desky bude pro dorovnání a zlepšení akustických vlastností přidána cementotřísková deska tl. 10mm se separační vrstvou, v celé ploše přetmeleno nivelační hmotou, přebroušeno a nalepeno PVC s požadovanou třídou zatížení, kabeláž uložit do nových chrániček v podlaze

Navržená podlahová krytina je přímo určené do prostor škol, kde se předpokládá dlouhodobé působení vysokou zátěží (zejména pohyblivého nábytku, ...). Krytina je řazena do stupně zátěže 33 popř. vyšší která bude mít zvýšenou odolnost proti poškrábání, opotřebení, otěru, poskytuje podlahovině matný vzhled, usnadňuje údržbu a čištění. Díky celkovému vyvzorování snižuje

viditelnost poškozených míst. Spoje nově položeného linolea budou svařeny pro vytvoření bezespárového vodotěsného švu. Při pokládce je nutné dodržovat jednotlivé technologické postupy pro pokládku podlahové krytiny. Po aplikaci podlahové krytiny následuje osazení soklové lišty po celém obvodu učebny.

## POVRCHOVÉ ÚPRAVY

### vnitřní povrchy:

Na stávajících stěnách jsou omítky klasické dvouvrstvé štukové tl. 15mm, které budou zbaveny starých maleb a nátěrů (části nesoudržné omítky musí být také odstraněny a opraveny).

Nové příčky budou opatřeny novými omítkami na pórobetonových tvárnících budou jednovrstvé s výstužnou tkaninou v rozích, přechodech a místech styku různorodých materiálů (omítkový systém musí být vhodný pod obklady, hydroizolační stěrku, penetraci,...)

Keramické obklady za umyvadlem budou o rozměru 200/200 mm do výšky min 1,6 m, bílé barvy. Obklady budou lepené do flexi lepidla na předem zhotovenou/ vyspravenou cementovou omítku, spáry zatřít spárovací hmotou, rohové spoje, dilatace a ukončení obkladů provést pomocí plastových lišt.

### vnější povrchy:

- beze změny

## VÝPLNĚ OTVORŮ

Vnitřní dveře jsou navrženy dle §49 vyhlášky č.268/2009 Sb. – min. šíře 900mm (ne kyvné, zasklení bezpečnostním sklem).

Navrženo je osazení 1 nových dveří vstupních do učebny jazyků, křídlo bude zasunovací do pouzdra. Dále budou osazena 2 dveřní otevíravá plná křídla z učeben do kabinetů. Výměna dveří z chodby Tisková skříň bude opatřena jedním pevným a jedním posuvným křídlem, prosklení bezpečnostním sklem.

Renovace 4 střešních oken s kování umožňující snadné otvírání včetně stínění.

## ZASTÍNĚNÍ A ZATEMNĚNÍ

Ve fyzice budou látkové zatemňovací rolety montované na stěnu (blackout rolety), navinovací, uschované ve schránce s vodicími lištami a s elektrickým pohonem - stávající zastínění bude zachováno. Vodicí prvky budou hliníkové s kombinací plastových krytů, látka musí splňovat 100% zatemnění. Ovládání rolet bude elektronické s elektrickým pohonem.

Na ostatních oknech látkové stínící rolety montované na ostění, navinovací s ručním pohonem.

KLEMPÍŘSKÉ PRVKY – v rámci renovace střešních oken výměna a oprava oplechování, odvětrání tiskové skříně nad střešní konstrukci

TRUHLÁŘSKÉ PRVKY- renovace střešních oken, a Viz.Vybavení učeben

ZÁMEČNICKÉ PRVKY – beze změny

## NÁTĚRY, MALBY

Vnitřní malby jsou navrženy klasické, 1 x penetrační, 1 x základní a min 2 x vrchní nátěr barvy na omítce. Ocelové konstrukce budou žárově pozinkovány nebo opatřeny 1 x základním nátěrem + 2 x vrchním.

Dřevěné trámy v jazykovce – obnova protipožárního nátěru

## VYBAVENÍ UČEBEN

### 7. Stavební fyzika

- tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Posudek konstrukcí dle ČSN 73 0540-2

*Tepelně technické vlastnosti obvodové konstrukce ve vztahu k prostupu tepla se zásadně nemění.*

- Osvětlení

#### **Požadavky ČSN EN 12464-1:**

1. udržovaná osvětlenost  $\bar{E}_m$ ,

*Osvětlení tříd by mělo být na úrovni 300 nebo 500 lx (třídy pro večerní studium, učebny pro výtvarnou výchovu, dílny, laboratoře, přednáškové haly). S ohledem na potřebnou univerzálnost využití tříd tedy lze za standard považovat osvětlení tříd na úroveň 500 lx. Školní tabule je třeba osvětlit také na 500 lx. Požadované hladiny osvětlenosti je možné dosáhnout instalací zářivkových svítidel se zdroji 36 nebo 58 W. Typ použitých svítidel lze volit s ohledem na charakter činnosti v konkrétní třídě. Do počítačových učeben je třeba instalovat svítidla s parabolickou mřížkou kategorie C2, zabráňující zrcadlovým odleskům v monitorech, do standardních tříd svítidla s leštěnou mřížkou nebo prizmatickým difuzorem, do učeben hudební výchovy s difuzorem pro zabránění rezonance mřížek, do výtvarných učeben svítidla s difuzorem nebo s nepřímým osvětlením apod.*

*Zde je ještě třeba se zmínit o osvětlenosti bezprostředního okolí úkolu. Za tu je považována oblast minimálně 50 cm okolo místa zrakového úkolu. Zde by osvětlenost neměla být nižší než 300 lx, a to pro snížení namáhání zraku, ke kterému by docházelo střídáním pohledů žáků na jasně osvětlenou lavici a její temné okolí.*

2. rovnoměrnost osvětlení  $E_{min}/\bar{E}_m$ ,
3. index rušivého oslnění  $UGR_L$ ,
4. index podání barev  $R_a$ ,
5. osvětlení má být regulovatelné,
6. je třeba zamezit zrcadlové odrazy

#### **Požadavky vyhlášky 410:**

1. osvětlení lavic zleva a shora,
2. svítidla rovnoběžně s okenní stěnou,
3. místem zrakového úkolu je prostor s lavicemi nebo stůl učitele,
4. obnova povrchů stěn (malování) nejméně jednou za tři roky,
5. nejméně dvakrát ročně celkový úklid všech prostor a zařízení.

- akustika/hluk/vibrace

- ochranu před hlukem a útlum zajistí stávající obvodové a nosné konstrukce, které zůstávají beze změny
- během stavby dodavatel provede opatření ke snížení hlučnosti a prašnosti na stavbě
- důležitým parametrem u učeben je doba dozvuku. Vnitřní povrchy jsou navrženy na optimální dobu dozvuku **do 0,7s (jazyková učebna do 0,4s)** v souladu s ČSN 73 0527.

#### akustické izolace

Stávající i nově navržené konstrukce ohraničující prostory učeben jsou navrženy z takových materiálů, aby byly dodrženy veškeré požadavky dané ČSN 73 0532 týkající se min. požadovaných hodnot vážených stavebních neprůzvučností stropů, stěn a dveří a max. požadovaných hodnot vážených normalizovaných hladin akustických tlaků kročejového zvuku. Veškeré prostupy přes zvukově-izolační konstrukce budou utěsněny zvukovou izolací – minerální vlnou. Ve stěnách a stropěch budou v co nejmenší míře prováděny drážky pro vedení instalací apod.

Ochranu před hlukem a útlum zajistí stávající obvodové a nosné konstrukce, které zůstávají beze změny.

Během stavby dodavatel provede opatření ke snížení hlučnosti a prašnosti na stavbě.

#### Požadavky na optimální dobu dozvuku

Důležitým parametrem u učeben je doba dozvuku, jejíž hodnota zajišťuje kvalitní poslechové podmínky, resp. srozumitelnost řeči. Vnitřní povrchy jsou navrženy na optimální dobu dozvuku **do 0,7s (jazyková učebna do 0,4s)** v souladu s ČSN 73 0527.

#### Odborné učebny :

Vzhledem ke specifické stropní konstrukci dobových plochých keramických nosníků, které byli v minulosti předmětem drobných poruch, vícero statických posudků a zatěžovacích zkoušek, není vhodné, kotvit nebo jakkoli zakrývat stávající původní podhledové konstrukce.

Zlepšení akustických vlastností bude dosaženo s akustickými panely a obrazy na stěnách s předběžnou plochou 15m<sup>2</sup>. Po realizaci vybavení bude provedeno kontrolní měření doby dozvuku učebny a to se zařízeným interiérem odpovídající běžnému provozu, pomocí kalibrovaných měřidel s odpovídající přesností v souladu s ČSN EN ISO 3382 (730534) a ostatních dotčených norem a následně upřesněno rozmístění akustických obrazů a desek na stěnách odborných učeben.

#### Jazyková učebna:

učebna .....44,30 m<sup>2</sup>  
kapacita .....16 žáků

Rozměry učebny 44,3 m<sup>2</sup> x 1,3-3,86 m, objem V ≈ 146 m<sup>3</sup> a celkovou plochu S = 126 m<sup>2</sup>.

Podlaha bude celoplošně pokryta povlakovou krytinou PVC. Obvodové stěny a strop tvoří omítnuté zdivo. Ve střešní konstrukci jsou osazeny ve stěně čtyři střešní okna o rozměru 0,7m x 1,2 m.

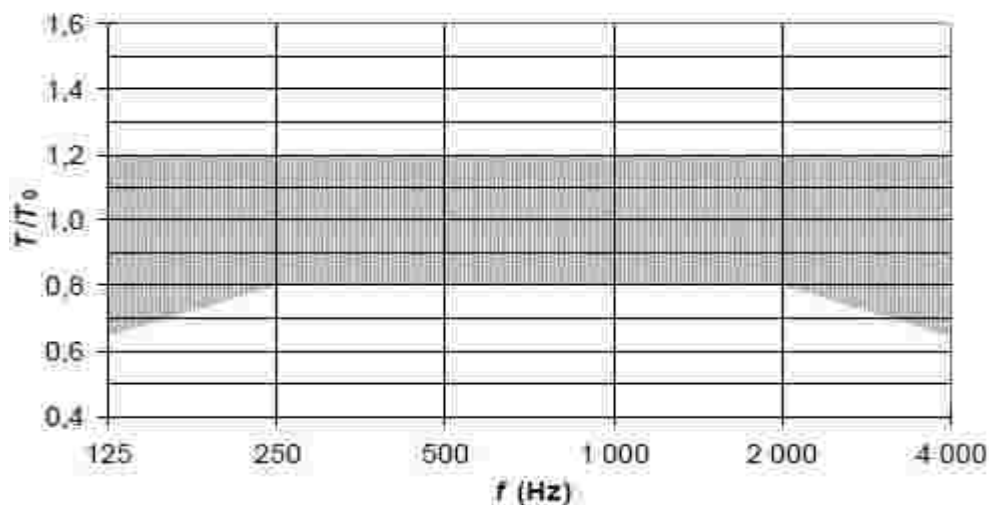
Návrh vybavení: 1žákovské stoly, 16 nečalouněných židlí, interaktivní tabule s oboustrannými křídly, monitor, katedra s nečalouněnou židlí, skříně, nabíjecí box, .

Pod stropem jsou zavěšena zářivková osvětlovací tělesa.



Optimální doba dozvuku pro učebnu daného objemu činí  $T_0 = 0,4$  s. (ČSN 73 0527 )

Přípustné tolerance doby dozvuku. (ČSN 73 0527 )



$T_0$  je optimální doba dozvuku pro přednes řeči,  $T$  je ještě přípustná doba dozvuku v místnosti.

#### Orientační výpočet doby dozvuku

Druh povrchu	Plocha $S_i(m^2)$	125Hz $\alpha_i$ $\alpha_i * S_i$	250Hz $\alpha_i$ $\alpha_i * S_i$	500Hz $\alpha_i$ $\alpha_i * S_i$	1000Hz $\alpha_i$ $\alpha_i * S_i$	2000Hz $\alpha_i$ $\alpha_i * S_i$	4000Hz $\alpha_i$ $\alpha_i * S_i$
Podlaha PVC na OSB deskách	44,4	0,03 1,3	0,04 1,8	0,06 2,6	0,10 4,4	0,10 4,4	0,10 4,4
SDK stěny	132,5	0,11 14,5	0,13 17,2	0,05 6,6	0,02 2,7	0,02 2,7	0,03 4,0
okna	3,36	0,15 0,5	0,05 0,2	0,03 0,1	0,05 0,2	0,02 0,1	0,02 0,1
dveře	1,8	0,14 0,2	0,1 0,2	0,08 0,1	0,08 0,1	0,08 0,1	0,08 0,1
keramický obklad	2,2	0,01 0,02	0,01 0,02	0,02 0,03	0,02 0,03	0,02 0,03	0,02 0,03
lavice, katedra, židle, skříně	23	0,11 2,6	0,12 2,8	0,11 2,6	0,08 1,8	0,08 1,8	0,09 2,1
fatboy	2	0,3 0,6	0,3 0,6	0,4 0,8	0,45 0,9	0,45 0,9	0,4 0,8
tabule	8,0	0,3 2,4	0,3 2,4	0,3 2,4	0,31 2,4	0,3 2,4	0,3 2,4
žáci	16	0,15 2,4	0,3 4,8	0,44 7,0	0,45 7,2	0,46 7,4	0,46 7,4
akustické absorbéry na stěnách	15	0,35 5,3	0,7 10,0	0,9 13	0,9 13	0,9 13	0,9 13
akustické panely na strop (baffly)	20 ks (1,2x0,3)	0,3 6	0,4 8	0,5 10	0,9 24	0,9 24	0,9 24
SOUČET $\Sigma$	217	35,9	48,0	45,2	56,7	56,8	54,3
$\alpha_s = \Sigma \alpha_i * S_i / \Sigma S_i$		0,17	0,22	0,21	0,26	0,26	0,25
$\alpha_{E} = -\ln(1 - \alpha_s)$		0,19	0,25	0,24	0,30	0,30	0,29
$T(s)$		0,57	0,43	0,45	0,37	0,37	0,38

Doba dozvuku vyjadřuje vzájemné působení zdroje zvuku a vlastností daného prostoru. Pro potřeby projektu byl použit výpočet základním vzorcem

$T = 0,164 \cdot V / \alpha_E \cdot \sum S_i$ , kde  $T$  je doba dozvuku,  $V$  je objem učebny,  $\alpha_i$  je činitel zvukové pohltivosti jednotlivých použitých materiálů a  $S_i$  je plocha  $i$ -tého materiálu použitého v interiéru.

Posouzení

	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz
$T/T_0$	1,4	1,1	1,1	0,9	0,9	1,0
Limit horní $T$	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Limit dolní $T$	0,65	0,8	0,8	0,8	0,8	0,65

Na základě orientačního výpočtu lze předpokládat, že akustické absorbéry na stěnách a stropní desky nad svítidly v předpokládané kvalitě splní požadavky na stávající učebnu

Po realizaci úprav bude provedeno kontrolní měření doby dozvuku učebny a to se zařízeným interiérem odpovídající běžnému provozu, pomocí kalibrovaných měřidel s odpovídající přesností v souladu s ČSN EN ISO 3382 (730534) a ostatních dotčených norem.

Naměřené hodnoty budou posouzeny s normovými hodnotami a dle potřeby budou upřesněny navrhované akustické úpravy.

### Výpis použitých norem

Zákon č. 183/2006 Sb.: Stavební zákon

vyhláška č. 499/2006 Sb.: O dokumentaci staveb

vyhláška č. 268/2009 Sb.: O technických požadavcích na stavbu, zvláště §49

nařízení vlády č. 591/2006 Sb.: O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

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

vyhláška č. 23/2008 Sb.: O technických podmínkách požární ochrany staveb, zvláště §23

zákon č. 133/1985 Sb.: Požární zákon ve znění pozdějších předpisů

vyhláška č. 246/2001 Sb.: O požární prevenci

ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – kreslení výkresů stavební části

ČSN 01 3450 – Výkresy zdravotních instalací

ČSN ISO 128 – 23 – Technické výkresy – Pravidla zobrazování

ČSN 73 0810:04/2010 – Požární bezpečnost staveb (PBS) – společná ustanovení

ČSN 73 0802:05/2009 – PBS – nevýrobní objekty

ČSN 73 0833:09/2010 – PBS – Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 73 0873:06/2003 – PBS – Zásobování požární vodou

ČSN 73 0821:05/2007 – PBS – odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 0818: 07/1197 – PBS – obsazení objektu osobami

ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody

ČSN EN ISO 13788, ČSN EN ISO 6946, ČSN 730540 – Tepelná ochrana budov

ČSN EN12464-1 - Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů

ČSN 73 0580–3 Denní osvětlení budov. Část 3: Denní osvětlení škol

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

Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

ČSN EN 1729–1 Nábytek – Židle a stoly pro vzdělávací instituce – Část 1: Funkční rozměry

ČSN 73 0532: 2010 – Akustika - ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků

ČSN 73 0527 Akustika – Projektování v oboru prostorové akustiky – Prostory pro kulturní účely – Prostory ve školách – Prostory pro veřejné účely

ČSN EN ISO 14644–1 Čisté prostory a příslušné řízené prostředí – Část 1: Klasifikace čistoty vzduchu podle koncentrace částic

V případě pozdější realizace díla je nutné zohlednit aktuální právní předpisy a technické standardy dle příslušných ČSN.

## D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

### 1. nosný systém stavby

- nemění se
- stavební úpravy spočívají v realizaci stavebního otvoru v nosném zdivu. Stavební otvor bude vybourán v nosném zdivu tl. 450mm a osazení nového překladu ze 3 válcovaný ocelových I160.

### 2. navržené materiály, hlavní konstrukční prvky a jakost navržených materiálů

Tři ocelové válcované nosníky typu IPN 160 , ocel S 235, Nosníky budou vyplněny cihelným zdivem na MVC a budou uloženy na lože z MC v tl. 20-30mm a budou svařeny na spodní přírubě pomocí ocelových příložek z pásové oceli cca po 0,5m.

- navržené konstrukce a materiály viz. výkresová dokumentace
- veškeré materiály musí splňovat požadavky příslušných platných norem

### 3. hodnoty uvažovaných zatížení

Zatížení stropu

0

Zatížení od zdiva

$$q_k = 1,6 \cdot 0,5/1,8 \cdot 18 \cdot 1,35 = 10,8 \text{ kN/m}$$

3 IPN 160

$$\text{vlastní tíha } 3 \cdot 0,15 \cdot 1,35 = 0,81 \text{ kN/m}$$

Zatížení celkem

11,7kN/m

### 4. neobvyklé konstrukce a technologie

- neobsahuje

### 5. zajištění stavební jámy, nutná opatření k zachování stability a únosnosti vlastní konstrukce a sousedních objektů

- bezpředmětné

### 6. požadované kontroly zakrývaných konstrukcí nad rámec TP

- kontrolu a převěšku před zakrytím standartně provede stavební dozor v součinnosti s dodavatelem

## **7. zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací**

- bourané konstrukce jsou malého objemu a jejich bourání bude prováděno ručně, postupnou demontáží, pomocí ručního nářadí, za dodržení **technologických postupů**, platných předpisů a norem
- vybourané konstrukce budou odváženy průběžně

*Postup osazování překladu:*

1. vysekání vodorovné rýhy ve zdivu z nízkého kozového lešení pro osazení dvou válcovaných nosníků do poloviny tl. zdiva, rýhu vyklínovat a připravit cementové lože popřípadě ocelový roznášecí plech tl. 8mm do CM
2. osazení 2 ocelových nosníků a vyklínování dřevěnými klínky (tvrdé dřevo), popřípadě plochou ocelí
3. vysekání zbývajících zdiva pro osazení dalšího válcovaných nosníku
4. osazení ocelového nosníku a vyklínování dřevěnými klínky (tvrdé dřevo), popřípadě plochou ocelí
5. nadezdění válcovaných nosníků z cihel plných pálených na MVC
6. bourání vlastního otvoru se provede postupným rozebíráním zdiva z lešení od zhora dolů s postupným odvozem bouraného materiálu
7. rozebírání zdiva musí být provedeno s ohledem na kvalitu nového ostění, v případě potřeby zdivo musí být opraveno a nově prozděno, kvalitu zdiva ověřit před vysekáváním rýhy pro ocelové překlady
8. vyplněné I profily cihelným zdivem na MVC budou obaleny rabinovým pletivem a vyplentovány.
9. překlad bude zomítán VPC omítkou popř. natažen lepidlem se sklovláknitou síťovinou (perlanka)

-

## **8. specifické požadavky na rozsah a obsah projektové dokumentace zajišťované zhotovitelem**

- v této fázi PD nejsou

## **9. požadavky na protipožární ochranu konstrukcí**

- viz samostatná část PD

## **10. výpis použitých norem**

viz. D.1.1. - 8

## **D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení**

- viz samostatná část PD

- požárně bezpečnostní řešení

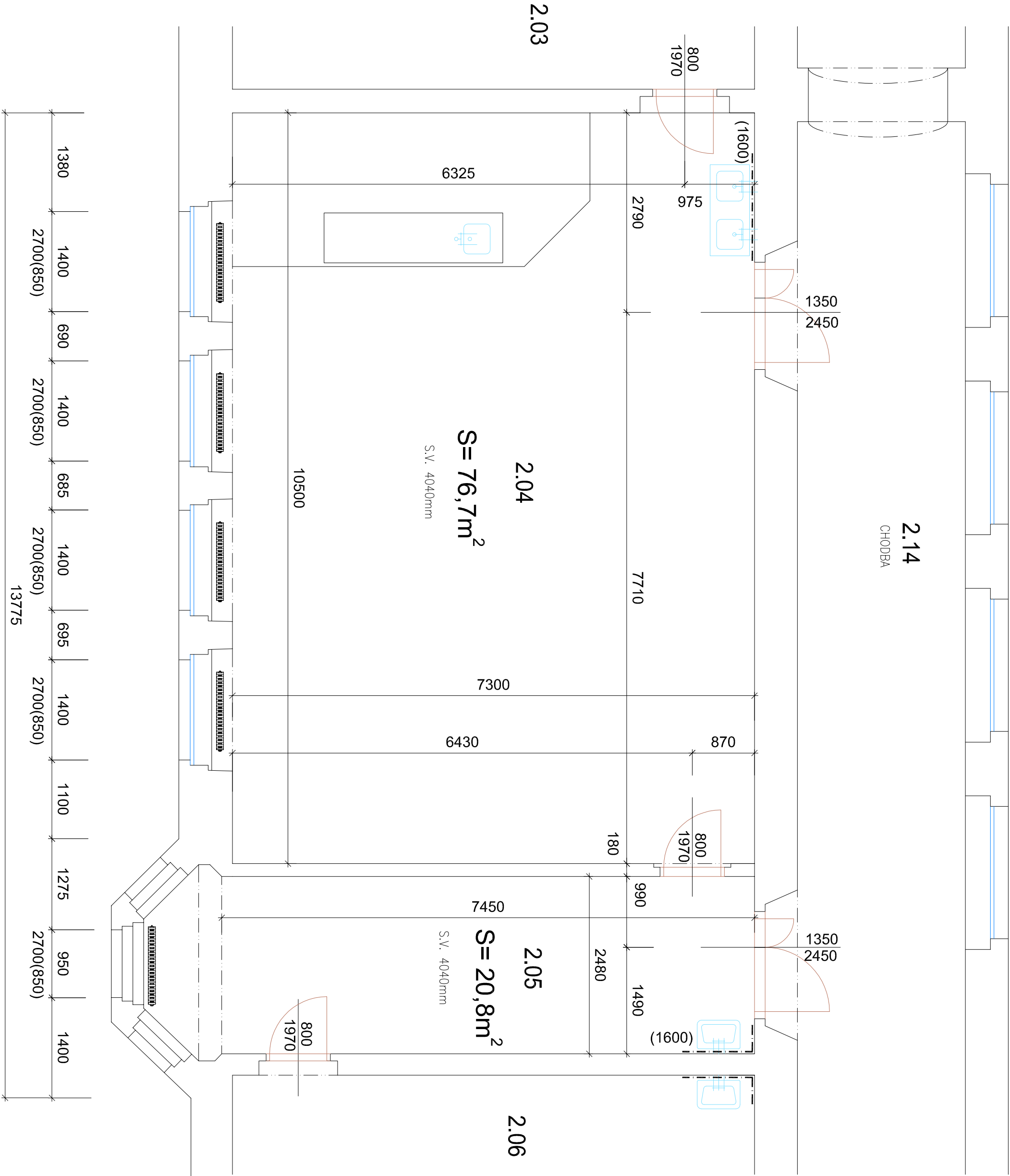
## **D.1.4 Technika prostředí staveb**

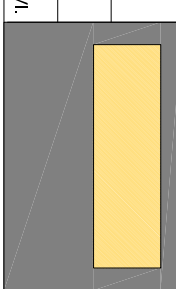
- viz. samostatné části PD

- výpočet denního a umělého osvětlení (Jan Beránek, Krásnostudenecká 2018/95,40502Děčín IV-Letná)

LEGENDA MÍSTNOSTÍ :

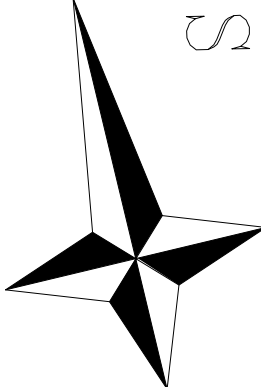
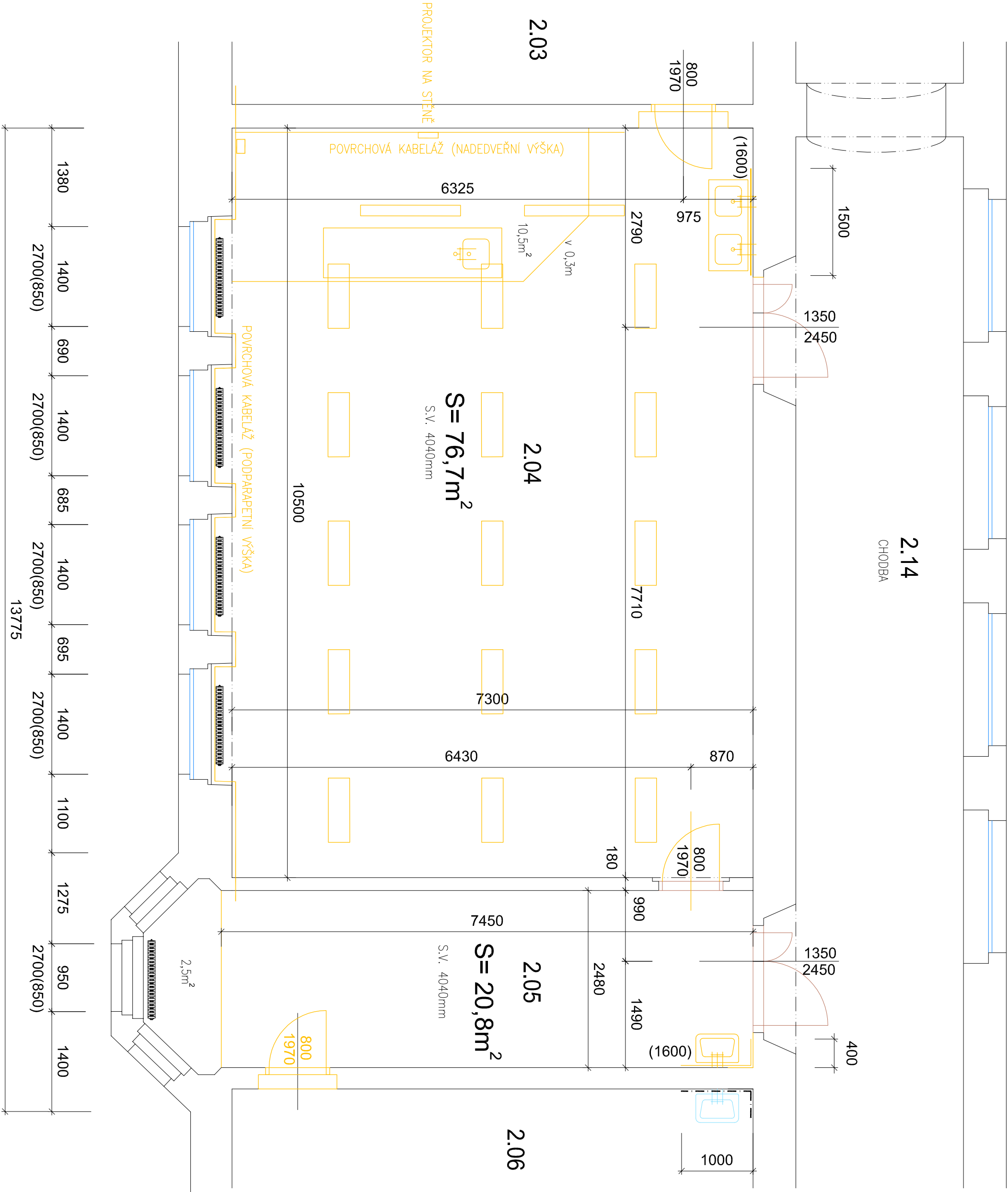
NAZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	STÁVAJÍCÍ PODLAHA	STĚNY	POZN.
2.14 CHODBA		KER. DLAŽBA	VPC OMITKA	
2.04 UČEBNA FYZIKY	76,70	PVC	VPC OMITKA	
2.05 KABINET FYZIKY	20,80	PARKETOVÉ VLVSY	VPC OMITKA	
2.06 UČEBNA PŘÍRODOPISU		PARKETOVÉ VLVSY	VPC OMITKA	

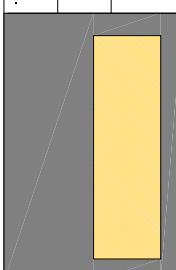


VYPRACOVAL:		ZODPOVEDNÝPROJEKTANT:		
ING. VLADIMÍR BERAN		ING. VLADIMÍR BERAN		
KRAJ: ÚSTECKÝ		OBEČ: DEČÍN		
INVESTOR:				
STATUTÁRNÍ MÍSTO DEČÍN, MIROVÉ NÁMĚSTÍ 1175/5, 405 02, DEČÍN VI.				
NÁZEV AKCE:				
Infrastruktura základních škol Část B - ZŠ a MŠ Děčín IV., Máchovo nám., Ralsova 688/11				
ODBOBNÁ UČEBNA FYZIKY A CHEMIE				
ZŠ A MŠ MÁCHOVO NÁM.				
PŮDORYS 2.NP. STÁVAJÍCÍ STAV				
ING. VLADIMÍR BERAN				
AUTORIZOVANÝ INŽENÝR V OBOŘU POZEMNÍCH STAVĚB				
Číslo autorizace: ČA 190/1772 č. 8688838				
vladimir@seznam.cz, www.beran-stavby.cz				
Připravovaná zpráva: inženýrská				
TEL.: 606 298 691				
FORMÁT:	4x A4			
DATUM:	12/2021			
ÚČEL:	DSP DPS			
Č.ZAK.:				
Č.KOPIE:	MĚŘÍTKO: 1:50			
Č. VÝKRESU:	D.1.1.1			

LEGENDA MÍSTNOSTÍ :

NAZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	STAVAJÍCÍ PODLAHA	STĚNY	POZN.
2.14 CHODBA		KER. DLAŽBA	VPC OMITKA	
2.04 UČEBNA FYZIKY	76,70	PVC	VPC OMITKA	PVC odstranit
2.05 KABINET FYZIKY	20,80	PARKETOVÉ VLYSY	VPC OMITKA	Vlysy renovace
2.06 UČEBNA PŘÍRODOPISU		PVC	VPC OMITKA	



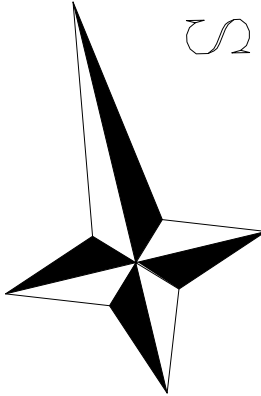
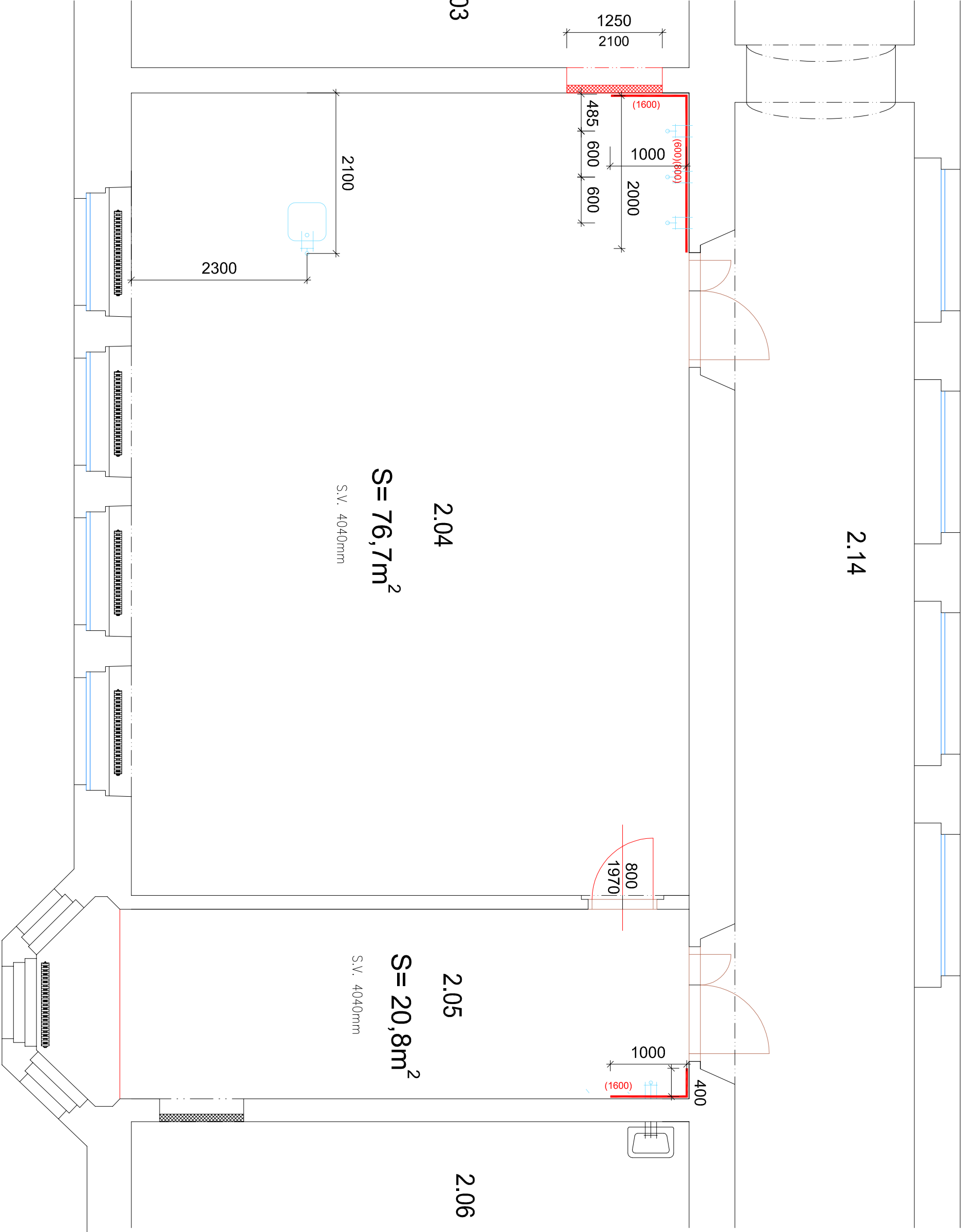
VYPRACOVAL:		ZODPOVEDNÝPROJEKTANT:		
ING. VLADIMÍR BERAN		ING. VLADIMÍR BERAN		
KRAJ: ÚSTECKÝ		OBEČ: DEČIN		
INVESTOR: STATUTÁRNÍ MĚSTO DEČIN, MIROVÉ NÁMĚSTÍ 1175/5, 406 02, DEČIN VI.				
NÁZEV AKCE:				
Infrastruktura základních škol Část B - ZŠ a MŠ Děčín IV., Měškovy nám., Ralsova 688/11 <b>ODBORNÁ UČEBNA FYZIKY A CHEMIE ZŠ A MŠ MÁCHOVO NÁM.</b>				
PŮDORYS 2.NP. BOURACÍ PRÁCE				
<div>ING. VLADIMÍR BERAN AUTORIZOVANÝ INŽENÝR V OBOŘU POZEMNÍCH STAVĚB ČÍSLO AUTORIZACE: ČKA_190177Z_02_8688838 vladimir@seznam.cz, www.vladimirberan.cz TEL.: 606 298 691</div>				
FORMÁT:		4x A4		
DATUM:		12/2021		
ÚČEL:		DSP DPS		
Č.ZAK.:				
Č.KOPIE:		MĚŘÍTKO: 1:50		
Č. VÝKRESU:		D.1.1.2		

LEGENDA MÍSTNOSTÍ :

NAZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	STÁVAJÍCÍ PODLAHA	STĚNY	POZN.
2.14 CHODBA		KER. DLAŽBA	VPC OMITKA	
2.04 UČEBNA FYZIKY	76,70	PVC(32)	VPC OMITKA	
2.05 KABINET FYZIKY	20,80	PARKETOVÉ VLYSY	VPC OMITKA	VLYSY RENOVACE
2.06 UČEBNA PŘÍRODOPISU		PVC	VPC OMITKA	

LEGENDA HMOT:

- NOVÉ ZDIVO
- ZDIVO Z CIHEL PNÝCH PALENÝCH TL. 150mm
- NOVÉ KONSTRUKCE
- NOVÉ ZARÍZOVACÍ PŘEDMĚTY
- STÁVAJÍCÍ ZDIVO
- ZDIVO Z CIHEL PLNÝCH PALENÝCH
- STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE

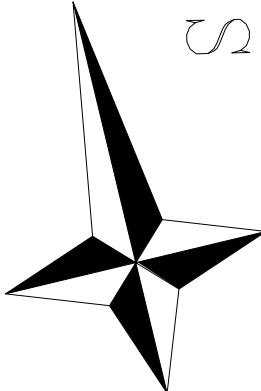
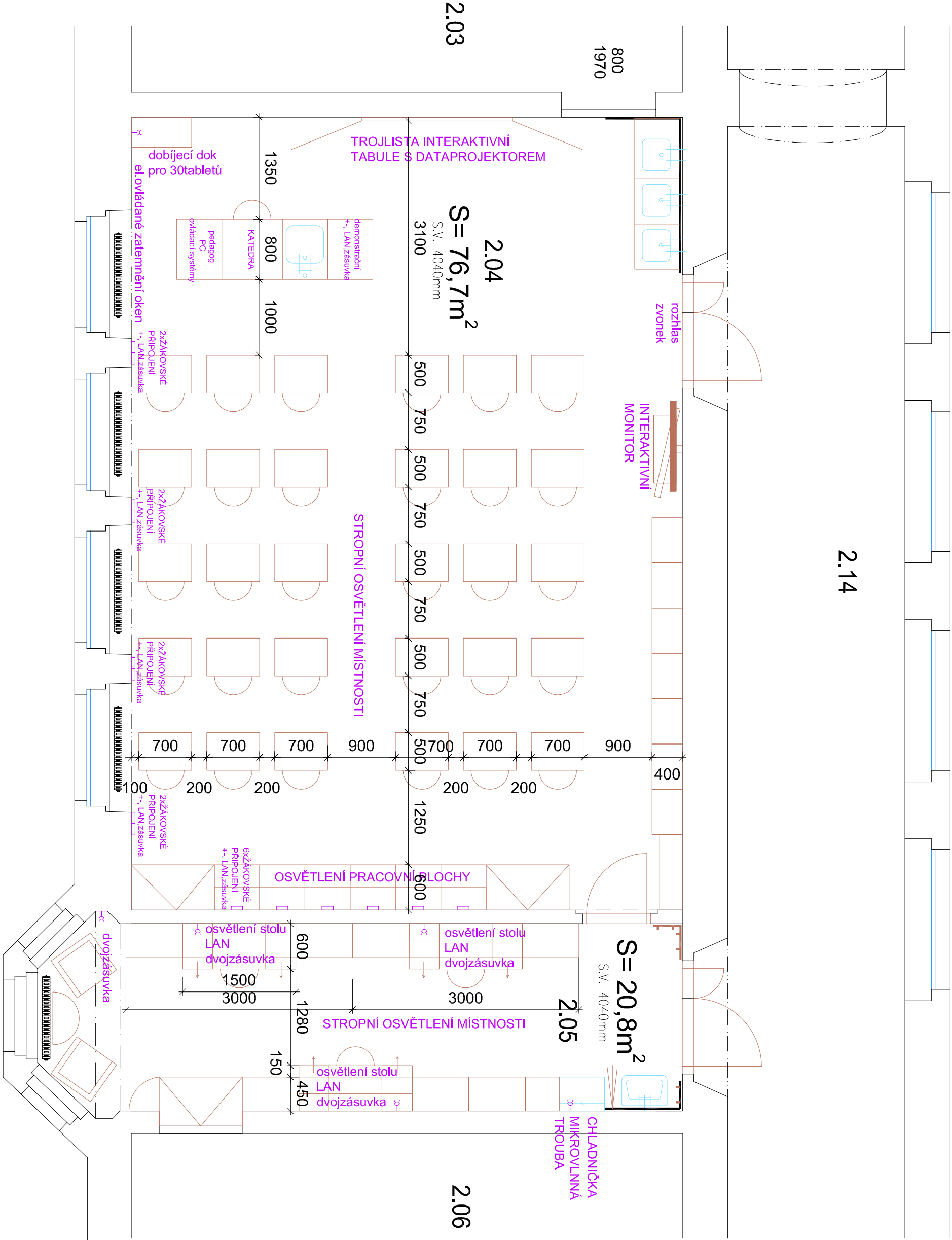


VYPRACOVAL:		ZODPOVEDNÝPROJEKTANT:	
ING. VLADIMÍR BERAN		ING. VLADIMÍR BERAN	
KRAJ: ÚSTECKÝ	OBEC: DEČÍN		
INVESTOR: STATUTÁRNÍ MĚSTO DEČÍN, MIROVÉ NÁMĚSTÍ 1175/5, 405 02, DEČÍN VI.			
NÁZEV AKCE:			
Infrastruktura základních škol Část B - ZŠ a MŠ Děčín IV., Měškovy nám., Ralsova 688/11			
ODBORNÁ UČEBNA FYZIKY A CHEMIE			
ZŠ A MŠ MÁCHOVO NÁM.			
PŮDORYS 2.NP. NOVÝ STAV			
ING. VLADIMÍR BERAN			
AUTORIZOVANÝ INŽENÝR V OBLASTI POZEMNÍCH STAVĚB			
ČÍSLO AUTORIZACE: ČKA_190177Z_02_8688838			
vladimir@seznam.cz, www.vladimirberan.cz			
TEL.: 606 298 691			
FORMÁT:	4x A4		
DATAUM:	12/2021		
ÚČEL:	DSP DPS		
Č.ZAK.:			
Č.KOPIE:	MĚŘÍTKO: 1:50		
Č. VÝKRESU:	D.1.1.3		



LEGENDA MÍSTNOSTÍ :

NAZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	STAVAJÍCÍ PODLAHA	STĚNY	POZN.
2.14 CHODBA		KER. DLAŽBA	VPC OMITKA	
2.04 UČEBNA FYZIKY	76,70	PVC	VPC OMITKA	
2.05 KABINET FYZIKY	20,80	PARKETOVÉ VLYSY	VPC OMITKA	
2.06 UČEBNA PŘÍRODOPISU		PVC	VPC OMITKA	

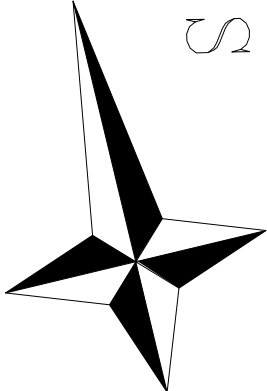
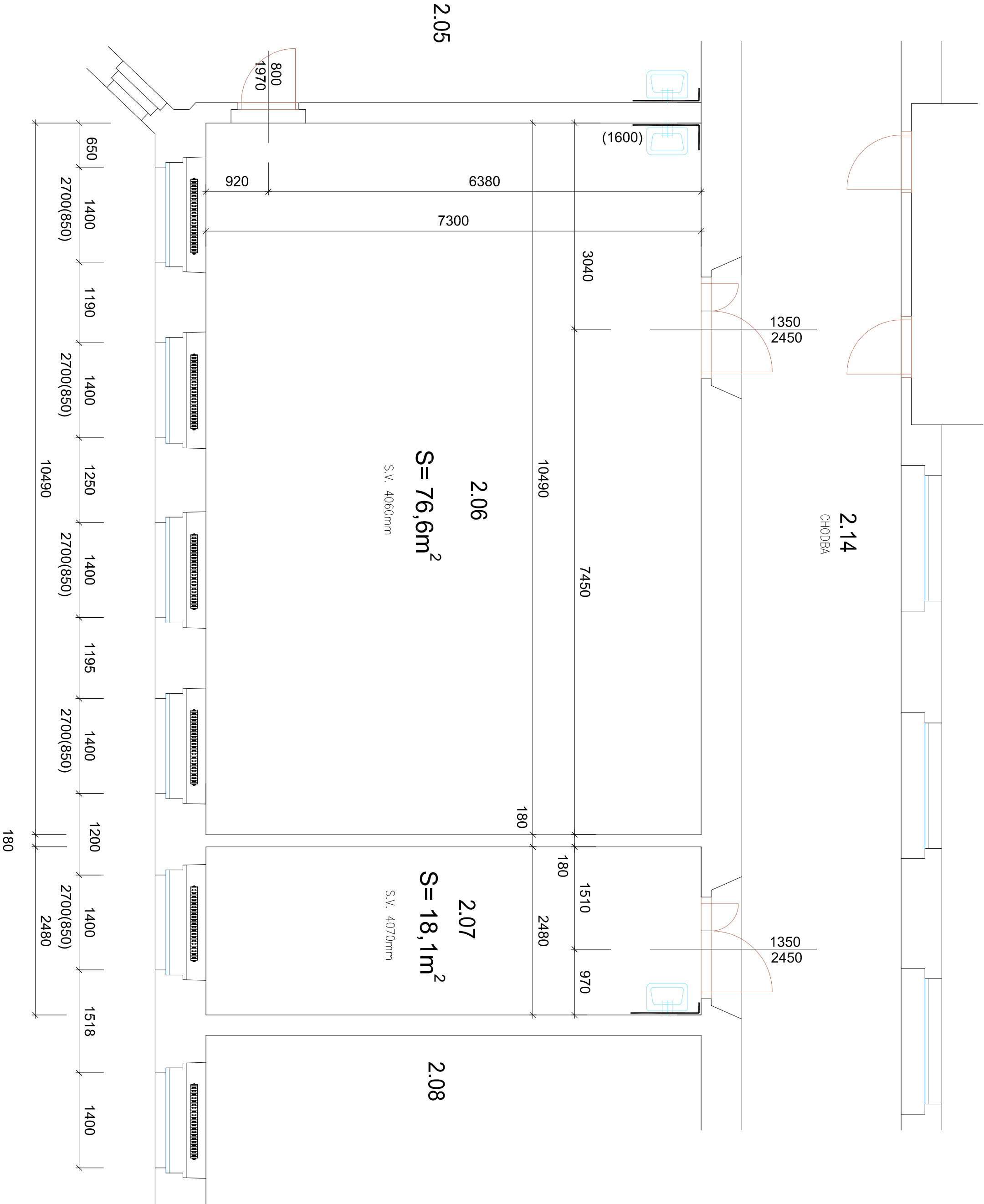



VYPRACOVAL:		ZODPOVĚDNÝPROJEKTANT:	
ING. VLADIMÍR BERAN		ING. VLADIMÍR BERAN	
KRAJ: ÚSTECKÝ	OBEČ: DEČÍN		
INVESTOR: STATUTÁRNÍ MĚSTO DEČÍN, MIROVÉ NÁMĚSTÍ 1175/5, 406 02, DEČÍN VI.			
NÁZEV AKCE:			
Infrastruktura základních škol Číslo B - ZŠ a MŠ Děčín IV., Máchovo nám., Ralsova 688/11			
ODBORNÁ UČEBNA FYZIKY A CHEMIE			
ZŠ A MŠ MÁCHOVO NÁM.			
PŮDORYS 2.NP. VYBAVENÝ STAV			

ING. VLADIMÍR BERAN	
AUTORIZOVANÝ INŽENÝR V OBOŘU POZEMNÍCH STAVĚB	
Pověřovací záznam: IČ: 8688838 vladimir@seznam.cz, www.vladimirberan.cz	
TEL.: 606 298 691	
FORMAT:	4x A4
DATUM:	12/2021
ÚČEL:	DSP.DPS
Č.ZAK:	
Č.KOPIE:	MĚŘÍTKO: 1:50
Č. VÝKRESU:	D.1.1.4

LEGENDA MÍSTNOSTÍ :

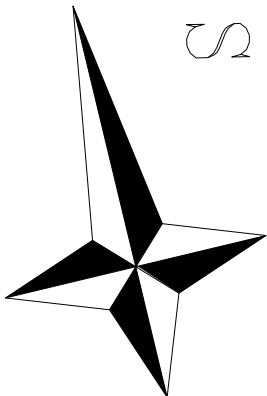
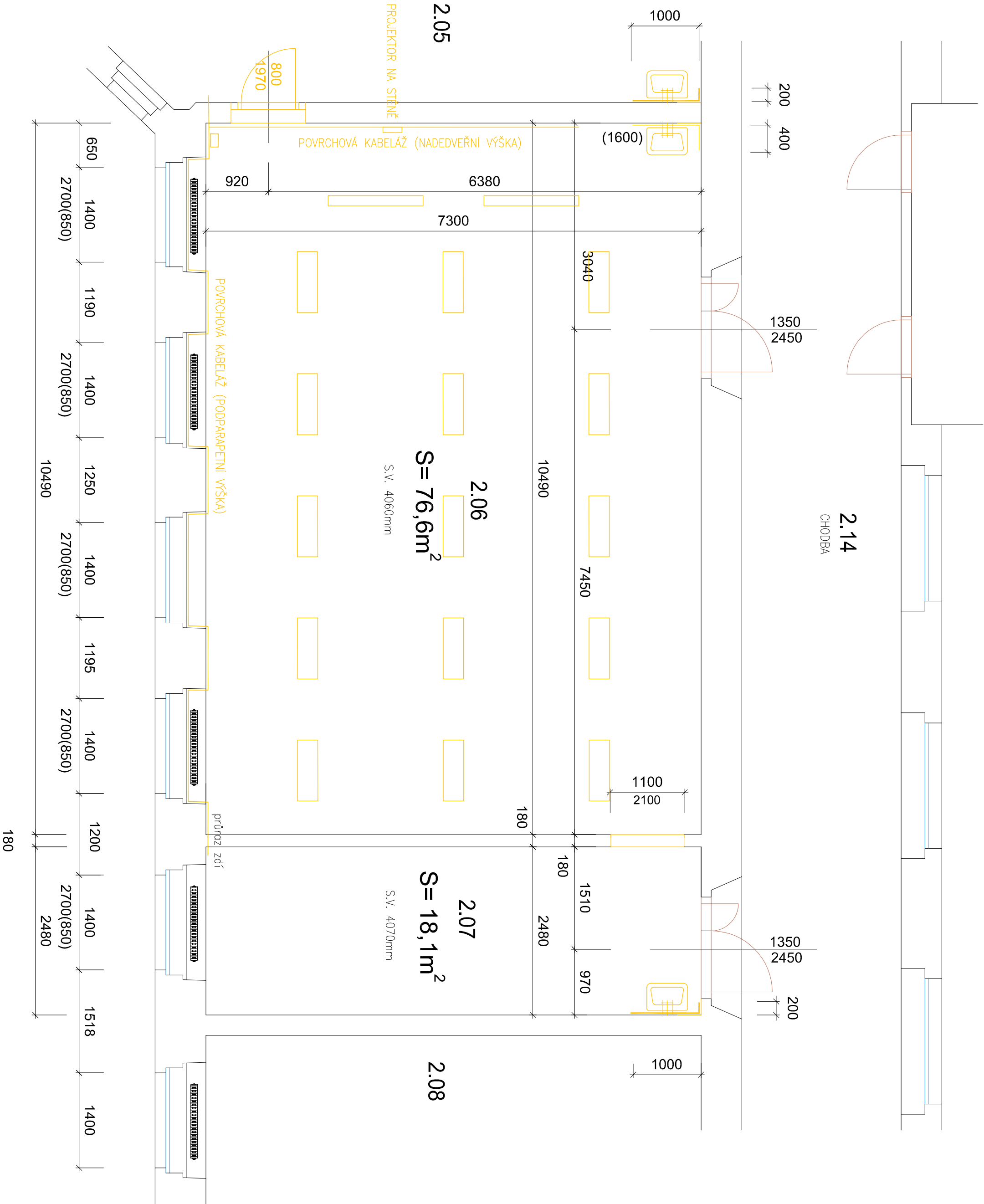
NAZEV MÍSTNOSTI	PLŮCHA [m <sup>2</sup> ]	STAVAJÍCÍ PODLAHA	STĚNY	POZN.
2.14 CHODBA		KER. DLAŽBA	VPC OMÍTKA	
2.05 KABINET FYZIKY		PARKETOVÉ VLYSY	VPC OMÍTKA	
2.06 UČEBNA PŘÍRODOPISU	76,60	PVC	VPC OMÍTKA	
2.07 KABINET PŘÍRODOPISU	18,10	PARKETOVÉ VLYSY	VPC OMÍTKA	




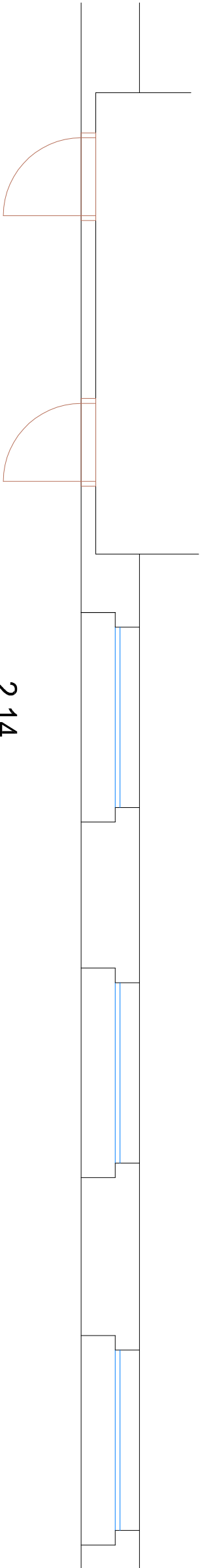
VYPRACOVAL:		ZODPOVĚDNÝPROJEKTANT:		
ING. VLADIMÍR BERAN		ING. VLADIMÍR BERAN		
KRAJ: ÚSTECKÝ		OBEČ: DEČÍN		
INVESTOR: STATUTÁRNÍ MĚSTO DEČÍN, MIROVÉ NÁMĚSTÍ 1175/6, 405 02, DEČÍN VI.				
NÁZEV AKCE:				
Infrastruktura základních škol Část B - ZŠ a MŠ Dečín IV, Máchovo nám., Raisova 688/1				
ODBORNÁ UČEBNÁ BILOGIE				
ZŠ A MŠ MÁCHOVO NÁM.				
PŮDORYS 2.NP, STÁVAJÍCÍ STAV				

LEGENDA MÍSTNOSTÍ :

NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	STAVAJÍCÍ PODLAHA	STĚNY	POZN.
2.14 CHODBA		KER. DLAŽBA	VPC OMÍTKA	
2.05 KABINET FYZIKY		PARKETOVÉ VLASY	VPC OMÍTKA	VLASY RENOVACE
2.06 UČEBNA PŘÍRODOPISU	76,60	PVC	VPC OMÍTKA	PVC odstranit
2.07 KABINET PŘÍRODOPISU	18,10	PARKETOVÉ VLASY	VPC OMÍTKA	VLASY RENOVACE



VYPRACOVAL:		ZODPOVĚDNÝPROJEKTANT:		
ING. VLADIMÍR BERAN		ING. VLADIMÍR BERAN		
KRAJ: ÚSTECKÝ		OBEC: DEČÍN		
INVESTOR:				
STATUTÁRNÍ MĚSTO DEČÍN, MIROVÉ NÁMĚSTÍ 1175/6, 405 02, DEČÍN VI.				
NÁZEV AKCE:				
Infrastruktura základních škol Část B - ZŠ a MŠ Dečín IV, Máchovo nám., Raisova 688/1				
ODBORNÁ UČEBNÁ BILOGIE				
ZŠ A MŠ MÁCHOVO NÁM.				
PŮDORYS 2.NP. BOURACÍ PRÁCE				
ING. VLADIMÍR BERAN				
AUTORIZOVANÝ INŽENÝR V OBLASTI POZEMNÍCH STAVB				
Aut. číslo autorizace: 046172, Č. 68688638				
Povolená územní: Dečín VI, území: 046172, 046173, 046174, 046175, 046176, 046177, 046178, 046179, 046180, 046181, 046182, 046183, 046184, 046185, 046186, 046187, 046188, 046189, 046190, 046191, 046192, 046193, 046194, 046195, 046196, 046197, 046198, 046199, 046200, 046201, 046202, 046203, 046204, 046205, 046206, 046207, 046208, 046209, 046210, 046211, 046212, 046213, 046214, 046215, 046216, 046217, 046218, 046219, 046220, 046221, 046222, 046223, 046224, 046225, 046226, 046227, 046228, 046229, 046230, 046231, 046232, 046233, 046234, 046235, 046236, 046237, 046238, 046239, 046240, 046241, 046242, 046243, 046244, 046245, 046246, 046247, 046248, 046249, 046250, 046251, 046252, 046253, 046254, 046255, 046256, 046257, 046258, 046259, 046260, 046261, 046262, 046263, 046264, 046265, 046266, 046267, 046268, 046269, 046270, 046271, 046272, 046273, 046274, 046275, 046276, 046277, 046278, 046279, 046280, 046281, 046282, 046283, 046284, 046285, 046286, 046287, 046288, 046289, 046290, 046291, 046292, 046293, 046294, 046295, 046296, 046297, 046298, 046299, 046300, 046301, 046302, 046303, 046304, 046305, 046306, 046307, 046308, 046309, 046310, 046311, 046312, 046313, 046314, 046315, 046316, 046317, 046318, 046319, 046320, 046321, 046322, 046323, 046324, 046325, 046326, 046327, 046328, 046329, 046330, 046331, 046332, 046333, 046334, 046335, 046336, 046337, 046338, 046339, 046340, 046341, 046342, 046343, 046344, 046345, 046346, 046347, 046348, 046349, 046350, 046351, 046352, 046353, 046354, 046355, 046356, 046357, 046358, 046359, 046360, 046361, 046362, 046363, 046364, 046365, 046366, 046367, 046368, 046369, 046370, 046371, 046372, 046373, 046374, 046375, 046376, 046377, 046378, 046379, 046380, 046381, 046382, 046383, 046384, 046385, 046386, 046387, 046388, 046389, 046390, 046391, 046392, 046393, 046394, 046395, 046396, 046397, 046398, 046399, 046400, 046401, 046402, 046403, 046404, 046405, 046406, 046407, 046408, 046409, 046410, 046411, 046412, 046413, 046414, 046415, 046416, 046417, 046418, 046419, 046420, 046421, 046422, 046423, 046424, 046425, 046426, 046427, 046428, 046429, 046430, 046431, 046432, 046433, 046434, 046435, 046436, 046437, 046438, 046439, 046440, 046441, 046442, 046443, 046444, 046445, 046446, 046447, 046448, 046449, 046450, 046451, 046452, 046453, 046454, 046455, 046456, 046457, 046458, 046459, 046460, 046461, 046462, 046463, 046464, 046465, 046466, 046467, 046468, 046469, 046470, 046471, 046472, 046473, 046474, 046475, 046476, 046477, 046478, 046479, 046480, 046481, 046482, 046483, 046484, 046485, 046486, 046487, 046488, 046489, 046490, 046491, 046492, 046493, 046494, 046495, 046496, 046497, 046498, 046499, 046500, 046501, 046502, 046503, 046504, 046505, 046506, 046507, 046508, 046509, 046510, 046511, 046512, 046513, 046514, 046515, 046516, 046517, 046518, 046519, 046520, 046521, 046522, 046523, 046524, 046525, 046526, 046527, 046528, 046529, 046530, 046531, 046532, 046533, 046534, 046535, 046536, 046537, 046538, 046539, 046540, 046541, 046542, 046543, 046544, 046545, 046546, 046547, 046548, 046549, 046550, 046551, 046552, 046553, 046554, 046555, 046556, 046557, 046558, 046559, 046560, 046561, 046562, 046563, 046564, 046565, 046566, 046567, 046568, 046569, 046570, 046571, 046572, 046573, 046574, 046575, 046576, 046577, 046578, 046579, 046580, 046581, 046582, 046583, 046584, 046585, 046586, 046587, 046588, 046589, 046590, 046591, 046592, 046593, 046594, 046595, 046596, 046597, 046598, 046599, 046600, 046601, 046602, 046603, 046604, 046605, 046606, 046607, 046608, 046609, 046610, 046611, 046612, 046613, 046614, 046615, 046616, 046617, 046618, 046619, 046620, 046621, 046622, 046623, 046624, 046625, 046626, 046627, 046628, 046629, 046630, 046631, 046632, 046633, 046634, 046635, 046636, 046637, 046638, 046639, 046640, 046641, 046642, 046643, 046644, 046645, 046646, 046647, 046648, 046649, 046650, 046651, 046652, 046653, 046654, 046655, 046656, 046657, 046658, 046659, 046660, 046661, 046662, 046663, 046664, 046665, 046666, 046667, 046668, 046669, 046670, 046671, 046672, 046673, 046674, 046675, 046676, 046677, 046678, 046679, 046680, 046681, 046682, 046683, 046684, 046685, 046686, 046687, 046688, 046689, 046690, 046691, 046692, 046693, 046694, 046695, 046696, 046697, 046698, 046699, 046700, 046701, 046702, 046703, 046704, 046705, 046706, 046707, 046708, 046709, 046710, 046711, 046712, 046713, 046714, 046715, 046716, 046717, 046718, 046719, 046720, 046721, 046722, 046723, 046724, 046725, 046726, 046727, 046728, 046729, 046730, 046731, 046732, 046733, 046734, 046735, 046736, 046737, 046738, 046739, 046740, 046741, 046742, 046743, 046744, 046745, 046746, 046747, 046748, 046749, 046750, 046751, 046752, 046753, 046754, 046755, 046756, 046757, 046758, 046759, 046760, 046761, 046762, 046763, 046764, 046765, 046766, 046767, 046768, 046769, 046770, 046771, 046772, 046773, 046774, 046775, 046776, 046777, 046778, 046779, 046780, 046781, 046782, 046783, 046784, 046785, 046786, 046787, 046788, 046789, 046790, 046791, 046792, 046793, 046794, 046795, 046796, 046797, 046798, 046799, 046800, 046801, 046802, 046803, 046804, 046805, 046806, 046807, 046808, 046809, 046810, 046811, 046812, 046813, 046814, 046815, 046816, 046817, 046818, 046819, 046820, 046821, 046822, 046823, 046824, 046825, 046826, 046827, 046828, 046829, 046830, 046831, 046832, 046833, 046834, 046835, 046836, 046837, 046838, 046839, 046840, 046841, 046842, 046843, 046844, 046845, 046846, 046847, 046848, 046849, 046850, 046851, 046852, 046853, 046854, 046855, 046856, 046857, 046858, 046859, 046860, 046861, 046862, 046863, 046864, 046865, 046866, 046867, 046868, 046869, 046870, 046871, 046872, 046873, 046874, 046875, 046876, 046877, 046878, 046879, 046880, 046881, 046882, 046883, 046884, 046885, 046886, 046887, 046888, 046889, 046890, 046891, 046892, 046893, 046894, 046895, 046896, 046897, 046898, 046899, 046900, 046901, 046902, 046903, 046904, 046905, 046906, 046907, 046908, 046909, 046910, 046911, 046912, 046913, 046914, 046915, 046916, 046917, 046918, 046919, 046920, 046921, 046922, 046923, 046924, 046925, 046926, 046927, 046928, 046929, 046930, 046931, 046932, 046933, 046934, 046935, 046936, 046937, 046938, 046939, 046940, 046941, 046942, 046943, 046944, 046945, 046946, 046947, 046948, 046949, 046950, 046951, 046952, 046953, 046954, 046955, 046956, 046957, 046958, 046959, 046960, 046961, 046962, 046963, 046964, 046965, 046966, 046967, 046968, 046969, 046970, 046971, 046972, 046973, 046974, 046975, 046976, 046977, 046978, 046979, 046980, 046981, 046982, 046983, 046984, 046985, 046986, 046987, 046988, 046989, 046990, 046991, 046992, 046993, 046994, 046995, 046996, 046997, 046998, 046999, 047000, 047001, 047002, 047003, 047004, 047005, 047006, 047007, 047008, 047009, 047010, 047011, 047012, 047013, 047014, 047015, 047016, 047017, 047018, 047019, 047020, 047021, 047022, 047023, 047024, 047025, 047026, 047027, 047028, 047029, 047030, 047031, 047032, 047033, 047034, 047035, 047036, 047037, 047038, 047039, 047040, 047041, 047042, 047043, 047044, 047045, 047046, 047047, 047048, 047049, 047050, 047051, 047052, 047053, 047054, 047055, 047056, 047057, 047058, 047059, 047060, 047061, 047062, 047063, 047064, 047065, 047066, 047067, 047068, 047069, 047070, 047071, 047072, 047073, 047074, 047075, 047076, 047077, 047078, 047079, 047080, 047081, 047082, 047083, 047084, 047085, 047086, 047087, 047088, 047089, 047090, 047091, 047092, 047093, 047094, 047095, 047096, 047097, 047098, 047099, 047100, 047101, 047102, 047103, 047104, 047105, 047106, 047107, 047108, 047109, 047110, 047111, 047112, 047113, 047114, 047115, 047116, 047117, 047118, 047119, 047120, 047121, 047122, 047123, 047124, 047125, 047126, 047127, 047128, 047129, 047130, 047131, 047132, 047133, 047134, 047135, 047136, 047137, 047138, 047139, 047140, 047141, 047142, 047143, 047144, 047145, 047146, 047147, 047148, 047149, 047150, 047151, 047152, 047153, 047154, 047155, 047156, 047157, 047158, 047159, 047160, 047161, 047162, 047163, 047164, 047165, 047166, 047167, 047168, 047169, 047170, 047171, 047172, 047173, 047174, 047175, 047176, 047177, 047178, 047179, 047180, 047181, 047182, 047183, 047184, 047185, 047186, 047187, 047188, 047189, 047190, 047191, 047192, 047193, 047194, 047195, 047196, 047197, 047198, 047199, 047200, 047201, 047202, 047203, 047204, 047205, 047206, 047207, 047208, 047209, 047210, 047211, 047212, 047213, 047214, 047215, 047216, 047217, 047218, 047219, 047220, 047221, 047222, 047223, 047224, 047225, 047226, 047227, 047228, 047229, 047230, 047231, 047232, 047233, 047234, 047235, 047236, 047237, 047238, 047239, 047240, 047241, 047242, 047243, 047244, 047245, 047246, 047247, 047248, 047249, 047250, 047251, 047252, 047253, 047254, 047255, 047256, 047257, 047258, 047259, 047260, 047261, 047262, 047263, 047264, 047265, 047266, 047267, 047268, 047269, 047270, 047271, 047272, 047273, 047274, 047275, 047276, 047277, 047278, 047279, 047280, 047281, 047282, 047283, 047284, 047285, 047286, 047287, 047288, 047289, 047290, 047291, 047292, 047293, 047294, 047295, 047296, 047297, 047298, 047299, 047300, 047301, 047302, 047303, 047304, 047305, 047306, 047307, 047308, 047309, 047310, 047311, 047312, 047313, 047314, 047315, 047316, 047317, 047318, 047319, 047320, 047321, 047322, 047323, 047324, 047325, 047326, 047327, 047328, 047329, 047330, 047331, 047332, 047333, 047334, 047335, 047336, 047337, 047338, 047339, 047340, 047341, 047342, 047343, 047344, 047345, 047346, 047347, 047348, 047349, 047350, 047351, 047352, 047353, 047354, 047355, 047356, 047357, 047358, 047359, 047360, 047361, 047362, 047363, 047364, 047365, 047366, 047367, 047368, 047369, 047370, 047371, 047372, 047373, 047374, 047375, 047376, 047377, 047378, 047379, 047380, 047381, 047382, 047383, 047384, 047385, 047386, 047387, 047388, 047389, 047390, 047391, 047392, 047393, 047394, 047395, 047396, 047397, 047398, 047399, 047400, 047401, 047402, 047403, 047404, 047405, 047406, 047407, 047408, 047409, 047410, 047411, 047412, 047413, 047414, 047415, 047416, 047417, 047418, 047419, 047420, 047421, 047422, 047423, 047424, 047425, 047426, 047427, 047428, 047429, 047430, 047431, 047432, 047433, 047434, 047435, 047436, 047437, 047438, 047439, 047440, 047441, 047442, 047443, 047444, 047445, 047446, 047447, 047448, 047449, 047450, 047451, 047452, 047453, 047454, 047455, 047456, 047457, 047458, 047459, 047460, 047461, 047462, 047463, 047464, 047465, 047466, 047467, 047468, 047469, 047470, 047471, 047472, 047473, 047474, 047475, 047476, 047477, 047478, 047479, 047480, 047481, 047482, 047483, 047484, 047485, 047486, 047487, 047488, 047489, 047490, 047491, 047492, 047493, 047494, 047495, 047496, 047497, 047498, 047499, 047500, 047501, 047502, 047503, 047504, 047505, 047506, 047507, 047508, 047509, 047510, 047511, 047512, 047513, 047514, 047515, 047516, 047517, 047518, 047519, 047520, 047521, 047522, 047523, 047524, 047525, 047526, 047527, 047528, 047529, 047530, 047531, 047532, 047533, 047534, 047535, 047536, 047537, 047538, 047539, 047540, 047541, 047542, 047543, 047544, 047545, 047546, 047547, 047548, 047549, 047550, 047551, 047552, 047553, 047554, 047555, 047556, 047557, 047558, 047559, 047560, 047561, 047562, 047563, 047564, 047565, 047566, 047567, 047568, 047569, 047570, 047571, 047572, 047573, 047574, 047575, 047576, 047577, 047578, 047579, 047580, 047581, 047582, 047583, 047584, 047585, 047586, 047587, 047588, 047589, 047590, 047591, 047592, 047593, 047594, 047595, 047596, 047597, 047598, 047599, 047600, 047601, 047602, 047603, 047604, 047605, 047606, 047607, 047608, 047609, 047610, 047611, 047612, 047613, 047614, 047615, 047616, 047617, 047618, 047619, 047620, 047621, 047622, 047623, 047624, 047625, 047626, 047627, 047628, 047629, 047630, 047631, 047632, 047633, 047634, 047635, 047636, 047637, 047638, 047639, 047640, 047641, 047642, 047643, 047644, 047645, 047646, 047647, 047648, 047649, 047650, 047651, 047652, 047653, 047654, 047655, 047656, 047657, 047658, 04765				



2.14

NAZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	STAVAJÍCÍ PODLAHA	STĚNY	POZN.
2.14 CHODBA		KER. DLAŽBA	VPC OMÍTKA	
2.05 KABINET FYZIKY		PARKETOVÉ VLASY	VPC OMÍTKA	
2.06 UČEBNA PŘÍRODOPISU	76,60	PVC	VPC OMÍTKA	
2.06 KABINET PŘÍRODOPISU	18,10	PARKETOVÉ VLASY	VPC OMÍTKA	VLASY RENOVACE

LEGENDA HMOT:

- NOVÉ ZDIVO
- ZDIVO Z CIHEL PNÝCH PALENÝCH TL. 150mm
- NOVÉ KONSTRUKCE
- NOVÉ ZARÍZOVACÍ PŘEDMĚTY
- STAVAJÍCÍ ZDIVO
- ZDIVO Z CIHEL PLNÝCH PALENÝCH
- STAVAJÍCÍ KONSTRUKCE

2.05

2.06

S= 76,6m<sup>2</sup>

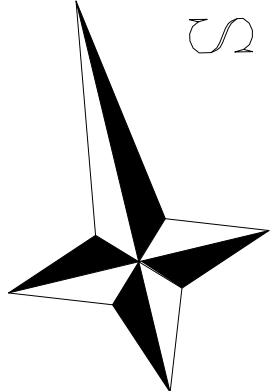
S.V. 4060mm

2.07

S= 18,1m<sup>2</sup>

S.V. 4070mm

2.08



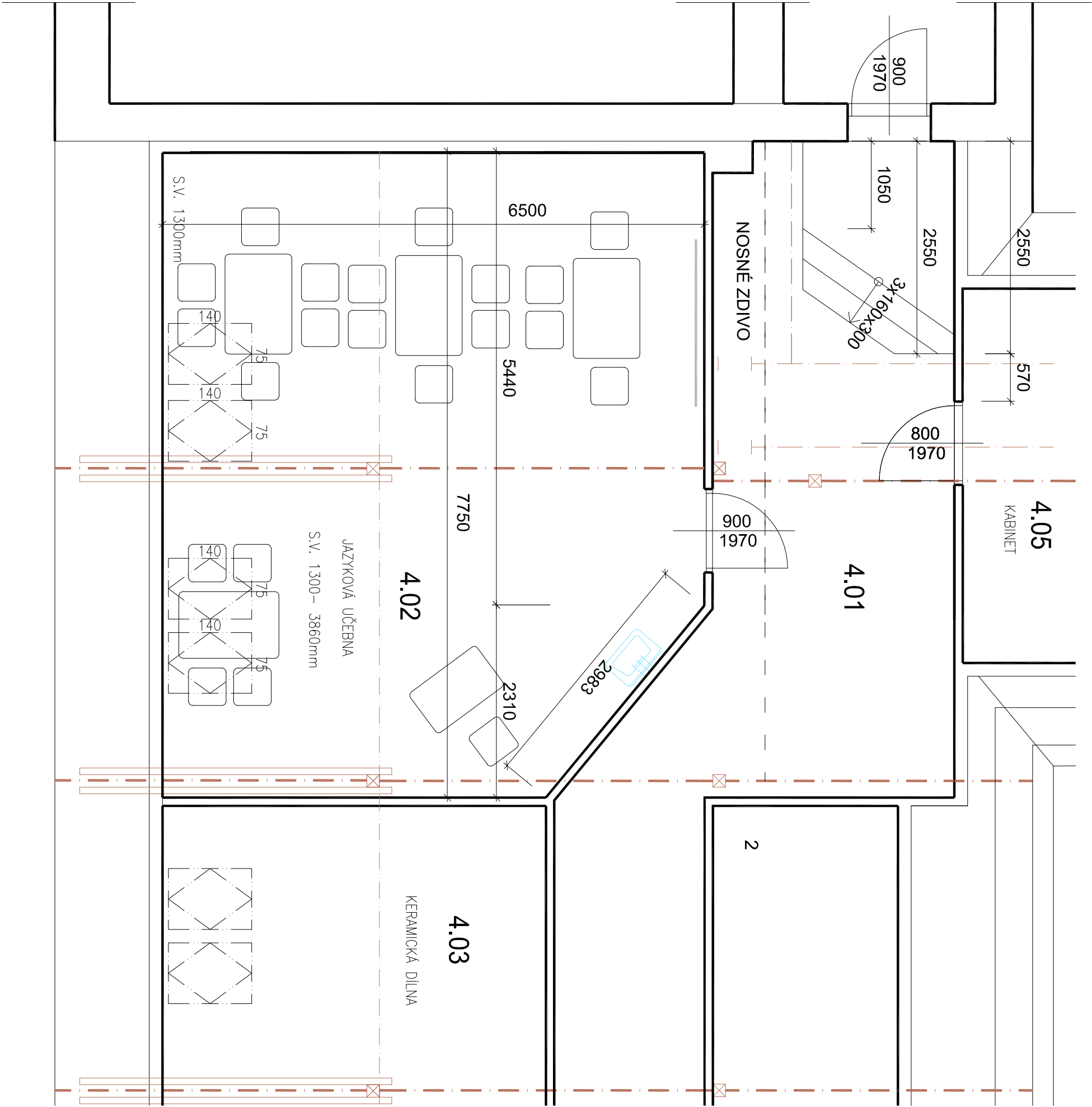
VYPRACOVAL:		ZODPOVĚDNÝPROJEKTANT:	
ING. VLADIMÍR BERAN		ING. VLADIMÍR BERAN	
KRAJ: ÚSTECKÝ	OBEC: DEČÍN		
INVESTOR: STATUTÁRNÍ MĚSTO DEČÍN, MIROVÉ NÁMĚSTÍ 1175/6, 405 02, DEČÍN VI.			
NÁZEV AKCE:			
Infrastruktura základních škol Část B - ZŠ a MŠ Dečín IV, Máchovo nám., Raisova 688/1			
ODBORNÁ UČEBNÁ BILOGIE ZŠ A MŠ MÁCHOVO NÁM.			
PŮDORYS 2.NP, NOVÝ STAV			

ING. VLADIMÍR BERAN	
AUTORIZOVANÝ INŽENÝR V OBLASTI POZEMNÍCH STAVEB	
ČÍSLO AUTORIZACE: 068172, 0688858	
lad@vberan.cz, vberan@vberan.cz, www.vberan.cz	
TEL.: 606 298 691	
FORMÁT:	4x A4
DATUM:	12/2021
ÚČEL:	DSP,DPS
Č.ZAK.:	
Č.KOPIE:	MĚŘÍTKO: 1:50
Č. VYKRESU:	D.1.1.3






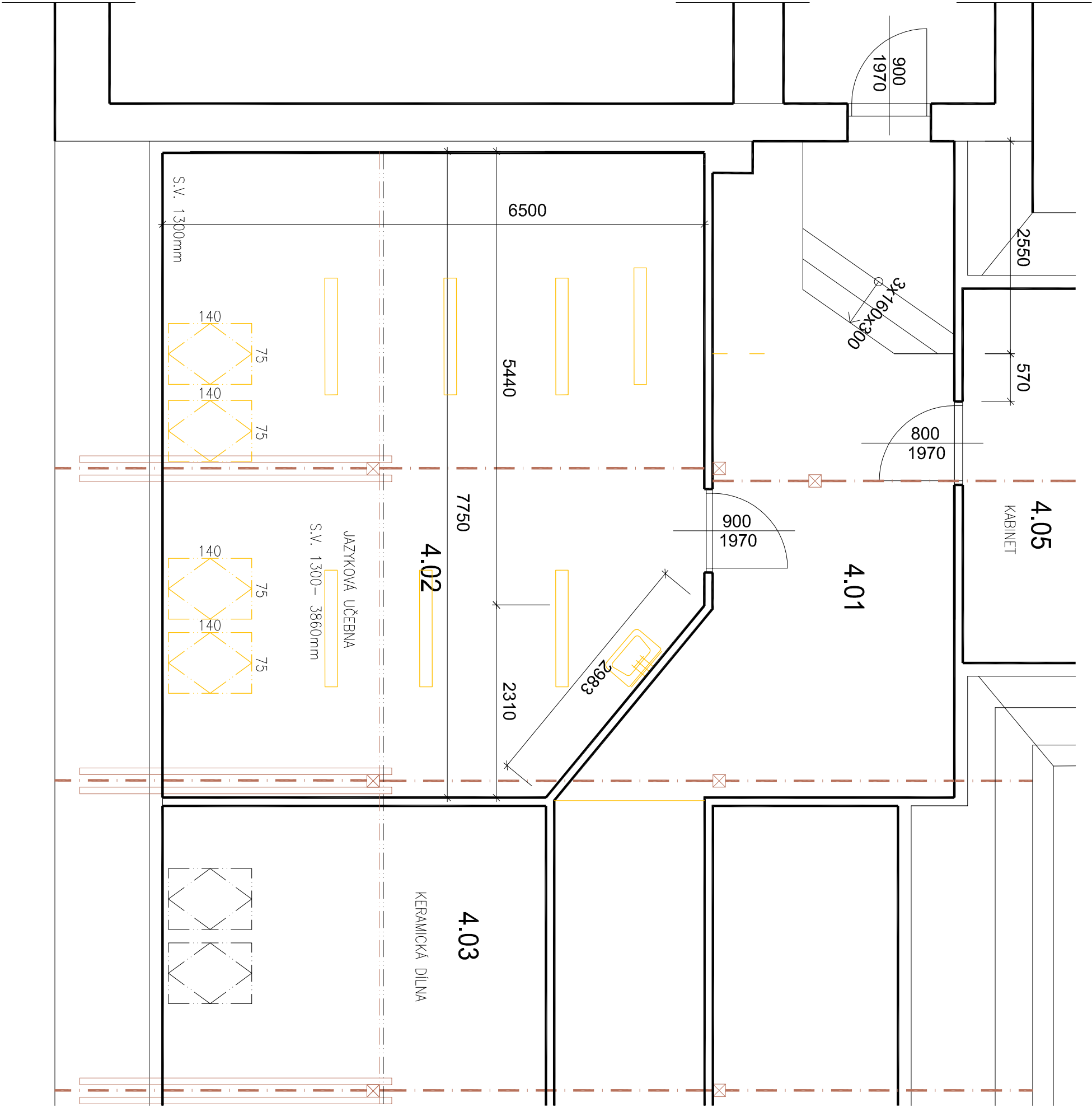




LEGENDA MÍSTNOSTÍ :


NAZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	STÁVAJÍCÍ PODLAHA	STĚNY	POZN.
4.01 CHODBA	58,71	PVC	SDK	
4.02 JAZYKOVÁ UČEBNA	44,43	PVC	SDK	
4.03 KERAMICKÁ DILNA		PVC	SDK	
4.02 SKLAD MATERIÁLU		PVC	SDK	

VYPRACOVAL:		ZODPOVĚDNÝPROJEKTANT:			<b>ING. VLADIMÍR BERAN</b> AUTORIZOVANÝ INŽENÝR V OBOŘU POZEMNÍCH STAVĚB Číslo autorizace: Č.A. 180177Z, IČ 8688838 vladimir@beranoviz.cz, www.beranoviz.cz TEL.: 606 298 691	
ING. VLADIMÍR BERAN		ING. VLADIMÍR BERAN				
KRAJ: ÚSTECKÝ		OBEC: DEČÍN				
INVESTOR:						
STATUTÁRNÍ MĚSTO DEČÍN, MIROVÉ NÁMĚSTÍ 1175/5, 405 02, DEČÍN VI.						
NÁZEV AKCE:						
Infrastruktura základních škol Část B - ZŠ a MŠ Děčín IV, Máchovo nám., Raisova 688/11						
<b>ÚPRAVA A VYBAVENÍ JAZYKOVÉ TŘÍDY ZŠ A MŠ MÁCHOVO NÁM.</b>						
PŮDORYS 4NP, STÁVAJÍCÍ STAV						
					FORMÁT:	4x A4
					DATUM:	12/2021
					ÚČEL:	DSP.DPS
					Č.ZAK.:	
					Č.KOPIE:	MĚŘÍTKO: 1:50
					Č. VÝKRESU:	D.1.1.1



LEGENDA MÍSTNOSTÍ :

NAZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m²]	STĚNY	POZN.
4.01 CHODBA	58,71	PVC	ŘEŠÍ SE POUZE ČÁST – NÁPOJENÍ PŘECHODOVOU LÍŠTOU
4.02 JAZYKOVÁ UČEBNA	44,43	PVC	
4.03 KERAMICKÁ DÍLNA		PVC	
4.02 SKLAD MATERIÁLU		PVC	

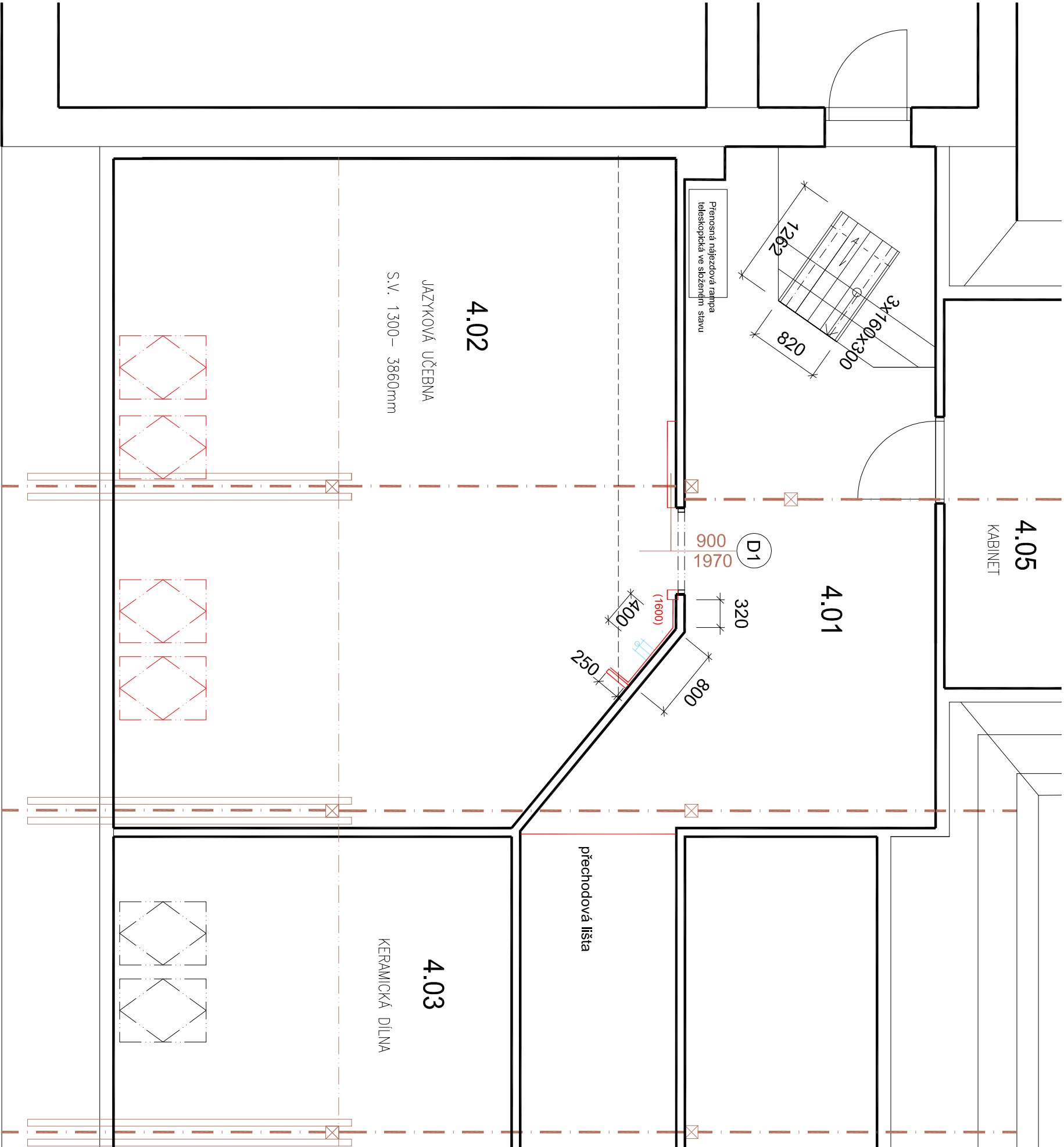
VYPRACOVAL:		ZODPOVĚDNÝPROJEKTANT:			
ING. VLADIMÍR BERAN		ING. VLADIMÍR BERAN			
KRAJ: ÚSTECKÝ		OBEC: DEČÍN			
INVESTOR:					
STATUTÁRNÍ MĚSTO DEČÍN, MÍROVÉ NÁMĚSTÍ 1175/5, 405 02, DEČÍN VI.					
NÁZEV AKCE:					
Infrastruktura základních škol Část B - ZŠ a MŠ Děčín IV., Máchovo nám., Raisova 688/11					
ÚPRAVA A VYBAVENÍ JAZYKOVÉ TŘÍDY					
ZŠ A MŠ MÁCHOVO NÁM.					
PŮDORYS 4NP. BOURACÍ PRÁCE					
ING. VLADIMÍR BERAN					
AUTORIZOVANÝ INŽENÝR V OBLASTI POZEMNÍCH STAVEB					
Ing. Vladimír Beran Připravovací záměstí, Dečín VI., 40502 vladimir.beran@seznam.cz www.beran-stavby.cz					
TEL.: 606 298 691					
FORMÁT:	4x A4				
DATUM:	12/2021				
ÚČEL:	DSP DPS				
Č. ZAK.:					
Č. KOPIE:	MĚŘÍTKO: 1:50				
	Č. VÝKRESU: D.1.1.2				



LEGENDA MÍSTNOSTÍ :

NÁZEV MÍSTNOSTI	PLŮCHA [m²]	STÁVAJÍCÍ PODLAHA	STĚNY	NOVÁ PODLAHA
4.01 CHODBA	58,71	PVC	SDK	
	25,00	PVC	SDK	PODLAŽKA, PODLAHOVÉ DESKY NIVELAČNÍ STĚRKA NA D.L., ZATĚŽOVÉ PVC (32)
4.02 JAZYKOVÁ UČEBNA	44,43	PVC	SDK	PODLAŽKA, PODLAHOVÉ DESKY NIVELAČNÍ STĚRKA NA D.L., ZATĚŽOVÉ PVC (32)
4.03 KERAMICKÁ DÍLNA	74,86	PVC	SDK	
4.02 SKLAD MATERIÁLU	28,31	PVC	SDK	

D1  
DVEŘE VNITŘNÍ JEDNOKŘÍDLOVÉ ZASOUVACÍ 900/1970  
HORNÍ 1/2 PROSKLENÁ, MATNÉ SKLO, SVISLÁ MADLA  
BEZPEČNOSTNÍ SKLO , STAVEBNÍ POUZDRO DO SDK KONSTRUKCE,  
TL. 100mm



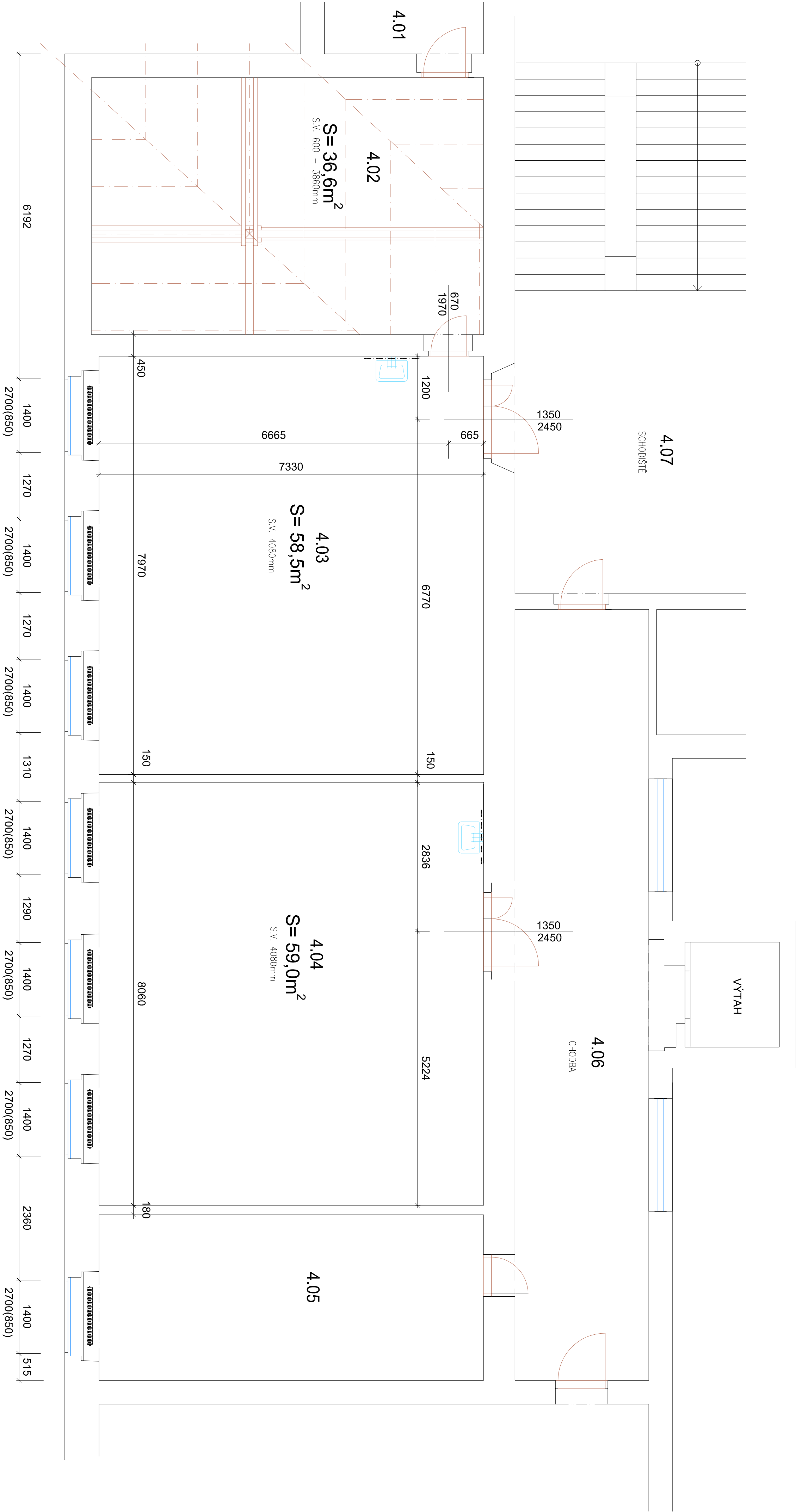
POZNÁMKA :

- RENOVACE STÁVAJÍCÍCH STŘEŠNÍCH OKEN

VYPRACOVAL:		ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	
ING. VLADIMÍR BERAN		ING. VLADIMÍR BERAN	
KRAJ: ÚSTECKÝ		OBEČ: DEČIN	
INVESTOR: STATUTÁRNÍ MĚSTO DEČIN, MIROVÉ NÁMĚSTÍ 1175/5, 405 02, DEČIN VI.			
NÁZEV AKCE: Infrastruktura základních škol Část B - ZŠ a MŠ Děčín IV., Máchovo nám., Raisova 688/11			
ÚPRAVA A VYBAVENÍ JAZYKOVÉ TRÍDY ZŠ A MŠ MÁCHOVO NÁM.			
PŮDORYS 4NP. NOVÝ STAV			

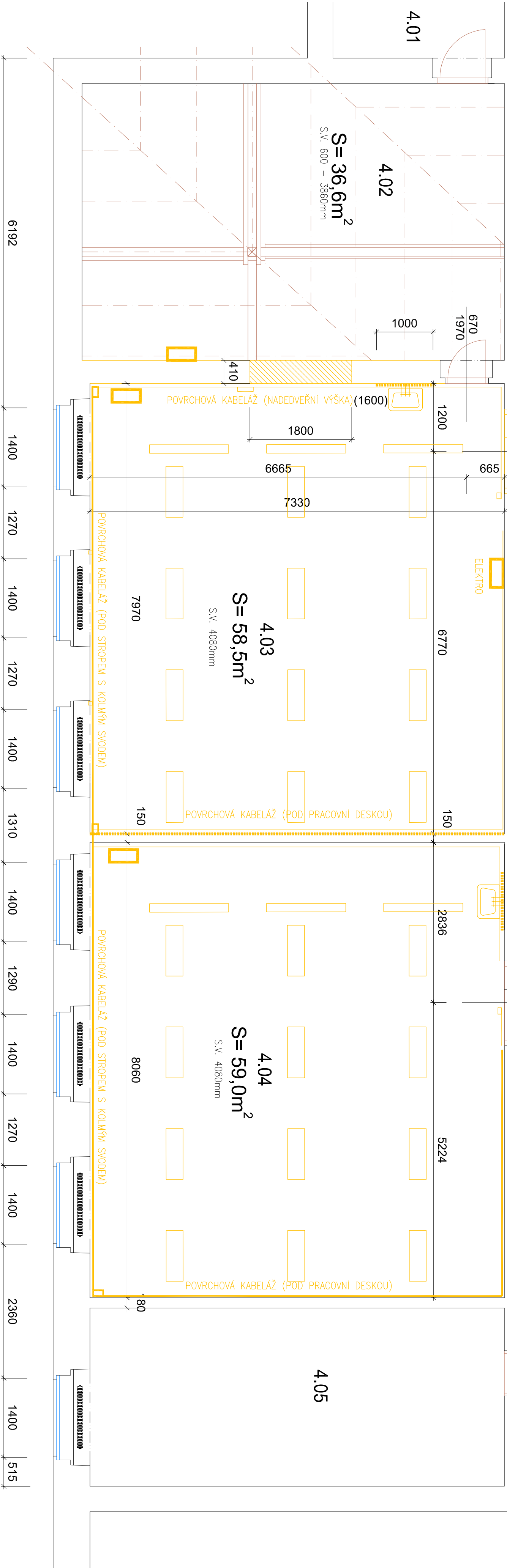
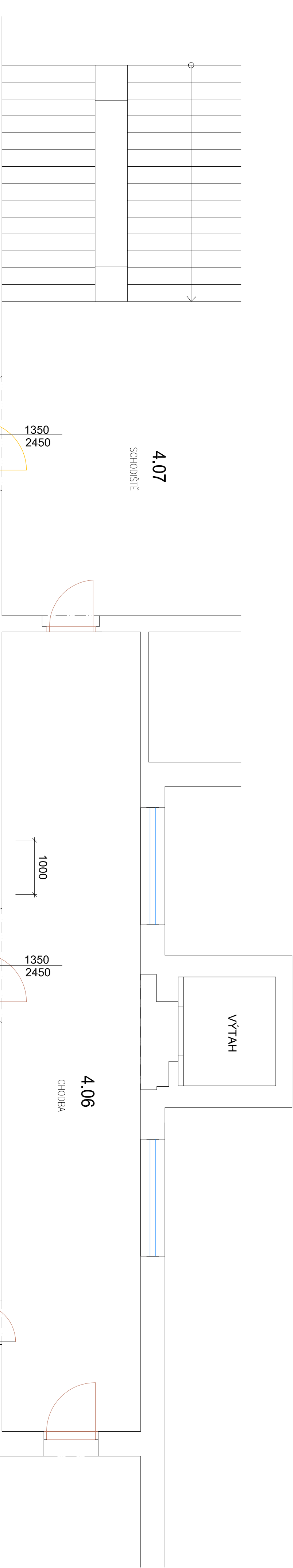
ING. VLADIMÍR BERAN AUTORIZOVANÝ INŽENÝR V OBLASTI POZEMNÍCH STAVEB Pověřený osoba zodpovědná v oboru stavebního inženýringu, st. TEL.: 608 298 691		FORMÁT: 4x A4
DATUM: 12/2021		ÚČEL: DSP DPS
Č. ZAK.:		MĚŘÍTKO: 1:50
Č. KÓPIE:		Č. VÝKRESU: D.1.1.3





VYPRACOVAL:		ZODPOVĚDNÝPROJEKTANT:	
ING. VLADIMÍR BERAN		ING. VLADIMÍR BERAN	
KRAJ: ÚSTECKÝ		OBEČ: DEČIN	
INVESTOR: STATUTÁRNÍ MĚSTO DEČIN, MÍROVÉ NÁMĚSTÍ 1175/5, 405 02, DEČIN VI.			
NÁZEV AKCE:			
Infrastruktura základních škol Část B - ZŠ a MŠ Dětin IV. Máchovo nám., Raisova 688/11			
IT UČEBNÝ A,B			
ZŠ A MŠ MÁCHOVO NÁM.			
PŮDORYS 4NP. STÁVAJÍCÍ STAV			

ING. VLADIMÍR BERAN	
AUTORIZOVANÝ INŽENÝR V OBOŘU POZEMNÍCH STAVEB	
ČÍSLO AUTORIZACE: ČKA 190177Z ÚČ 8688838	
kdeberan@seznam.cz, www.kdeberan.cz	
TEL.: 606 298 691	
FORMÁT:	4x A4
DATAUM:	12/2021
ÚČEL:	DSP DPS
Č.ZAK.:	
Č.KOPIE:	MĚŘÍTKO: 1:50
Č. VÝKRESU:	D.1.1.1




LEGENDA MÍSTNOSTÍ :

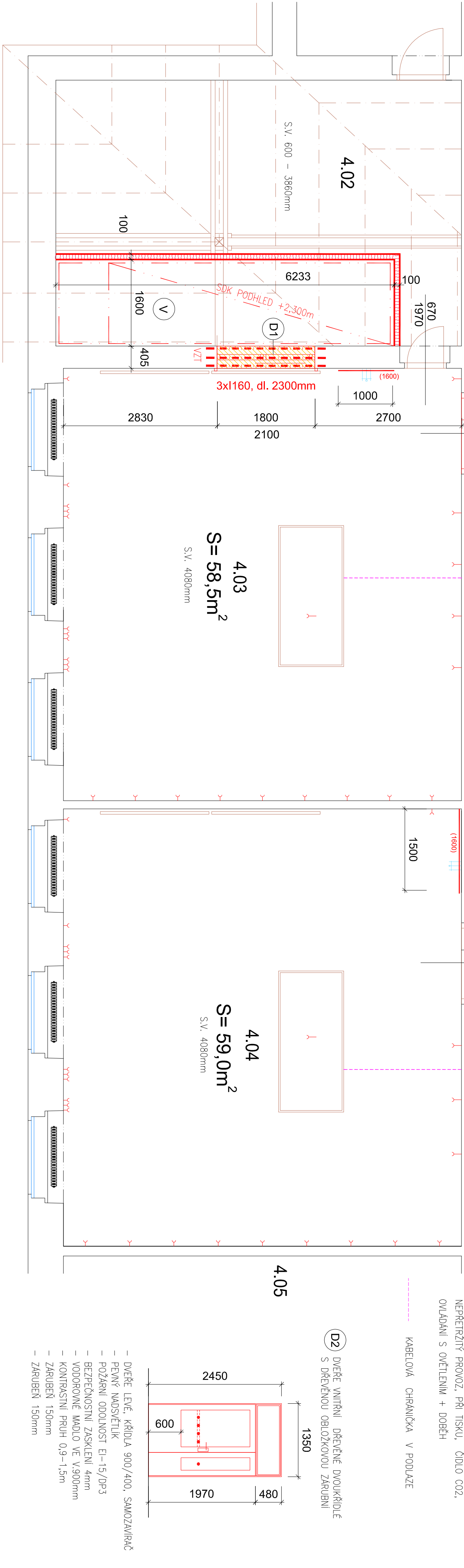
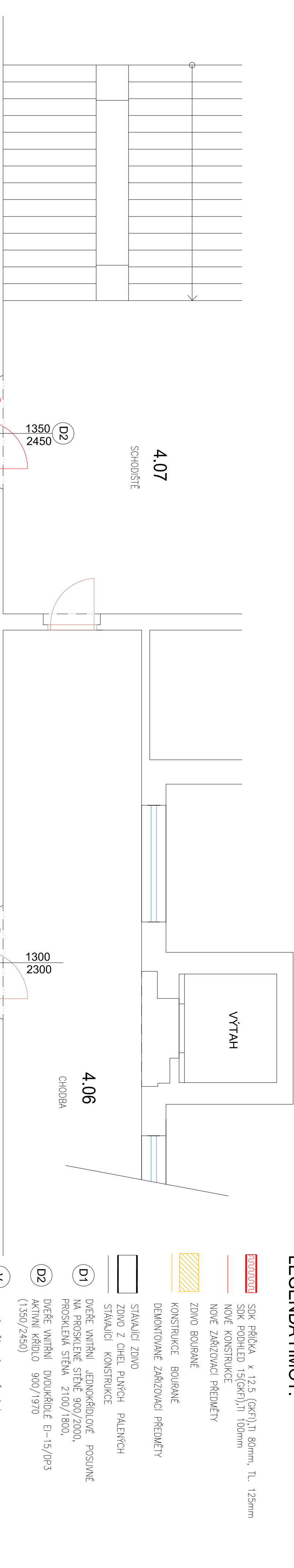
NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	STAVAJÍCÍ PODLAHA	STĚNY	POZN.
4.01 PŮDNÍ PROSTOR		BETONOVÁ MAZANINA	VPC OMITKA	
4.02 PŮDNÍ PROSTOR	36,60	BETONOVÁ MAZANINA	VPC OMITKA	
4.03 ÚČEBNA INFORMATIKY A	58,50	PVC	VPC OMITKA	odstřeno! PVC dřezky pro kabeláž
4.04 ÚČEBNA INFORMATIKY B	59,10	PVC	VPC OMITKA	
4.05 STAVAJÍCÍ SKLAD		PVC	VPC OMITKA	
4.06 CHODBA		KER. DLAŽBA	VPC OMITKA	
4.07 SCHODIŠTĚ		KER. DLAŽBA	VPC OMITKA	

LEGENDA HMOT:

- ZDIVO BOURANÉ
- KONSTRUKCE BOURANÉ
- DEMONTOVANÉ ZAŘÍZOVACÍ PŘEDMĚTY
- STAVAJÍCÍ ZDIVO
- ZDIVO Z CIHEL PLŮŇCH
- STAVAJÍCÍ KONSTRUKCE
- PALENÝCH

VYPRACOVAL: ING. VLADIMÍR BERAN		ZODPOVĚDNÝPROJEKTANT: ING. VLADIMÍR BERAN		
KRAJ: ÚSTECKÝ		OBEČ: DEČIN		
INVESTOR: STATUTÁRNÍ MĚSTO DEČIN, MIROVÉ NÁMĚSTÍ 1175/5, 405 02, DEČIN VI.				
NÁZEV AKCE:				
Infrastruktura základních škol Část B - ZŠ a MŠ Děčín IV, Máchovo nám., Ralsava 688/11				
IT ÚČEBNÝ A,B				
ZŠ A MŠ MÁCHOVO NÁM.				
PŮDORYS 4NP. BOURACÍ PRÁCE				
<div>ING. VLADIMÍR BERAN</div> <div>AUTOORIZOVANÝ INŽENÝR V OBLASTI POZEMNÍCH STAVB</div> <div><small>Ověřeno podle zákona č. 186/2006 Sb. o projektování a technické odpovědnosti inženýrů a techniků ve veřejném zájmu, ve znění pozdějších předpisů</small></div> <div>TEL.: 606 298 691</div>				
FORMÁT:	4x A4			
DATUM:	12/2021			
ÚČEL:	DSP DPS			
Č. ZAK.:				
Č. KOPIE:	MĚŘÍTKO:			
	1:50			
Č. VÝKRESU:	D.1.1.2			

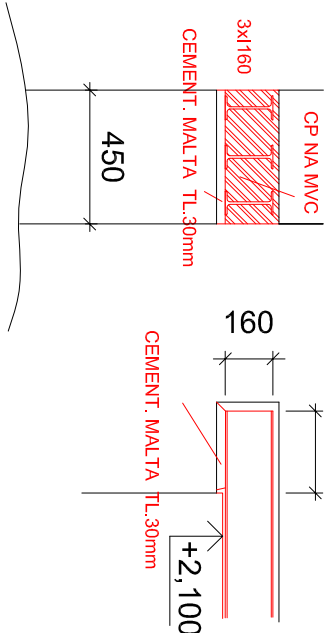
LEGENDA HMOT:



LEGENDA MÍSTNOSTÍ :

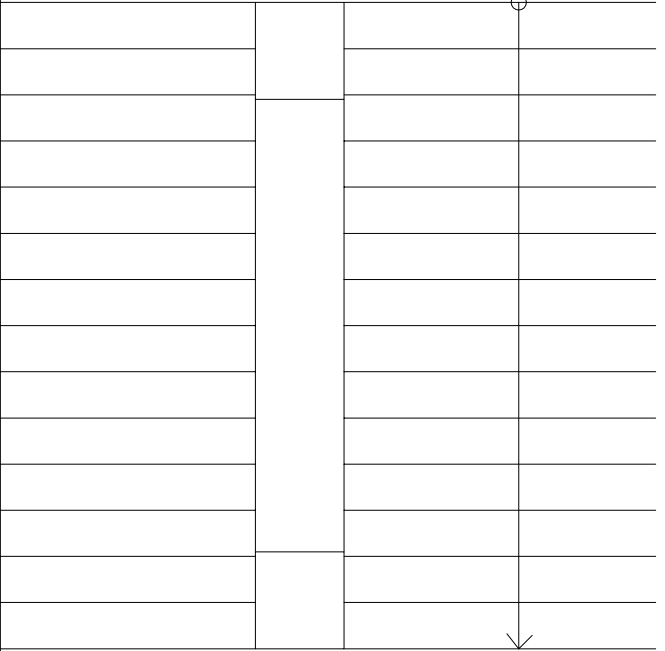
NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m²]	STAVAJÍCÍ PODLAHA	STĚNY	POZN.
4.02 PŮDNI PROSTOR	26,65	BETONOVÁ MAZANINA	VPC OMITKA	
TIŠKOVÁ SKŘIŇ	9,95	PVC(33)	SDK	nová podkladní vrstva
4.03 ÚČEBNA INFORMATIKY A	58,50	PVC(33)	VPC OMITKA	výměna PVC o uložení kabeláže
4.04 ÚČEBNA INFORMATIKY B	59,10	PVC	VPC OMITKA	
4.05 STAVAJÍCÍ SKLAD		BETONOVÁ MAZANINA	VPC OMITKA	
4.06 CHODBA		KER. DLAŽBA	VPC OMITKA	
4.07 SCHODIŠTĚ		KER. DLAŽBA	VPC OMITKA	

DETAIL



VYPRACOVAL:		ZODPOVEDNÝPROJEKTANT:	
ING. VLADIMÍR BERAN		ING. VLADIMÍR BERAN	
KRAJ: ÚSTECKÝ		OBEČ: DEČIN	
INVESTOR: STATISTICKÁ MÍSTO DEČIN, MÍROVÉ NÁMĚSTÍ 1175/5, 405 02, DEČIN V.L.			
NÁZEV AKCE:			
Infrastruktura základních škol Část B - ZŠ a MŠ Děčín IV, Máchovo nám., Ralsava 688/11			
IT ÚČEBNÝ A,B ZŠ A MŠ MÁCHOVO NÁM.			
PŮDORYS 4NP. NOVÝ STAV			
ING. VLADIMÍR BERAN			
AUTORIZOVANÝ INŽENÝR V OBOŘU POZNANICH STAVEB			
ČÍSLO AUTORIZACE Č.J. 14017/23-06-8888838			
Kvalifikační požadavky: www.beranservis.cz			
TEL.: 606 298 691			
FORMÁT:	4x A4		
DATUM:	12/2021		
ÚČEL:	DSP DPS		
Č.ČAK:			
Č.ČAKOPE:	MĚŘÍTKO: 1:50		
Č. VÝKRESU:	D.1.1.3		





4.06

1.00

1.00

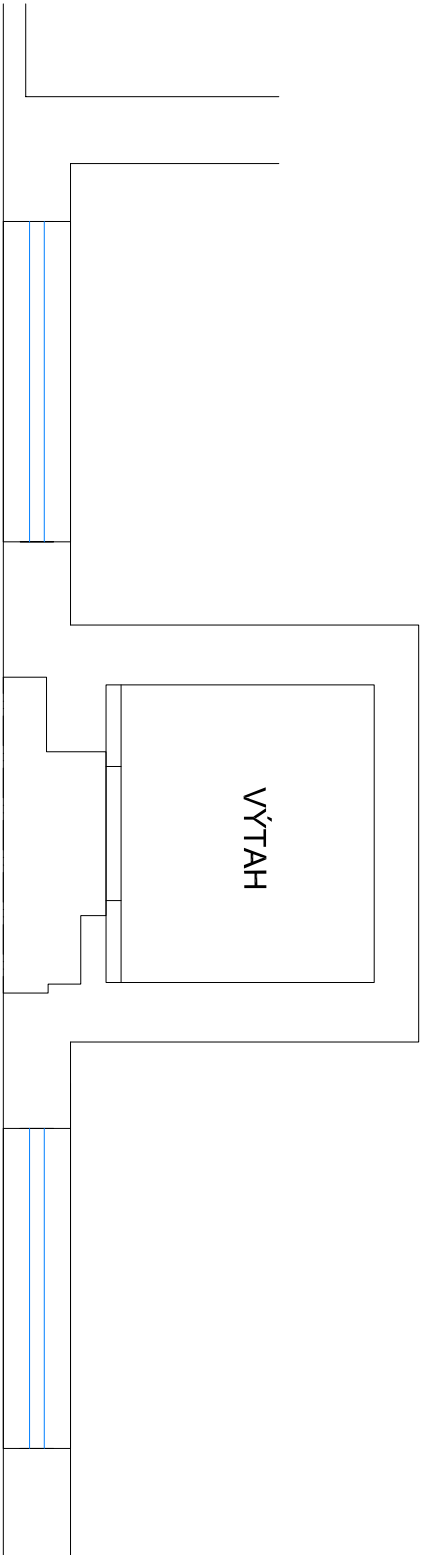
6.06

## LEGENDA MÍSTNOSTÍ :

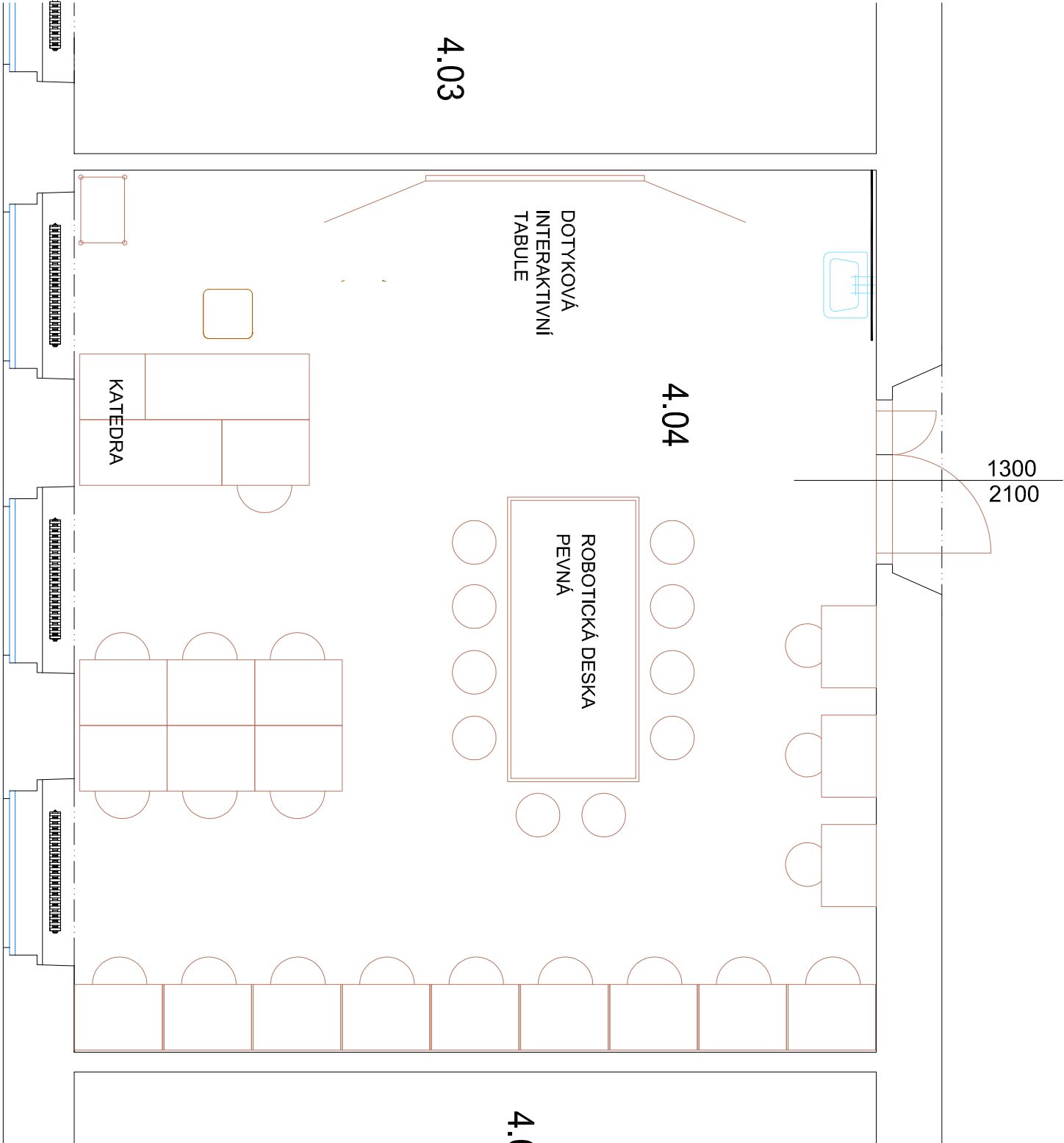
VYPRACOVAŤ: ING. VLADIMÍR BERAN		ZODPOVEDNÝPROJEKTANT: ING. VLADIMÍR BERAN	
KRAJ: JUŽEJCKÝ		OBEČ: DEČÍN	
INVESTOR: STATUTÁRNÍ MĚSTO DEČÍN, MÍROVÉ NÁMĚSTÍ 117/5, 405 02, DEČÍN VI.			
NÁZEV AKCE:			
Infrastruktura základních škol Část B - ZŠ a MŠ Dečín IV., Matchovo nám., Ransova 688/11			
IT ŮČEBNÝ - A ZŠ A MŠ MÁCHOVO NÁM.			
PŮDORYS 4NP, DISPOZICE IT A			

LEGENDA MÍSTNOSTÍ :

NAZEV MÍSTNOSTI	PLŮCHA [m <sup>2</sup> ]	STAVAJÍCÍ PODLAHA	STĚNY	POZN.
4.02 PŮDNÍ PROSTOR	26,65	BETONOVÁ MAZANINA	VPC OMITKA	
TIKOVÁ SKŘIŇ	9,95			
4.03 UČEBNA INFORMATIKY A	58,50	PVC	VPC OMITKA	
4.04 UČEBNA INFORMATIKY B	59,00	PVC	VPC OMITKA	
4.05 STAVAJÍCÍ SKLAD		BETONOVÁ MAZANINA	VPC OMITKA	
4.06 CHODBA		KER. DLAŽBA	VPC OMITKA	
4.07 SCHODIŠTĚ		KER. DLAŽBA	VPC OMITKA	




4.06



4.03

4.04

4.05

VYPRACOVAL: ING. VLADIMÍR BERAN		ZODPOVĚDNÝPROJEKTANT: ING. VLADIMÍR BERAN			<div>ING. VLADIMÍR BERAN OSLO AUTORIZOVANÝ INŽENÝR V OBLASTI POZEMNÍCH STAVB Aut. číslo autorizace: 180177Z, IČ 86888338 vladimir@seznam.cz, www.vladimirberan.cz Předmětová zpráva: řešená v. 4.02.2021 TEL.: 606 298 691</div>	
KRAJ: ÚSTECKÝ		OBEČ: DEČÍN				
INVESTOR: STATUTÁRNÍ MĚSTO DEČÍN, MIROVÉ NÁMĚSTÍ 1176/5, 405 02, DEČÍN VI.						
NAZEV AKCE:				FORMÁT:		4x A4
Infrastruktura základních škol Část B - ZŠ a MŠ Děčín IV., Máchovo nám., Raisova 688/11 IT UČEBNÝ - B ZŠ A MŠ MÁCHOVO NÁM.				DATAUM:		12/2021
				ÚČEL:		DSP DPS
				Č.ZAK.:		
PŮDORYS 4NP. DISPOZICE IT B				Č.KOPIE:		MĚŘÍTKO: 1:50
				Č. VÝKRESU:		D.1.1.5

Investor : Statutární město Děčín, Mírové náměstí 1175/5, Děčín IV

Akce : **Infrastruktura základních škol - část B - ZŠ a MŠ Děčín IV,  
Máchovo nám., Raisova 688/11**

Zak. číslo : 31/22

## **Požárně bezpečnostní řešení.**

Malá Veleň, duben 2022

PROJEKČNÍ ATELIER  
Ing. Miroslav Kubík  
Malá Veleň 88  
405 02 Děčín 2  
IČO: 13335758  
TEL: 602410465  
projekce.kubik@seznam.cz



Podle vyhlášky č. 460/2021 Sb. se posuzovaná Základní škola podle § 5, odst. 3b) zařazuje do druhé třídy využití a podle § 8 do staveb kategorie II (viz příloha) ⇒ podle § 40 odst. 1 Zákona o požární ochraně č. 133/85 Sb. ve znění pozdějších předpisů se státní požární dozor u stavby kategorie II **vykonává**.

**Použité podklady:** Při zpracování požárně bezpečnostního řešení posuzovaného objektu byly použity následující podklady:

- a) Textová a výkresová dokumentace stavebních úprav Základní školy zpracovaná Ing. V. Beranem v prosinci 2021.  
Požárně bezpečnostní řešení stavby zpracované Ing. F. Kňákalem v říjnu 2012.
- b) Použitá literatura:  
Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů  
Vyhláška č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru.  
Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb  
Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon).  
Zákon č. 186/2006 Sb., o změně některých zákonů souvisejících s přijetím stavebního zákona.  
Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.  
Vyhláška č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti  
ČSN 73 08 02 PBS - Nevýrobní objekty  
ČSN 73 08 10 PBS - Společná ustanovení  
ČSN 73 08 18 PBS - Obsazení objektu osobami  
ČSN 73 08 34 PBS - Změny staveb  
ČSN 73 08 73 PBS - Zásobování požární vodou  
  
Při zpracování požárně bezpečnostního řešení byly použity výše uvedené normy včetně jejich změn a dalších souvisejících norem.

**Situace:** Posuzovaný stávající objekt Základní školy, v jehož části 2. a 4. nadzemního podlaží dochází ke stavebním úpravám, se nachází na ulici Raisova č.p. 688/11 na st.p.č. 1043 v k.ú. Podmokly.

**Dispozice:** Posuzovaný objekt Základní školy je třípodlažní, částečně podsklepený, s částečně využívaným podkrovím se sedlovou střechou s krytinou ze živičných šindelů. Posuzovaný objekt Základní školy byl postaven v roce 1910 pro dívčí školu obecnou a měšťanskou a od té doby slouží pouze k výuce.

Předmětem posuzovaných úprav je zlepšení stávajících učeben vhodným nábytkem a pomůckami s potřebnými úpravami, které budou zahrnovat odstranění stávajícího vybavení, výmalbu, osazení nových svítidel, oprava elektroinstalace, zařizovacích předmětů a instalaci nového vybavení učebními pomůckami a nábytkem.

Ve 2. nadzemním podlaží dojde ke stavebním úpravám v odborné učebně a kabinetu fyziky a chemie a v odborné učebně a kabinetu biologie.

Ve 4. nadzemním podlaží dojde ke stavebním úpravám jazykové učebny a dvou učebnách informatiky, včetně vybudování nového prostoru pro 3D tiskárny v půdním prostoru navazujícím na učebnu informatiky. Na chodbě před jazykovou učebnou bude umístěna přenosná nájezdová rampa.

Nosná konstrukce objektu školy je tvořena stěnovým zděným nosným systémem a železobetonovými a dřevěnými trámovými stropními konstrukcemi.

Ostatní části stávajícího objektu Základní školy se nemění.

Výška objektu h (podle ČSN 73 08 02 čl. 5.2.3): **14,3 m.**

Konstrukční systém: **smíšený.**

Podle ČSN 73 08 34 čl. 3.2 a 3.3 nedochází v posuzované části objektu ke zvýšení požárního rizika o více než  $15 \text{ kg.m}^{-2}$  (způsob využití jednotlivých upravovaných učeben a kabinetů se nemění, kromě vestavby prostoru pro tiskárny do nevyužívaného půdního prostoru  $\Rightarrow$  tento prostor bude nově posouzen), nedochází ke zvýšení počtu osob a ke změně funkce objektu ve vztahu na věcně příslušné projektové normy a tím nedochází ke změně užívání objektu nebo provozu a jejich předmětem je pouze:

- a) úprava a oprava jednotlivých stavebních konstrukcí
- b) výměna, záměna nebo obnova systémů technického zařízení, které svojí funkcí podmiňují provoz objektu.
- e) výměna, záměna nebo obnova technologického zařízení
- f) změna vnitřního členění prostorů, kterou v rámci jednoho podlaží nevzniknou místnosti o podlahové ploše větší než  $100\text{m}^2$ .

Podle ČSN 73 08 34 lze posuzované stavební úpravy Základní školy zařadit do změn staveb skupiny I s výjimkou nově navrženého požárního úseku - učebna informatiky A s prostorem pro tiskárny (m.č. 4.03 + tiskárny), který bude zařazen do změn staveb skupiny II.

### **Technické požadavky na změny staveb skupiny I:**

- a) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu; nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut – žádné nosné stavební konstrukce zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části se nemění - **splněno.**

Ocelové válcované profily překladu ze dvou profilů I 120 nad novými dveřmi v příčce mezi učebnou a kabinetem (m.č. 2.06 - 2.07) opatřené omítkou tl. 25mm na pletivo mají podle ČSN 73 08 34 tab. D9 požární odolnost R 45/DP1 - vyhovuje požadavku R 45' na vnitřní nosnou konstrukci.

Původní dveře z jednotlivých odborných učeben do kabinetů budou nahrazeny příčkou z plných pálených cihel tl. 150mm - požární odolnost je proti původnímu řešení zvýšena - vyhovuje.

Původní vstupní dveře do jazykové učebny ve 4. nadzemním podlaží (m.č. 4.01 - 4.02) jsou bez požární odolnosti, stejně jako nové posuvné dveře - původní hodnota požární odolnosti se nemění - vyhovuje.

- b) třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen, na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) není použito hmot, které při požáru jako hořící odkapávají nebo odpadávají – splněno.
- c) šířky a výšky požárně otevřených ploch nejsou zvětšeny o více než 10 % původního rozměru, nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpisům – velikost stávajících požárně otevřených plochy se nemění (výměna stávajících střešních oken v jazykové učebna bude provedena do stávajících otvorů).
- d) nově zřizované prostupy všemi stěnami musí být utěsněny podle ČSN 73 08 10 - Veškeré prostupy rozvodů, kabelů a instalací požárně dělicími konstrukcemi musí být podle ČSN 73 08 10 čl. 6.2.1 utěsněny hmotami s třídou reakce na oheň A1 nebo A2. Toto řešení je přípustné při prostupu zděnou nebo betonovou konstrukcí s max. třemi potrubími s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou a maximálním vnějším průměrem potrubí 30mm nebo při prostupu jednoho kabelu elektroinstalace s vnějším průměrem kabelu do 20mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem min. 500mm na obě strany konstrukce.

Veškeré ostatní prostupy rozvodů, kabelů a instalací požárně dělicími konstrukcemi a veškeré prostupy do chráněné únikové cesty (prostor schodiště) musí být podle ČSN 73 08 10 čl. 6.2.1a) utěsněny realizací požárně bezpečnostního zařízení - manžetami, požárními přepážkami nebo ucpávkami (INTUMEX, PROMAT...).

Těsnící konstrukce musí vykazovat požární odolnost min. 45 minut.

- e) v posuzované části objektu nebude nově instalováno žádné vzduchotechnické zařízení - vyhovuje.
- f) nově zřizované prostupy všemi stropy musí být utěsněny podle ČSN 73 08 10 - Veškeré prostupy rozvodů, kabelů a instalací požárně dělicími konstrukcemi stropů musí být podle ČSN 73 08 10 čl. 6.2.1 utěsněny hmotami s třídou reakce na oheň A1 nebo A2. Toto řešení je přípustné při prostupu zděnou nebo betonovou konstrukcí s max. třemi potrubími s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou a maximálním vnějším průměrem potrubí 30mm nebo při prostupu jednoho kabelu elektroinstalace s vnějším průměrem kabelu do 20mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem min. 500mm na obě strany konstrukce.

Veškeré ostatní prostupy rozvodů, kabelů a instalací požárně dělicími konstrukcemi stropů musí být podle ČSN 73 08 10 čl. 6.2.1a) utěsněny realizací požárně bezpečnostního zařízení - manžetami, požárními přepážkami nebo ucpávkami (INTUMEX, PROMAT...).

Těsnící konstrukce musí vykazovat požární odolnost min. 45 minut.

g) původní únikové a zásahové cesty nejsou zúženy ani prodlouženy, nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům.

Přenosná nájezdová rampa na vyrovnávacím schodišti ve 4. nadzemním podlaží bude sloužit pro pohyb náhodně se vyskytující imobilní osoby ve 4. nadzemním podlaží. Přenosná rampa nebude sloužit k evakuaci osob při požáru a bude trvale uložena (s výjimkou trvání přesunu imobilní osoby) ve složeném stavu u střední stěny a nebude zasahovat do stávající šířky únikové cesty na vyrovnávacím schodišti.

h) v posuzovaném objektu je vybudován nový prostor - učebna informatiky s prostorem pro tiskárny ve 4. nadzemním podlaží (m.č. 4.03 a tisková skříň), který bude podle ČSN 73 08 02 a přidružených norem tvořit samostatný požární úsek a bude nově posouzen.

i) v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah - splněno.

Při splnění výše uvedených požadavků nevyžaduje změna stavby žádné další opatření, kromě opatření navržených v dalších odstavcích u nově posuzovaného požárního úseku Učebny informatiky s prostorem pro tiskárny, vestavěným do půdního prostoru, kde dochází proti původnímu řešení ke zvýšení požárního rizika o více než  $15 \text{ kg.m}^{-2}$ , a který bude podle ČSN 73 08 34 zařazen do změn staveb skupiny II.

## **Rozdělení do požárních úseků:**

N 4.1 - učebna informatiky A + tisková skříň (m.č. 4.03 + tisková skříň)

## **Požární riziko, stupně požární bezpečnosti**

Přesný výpočet požárního rizika požárního úseku podle ČSN 73 08 02 je uveden v příloze tohoto požární bezpečnostního řešení.

**N 4.1 - učebna informatiky A + tisková skříň** (m.č. 4.03 + tisková skříň)

$$S = 68,5 \text{ m}^2$$

$$p = 50,4 \text{ kg m}^{-2}$$

$$a = 0,943$$

$$b = 0,842$$

$$c = 1,0$$

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = \underline{\underline{40,03 \text{ kg m}^{-2}}}$$

Podle ČSN 73 08 02 tab.8 a ČSN 73 08 34 čl. 5.3.1 se P.Ú. zařazuje do **III. stupně požární bezpečnosti**.

Rozměry P.Ú. splňují požadavky ČSN 73 08 02 tab. 10.

## **Požadované požární odolnosti stavebních konstrukcí a stupně hořlavosti hmot:**

podle ČSN 73 08 02 tab. 12 a ČSN 73 08 10

Sousední požární úseky základní školy jsou podle původního požární bezpečnostního řešení z října 2012 zařazeny také max. do III. stupně požární bezpečnosti.

### **N 4.1 - III.**

pol. 1c)	požární stěny a stropy v posledním nadzemním podlaží .....	REI 30'
pol. 2c)	požární uzávěry v posledním nadzemním podlaží .....	EW-15/DP3-C (CH.Ú.C.) EI-15/DP3-C
pol. 3a3)	obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu v posledním nadzemním podlaží .....	REW 30'
pol. 4)	nosné konstrukce střech .....	REI 30'
pol. 5b)	nosné konstrukce uvnitř P.Ú., zajišťující stabilitu objektu v posledním nadzemním podlaží .....	R 30'

Stěna z plných pálených cihel tl. 300mm a více má podle publikace " Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů " tab. 6.1.2 pol. 1.2 požární odolnost min. REI 180/DP1 - vyhovuje požadavku REI 30/DP1 na nosnou požární stěnu - vyhovuje.

Příčka z plných pálených cihel tl. 140mm s oboustrannou omítkou má podle publikace " Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů " tab. 6.1.1 pol. 1.2 požární odolnost REI 180/DP1 - vyhovuje požadavku EI 300/DP1 na nenosnou požární stěnu - vyhovuje.

Stěna tiskové skříně s ocelovou nosnou krostou oboustranně opláštěná sádrokartonovými deskami KNAUF WHITE tl. 12,5mm s výplní minerální izolací tl. 80mm má podle podkladů výrobce požární odolnost EI 30/DP1 - vyhovuje požadavku EI 30' na nenosnou požární stěnu.

Dřevěná stropní konstrukce mezi učebnou a půdním prostorem opatřená podhledem ze sádrokartonových desek KNAUF RED Piano tl. 12,5mm na ocelový rošt s výplní minerální vatou tl. min. 100mm má podle podkladů výrobce požární odolnost REI 30/DP3 - vyhovuje požadavku REI 30' na požární strop v posledním nadzemním podlaží.

Sádrokartonový podhled nad tiskovou skříní ze sádrokartonových desek KNAUF RED Piano tl. 15mm na ocelový rošt (D112a) s výplní minerální vatou tl. min. 60mm má podle podkladů výrobce požární odolnost EI 30/DP1 - vyhovuje požadavku EI 30' na požární strop v posledním nadzemním podlaží.

Mezi učebnou informatiky A a chodbou se schodištěm (m.č. 4.03 - 4.07) budou osazeny dveře s požární odolností EI-15/DP3 se samozavíračem. Tyto dveře mohou být nahrazeny stávajícími dřevěnými dveřmi s tl. masivní dřevěné výplně v místě největšího zeslabení min. 12 mm. Zámek a závěsy musí být ocelové.

Mezi učebnou informatiky A a půdním prostorem (m.č. 4.02 - 4.03) budou osazeny dveře s požární odolností EW-15/DP3 se samozavíračem. Tyto dveře mohou být nahrazeny stávajícími dřevěnými dveřmi s tl. masivní dřevěné výplně v místě největšího zeslabení min. 12 mm. Zámek a závěsy musí být ocelové.

Dřevěná nosná konstrukce střechy s krytinou ze živičných šindelů opatřená ze spodní strany obkladem ze sádkartonových desek KNAUF RED Piano tl. 12,5mm na ocelový rošt s výplní minerální izolací tl. min. 100mm má podle podkladů výrobce požární odolnost REI 30/DP3 - vyhovuje požadavku REI 30' na nosnou střešní konstrukci.

Stěna z plných pálených cihel tl. 450mm s oboustrannou omítkou má podle publikace " Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů " tab. 6.1.3 pol. 1.2 požární odolnost min. REW 180/DP1 - vyhovuje požadavku REW 30' na obvodovou stěnu a R 30' na vnitřní nosnou konstrukci - vyhovuje.

Ocelové válcované profily překladů opatřené omítkou tl. 25mm na pletivo mají podle ČSN 73 08 34 tab. D9 požární odolnost R 45/DP1 - vyhovuje požadavku R 30' na vnitřní nosnou konstrukci.

## **Únikové cesty**

**počet osob:** podle ČSN 73 08 18

pol. 2.2.2 odborná učebna  $58,5 : 2,0 = 29,25$  = 29 osob

Podle ČSN 73 08 02 tab. 17 stačí z posuzované odborné učebny s tiskovou skříní ve 4. nadzemním podlaží jedna úniková cesta.

**délky únikových cest:**

N 4.1 - a = 0,94 - 28,0m - skutečnost přímo do částečně chráněné únikové cesty od osy východu z učebny (podle ČSN 73 08 02 čl. 9.10.2)

Délky všech únikových cest vyhovují.

**šířky únikových cest:**

**- výpočet šířky dveří z učebny na chodbu se schodištěm (m.č. 4.03 - 4.07):**

E = 29 osob

tab. 19 : K = 64 osob (interpolací)

tab. 21 : s = 1,0

$$u = \frac{29 \cdot 1,0}{64} = 0,45 = 1,0 \text{ pruhu} = \underline{\underline{55 \text{ cm}}}$$

Skutečná šířka otvíravého křídla dveří je 90cm – vyhovuje.

Parametry stávající částečně chráněné únikové cesty v posuzovaném objektu základní školy se nemění (částečně chráněná úniková cesta není zúžena ani prodloužena) a vestavbou tiskové skříně, která slouží pouze pro učebnu informatiky, která se nemění, nedochází ke zvýšení původního počtu osob v celém objektu.

Délky i šířky všech únikových cest vyhovují.

## **Odstupové vzdálenosti**

Podle ČSN 73 08 34 čl. 5.9.1 se odstupová vzdálenost od požárního úseku N 4.1 nemusí posuzovat (požární zatížení se nezvyšuje o více než 30 kg.m<sup>-2</sup> a požárně otevřené plochy se nezvětšují).

## **Technické vybavení objektu**

**vytápění** - v posuzovaném požárním úseku je provedeno stávající ústřední teplovodní vytápění, do kterého nebude zasahováno a nemění se.

**elektroinstalace** - v posuzovaném požárním úseku bude provedena úprava stávající elektroinstalace dle platných norem a předpisů. Rozvody elektro budou vedeny v podlahách nebo pod omítkou. Po provedení stavebních prací bude na posuzovaný požární úsek provedena dílčí revize elektro a na celý objekt je zpracována kompletní revize elektro.

**vzduchotechnika** - v posuzovaném požárním úseku bude proveden nový rozvod vzduchotechniky, zajišťující nucené větrání tiskové skříně.

Odvětrání tiskové skříně bude zajištěno vzduchotechnickým potrubím o průměru max. 200mm vedeným nad podhledem tiskové skříně do fasády nebo nad střechu objektu.

Toto vzduchotechnické potrubí má průřez menší než 40 000mm<sup>2</sup> - při průchodu požárně dělicí konstrukcí nemusí být osazeny požární klapky. V místě prostupu požárně dělicí konstrukcí musí být procházející vzduchotechnické potrubí provedeno z nehořlavých hmot do vzdálenosti 500mm od požárně dělicí konstrukce a na této vzdálenosti nesmí být osazeny vyústky - splněno.

**prostupy rozvodů** - Veškeré prostupy rozvodů, kabelů a instalací požárně dělicími konstrukcemi musí být podle ČSN 73 08 10 čl. 6.2.1 utěsněny hmotami s třídou reakce na oheň A1 nebo A2. Toto řešení je přípustné při prostupu zděnou nebo betonovou konstrukcí s max. třemi potrubími s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou a maximálním vnějším průměrem potrubí 30mm nebo při prostupu jednoho kabelu elektroinstalace s vnějším průměrem kabelu do 20mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem min. 500mm na obě strany konstrukce.

Veškeré ostatní prostupy rozvodů, kabelů a instalací požárně dělicími konstrukcemi a všechny prostupy do částečně chráněné únikové cesty musí být podle ČSN 73 08 10 čl. 6.2.1a) utěsněny realizací požární bezpečnostního zařízení - manžetami, požárními přepážkami nebo ucpávkami (INTUMEX, PROMAT...).

Těsnící konstrukce musí vykazovat požární odolnost min. 30minut pro III. SPB.

## **Zařízení pro protipožární zásah**

**a) příjezdy a přístupy** - posuzovaný objekt se nachází přímo na Máchově náměstí, které je dostatečně široké a zpevněné pro příjezd požárních vozidel a asfaltové a dlážděné místní obslužné komunikace vedou přímo kolem tří fasád posuzovaného objektu základní školy.

Nástupní plocha se nemusí zřizovat.

**b) zásahové cesty** - vnitřní ani vnější zásahové cesty nemusí být zřízeny.

### **c) požární voda**

$$\begin{aligned}\text{vnitřní: } N 4.1 - S &= 68,5 \text{ m}^2 \\ p &= 50,4 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2} \\ S \cdot p &= 68,5 \cdot 50,4 = 3\,447,4\end{aligned}$$

Podle ČSN 73 08 73 čl. 4.4b1) se pro posuzovaný požární úsek vnitřní požární voda nemusí zajišťovat.

vnější: Podle ČSN 73 08 73 tab. 2, pol. 2 je potřeba vnější požární vody 6,0 l.s<sup>-1</sup>.

Vnější požární hydrant musí být umístěn max. 150m od posuzovaného objektu, další možností zdroje požární vody je vodní tok nebo požární nádrž o obsahu min. 22 m<sup>3</sup> ve vzdálenosti max. 600m od posuzovaného objektu. Ke zdroji požární vody musí být zajištěn přístup a zřízeno odběrné místo tak, aby splňoval požadavky na zdroj požární vody podle ČSN 75 24 11.

Tato potřeba bude zajištěna z vnějšího nadzemního požárního hydrantu umístěného na Jeronýmově ulici ve vzdálenosti 30m od posuzovaného objektu.

Statický přetlak v hydrantu vnějšího požárního vodovodu musí být min. 0,2 Mpa.

### **d) přenosné hasicí přístroje**

$$N 4.1 - n_r = 0,15 \cdot (68,5 \cdot 0,943 \cdot 1)^{1/2} = 1,21 = 2$$

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 6 \cdot 2 = 12 = \mathbf{2 \text{ PHP PG 6}} \text{ (práškový) – hasicí schopnost 21A}$$

Počet přenosných hasicích přístrojů je určen pro přístroje s náplní hasební látky 9 litrů vody, 6 litrů vodního roztoku pěnidla, 6 kg hasicího prášku, 5 kg oxidu uhličitého (CO<sub>2</sub>) nebo 6 kg halonu nebo jiného ekvivalentního hasiva.

Přenosný hasicí přístroj bude umístěn na svislé stavební konstrukci, rukojeť hasicího přístroje musí být nejvýše 1,5m nad podlahou. Hasicí přístroj bude umístěn tak, aby byl snadno viditelný a volně přístupný a byl umístěn v místě, kde je nejvyšší pravděpodobnost vzniku požáru nebo v jeho dosahu. Volba druhu a typu přenosného hasicího přístroje se provede v závislosti na charakteru předpokládaného požáru (třída požáru A), vyskytujících se hořlavých látkách nebo provozované činnosti; přitom musí být vyloučeno, že bude v případě potřeby použit hasicí přístroj s nevhodnou hasební látkou.



Jeden přenosný hasicí přístroj bude umístěn v odborné učebně informatiky A (m.č. 4.03) a jeden v prostoru 3D tiskáren.

### **Vybavení objektu z hlediska PO:**

V posuzovaném objektu budou vyvěšeny požární poplachové směrnice a bezpečnostní tabulky. Budou viditelně označeny únikové cesty a směr úniku na nich.

#### **Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek:**

Druhy a provedení bezpečnostních značek musí odpovídat ČSN ISO 3864 (ČSN 01 80 10).

Ozn.	Význam	Umístění
NE.05	Hasicí přístroje	Na skříni zabudovaného hasicího přístroje
NB.3.01	Nebezpečí – elektřina	Na všech elektrorozvaděčích a el. zařízeních
NB.4.78	Směr únikové cesty	Na únikových cestách, kde není přímo viditelný východ do volného prostoru
B.1.1	Kouření zakázáno	Umístění navrhne uživatel objektu
	Hlavní vypínač el. proudu	Na přípojkové skříni objektu

Bezpečnostní tabulky, určující směr únikových cest a označující východy z požárních úseků a objektu, budou provedeny z fotoluminiscenčního materiálu.

Spodní hrana tabulek musí být umístěna uvnitř budovy 1,8 m nad podlahou a venku 2,5 m nad zemí. Značka směru (symbol šipky) se nesmí používat bez bezpečnostního nápisu (únikový východ, hydrant...).

Vypracoval: Ing. M. Kubík

**ELEKTRO 3B, s.r.o.**  
**projekce**

**Krásnostudenecká 2018/95, 405 02, Děčín VI-Letná**

**VÝPOČTY DENNÍHO A UMĚLÉHO**  
**OSVĚTLENÍ**

dle ČSN EN 17037, ČSN 360020, ČSN EN 12464-1

Stavba (objekt) : **Infrastruktura základních škol – zpracování PD**  
**Část B – ZŠ a MŠ Děčín IV, Máchovo nám., Raisova**  
**688/11 – učebny**

Provozovatel : **Statutární město Děčín, Mírové nám. 1175/5, Děčín 4**

Vypracoval : **Beránek Jan**  
Tel. : **412 539 474, 603 530 117**

Dne : **18.03. 2022**



V uvedené části objektu bude provedena modernizace učeben. Pro tyto změny jsou zpracovány nové výpočty denního a umělého osvětlení.

### **Požadavky normy pro místnosti z hlediska denního osvětlení:**

V učebnách a místech pro vyučující mají být splněny podmínky činitele cílové denní osvětlenosti  $D_T$  v 50% hodnotících bodů a činitele minimální cílové osvětlenosti  $D_{TM}$  v 95% hodnotících bodů dle článku A.2 přílohy A, ČSN EN 17037 o příspěvku denního světla v prostoru. Pokud tyto podmínky nemohou být splněny, musí být uplatněny požadavky dle ČSN 360020 a navýšit hodnotu umělé složky sdruženého osvětlení o jeden stupeň osvětlenosti. Výška srovnávací roviny denní osvětlenosti je 0,85m nad čistou podlahou.

Pracoviště nesmí být zřízeno v prostoru kde je vypočtena hodnota činitele  $D_{TM}$  menší než 0,5.

Výpočty osvětlení jsou standardně počítány s průměrnými hodnotami odrazů stěn, které odpovídají bílým povrchům, případně světle barevným odstínům. Při použití sytých barev je nutné provést nové výpočty osvětlení.

V prostorech jsou instalovány soustavy svislých otvorů, v jazykové učebně soustava šikmých otvorů.

číslo místnosti	Cílový činitel denní osvětlenosti $D_T$ 2,0/50%		Minimální cílový činitel denní osvětlenosti $D_{TM}$ 0,7/95%		Poznámka
	normová hodnota	vypočtená hodnota	normová hodnota	vypočtená hodnota	
<b>2.04 Učebna fyziky + chemie</b>					sdružené osvětlení
celkové	2,0/50%	2,0/44%	0,7/95%	0,7/100%	
vyhovující část	2,0/50%	2,0/53%	0,7/95%	0,7/100%	
<b>2.05 Kabinet fyziky + chemie</b>					sdružené osvětlení, omezení izofotou $D_{TM}$ 0,5
celkové	2,0/50%	2,0/38%	0,7/95%	0,7/74%	
<b>2.06 Učebna biologie</b>					sdružené osvětlení
celkové	2,0/50%	2,0/43%	0,7/95%	0,7/100%	
vyhovující část	2,0/50%	2,0/50%	0,7/95%	0,7/100%	
<b>2.07 Kabinet biologie</b>					sdružené osvětlení, omezení izofotou $D_{TM}$ 0,5
celkové	2,0/50%	2,0/30%	0,7/95%	0,7/73%	
<b>4.04 Učebna IT</b>					sdružené osvětlení
celkové	2,0/50%	2,0/43%	0,7/95%	0,7/100%	
vyhovující část	2,0/50%	2,0/50%	0,7/95%	0,7/100%	
<b>4.03 Učebna IT</b>					sdružené osvětlení
celkové	2,0/50%	2,0/43%	0,7/95%	0,7/100%	
vyhovující část	2,0/50%	2,0/50%	0,7/95%	0,7/100%	
<b>4.02 Jazyková učebna</b>					sdružené osvětlení, omezení izofotou $D_{TM}$ 0,5
celkové	2,0/50%	2,0/31%	0,7/95%	0,7/69%	
vyhovující část	2,0/50%	2,0/57%	0,7/95%	0,7/100%	

Dle ČSN EN 17037 je posuzován v místnostech se svislými nebo šikmými otvory jak činitel  $D_T$ , tak i činitel  $D_{TM}$ .

Z výpočtů denního osvětlení je patrné, že hodnoty  $D_T$  a v některých případech i  $D_{TM}$  jsou v celkovém prostoru učeben a kabinetů nedostatečné a z tohoto důvodu bude navýšena složka umělého osvětlení o jeden stupeň osvětlenosti. V kabinetech a učebně 4.02 je navíc omezení umístění pracovišť do hranice končící izofotou  $D_{TM}$  velikosti 0,5 ve směru od okenních otvorů. Za touto hranicí nesmí být umístěna pracoviště.

### **Požadavky normy pro místnosti z hlediska umělého osvětlení:**

Místo zrakového úkolu v prostoru z hlediska umělého osvětlení je specifikováno dle ČSN EN 12464-1 normovou osvětleností  $\bar{E}_m$ , indexem maximálního oslnění  $UGR_L$  a rovnoměrností osvětlení  $U_0$ .

### **Přehledová tabulka posuzovaných místností:**

číslo místnosti	osvětlenost celková $\bar{E}_m(lx)$		rovnoměrnost osvětlení $U_0 (-)$		činitel oslnění $UGR_L (-)$		udržovací činitel MF (-)		podání barev $R_a (-)$	
	normová hodnota	vypočtená hodnota	normová hodnota	vypočtená hodnota	normová hodnota	vypočtená hodnota	normová hodnota	vypočtená hodnota	normová hodnota	vypočtená hodnota
<b>2.04 Učebna fyziky + chemie</b>										
Celkové	500	<b>757</b> <sub>0,75m</sub>	0,40	<b>0,65</b>	19	<b>19</b> <sub>1,7m</sub>	0,50	<b>0,66</b>	80	<b>80</b>
Výuka	500 (750)	<b>783</b> <sub>0,75m</sub>	0,60	<b>0,62</b>	19	<b>17</b> <sub>1,2m</sub>	0,50	<b>0,67</b>	80	<b>80</b>
Tabule	500	<b>563</b>	0,70	<b>0,72</b>			0,50	<b>0,64</b>	80	<b>80</b>
<b>2.05 Kabinet fyziky + chemie</b>										
Celkové	300 (500)	<b>594</b> <sub>0,75m</sub>	0,60	<b>0,64</b>	19	<b>17</b> <sub>1,2m</sub>	0,50	<b>0,67</b>	80	<b>80</b>
<b>2.06 Učebna biologie</b>										
Celkové	500	<b>757</b> <sub>0,75m</sub>	0,40	<b>0,62</b>	19	<b>19</b> <sub>1,7m</sub>	0,50	<b>0,67</b>	80	<b>80</b>
Výuka	500 (750)	<b>783</b> <sub>0,75m</sub>	0,60	<b>0,64</b>	19	<b>17</b> <sub>1,2m</sub>	0,50	<b>0,67</b>	80	<b>80</b>
Tabule	500	<b>550</b>	0,70	<b>0,76</b>			0,50	<b>0,64</b>	80	<b>80</b>
<b>2.07 Kabinet biologie</b>										
Celkové	300 (500)	<b>658</b> <sub>0,75m</sub>	0,60	<b>0,76</b>	19	<b>17</b> <sub>1,2m</sub>	0,50	<b>0,67</b>	80	<b>80</b>
<b>4.04 Učebna IT</b>										
Celkové (výuka)	300 (500)	<b>685</b> <sub>0,75m</sub>	0,60	<b>0,75</b>	19	<b>18</b> <sub>1,2m</sub>	0,50	<b>0,68</b>	80	<b>80</b>
<b>4.03 Učebna IT</b>										
Celkové (výuka)	300 (500)	<b>700</b> <sub>0,75m</sub>	0,60	<b>0,66</b>	19	<b>18</b> <sub>1,2m</sub>	0,50	<b>0,68</b>	80	<b>80</b>
Tabule	500	<b>652</b>	0,70	<b>0,70</b>			0,50	<b>0,66</b>	80	<b>80</b>
<b>Tisková laboratoř</b>										
Celkové	500	<b>637</b> <sub>0,75m</sub>	0,60	<b>0,81</b>	19	<b>19</b> <sub>1,7m</sub>	0,50	<b>0,68</b>	80	<b>80</b>
<b>4.02 Jazyková učebna</b>										
Celkové (výuka)	300 (500)	<b>600</b> <sub>0,75m</sub>	0,60	<b>0,62</b>	19	<b>18</b> <sub>1,2m</sub>	0,50	<b>0,67</b>	80	<b>80</b>
Celkové (výuka)					19	<b>19</b> <sub>1,7m</sub>				
Tabule	500	<b>563</b>	0,70	<b>0,70</b>			0,50	<b>0,66</b>	80	<b>80</b>

Výšky srovnávacích rovin osvětlenosti a oslnění pro jednotlivá místa zrakových úkolů jsou uvedeny v přehledové tabulce za lomítky u vypočtených hodnot jednotlivých veličin. Hodnoty v závorkách udávají navýšenou hodnotu umělé složky sdruženého osvětlení.

Místa zrakových úkolů učeben fyziky, biologie a tiskové laboratoře jsou posuzovány dle ČSN EN 12464-1 jako druh prostoru 5.36.9 – místnosti pro praktickou výuku a laboratoře. Pro tento prostor je počítáno s normovou osvětleností  $\bar{E}_m=500lx$  a s indexem max. oslnění  $UGR_L=19$ .

Místa zrakových úkolů jazykové učebny a učeben IT jsou posuzovány dle ČSN EN 12464-1 jako druh prostoru 5.36.13 – počítačové učebny. Pro tento prostor je počítáno s normovou osvětleností  $\bar{E}_m=300lx$  a s indexem max. oslnění  $UGR_L=19$ .

Místa zrakových úkolů kabinetů jsou posuzovány dle ČSN EN 12464-1 jako druh prostoru 5.36.20 – místnosti vyučujících. Pro tento prostor je počítáno s normovou osvětleností  $\bar{E}_m=300lx$  a s indexem max. oslnění  $UGR_L=19$ .

Místo zrakového úkolu tabule je posuzováno dle ČSN EN 12464-1 jako druh prostoru 5.36.4 – černé zelené a bílé tabule. Pro tento prostor je počítáno s normovou osvětleností  $\bar{E}_m=500lx$ .

Pro osvětlenost bylo počítáno se srovnávací rovinou 0,75m nad čistou podlahou, pro oslnění se srovnávací rovinou 1,2m (sedící osoby) a 1,7 m (stojící osoby).

*Navržená osvětlovací tělesa ve výpočtu osvětlení:*

- A Elkovo Čepelík **ZCLED3G54L840/Flat250-Mikro-C** – LED stropní svítidlo s mikro prismatickým krytem, IP40, podání barev  $R_a$  80
- B Elkovo Čepelík **ZCLED3G32L840/ASHR** – LED závěsné asymetrické svítidlo pro nasvícení tabulí, IP20, podání barev  $R_a$  80
- C Elkovo Čepelík **ZCLED3G2-55L840/HR-LOS** – LED stropní svítidlo s parabolickou mřížkou, IP20, podání barev  $R_a$  80
- E Elkovo Čepelík **ZCLED3G2-28L840/HR-LOS** – LED stropní svítidlo s parabolickou mřížkou, IP20, podání barev  $R_a$  80
- F Elkovo Čepelík **ZCLED3G40L840/Flat250-Mikro-C** – LED stropní a závěsné svítidlo s mikro prismatickým krytem, IP40, podání barev  $R_a$  80

Do výpočtového programu byly zadány pro výpočet oslnění pro každý bod výpočtu osm směrů pohledu po úhlu  $45^\circ$  (znázorněno na obrázku šipkami), kde program číselně zobrazí pouze maximální hodnotu z těchto směrů pohledu pracovníka (osoby).

*Plán údržby místností:*

Kategorie prostředí : **čisté**

*Plán údržby osvětlovacích soustav a vnitřních ploch :*

Interval údržby svítidel : **6 měsíců**

Interval údržby ploch : **36 měsíců**

Pro správnou funkci osvětlení daných prostorů je nutné dodržet plán údržby osvětlovacích soustav a vnitřních ploch.

**Výpočty byly provedeny pro určitý typ svítidel a zdrojů, při záměně nebo jiného rozmístění osvětlovacích soustav je nutné doložit pro tyto změny nové výpočty osvětlení a předat je před kolaudačním řízením na příslušný odbor místní hygienické stanice.**

Do výpočtového programu byly zadány pro výpočet oslnění pro každý bod výpočtu osm směrů pohledu po úhlu 45° (znázorněno na obrázku šipkami), kde program číselně zobrazí pouze maximální hodnotu z těchto směrů pohledu pracovníka (osoby).

*Plán údržby místností:*

Kategorie prostředí : **čisté**

*Plán údržby osvětlovacích soustav a vnitřních ploch :*

Interval údržby svítidel : **6 měsíců**

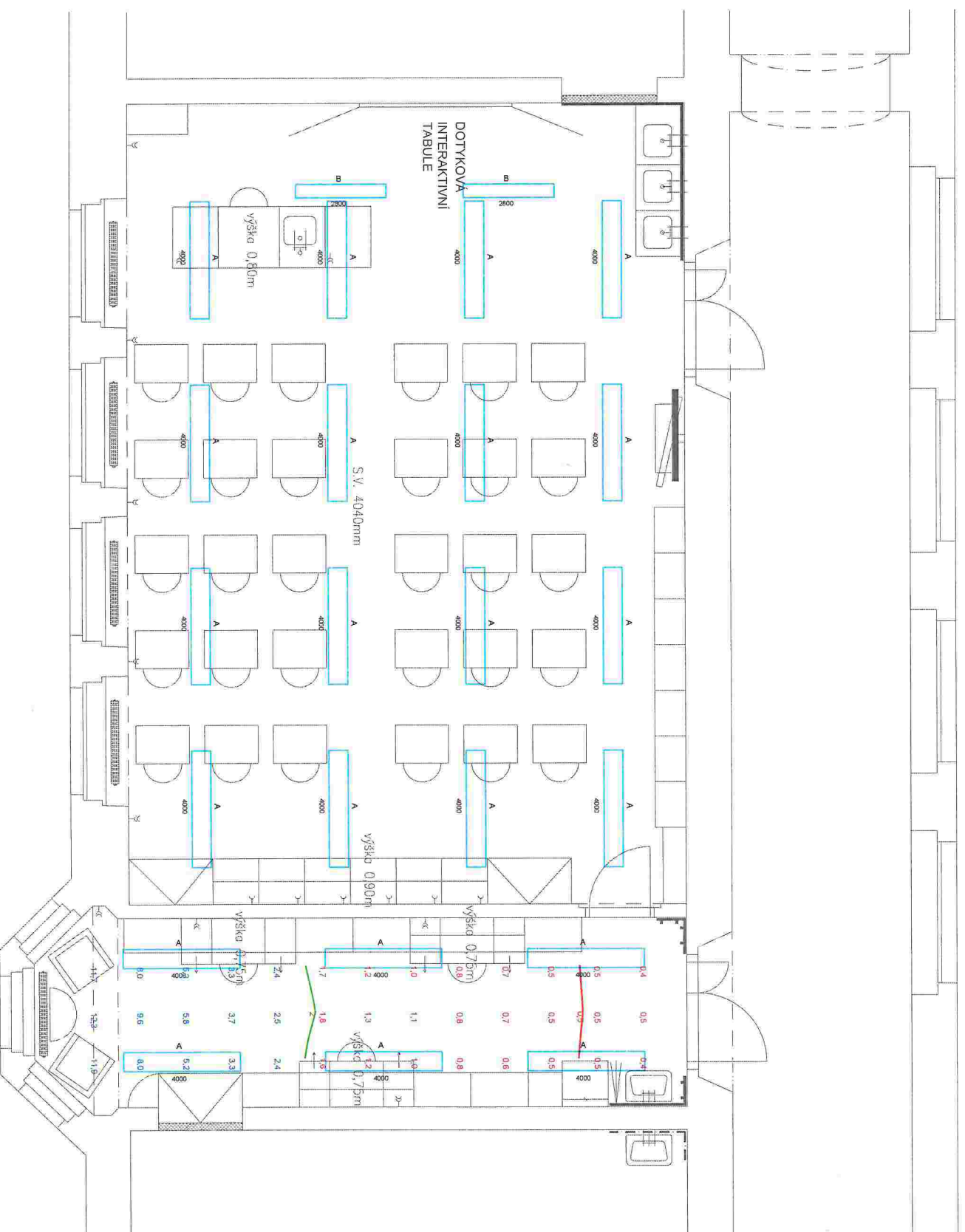
Interval údržby ploch : **36 měsíců**

Pro správnou funkci osvětlení daných prostorů je nutné dodržet plán údržby osvětlovacích soustav a vnitřních ploch.

**Výpočty byly provedeny pro určitý typ svítidel a zdrojů, při záměně nebo jiného rozmístění osvětlovacích soustav je nutné doložit pro tyto změny nové výpočty osvětlení a předat je před kolaudačním řízením na příslušný odbor místní hygienické stanice.**



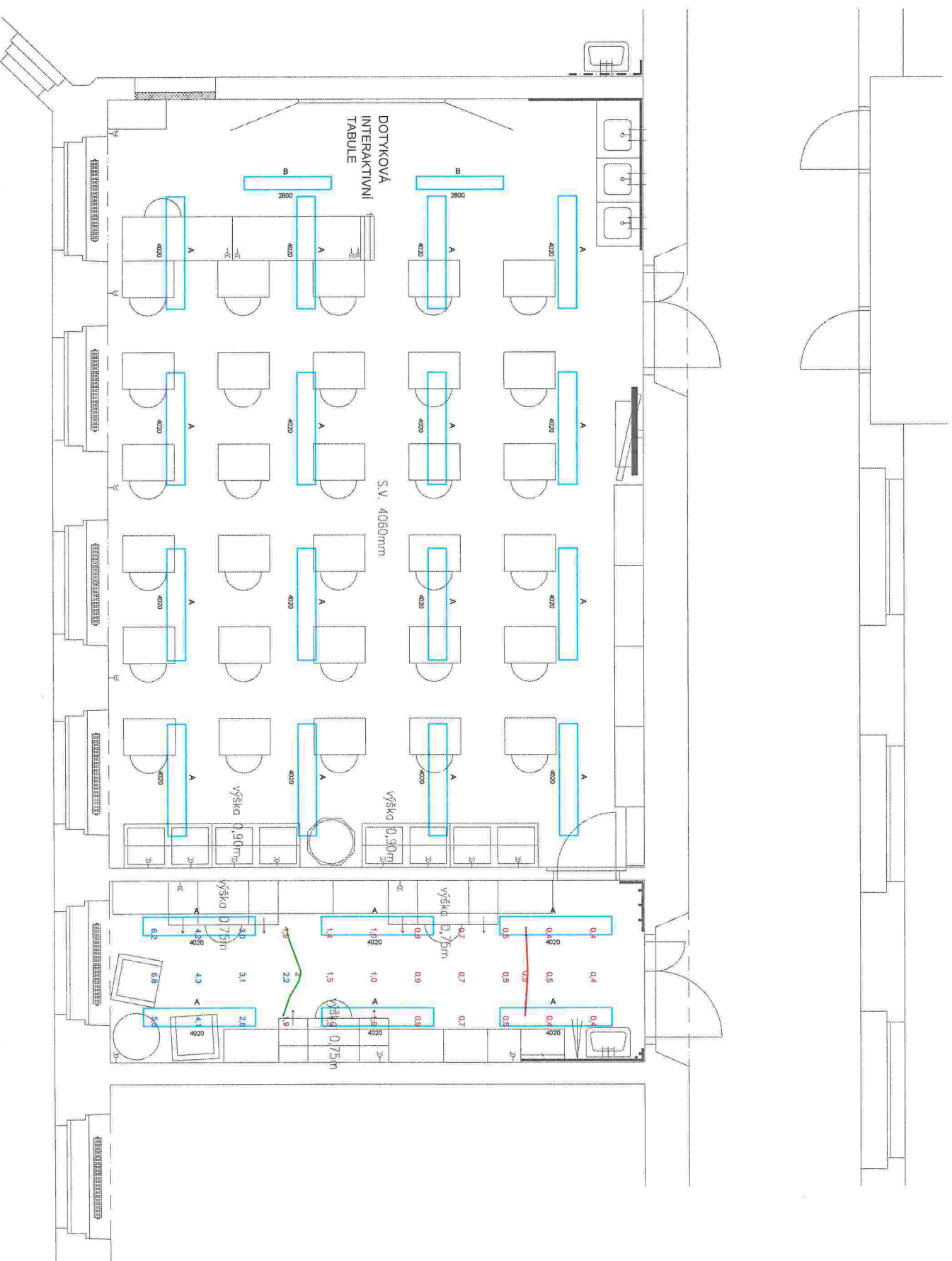
stoly ždovkové výška 0,75m, kotědra s výřekou 0,80m, pracovně linka 0,9m





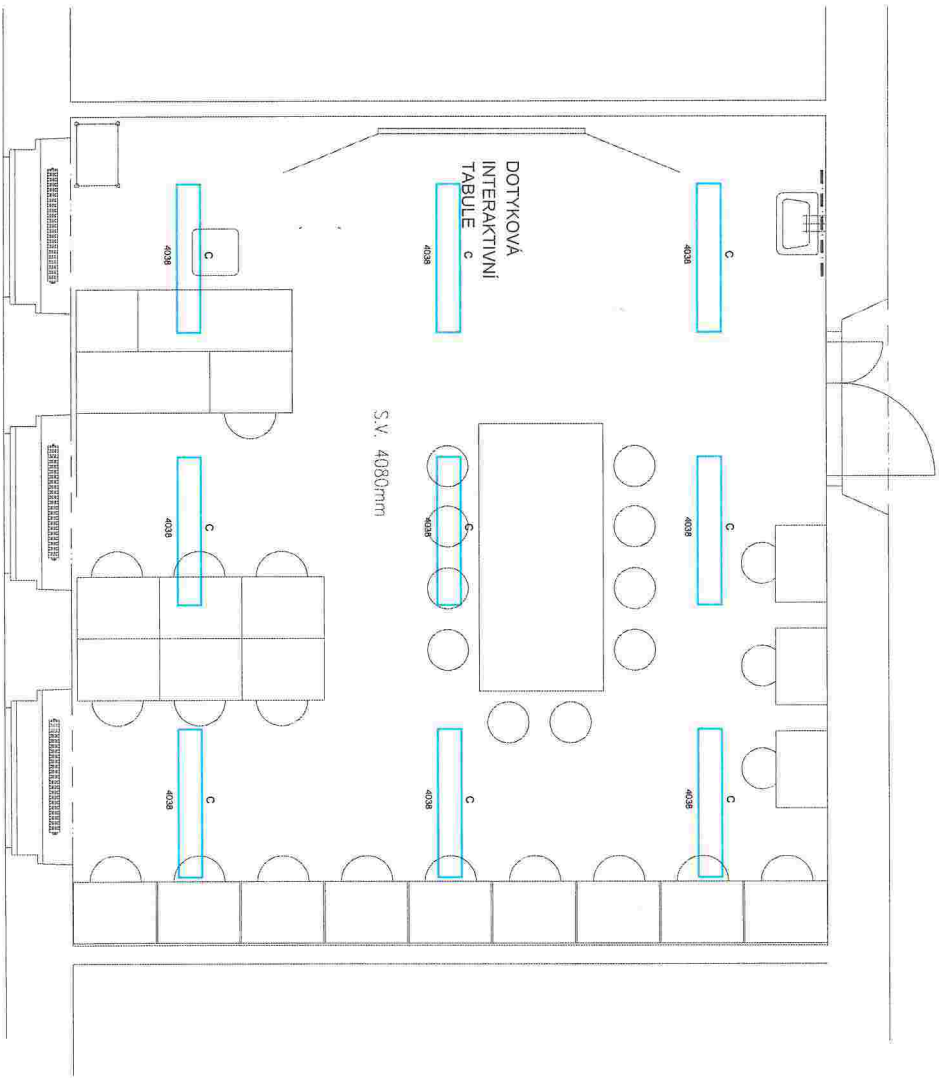
# MÁCHOVKA BIOLOGIE + KABINET

stoly žukovské výška nastavitelná 0,6 – 0,8m, katedra 0,75m, pracovní linka 0,9m



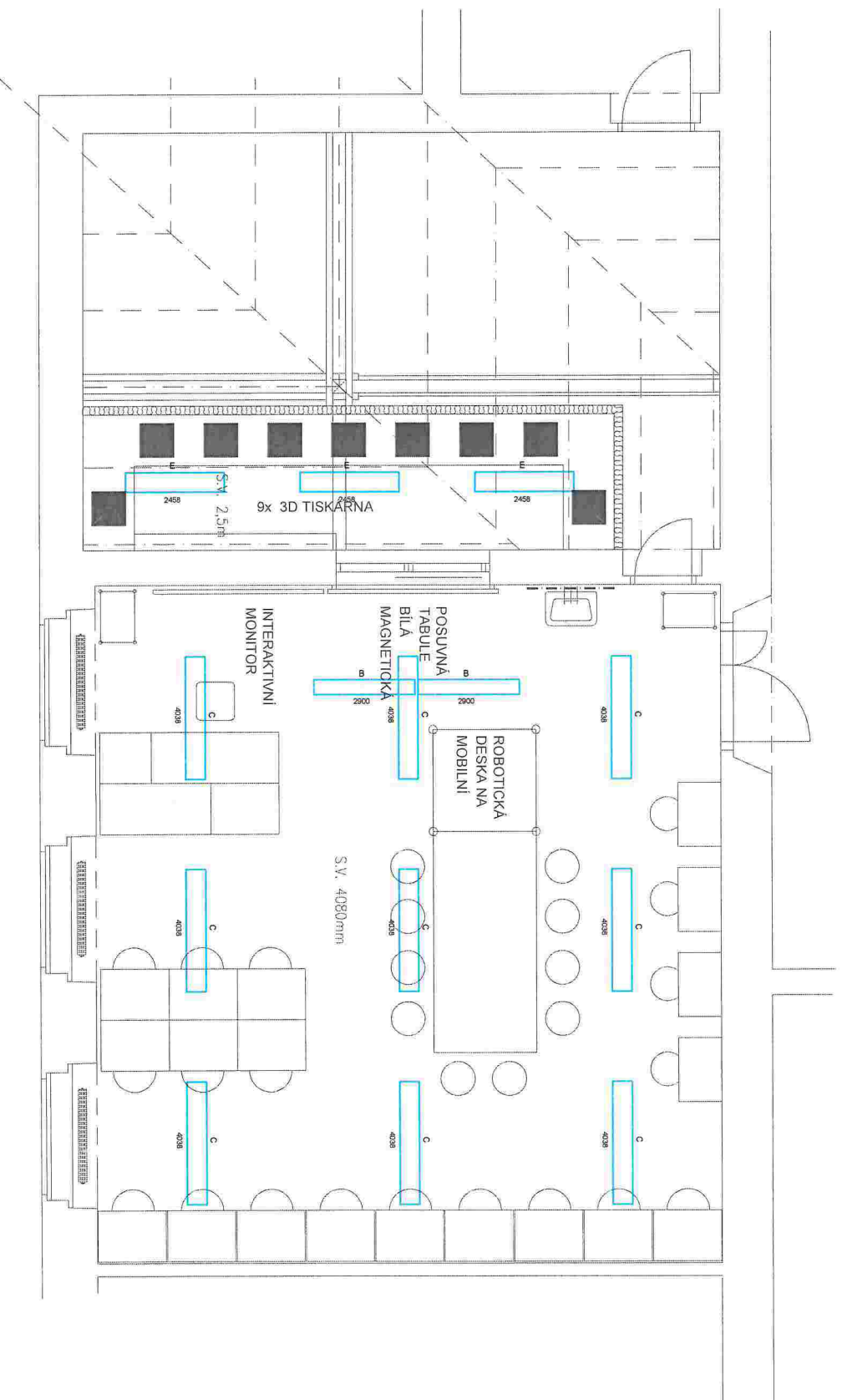
# MÁCHOVKA IT UČEBNA

stoly židkovské výška nastavitelná 0,75m, křesla 0,75m

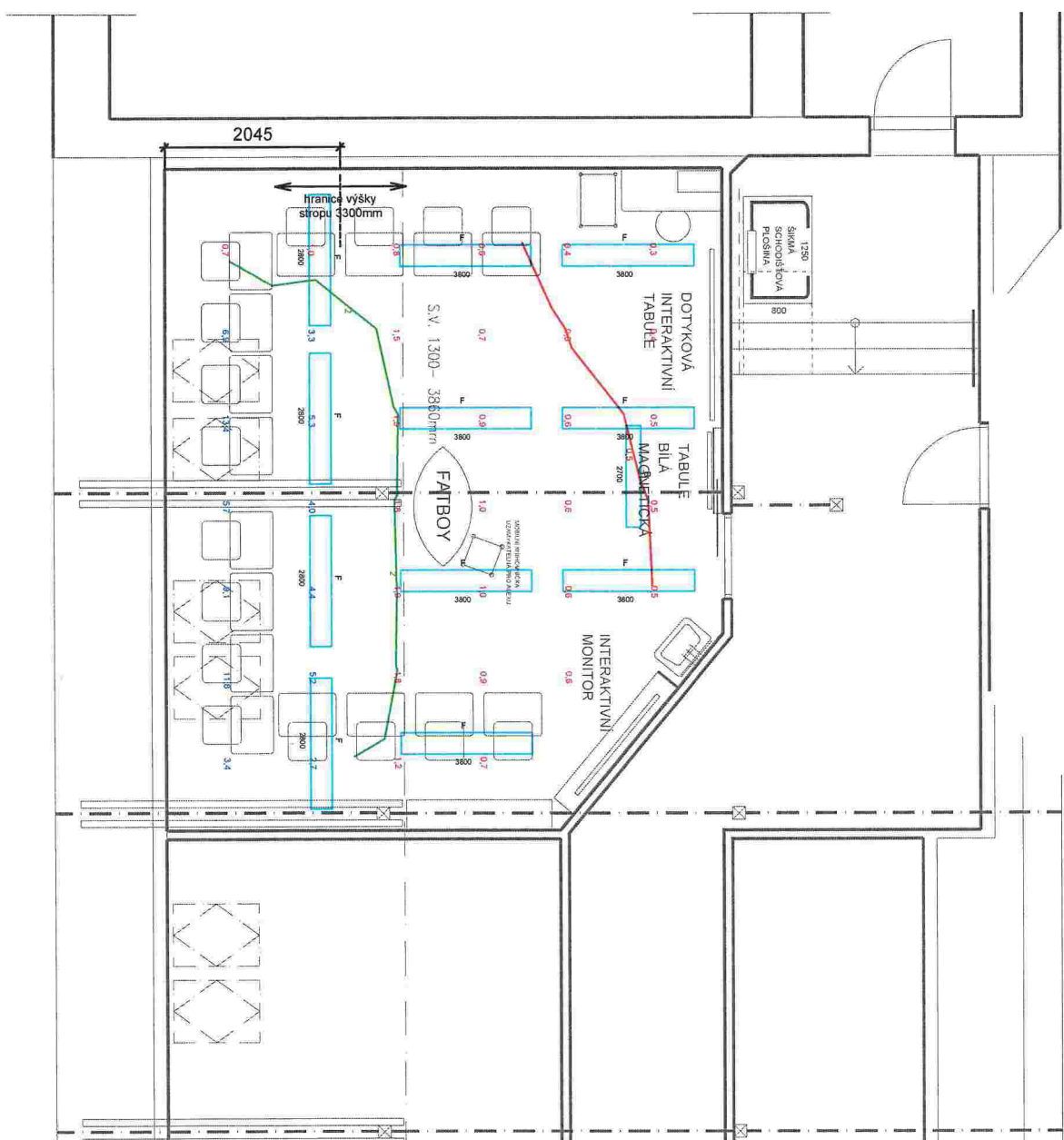


# MÁCHOVKA IT UČEBNA S TISKOVOU LABORATOŘÍ

stoly židlovské výška noslivelná 0,75m, katedra 0,75m, tiskové pracovní plocha 0,9m



sloly žákoveké výška nastavené 0,6 – 0,8m, katedra 0,75m



# Protokol o provedených výpočtech.

## Projekt

Název	Infrastruktura základních škol - zpracování PD
Popis	Část B - ZŠ a MŠ Děčín IV, Máchovo nám., Raisova 688/11 - učebny
Číslo zakázky	
Datum	13.03.2022
Adresa posuzovaného prostoru	Raisova 688/11 40502 Děčín Česká republika
Minimální výška slunce	13,00 °
Datum výpočtu proslunění	01.03.2022
Úhel k severu	0,00 °
GPS souřadnice	Zeměpisná šířka: 50,00 Zeměpisná délka: 15,00
Meridiánová konvergence	7,34 °

## Investor

Společnost	Statutární město Děčín
Kontaktní osoba	
Adresa	Děčín, Mírové náměstí 1175/5, 40502
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

## Zhotovitel

Společnost	ELEKTRO 3B, s.r.o.
Kontaktní osoba	Jan Beránek
Adresa	Děčín 6, Krásnostudenecká 2018/95, 40502
Telefon	+420603530117
E-mail	info@elektro3b.cz
Webová stránka	www.elektro3b.cz



## Provedené výpočty

- Výpočet osvětlenosti bodovou metodou dle EN 12464
- Výpočet činitele oslnění ve vnitřních prostorech dle EN 12464
- Výpočet denního osvětlení v interiérech podle ČSN EN 17037



## Obsah

---

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Svítlidla použitá v tomto projektu	3
Svítlidla použitá v místnostech	3
Katalogové listy svítidel	4
Přehled výsledků	9
Prostor	11
Budova	
Podlaží	
2.04 Učebna fyziky + chemie	13
2.05 Kabinet FY+CH	19
2.06 Učebna biologie	24
2.07 Kabinet biologie	30
4.04 Učebna IT	34
4.03 Učebna IT	38
Tisková laboratoř	43
4.02 Jazyková učebna	45



## Svítidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
ZCLED3G54L840/Flat250-Mikro-C	Flat 250 54W/4000 K, CRI>80, Mikro Comfort	ELKOVO Čepelík	A	44
ZCLED3G32L840/ASHR	Asymetr LED 32W/840	ELKOVO Čepelík	B	7
ZCLED3G2-55L840/HR-LOS	Louvre 55W/4000 K, CRI>80, 2 rows HR	ELKOVO Čepelík	C	18
ZCLED3G2-28L840/HR-LOS	Louvre 28W/4000 K, CRI>80, 2 rows, HR	ELKOVO Čepelík	E	3
ZCLED3G40L840/FLAT250-Mikro-C	Flat 250 40W/4000 K, CRI>80, Mikro Comfort	ELKOVO Čepelík	F	11

## Svítidla použitá v jednotlivých místnostech

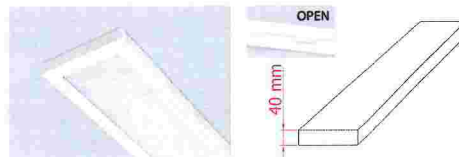
Svítidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]
<b>Budova - Podlaží - 2.04 Učebna fyziky + chemie</b>			928,0 W   12,1 W/m <sup>2</sup>
ZCLED3G54L840/Flat250-Mikro-C	A	16	864,0
ZCLED3G32L840/ASHR	B	2	64,0
<b>Budova - Podlaží - 2.05 Kabinet FY+CH</b>			324,0 W   15,5 W/m <sup>2</sup>
ZCLED3G54L840/Flat250-Mikro-C	A	6	324,0
<b>Budova - Podlaží - 2.06 Učebna biologie</b>			928,0 W   12,1 W/m <sup>2</sup>
ZCLED3G54L840/Flat250-Mikro-C	A	16	864,0
ZCLED3G32L840/ASHR	B	2	64,0
<b>Budova - Podlaží - 2.07 Kabinet biologie</b>			324,0 W   17,9 W/m <sup>2</sup>
ZCLED3G54L840/Flat250-Mikro-C	A	6	324,0
<b>Budova - Podlaží - 4.04 Učebna IT</b>			495,0 W   8,4 W/m <sup>2</sup>
ZCLED3G2-55L840/HR-LOS	C	9	495,0
<b>Budova - Podlaží - 4.03 Učebna IT</b>			559,0 W   9,6 W/m <sup>2</sup>
ZCLED3G2-55L840/HR-LOS	C	9	495,0
ZCLED3G32L840/ASHR	B	2	64,0
<b>Budova - Podlaží - Tisková laboratoř</b>			84,0 W   8,5 W/m <sup>2</sup>
ZCLED3G2-28L840/HR-LOS	E	3	84,0
<b>Budova - Podlaží - 4.02 Jazyková učebna</b>			472,0 W   9,8 W/m <sup>2</sup>
ZCLED3G40L840/FLAT250-Mikro-C	F	11	440,0
ZCLED3G32L840/ASHR	B	1	32,0

### Technické

Elektronický předřadník	Ano
Krytí IP	IP 40
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	543 cd/klm
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

### Účinnostní charakteristiky

Úhel poloviční osové svítivosti	40,3 °
Užitečný světelný tok	4117 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	72,2 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	4117 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	87,1 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	4965 lm
Poměrný užitečný světelný tok	72,2 %
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	66   87   96   100   100
Poměr toku do dolního poloprostoru	100



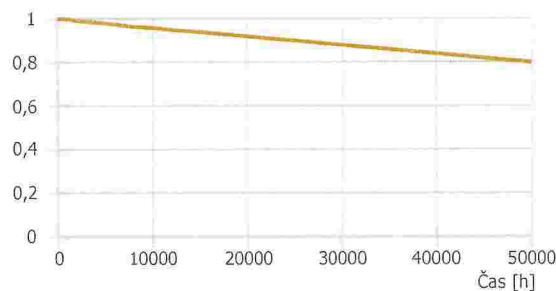
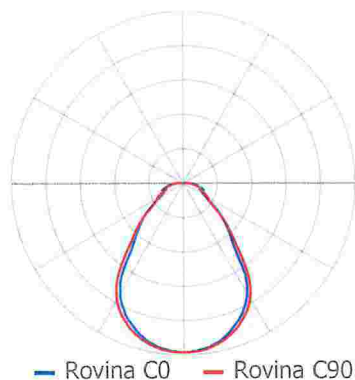
### Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1530 x 250 x 40 mm
Svíticí plocha	1475 x 175 x 0 mm
Závěsná výška	40,00 mm

### Světelné zdroje

1x 54 W, 5698 lm, Ra 80, 4000K

### Označení svítidla : A





### Technické

Elektronický předřadník	Ano
Krytí IP	IP 20
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	614 cd/klm
Symetrie svítidla	Symetrické podle roviny C0

### Účinnostní charakteristiky

Úhel poloviční osové svítivosti	72,8 °
Užitečný světelný tok	3030 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	45,3 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	1374 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	72,1 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	2185 lm
Poměrný užitečný světelný tok	100,0 %
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	38   72   94   100   100
Poměr toku do dolního poloprostoru	0

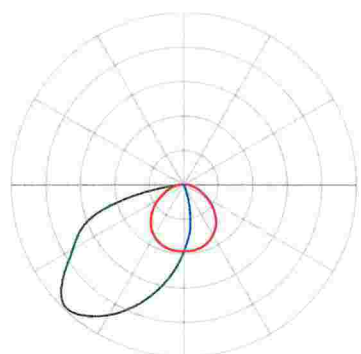
### Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1188 x 175 x 60 mm
Svítící plocha	1165 x 120 x 0 mm
Závěsná výška	60,00 mm

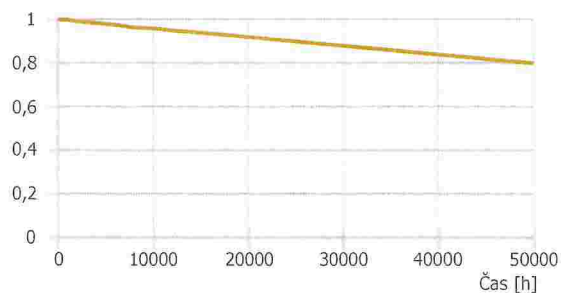
### Světelné zdroje

1x 32 W, 3030 lm, Ra 80, 4000K

### Označení svítidla : B



— Rovina C0    — Rovina C180  
— Rovina C90



### Technické

Elektronický předřadník	Ano
Krytí IP	IP 20
Blok ElProCADu	
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	763 cd/klm
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

### Účinnostní charakteristiky

Úhel poloviční osové svítivosti	42,5 °
Užitečný světelný tok	6360 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	90,3 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	6360 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	99,2 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	6983 lm
Poměrný užitečný světelný tok	90,3 %
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	84   99   100   100   100
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

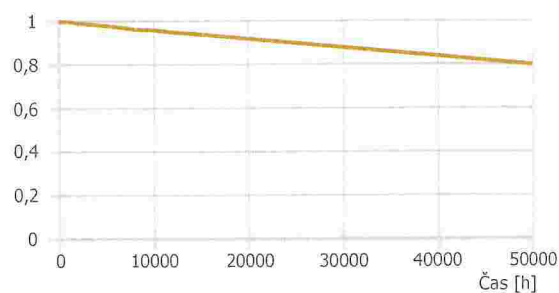
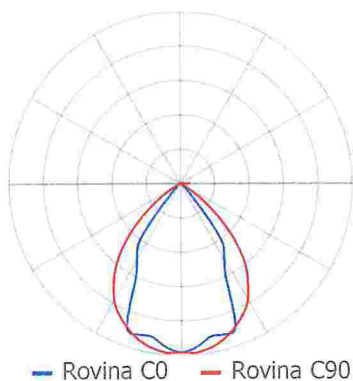
### Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1440 x 230 x 60 mm
Svítící plocha	1400 x 170 x 0 mm
Závěsná výška	42,00 mm

### Světelné zdroje

1x 55 W, 7040 lm, Ra 80, 4000K

### Označení svítidla : C



### Technické

Elektronický předřadník	Ano
Krytí IP	IP 20
Blok EIProCADu	
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	763 cd/klm
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

### Účinnostní charakteristiky

Úhel poloviční osové svítivosti	42,5 °
Užitečný světelný tok	3365 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	90,3 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	3365 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	99,2 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	3695 lm
Poměrný užitečný světelný tok	90,3 %
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	84   99   100   100   100
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

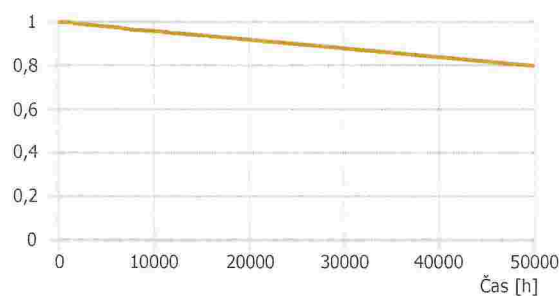
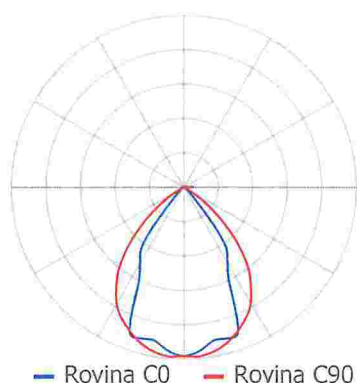
### Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1160 x 230 x 60 mm
Svítící plocha	1120 x 170 x 0 mm
Závěsná výška	42,00 mm

### Světelné zdroje

1x 28 W, 3725 lm, Ra 80, 4000K

### Označení svítidla : E

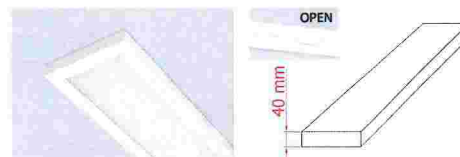


### Technické

Elektronický předřadník	Ano
Krytí IP	IP 40
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	543 cd/klm
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

### Účinnostní charakteristiky

Úhel poloviční osové svítivosti	40,3 °
Užitečný světelný tok	2898 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	72,2 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	2898 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	87,1 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	3495 lm
Poměrný užitečný světelný tok	72,2 %
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	66   87   96   100   100
Poměr toku do dolního poloprostoru	100



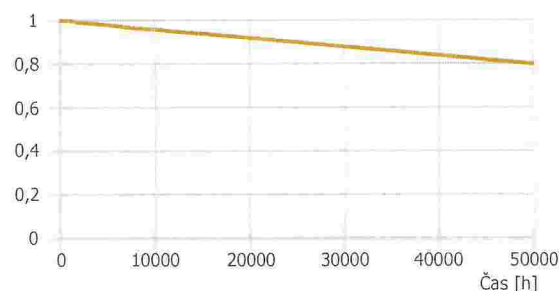
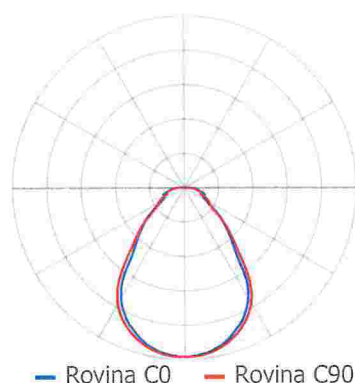
### Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1530 x 250 x 40 mm
Svítící plocha	1475 x 175 x 0 mm
Závěsná výška	40,00 mm

### Světelné zdroje

1x 40 W, 4011 lm, Ra 80, 4000K

### Označení svítidla : F





## Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Požadovaná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Průměrná hodnota	Index podání barev
<b>Budova - Podlaží - 2.04 Učebna fyziky + chemie</b>						
Celkové - Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037	(0,7) 100 / 95 %	(2,0) 46 / 50 %	6,3 %	0,16		
Vyhovující - Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037	(0,7) 100 / 95 %	(2,0) 67 / 50 %	7,3 %	0,16		
Celkové - Normálová osvětlenost	494 lx		917 lx	0,65 / 0,4	757 / 500 lx	80
Výuka - Normálová osvětlenost	486 lx		915 lx	0,62 / 0,6	783 / 750 lx	80
Celkové - stojící osoby - Činitel oslnění UGR	16,4		18,8 / 19,0		17,4	
Výuka - sedící osoby - Činitel oslnění UGR	13,4		17,2 / 19,0		16,1	
Tabule - Normálová osvětlenost	407 lx		756 lx	0,72 / 0,7	563 / 500 lx	80
<b>Budova - Podlaží - 2.05 Kabinet FY+CH</b>						
Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037	(0,7) 74 / 95 %	(2,0) 38 / 50 %	12,3 %	0,036		
Normálová osvětlenost	378 lx		696 lx	0,64 / 0,6	594 / 500 lx	80
sedící osoby - Činitel oslnění UGR	13,2		16,8 / 19,0		15,5	
stojící osoby - Činitel oslnění UGR	15,3		17,9 / 19,0		16,5	
<b>Budova - Podlaží - 2.06 Učebna biologie</b>						
Celkové - Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037	(0,7) 100 / 95 %	(2,0) 43 / 50 %	5,6 %	0,16		
Vyhovující - Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037	(0,7) 100 / 95 %	(2,0) 50 / 50 %	7,0 %	0,15		
Celkové - Normálová osvětlenost	469 lx		929 lx	0,62 / 0,6	757 / 500 lx	80
Výuka - Normálová osvětlenost	503 lx		924 lx	0,64 / 0,6	783 / 750 lx	80
Stojící osoby - Činitel oslnění UGR	16,5		19,0 / 19,0		17,5	
Sedící osoby - Činitel oslnění UGR	15,3		17,3 / 19,0		16,2	
Tabule - Normálová osvětlenost	418 lx		740 lx	0,76 / 0,7	550 / 500 lx	80
<b>Budova - Podlaží - 2.07 Kabinet biologie</b>						
Celkové - Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037	(0,7) 73 / 95 %	(2,0) 30 / 50 %	6,8 %	0,06		
Celkové - Normálová osvětlenost	498 lx		757 lx	0,76 / 0,6	658 / 500 lx	80
Sedící osoby - Činitel oslnění UGR	13,2		16,5 / 19,0		15,2	
<b>Budova - Podlaží - 4.04 Učebna IT</b>						
Celkové - Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037	(0,7) 100 / 95 %	(2,0) 43 / 50 %	5,7 %	0,15		
Vyhovující - Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037	(0,7) 100 / 95 %	(2,0) 50 / 50 %	5,7 %	0,16		
Normálová osvětlenost	517 lx		799 lx	0,75 / 0,6	685 / 500 lx	80
Činitel oslnění UGR	13,0		18,0 / 19,0		16,8	
<b>Budova - Podlaží - 4.03 Učebna IT</b>						
Celkové - Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037	(0,7) 100 / 95 %	(2,0) 43 / 50 %	7,3 %	0,12		
Vyhovující - Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037	(0,7) 100 / 95 %	(2,0) 50 / 50 %	7,3 %	0,13		
Normálová osvětlenost	462 lx		918 lx	0,66 / 0,6	700 / 500 lx	80
Sedící osoby - Činitel oslnění UGR	15,6		17,7 / 19,0		16,8	
Tabule - Normálová osvětlenost	453 lx		929 lx	0,7 / 0,7	652 / 500 lx	80
<b>Budova - Podlaží - Tisková laboratoř</b>						
Normálová osvětlenost	516 lx		715 lx	0,81 / 0,6	637 / 500 lx	80
Stojící osoby - Činitel oslnění UGR	0,0		18,9 / 19,0		11,8	
<b>Budova - Podlaží - 4.02 Jazyková učebna</b>						
Celkové - Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037	(0,7) 69 / 95 %	(2,0) 31 / 50 %	13,4 %	0,026		

Název	Minimální hodnota	Požadovaná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Průměrná hodnota	Index podání barev
<b>Budova - Podlaží - 4.02 Jazyková učebna</b>						
Vyhovující - Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037	(0,7) 100 / 95 %	(2,0) 57 / 50 %	13,4 %	0,051		
Normálová osvětlenost	372 lx		793 lx	0,62 / 0,6	600 / 500 lx	80
Sedící osoby - Činitel oslnění UGR	14,5		17,6 / 19,0		16,1	
Stojící osoby - Činitel oslnění UGR	17,2		18,9 / 19,0		18,0	
Tabule - Normálová osvětlenost	394 lx		767 lx	0,7 / 0,7	563 / 500 lx	80

Pokud jsou ve sloupci uvedeny dvě hodnoty oddělené lomítkem, pak číslo před lomítkem je vypočítaná hodnota a číslo za lomítkem je požadovaná (minimální nebo maximální) hodnota.

**Prostor** - prostor

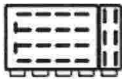
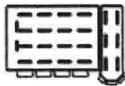
**Údržba**

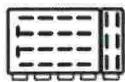
Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

**Výpočet**

Počet odrazů	3
Model oblohy	Rovnoměrně zatažená
Osvětlenost na venkovní ploše	5000 lx
Rozměr elementární plochy	300,00000000000006 mm
Medián oblohové vodorovné osvětlenosti	14900 lx
Dělicí poměr svítidla	10

**Půdorys** - Prostor





: 2.04 Učebna fyziky + chemie | : 2.05 Kabinet FY+CH | : 2.06 Učebna biologie | : 2.07 Kabinet biologie | : 4.04  
Učebna IT | : 4.03 Učebna IT | : Tisková laboratoř | : 4.02 Jazyková učebna



**2.04 Učebna fyziky + chemie 5.36.9 - místnosti pro praktickou výuku a laboratoře****Výpočet**

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	10
Rozměr elementární plochy	400 mm
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr svítidla	10

**Údržba**

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

**Geometrie**

Délka	10500,00 mm
Šířka	7300,00 mm
Výška	4040,00 mm
Plocha	76,6 m <sup>2</sup>

**Odráznost**

Podlaha	0,4
Strop	0,7
Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1 - ZCLED3G54L840/Flat250-Mikro-C , Flat 250 54W/4000 K, CRI>80, Mikro Comfort (A)****Vlastnosti pravidelné skupiny**

Natočení soustav	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

**Nastavení**

Výška	4000,00 mm
-------	------------

**Počty**

Počet použitých svítidel	16
--------------------------	----

**Údržba**

Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	2050,0 950,0 4000,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	2050,0 2750,0 4000,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	2050,0 4550,0 4000,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 4	2050,0 6350,0 4000,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 5	4300,0 950,0 4000,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 6	4300,0 2750,0 4000,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 7	4300,0 4550,0 4000,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 8	4300,0 6350,0 4000,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 9	6550,0 950,0 4000,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 10	6550,0 2750,0 4000,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 11	6550,0 4550,0 4000,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 12	6550,0 6350,0 4000,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 13	8800,0 950,0 4000,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 14	8800,0 2750,0 4000,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 15	8800,0 4550,0 4000,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 16	8800,0 6350,0 4000,0	0,0 0,0 0,0

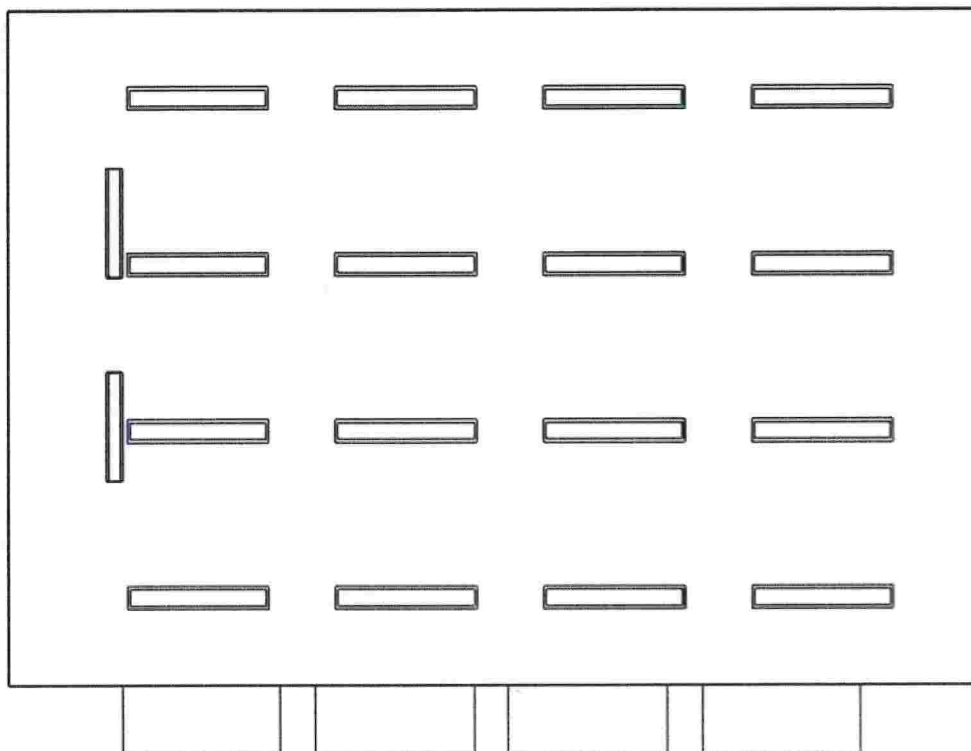
**Soustava svítidel 2 - ZCLED3G32L840/ASHR , Asymetr LED 32W/840 (B)****Údržba**

Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

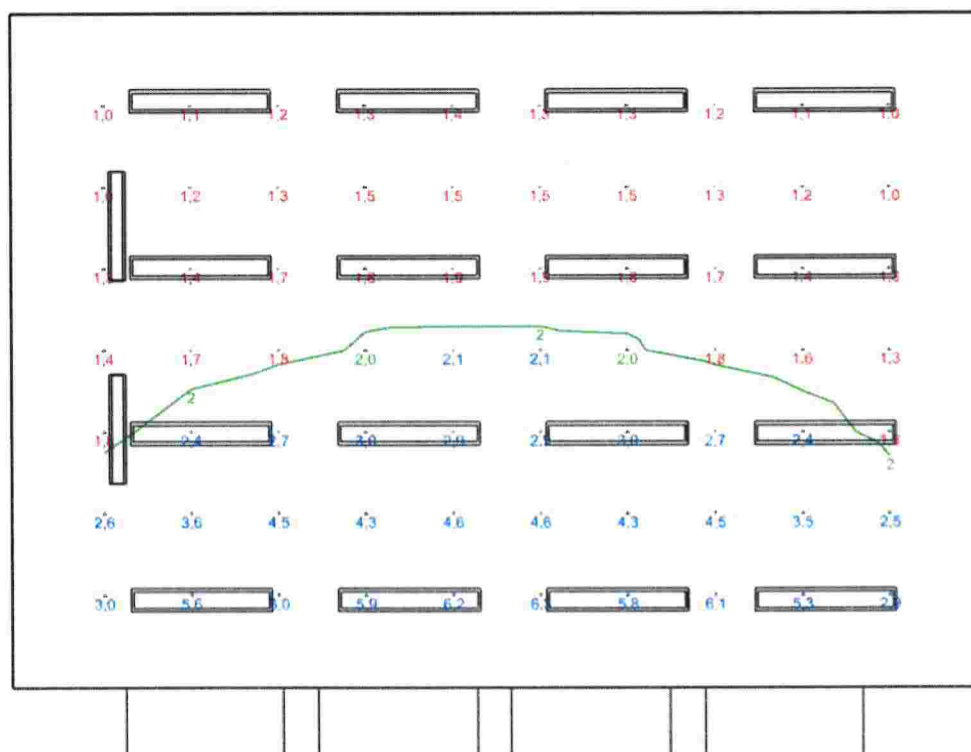
**Návrh**

Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

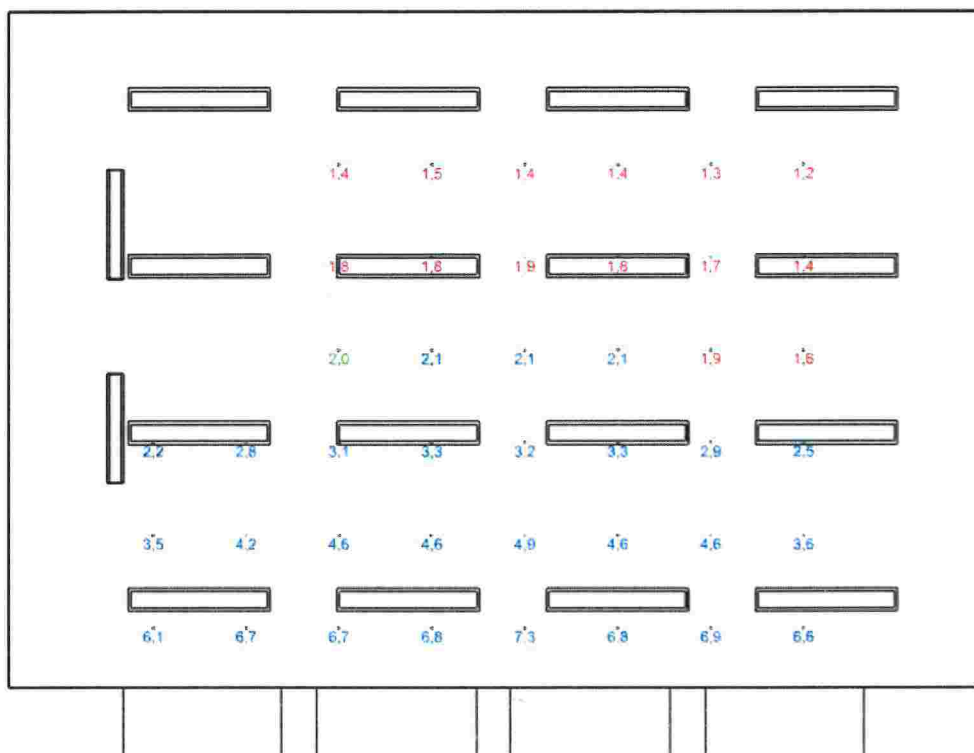
Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1150,0 2800,0 2800,0	0,0 0,0 90,0	Svítidlo 2	1150,0 5000,0 2800,0	0,0 0,0 90,0



**Celkové - Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037** - 2.04 Učebna fyziky + chemie

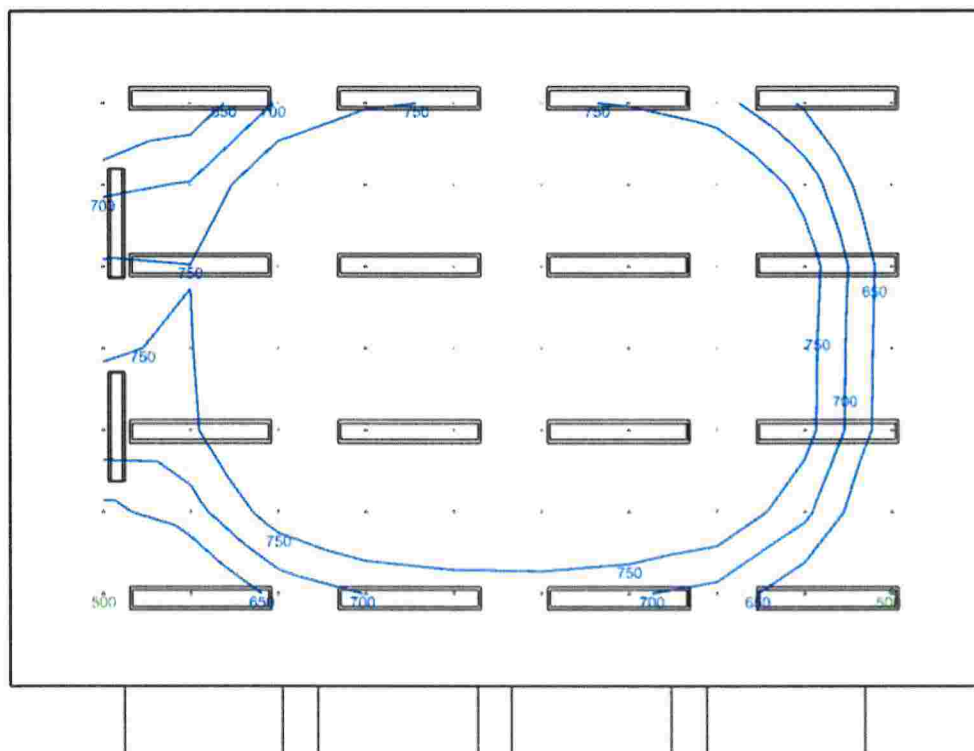


Minimální hodnota: **(0,7) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 46 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,16**  
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **1000,00 x 1000,00 mm** | Rozteče: **944,44 x 883,33 mm**

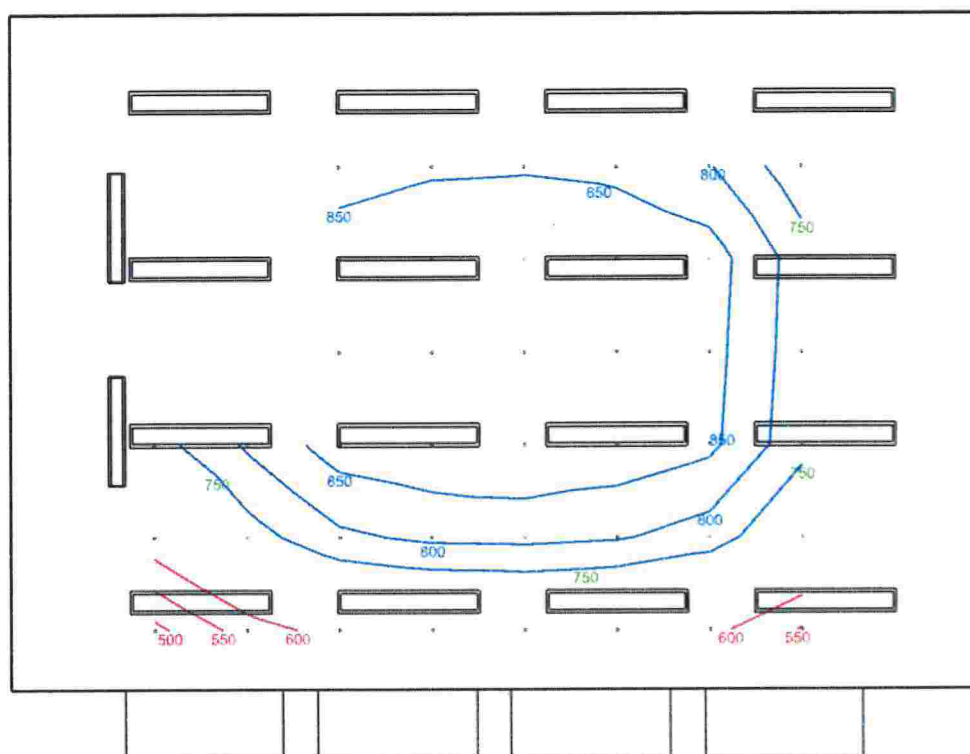


Minimální hodnota: **(0,7) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 67 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,16**  
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **650,50 x 643,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

#### Celkové - Normálová osvětlenost - 2.04 Učebna fyziky + chemie

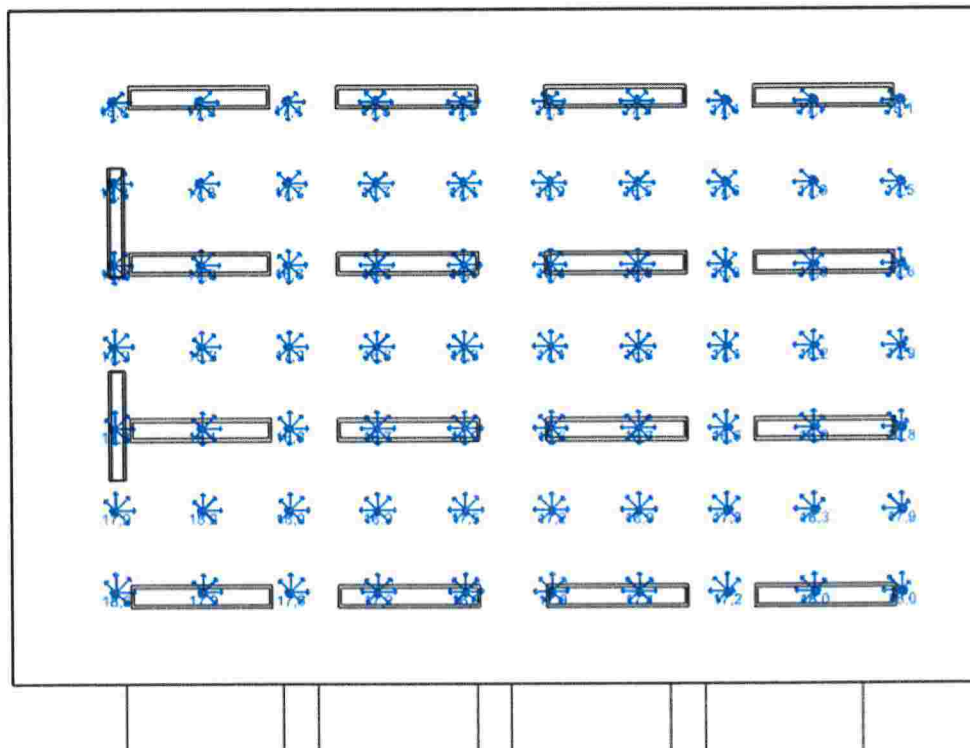


E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: **494/757/917 lx** | Rovnoměrnost: **0,65** | Udržovací činitel: **0,66**  
 Výška: **750,00 mm** | Odsazení: **1000,00 x 1000,00 mm** | Rozteče: **944,44 x 883,33 mm**

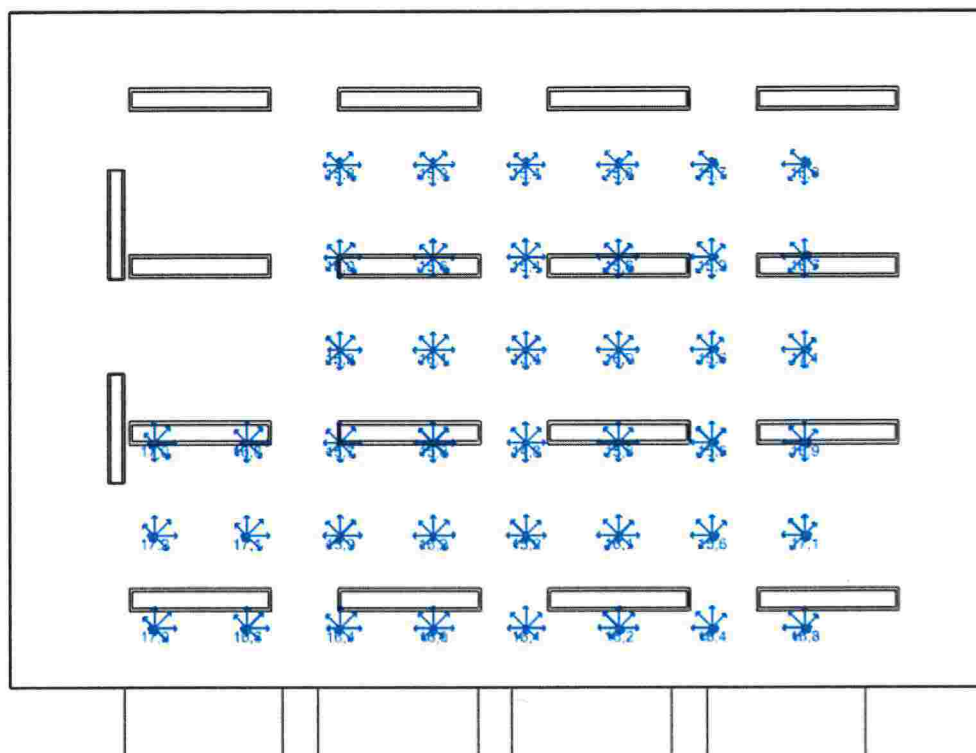


Emin/Em/Emax: **486/783/915 lx** | Rovnoměrnost: **0,62** | Udržovací čísel: **0,67**  
 Výška: **750,00 mm** | Odsazení: **650,50 x 643,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

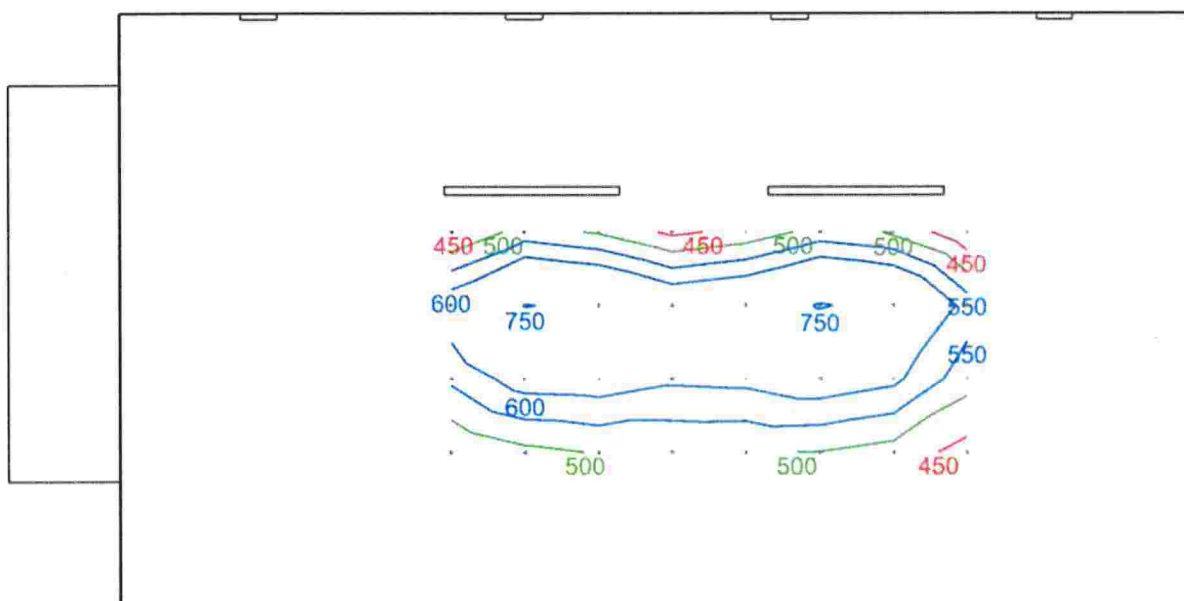
**Celkové - stojící osoby - Čísel oslnění UGR** - 2.04 Učebna fyziky + chemie



Min/Avg/Max: **16,4/17,4/18,8** | Odklon od roviny: **0 °**  
 Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **1125,00 x 1000,00 mm** | Rozteče: **944,44 x 883,33 mm**



Min/Avg/Max: **13,4/16,1/17,2** | Odklon od roviny: **0 °**  
 Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **650,50 x 643,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**



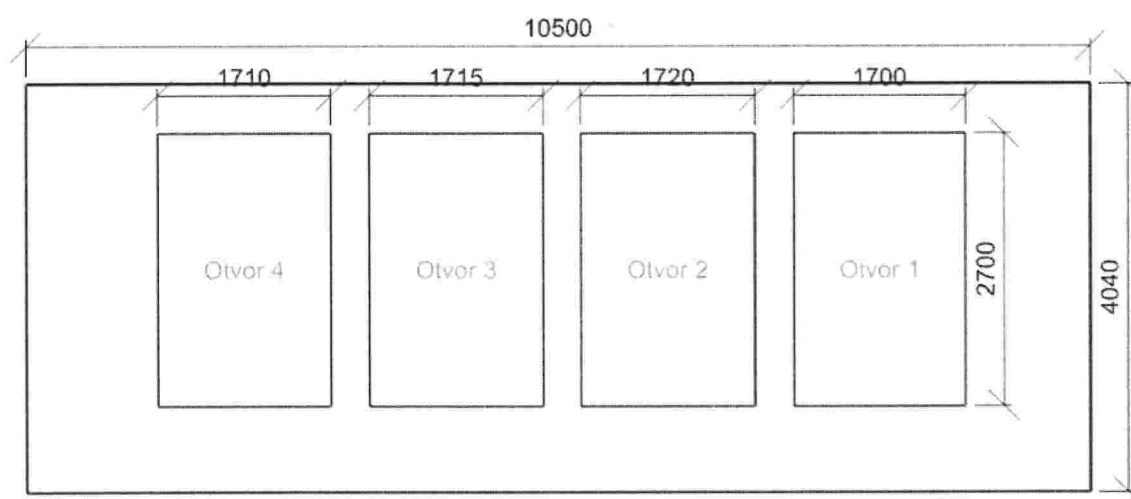
E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: **407/563/756 lx** | Rovnoměrnost: **0,72** | Udržovací činitel: **0,64**  
 Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **2250,00 x 1050,00 mm** | Rozteče: **500,00 x 500,00 mm**



Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí		Otočení	
Otvor 1	750,0	7570,0	850,0	mm	0,0 °
Otvor 2	750,0	5470,0	850,0	mm	0,0 °
Otvor 3	750,0	3385,0	850,0	mm	0,0 °
Otvor 4	750,0	1295,0	850,0	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 2	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 3	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 4	Čiré	0,92	2	0,75	1	1

## Stěna 2



## 2.05 Kabinet FY+CH 5.36.20 - místnosti vyučujících

### Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	10
Rozměr elementární plochy	200 mm
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr svítidla	10

### Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

### Geometrie

Výška	4040,00 mm
Plocha	20,9 m <sup>2</sup>

### Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

## Soustava svítidel 1 - ZCLED3G54L840/Flat250-Mikro-C , Flat 250 54W/4000 K, CRI>80, Mikro Comfort (A)

### Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°

### Nastavení

Výška	4000,00 mm
-------	------------

### Počty

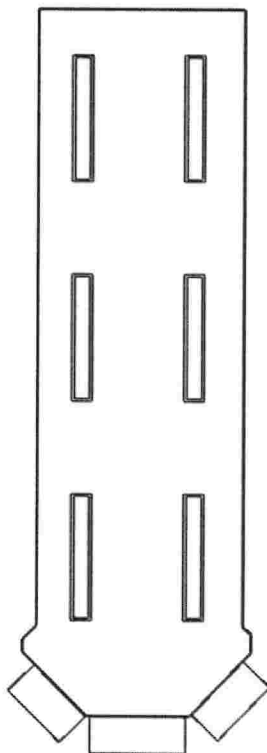
Počet použitých svítidel	6
--------------------------	---

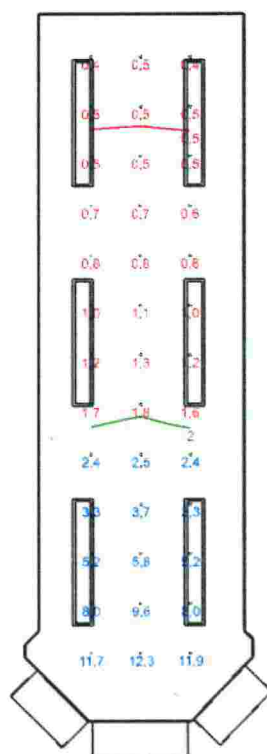
### Údržba

Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	-64,0 1921,5 4000,0	-0,0 0,0 90,0	Svítidlo 2	-64,0 4571,5 4000,0	-0,0 0,0 90,0
Svítidlo 3	-64,0 7221,5 4000,0	-0,0 0,0 90,0	Svítidlo 4	1286,0 1921,5 4000,0	-0,0 0,0 90,0
Svítidlo 5	1286,0 4571,5 4000,0	-0,0 0,0 90,0	Svítidlo 6	1286,0 7221,5 4000,0	-0,0 0,0 90,0

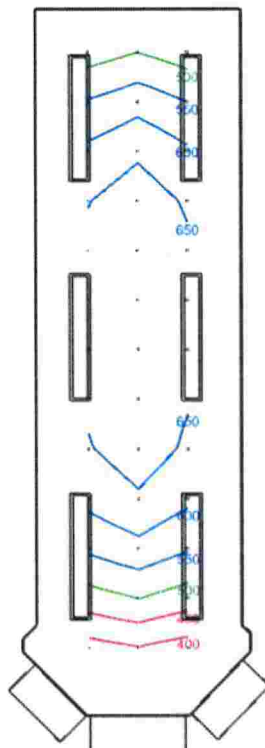
## Půdorys - 2.05 Kabinet FY+CH





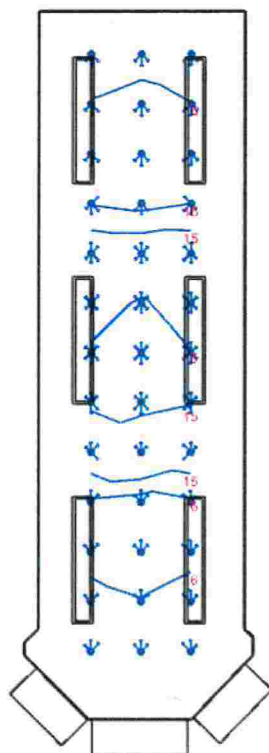
Minimální hodnota: **(0,7) 74 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 38 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,036**  
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **798,00 x 821,50 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

#### Normálová osvětlenost - 2.05 Kabinet FY+CH

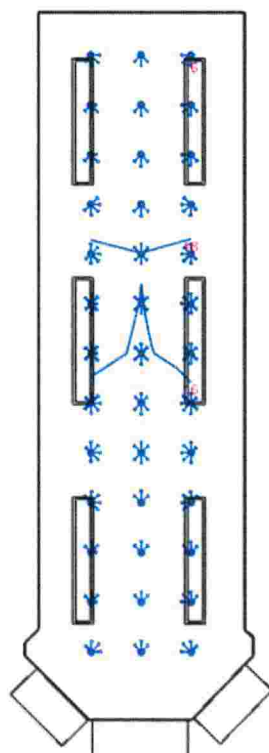


Emin/Em/Emax: **378/594/696 lx** | Rovnoměrnost: **0,64** | Udržovací činitel: **0,67**  
 Výška: **750,00 mm** | Odsazení: **798,00 x 821,50 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**





Min/Avg/Max: **13,2/15,5/16,8** | Odklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **798,00 x 821,50 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

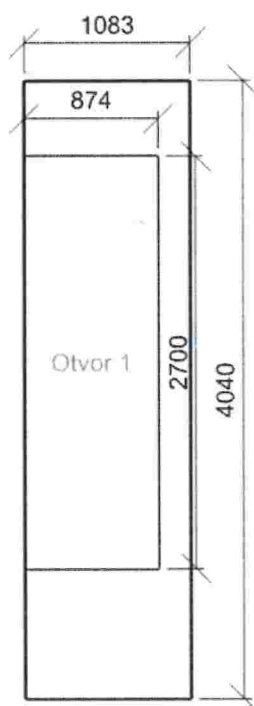


Min/Avg/Max: **15,3/16,5/17,9** | Odklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **798,00 x 821,50 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

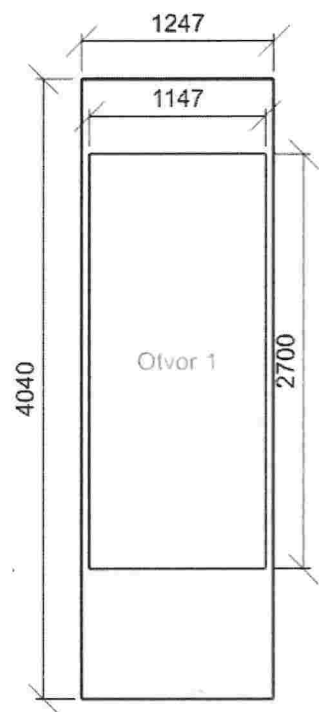
Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí		Otočení	
Otvor 1	450,4	0,0	850,0	mm	0,0 °
Otvor 1	450,0	50,0	850,0	mm	0,0 °
Otvor 1	449,8	135,8	850,0	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 1	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 1	Čiré	0,92	2	0,75	1	1

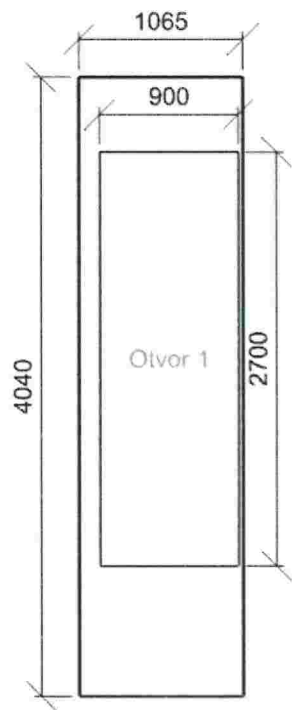
### Stěna 3



Stěna 4



Stěna 5



## 2.06 Učebna biologie 5.36.9 - místnosti pro praktickou výuku a laboratoře

### Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	10
Rozměr elementární plochy	400 mm
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr svítidla	10

### Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

### Geometrie

Délka	10490,00 mm
Šířka	7300,00 mm
Výška	4060,00 mm
Plocha	76,6 m <sup>2</sup>

### Odrážnost

Podlaha	0,4
Strop	0,7
Stěny	0,5   0,5   0,5   0,4

### Soustava svítidel 1 - ZCLED3G54L840/Flat250-Mikro-C , Flat 250 54W/4000 K, CRI>80, Mikro Comfort (A)

#### Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

#### Nastavení

Výška	4020,00 mm
-------	------------

#### Počty

Počet použitých svítidel	16
--------------------------	----

### Údržba

Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	2095,0 975,0 4020,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	2095,0 2758,3 4020,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	2095,0 4541,7 4020,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 4	2095,0 6325,0 4020,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 5	4295,0 975,0 4020,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 6	4295,0 2758,3 4020,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 7	4295,0 4541,7 4020,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 8	4295,0 6325,0 4020,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 9	6495,0 975,0 4020,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 10	6495,0 2758,3 4020,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 11	6495,0 4541,7 4020,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 12	6495,0 6325,0 4020,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 13	8695,0 975,0 4020,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 14	8695,0 2758,3 4020,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 15	8695,0 4541,7 4020,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 16	8695,0 6325,0 4020,0	0,0 0,0 0,0

### Soustava svítidel 2 - ZCLED3G32L840/ASHR , Asymetr LED 32W/840 (B)

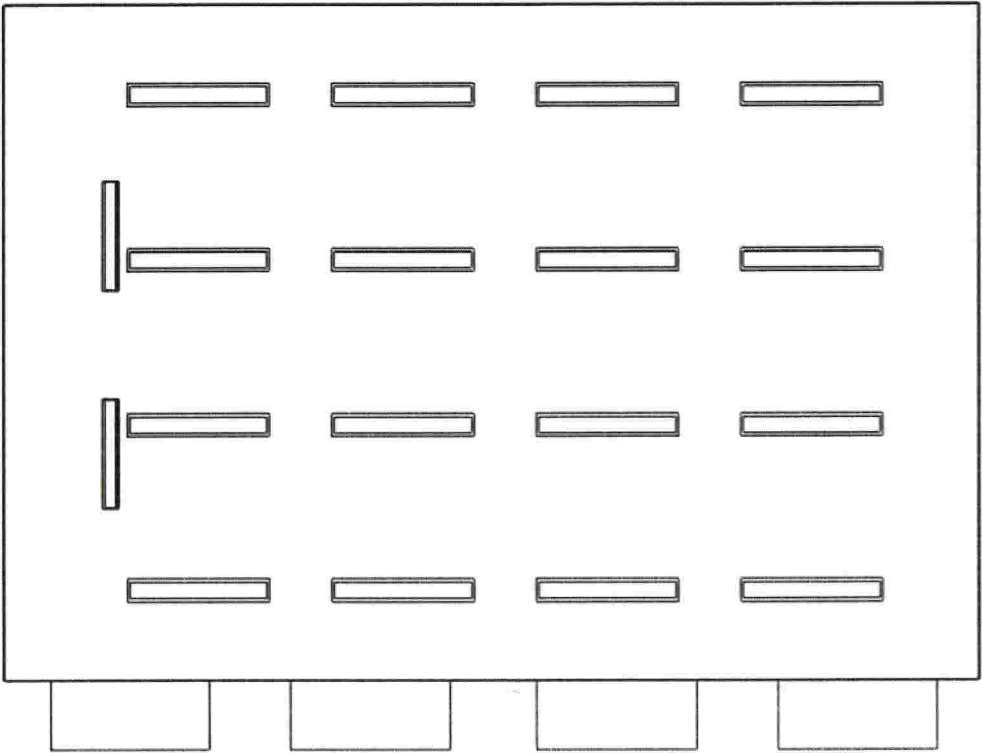
#### Údržba

Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

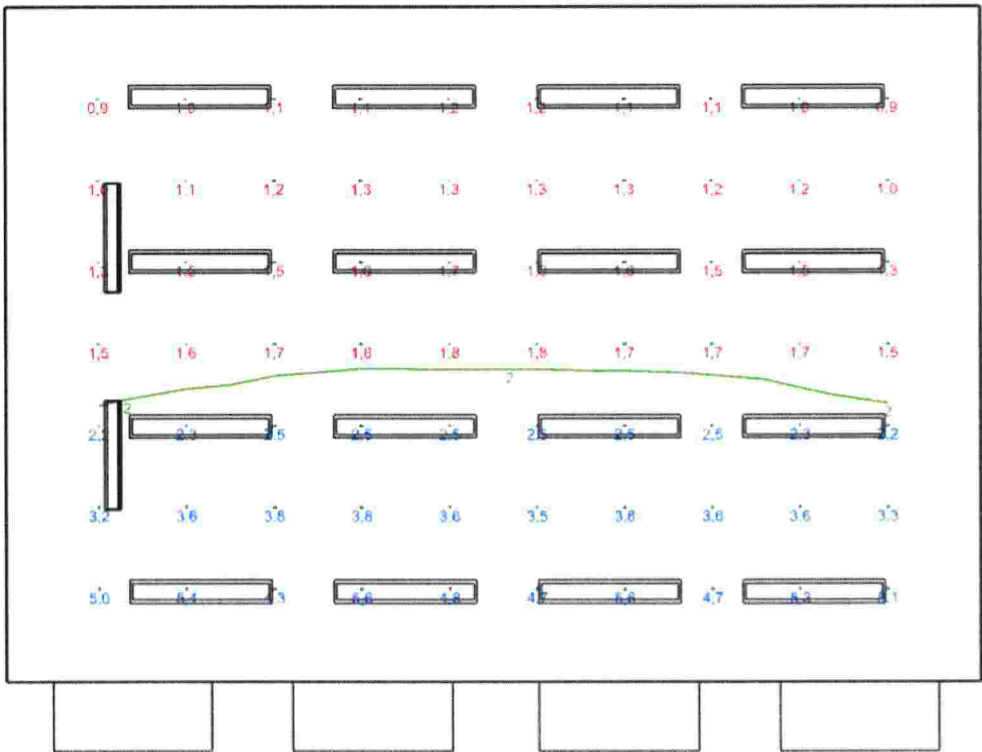
#### Návrh

Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

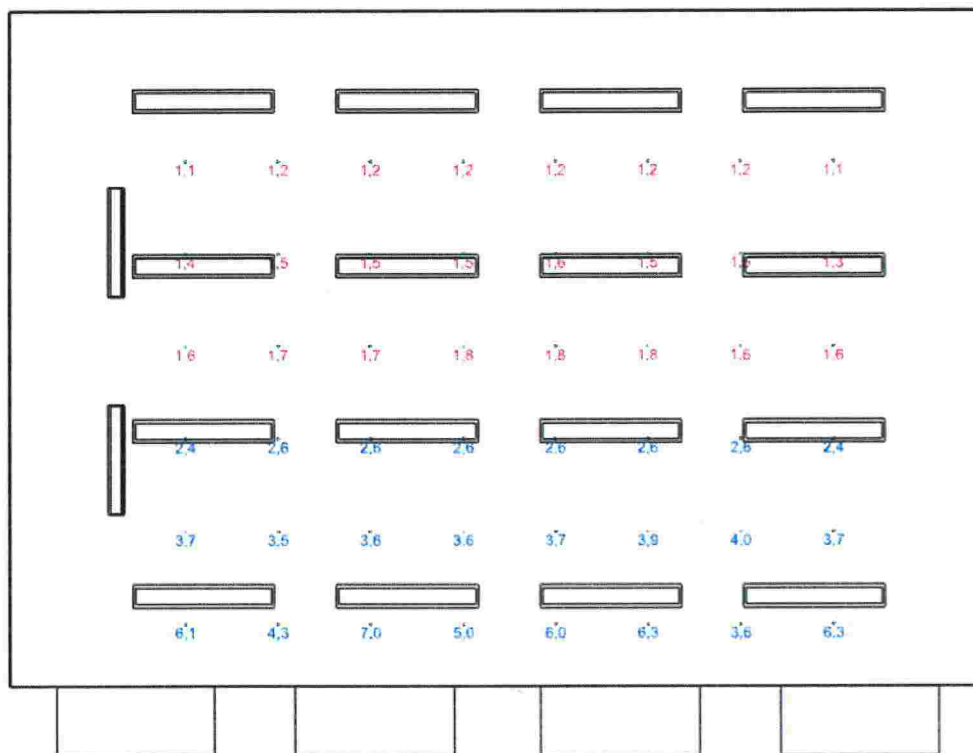
Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1150,0 2450,0 2800,0	0,0 0,0 90,0	Svítidlo 2	1150,0 4800,0 2800,0	0,0 0,0 90,0



Celkové - Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037 - 2.06 Učebna biologie

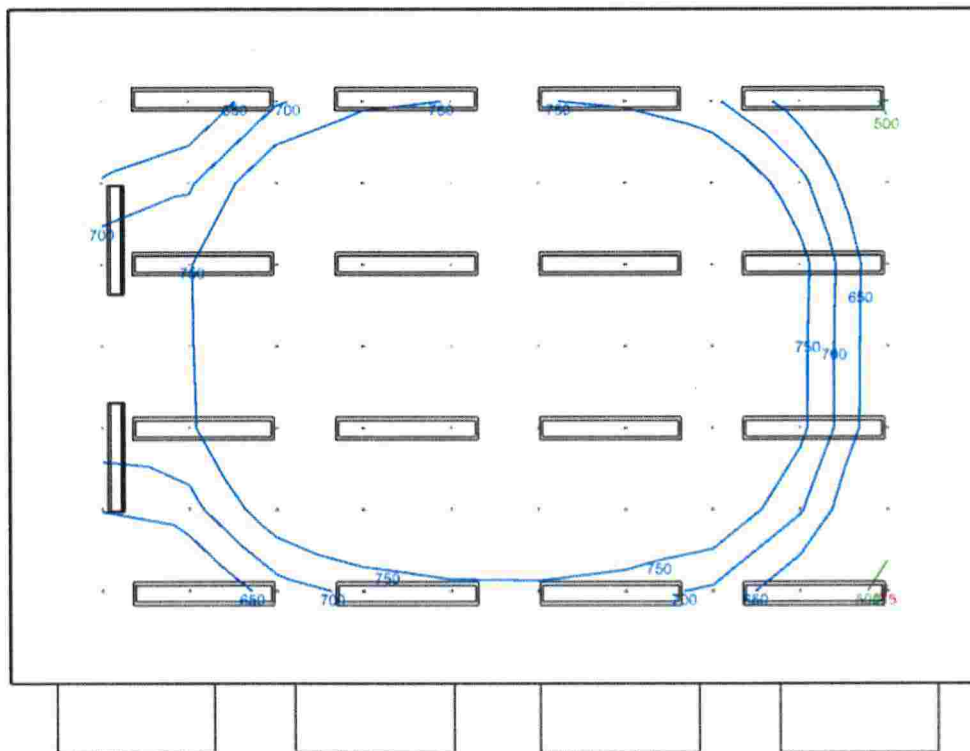


Minimální hodnota: (0,7) 100 / 95 % | Požadovaná hodnota: (2,0) 43 / 50 % | Rovnoměrnost: 0,16  
Výška: 850,00 mm | Odsazení: 1000,00 x 1000,00 mm | Rozteče: 943,33 x 883,33 mm

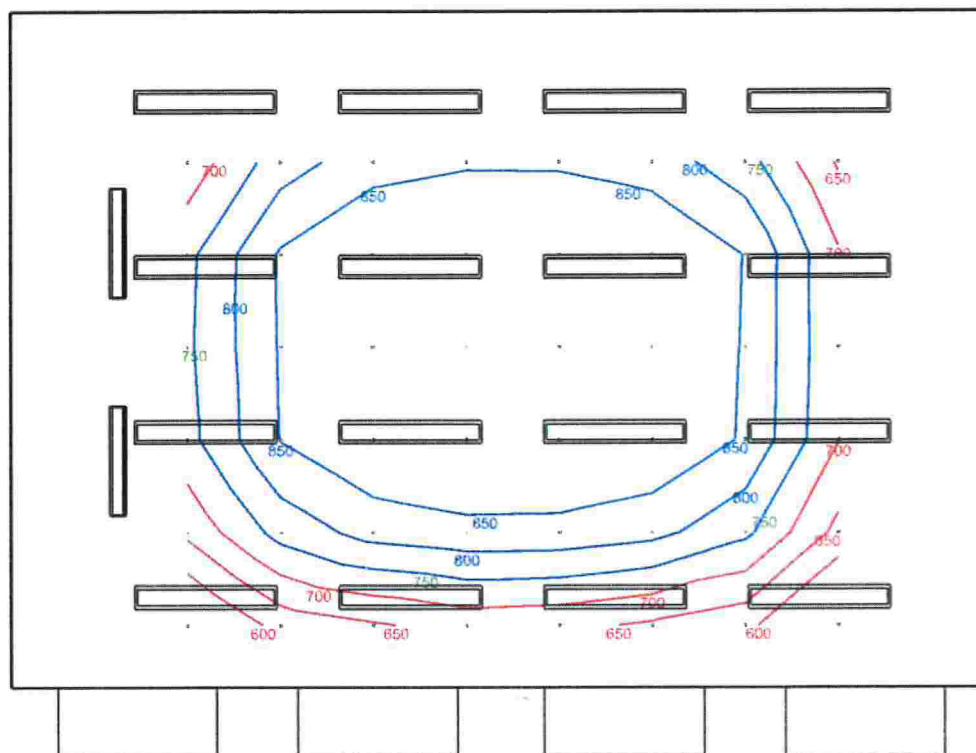


Minimální hodnota: **(0,7) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 50 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,15**  
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **544,50 x 673,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

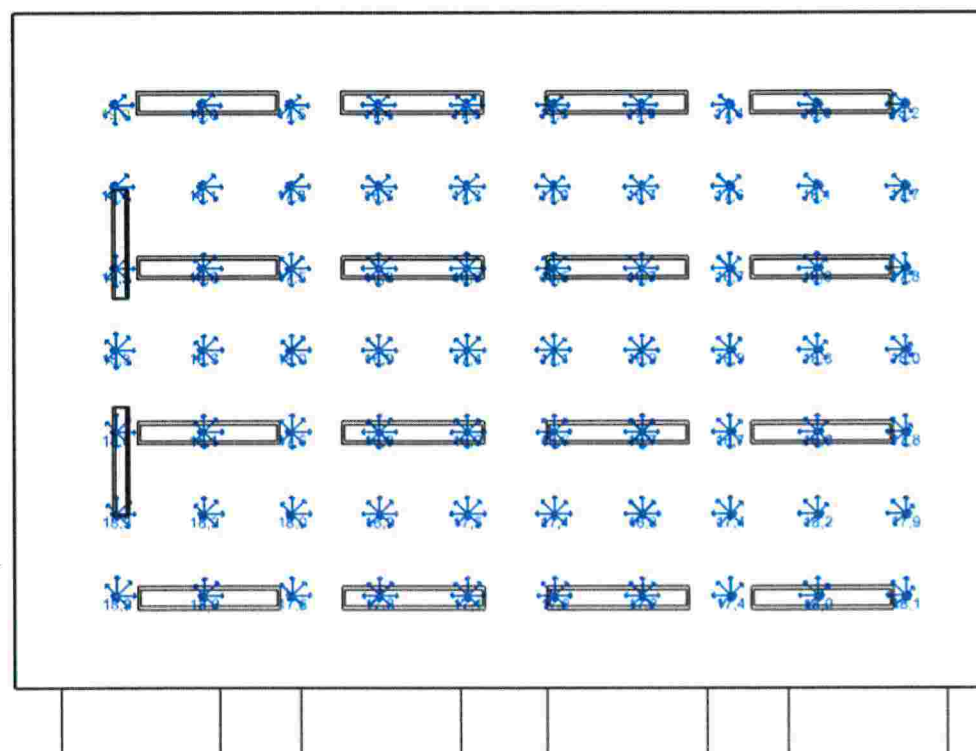
**Celkové - Normálová osvětlenost** - 2.06 Učebna biologie



Emin/Em/Emax: **469/757/929 lx** | Rovnoměrnost: **0,62** | Udržovací činitel: **0,67**  
 Výška: **750,00 mm** | Odsazení: **1000,00 x 1000,00 mm** | Rozteče: **943,33 x 883,33 mm**

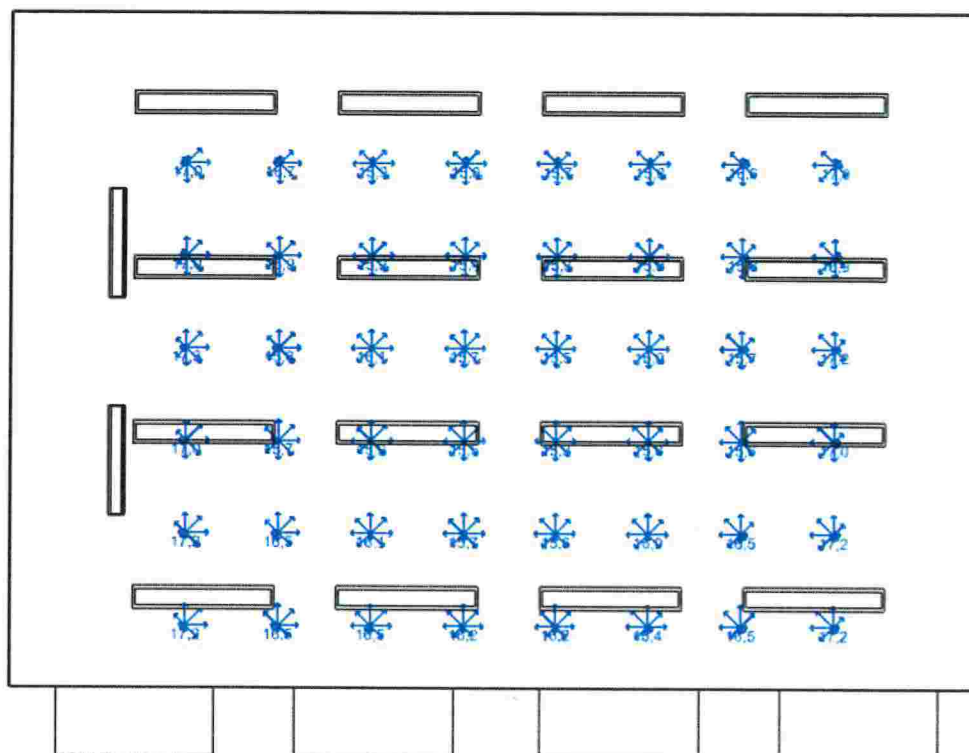


Emin/Em/Emax: **503/783/924 lx** | Rovnoměrnost: **0,64** | Udržovací činitel: **0,67**  
 Výška: **750,00 mm** | Odsazení: **544,50 x 673,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**



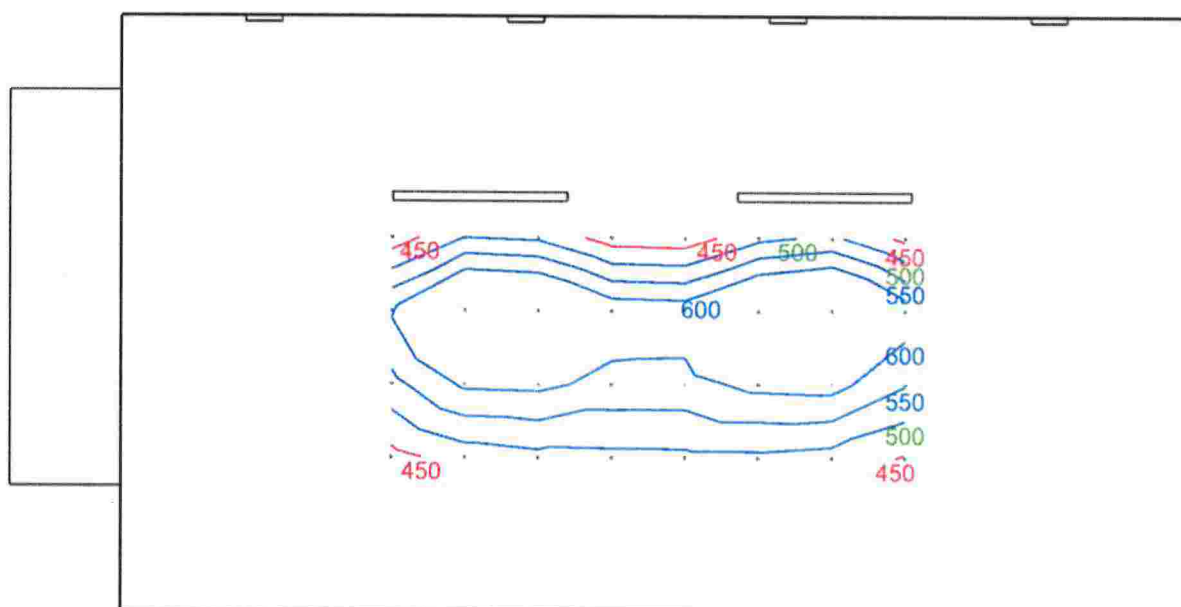
Min/Avg/Max: **16,5/17,5/19,0** | Odklon od roviny: **0 °**  
 Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **1100,00 x 1000,00 mm** | Rozteče: **943,33 x 883,33 mm**





Min/Avg/Max: **15,3/16,2/17,3** | Odklon od roviny: **0 °**  
 Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **544,50 x 673,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

**Tabule - Normálová osvětlenost** 5.36.4 - černé, zelené a bílé tabule - 2.06 Učebna biologie



Emin/Em/Emax: **418/550/740 lx** | Rovnoměrnost: **0,76** | Udržovací činitel: **0,64**  
 Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **1850,00 x 1050,00 mm** | Rozteče: **500,00 x 500,00 mm**

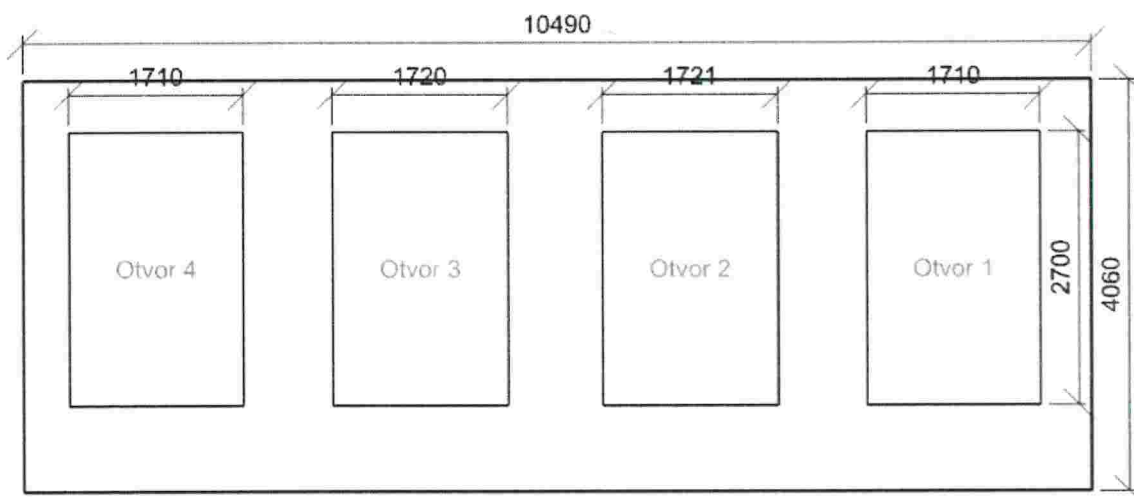
Otvory



Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí		Otočení	
Otvor 1	750,0	8280,0	850,0	mm	0,0 °
Otvor 2	750,0	5689,0	850,0	mm	0,0 °
Otvor 3	750,0	3040,0	850,0	mm	0,0 °
Otvor 4	750,0	450,0	850,0	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 2	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 3	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 4	Čiré	0,92	2	0,75	1	1

## Stěna 2



## 2.07 Kabinet biologie 5.36.20 - místnosti vyučujících

### Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	10
Rozměr elementární plochy	200 mm
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr svítidla	10

### Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

### Geometrie

Délka	2480,00 mm
Šířka	7300,00 mm
Výška	4060,00 mm
Plocha	18,1 m <sup>2</sup>

### Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

## Soustava svítidel 1 - ZCLED3G54L840/Flat250-Mikro-C , Flat 250 54W/4000 K, CRI>80, Mikro Comfort (A)

### Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°

### Nastavení

Výška	4020,00 mm
-------	------------

### Počty

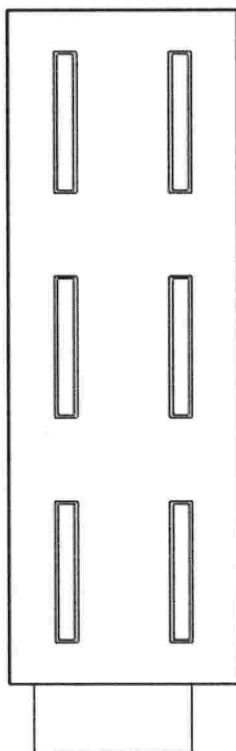
Počet použitých svítidel	6
--------------------------	---

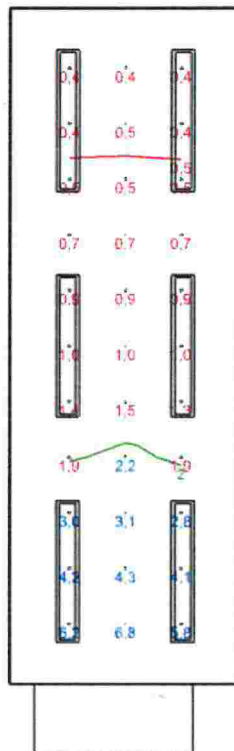
### Údržba

Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

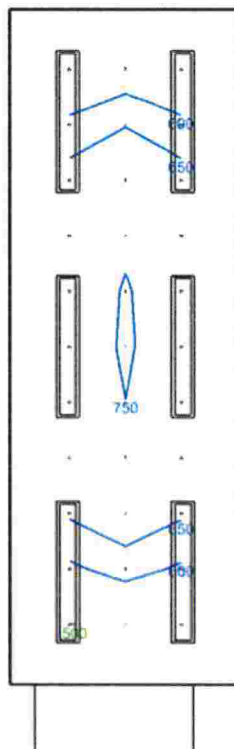
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	620,0	1216,7	4020,0	0,0	0,0	90,0	Svítidlo 2	620,0	3650,0	4020,0	0,0	0,0	90,0
Svítidlo 3	620,0	6083,3	4020,0	0,0	0,0	90,0	Svítidlo 4	1860,0	1216,7	4020,0	0,0	0,0	90,0
Svítidlo 5	1860,0	3650,0	4020,0	0,0	0,0	90,0	Svítidlo 6	1860,0	6083,3	4020,0	0,0	0,0	90,0

## Půdorys - 2.07 Kabinet biologie

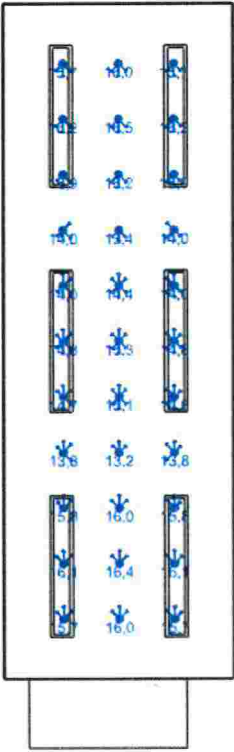




Minimální hodnota: **(0,7) 73 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 30 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,06**  
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **640,00 x 650,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



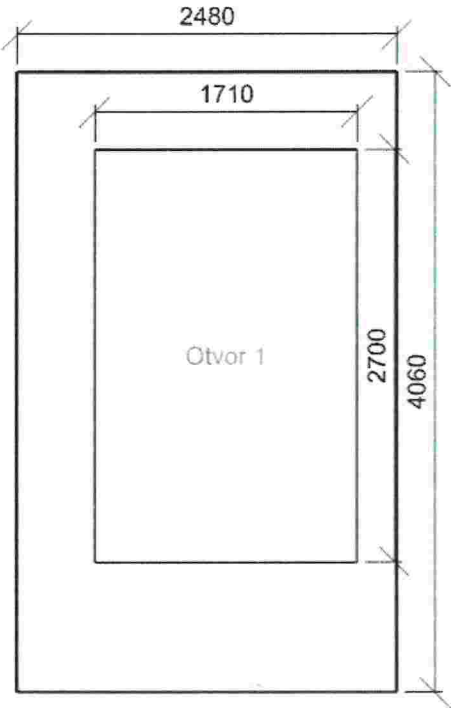
Emin/Em/Emax: **498/658/757 lx** | Rovnoměrnost: **0,76** | Udržovací činitel: **0,67**  
 Výška: **750,00 mm** | Odsazení: **640,00 x 650,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: 13,2/15,2/16,5 | Odklon od roviny: 0 °  
Výška: 1200,00 mm | Odsazení: 640,00 x 650,00 mm | Rozteče: 600,00 x 600,00 mm

Otvory

Název		Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1		750,0		510,0	850,0	mm	0,0 °
Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla		Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1	Čiré	0,92		2	0,75	1	1



#### 4.04 Učebna IT 5.36.13 - počítačové učebny (s volitelným programem)

##### Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	10
Rozměr elementární plochy	300,00000000000006 mm
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr svítidla	10

##### Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

##### Geometrie

Délka	8060,00 mm
Šířka	7330,00 mm
Výška	4080,00 mm
Plocha	59,1 m <sup>2</sup>

##### Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

#### Soustava svítidel 1 - ZCLED3G2-55L840/HR-LOS , Louvre 55W/4000 K, CRI>80, 2 rows HR (C)

##### Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

##### Nastavení

Výška	4038,00 mm
-------	------------

##### Počty

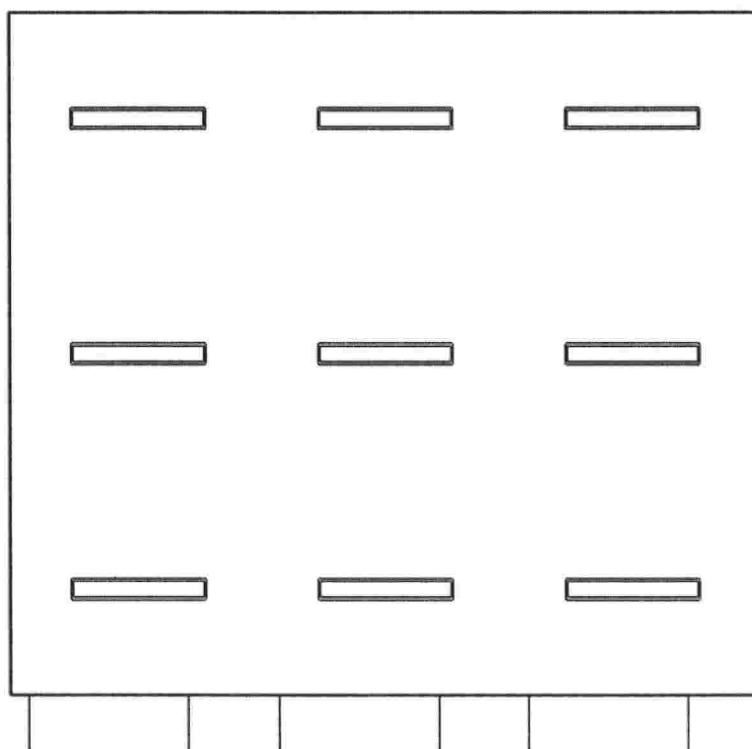
Počet použitých svítidel	9
--------------------------	---

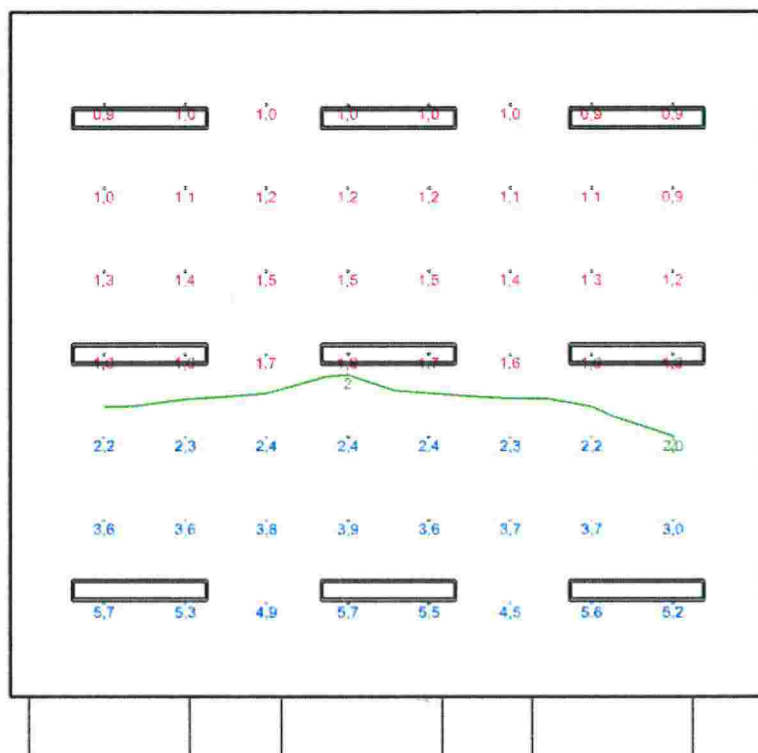
##### Údržba

Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

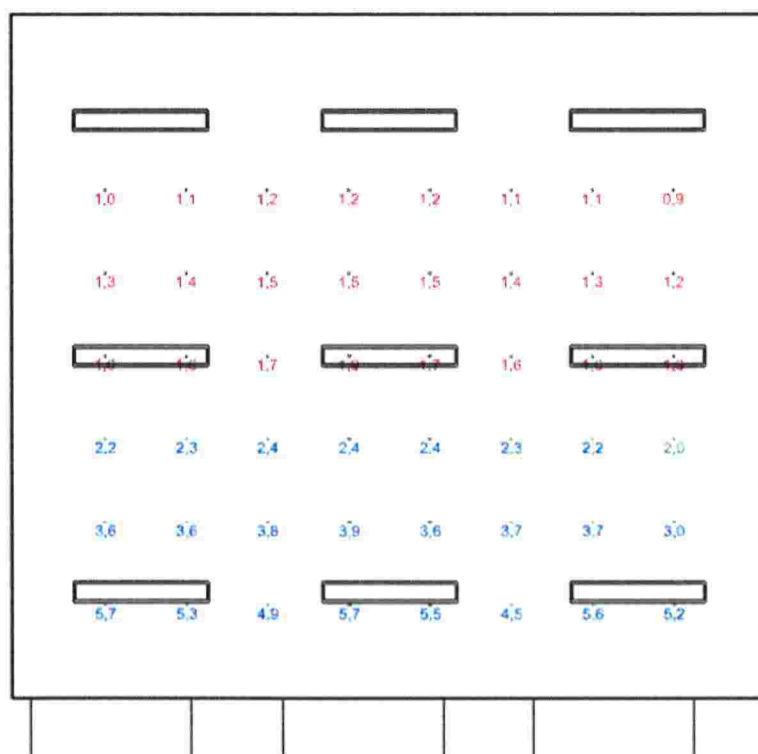
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1380,0	1140,0	4038,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1380,0	3665,0	4038,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	1380,0	6190,0	4038,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	4030,0	1140,0	4038,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	4030,0	3665,0	4038,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	4030,0	6190,0	4038,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 7	6680,0	1140,0	4038,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 8	6680,0	3665,0	4038,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 9	6680,0	6190,0	4038,0	0,0	0,0	0,0							

#### Půdorys - 4.04 Učebna IT



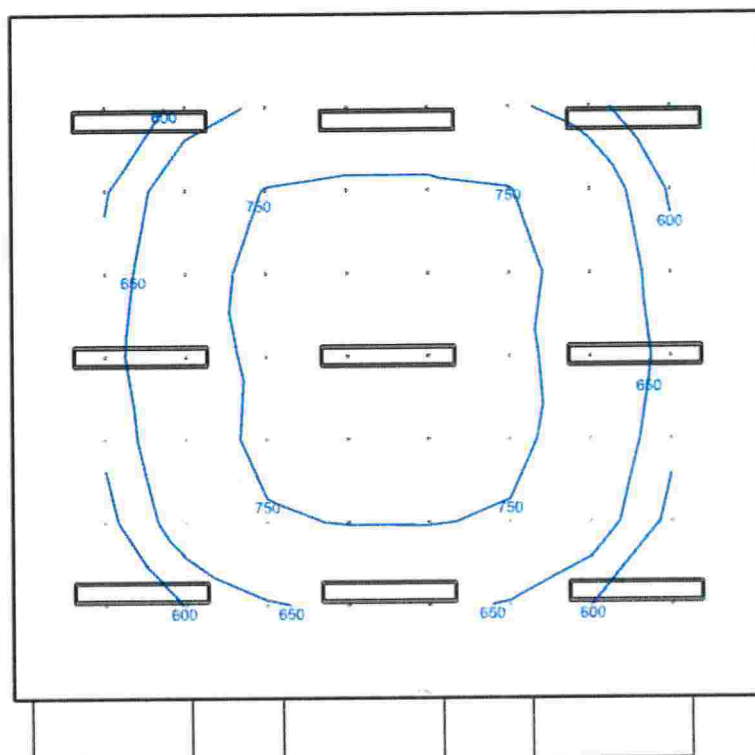


Minimální hodnota: **(0,7) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 43 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,15**  
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **1000,00 x 1000,00 mm** | Rozteče: **865,71 x 888,33 mm**



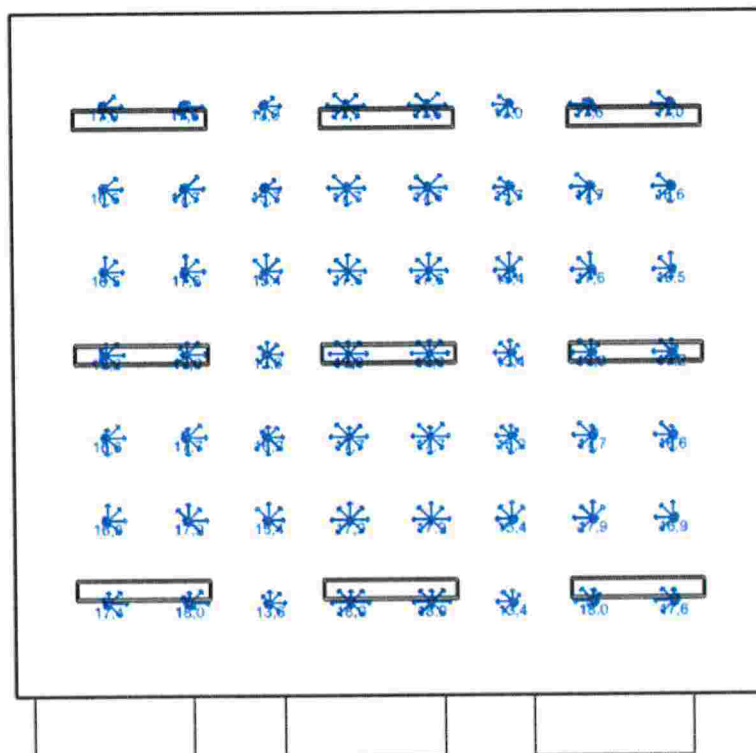
Minimální hodnota: **(0,7) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 50 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,16**  
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **1000,00 x 1000,00 mm** | Rozteče: **865,71 x 888,33 mm**





E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: **517/685/799 lx** | Rovnoměrnost: **0,75** | Udržovací čísel: **0,68**  
 Výška: **750,00 mm** | Odsazení: **1000,00 x 1000,00 mm** | Rozteče: **865,71 x 888,33 mm**

#### Čísel oslnění UGR - 4.04 Učebna IT



Min/Avg/Max: **13,0/16,8/18,0** | Odklon od roviny: **0°**  
 Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **1000,00 x 1000,00 mm** | Rozteče: **865,71 x 888,33 mm**

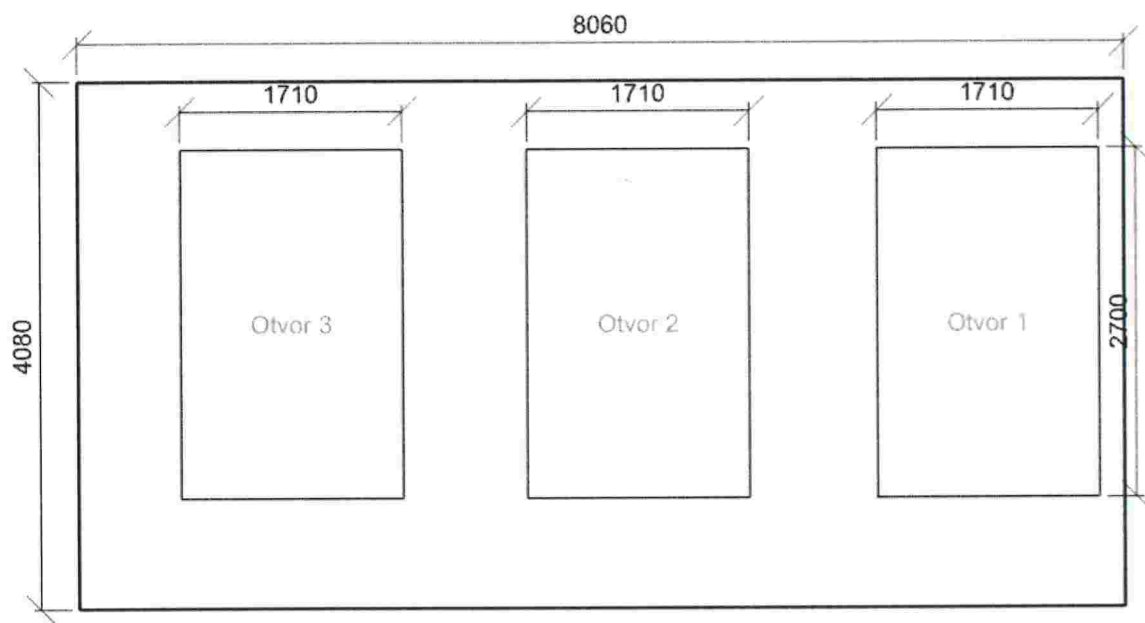
#### Otvory



Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí		Otočení	
Otvor 1	650,0	6150,0	850,0	mm	0,0 °
Otvor 2	650,0	3460,0	850,0	mm	0,0 °
Otvor 3	650,0	790,0	850,0	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 2	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 3	Čiré	0,92	2	0,75	1	1

## Stěna 2



#### 4.03 Učebna IT 5.36.13 - počítačové učebny (s volitelným programem)

##### Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	10
Rozměr elementární plochy	300,00000000000006 mm
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr svítidla	10

##### Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

##### Geometrie

Délka	7970,00 mm
Šířka	7330,00 mm
Výška	4080,00 mm
Plocha	58,4 m <sup>2</sup>

##### Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

#### Soustava svítidel 1 - ZCLED3G2-55L840/HR-LOS , Louvre 55W/4000 K, CRI>80, 2 rows HR (C)

##### Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

##### Nastavení

Výška	4038,00 mm
-------	------------

##### Počty

Počet použitých svítidel	9
--------------------------	---

##### Údržba

Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1328,3 1165,0 4038,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1328,3 3665,0 4038,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	1328,3 6165,0 4038,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 4	3985,0 1165,0 4038,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 5	3985,0 3665,0 4038,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 6	3985,0 6165,0 4038,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 7	6641,7 1165,0 4038,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 8	6641,7 3665,0 4038,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 9	6641,7 6165,0 4038,0	0,0 0,0 0,0			

#### Soustava svítidel 2 - ZCLED3G32L840/ASHR , Asymetr LED 32W/840 (B)

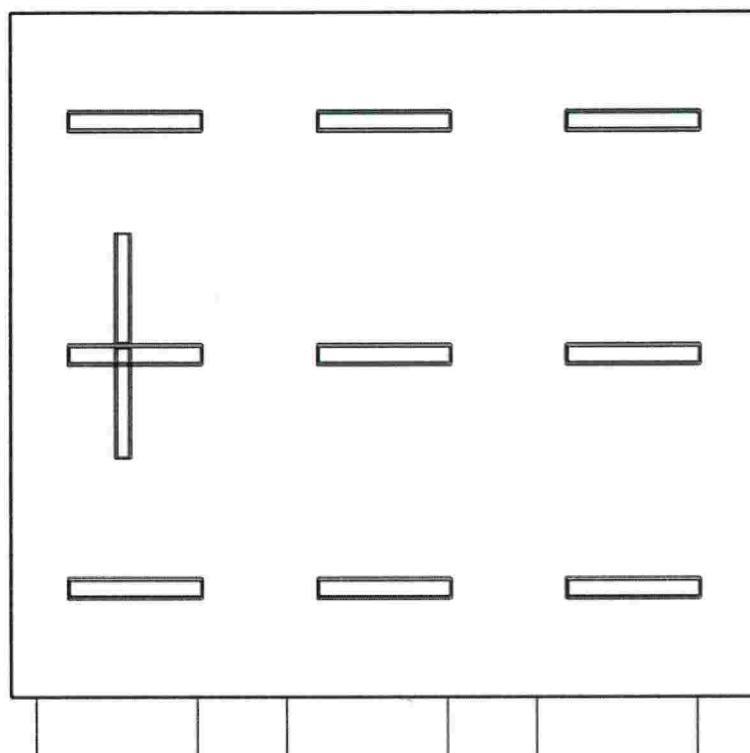
##### Údržba

Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

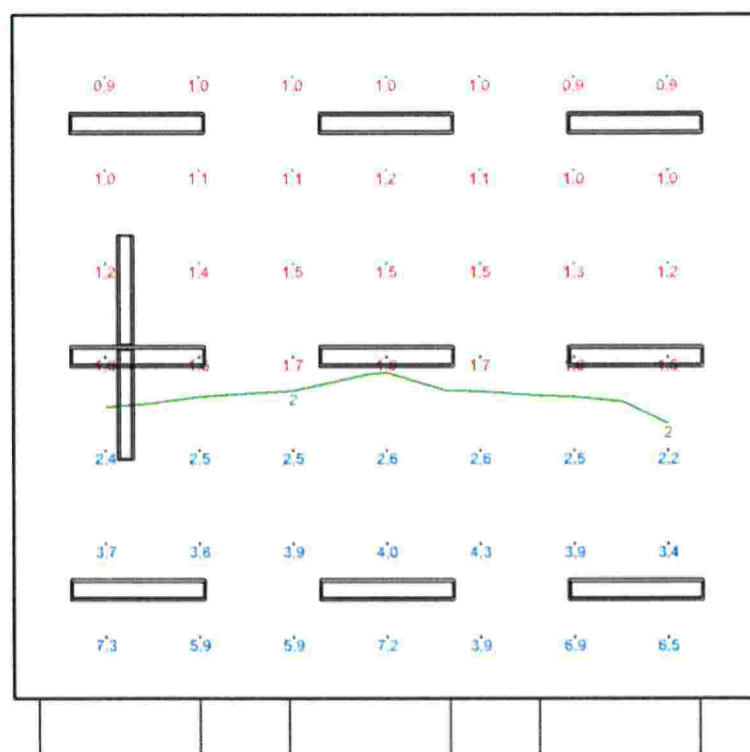
##### Návrh

Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

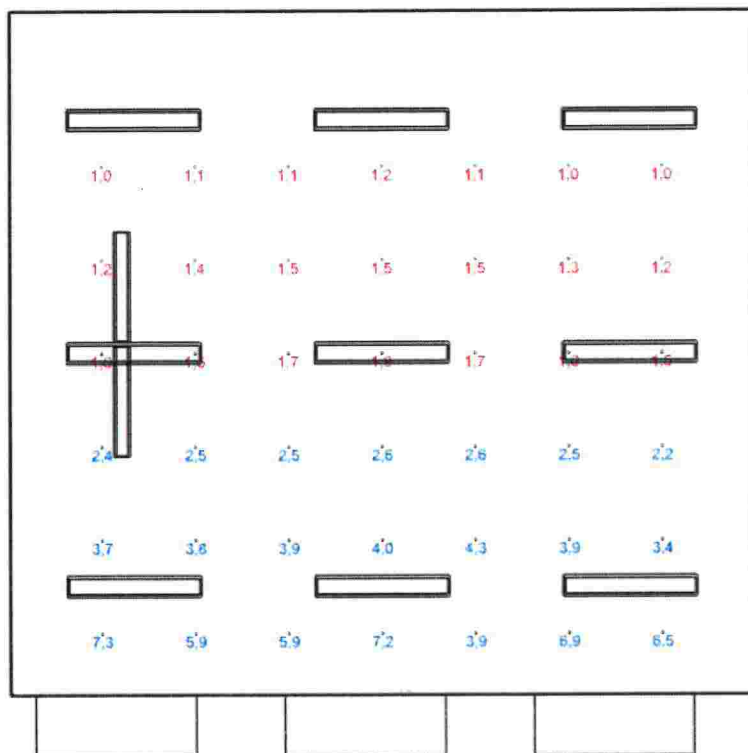
Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1200,0 3149,5 2900,0	0,0 0,0 90,0	Svítidlo 2	1200,0 4374,5 2900,0	0,0 0,0 90,0



**Celkové - Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037** - 4.03 Učebna IT

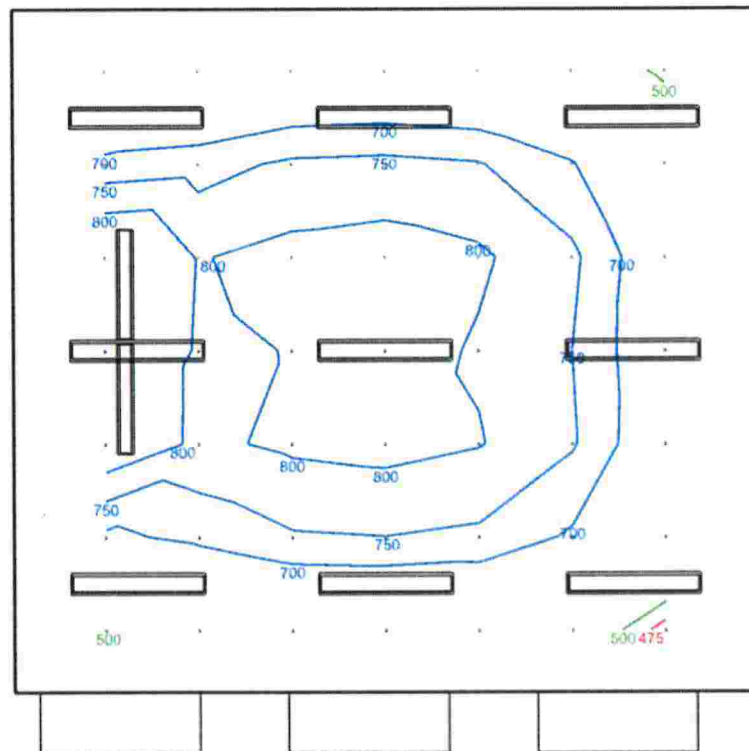


Minimální hodnota: **(0,7) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 43 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,12**  
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **985,00 x 665,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**



Minimální hodnota: **(0,7) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 50 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,13**  
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **985,00 x 665,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

#### Normálová osvětlenost - 4.03 Učebna IT



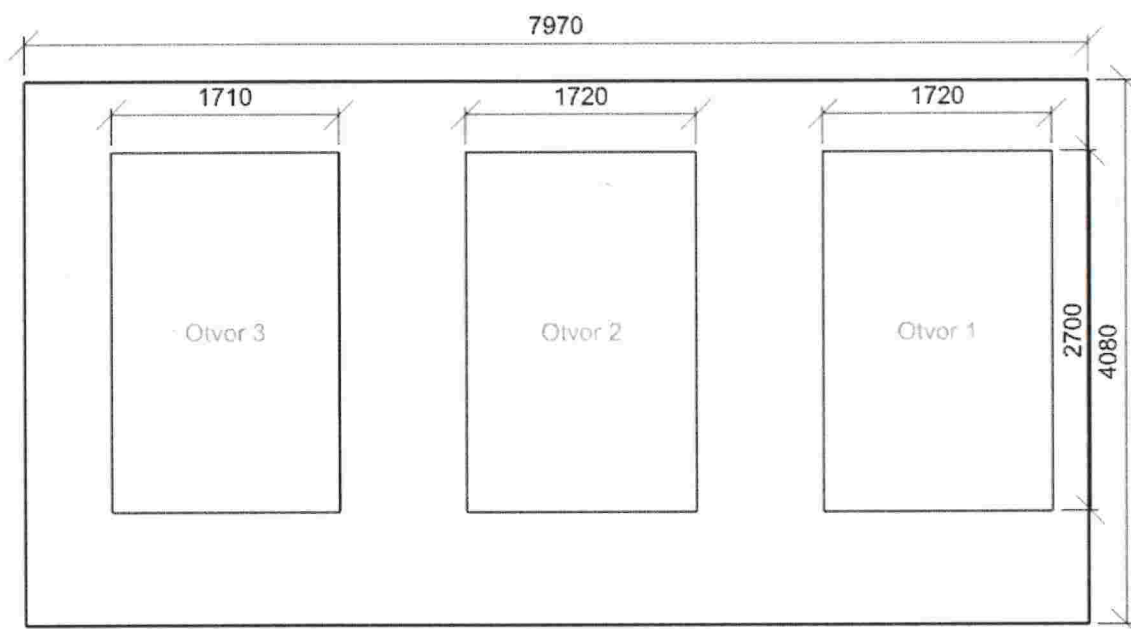
E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: **462/700/918 lx** | Rovnoměrnost: **0,66** | Udržovací činitel: **0,68**  
 Výška: **750,00 mm** | Odsazení: **985,00 x 665,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**



Název	Tloušťka ostění [mm]	Posunutí		Otočení	
Otvor 1	650,0	5980,0	850,0	mm	0,0 °
Otvor 2	650,0	3310,0	850,0	mm	0,0 °
Otvor 3	650,0	650,0	850,0	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 2	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 3	Čiré	0,92	2	0,75	1	1

## Stěna 2



### Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	10
Rozměr elementární plochy	200 mm
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr svítidla	10

### Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Poznámka : 3D tiskárny	

### Geometrie

Délka	1590,00 mm
Šířka	6245,00 mm
Výška	2500,00 mm
Plocha	9,9 m <sup>2</sup>

### Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

### Soustava svítidel 1 - ZCLED3G2-28L840/HR-LOS , Louvre 28W/4000 K, CRI>80, 2 rows, HR (E)

#### Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°

#### Nastavení

Výška	2458,00 mm
-------	------------

#### Počty

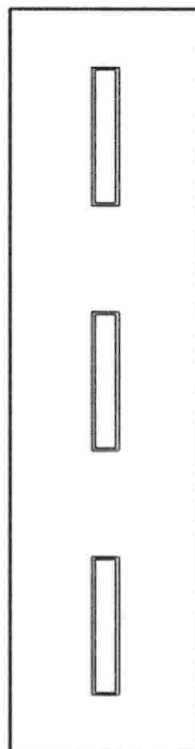
Počet použitých svítidel	3
--------------------------	---

### Údržba

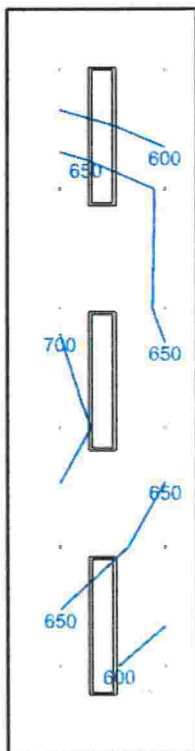
Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	795,0	1072,5	2458,0	-0,0	0,0	90,0	Svítidlo 2	795,0	3122,5	2458,0	-0,0	0,0	90,0
Svítidlo 3	795,0	5172,5	2458,0	-0,0	0,0	90,0							

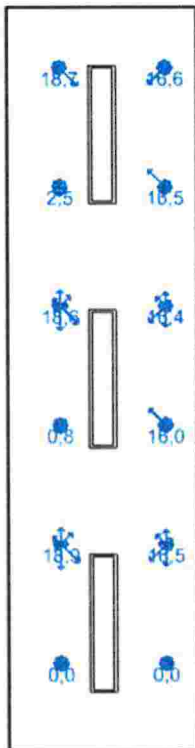
### Půdorys - Tisková laboratoř







Emin/Em/Emax: **516/637/715 lx** | Rovnoměrnost: **0,81** | Udržovací čísel: **0,68**  
 Výška: **750,00 mm** | Odsazení: **441,25 x 735,00 mm** | Rozteče: **882,50 x 1000,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/11,8/18,9** | Odklon od roviny: **-10 °**  
 Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **441,25 x 735,00 mm** | Rozteče: **882,50 x 1000,00 mm**



#### 4.02 Jazyková učebna 5.36.14 - jazykové laboratoře

##### Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr otvoru	10
Rozměr elementární plochy	300,00000000000006 mm
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Svislé nebo šikmé
Dělicí poměr svítidla	10

##### Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

##### Geometrie

Výška	1300,00 mm
Plocha	48,1 m <sup>2</sup>

##### Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

#### Soustava svítidel 1 - ZCLED3G40L840/FLAT250-Mikro-C , Flat 250 40W/4000 K, CRI>80, Mikro Comfort (F)

##### Údržba

Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

##### Návrh

Počet použitých svítidel	11
--------------------------	----

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1066,5 1800,0 2800,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1016,5 3500,0 3800,0	0,0 -0,0 90,0
Svítidlo 3	1016,5 5400,0 3800,0	0,0 0,0 90,0	Svítidlo 4	2916,5 1800,0 2800,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 5	2916,5 3500,0 3800,0	0,0 -0,0 90,0	Svítidlo 6	2916,5 5400,0 3800,0	0,0 0,0 90,0
Svítidlo 7	4816,5 1800,0 2800,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 8	4816,5 3500,0 3800,0	0,0 -0,0 90,0
Svítidlo 9	4816,5 5400,0 3800,0	0,0 0,0 90,0	Svítidlo 10	6716,5 1800,0 2800,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 11	6716,5 3500,0 3800,0	0,0 -0,0 90,0			

#### Soustava svítidel 2 - ZCLED3G32L840/ASHR , Asymetr LED 32W/840 (B)

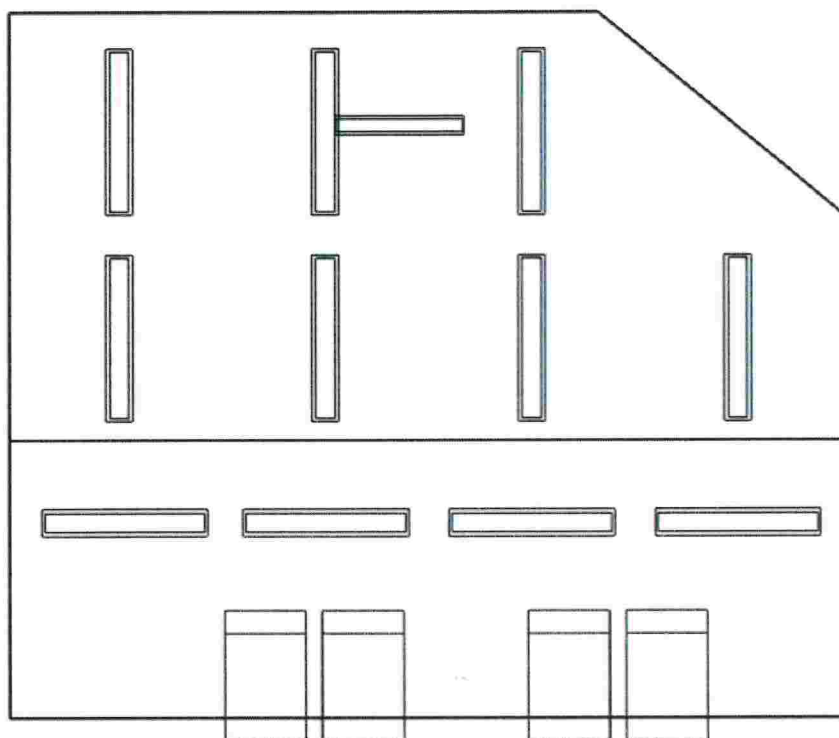
##### Údržba

Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

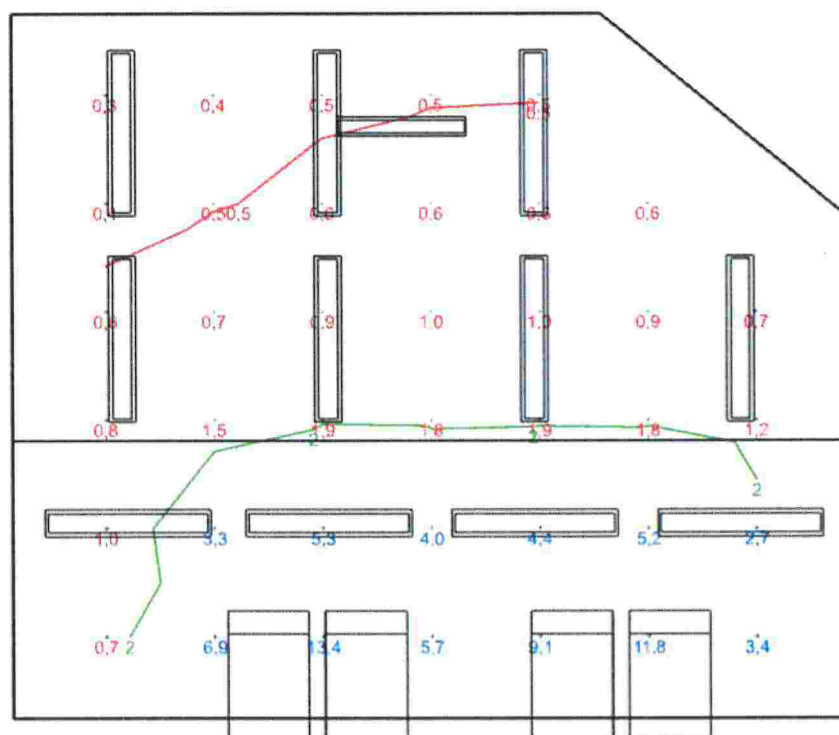
##### Návrh

Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

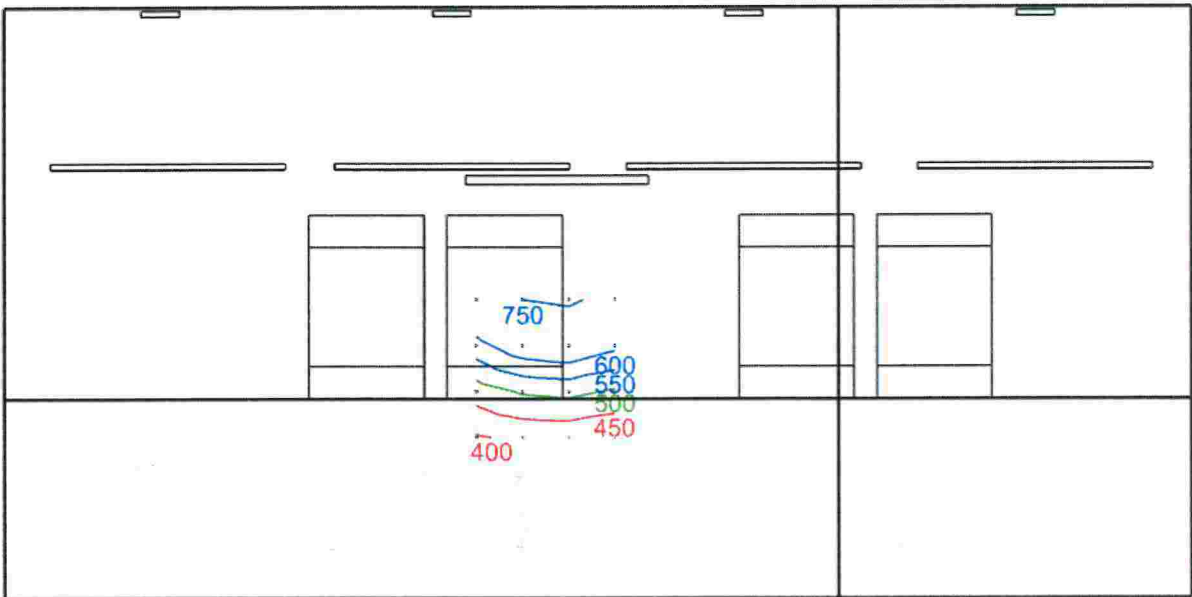
Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	3600,1 5459,4 2700,0	0,0 0,0 0,0			



**Celkové - Činitel denní osvětlenosti ČSN EN 17037** - 4.02 Jazyková učebna



Minimální hodnota: **(0,7) 69 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 31 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,026**  
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **866,50 x 750,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

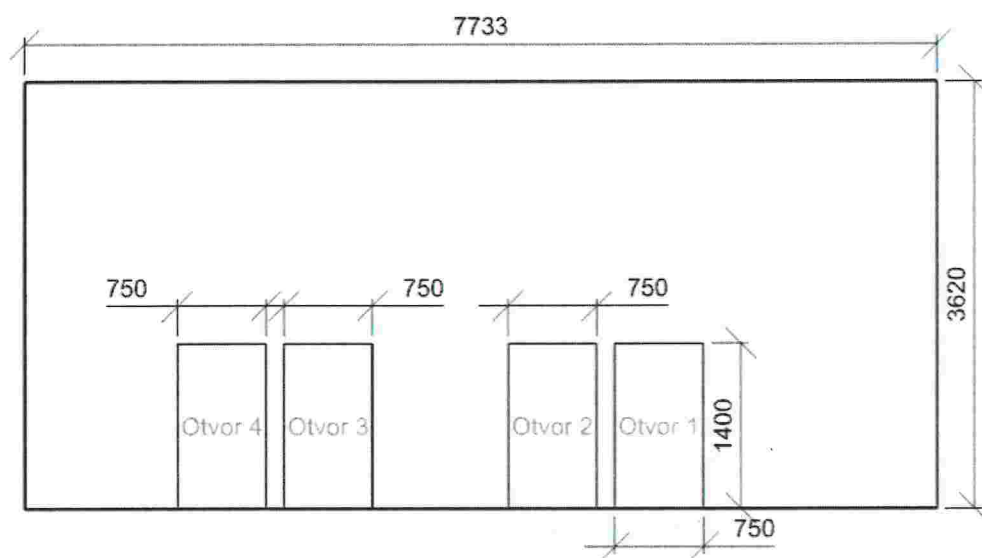


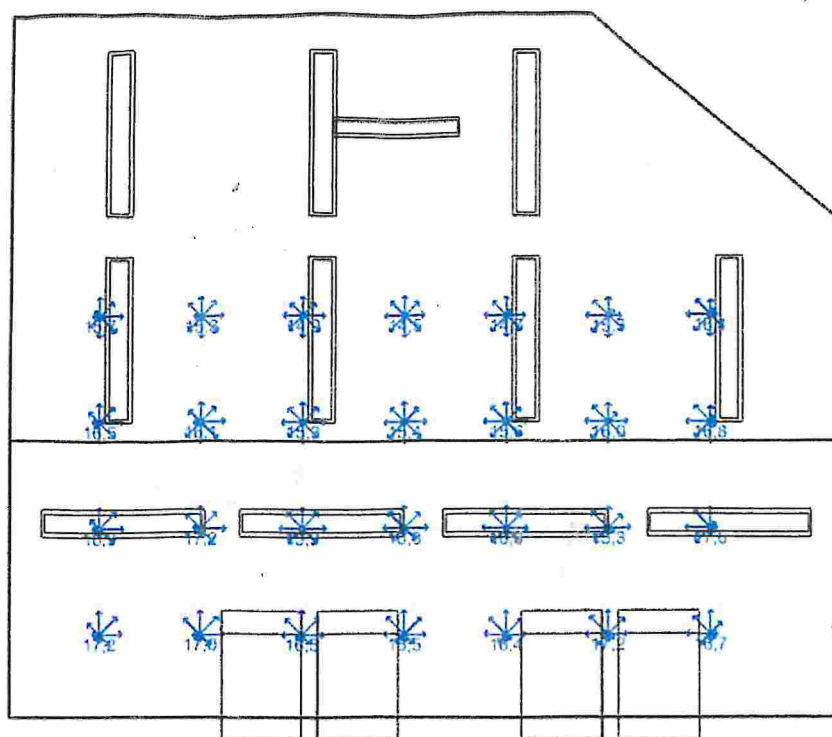
Emin/Em/Emax: **394/563/767 lx** | Rovnoměrnost: **0,7** | Udržovací činitel: **0,66**  
Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **3075,00 x 1050,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

Otvory

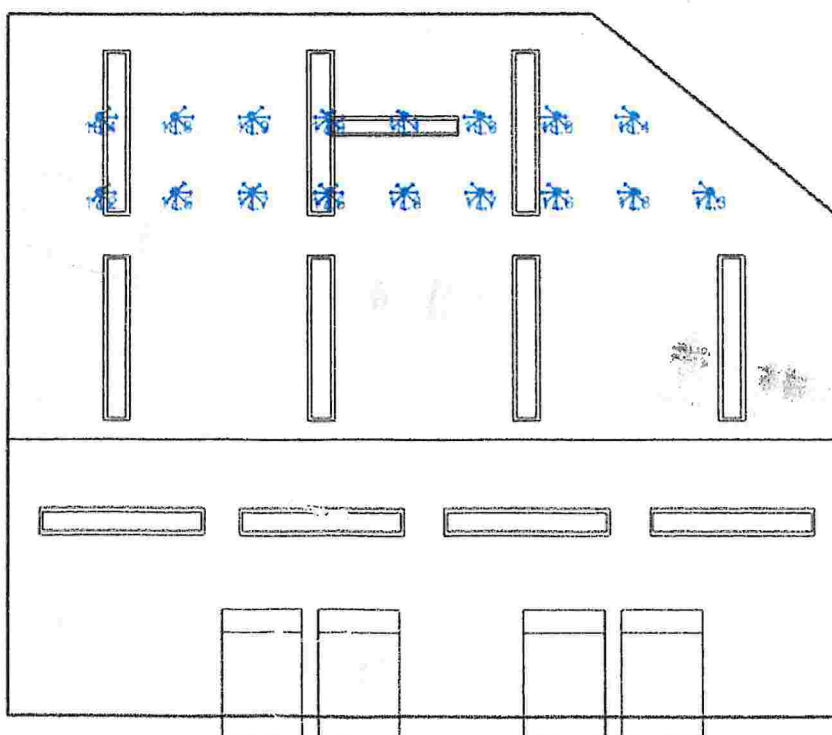
Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1	300,0		5000,0	0,0	mm	0,0 °
Otvor 2	300,0		4100,0	0,0	mm	0,0 °
Otvor 3	300,0		2200,0	0,0	mm	0,0 °
Otvor 4	300,0		1300,0	0,0	mm	0,0 °

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1	Číré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 2	Číré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 3	Číré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 4	Číré	0,92	2	0,75	1	1

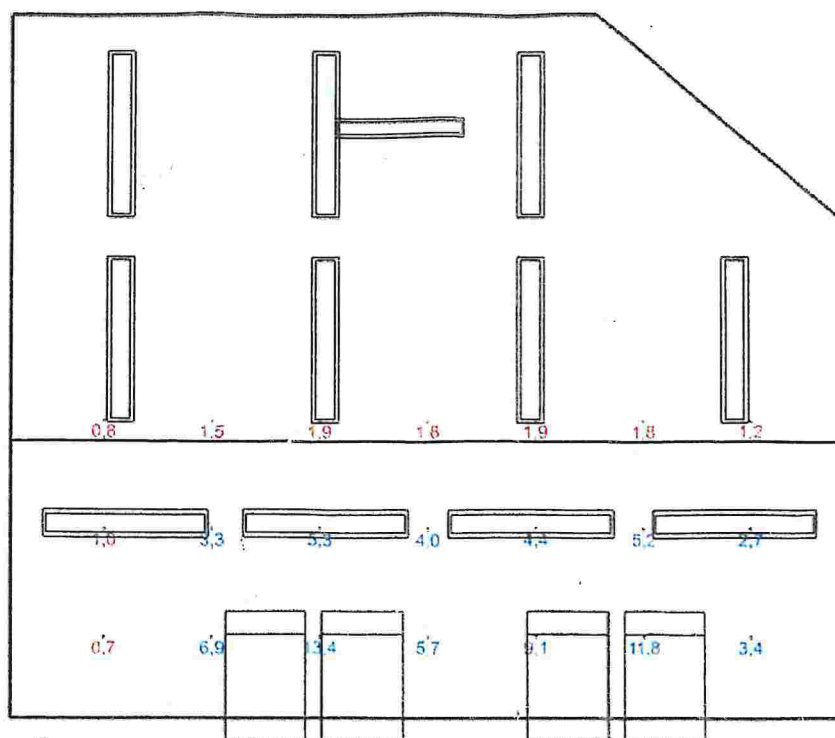




Min/Avg/Max: 14,5/16,1/17,6 | Odklon od roviny: 0 °  
 Výška: 1200,00 mm | Odsazení: 839,12 x 775,00 mm | Rozteče: 950,00 x 983,33 mm

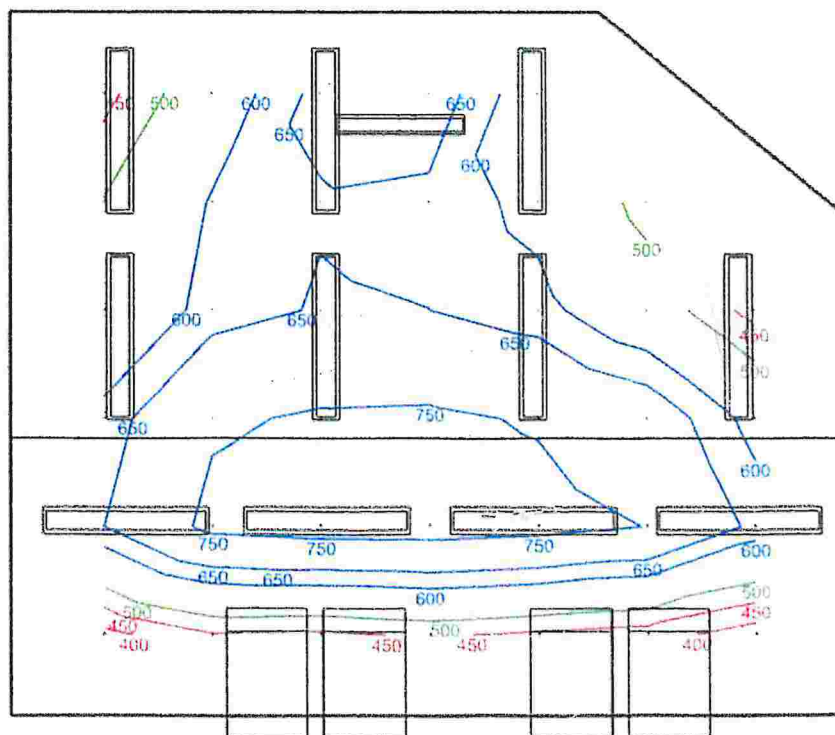


Min/Avg/Max: 17,2/18,0/18,9 | Odklon od roviny: 0 °  
 Výška: 1700,00 mm | Odsazení: 864,12 x 350,00 mm | Rozteče: 706,25 x 700,00 mm



Minimální hodnota: **(0,7) 100 / 95 %** | Požadovaná hodnota: **(2,0) 57 / 50 %** | Rovnoměrnost: **0,051**  
 Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **866,50 x 750,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

#### Normálová osvětlenost - 4.02 Jazyková učebna



E<sub>min</sub>/E<sub>m</sub>/E<sub>max</sub>: **372/600/793 lx** | Rovnoměrnost: **0,62** | Udržovací činitel: **0,67**  
 Výška: **750,00 mm** | Odsazení: **866,50 x 750,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

**NÁZEV AKCE:** *Infrastruktura základních škol - zpracování PD*

*Část B - ZŠ a MŠ Děčín IV, Máchovo nám., Raisova 688/11*

**OBJEDNATEL:** *Statutární město Děčín, Mírové náměstí 1175/5, 405 38 Děčín IV - Podmokly  
IČO 00261238*

## **E. Dokladová část**



**ZODP. PROJEKTANT:**

*Ing. Vladimír Beran, autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby,  
číslo v evidenci ČKAIT 0401772, Popovická 2009/61, Děčín 6, 40502  
tel. 606 298 691, IČ 86888838*

**Děčín, březen 2022**



obsahuje části:

**E.1 Závazná stanoviska, stanoviska, rozhodnutí, vyjádření dotčených orgánů**

*ZÁVAZNÉ STANOVISKO KRAJSKÉ HYGIENICKÉ STANICE ÚSTECKÉHO KRAJE ze dne 19.4.2022, Č.J.KHSUL 139462/2022 - **souhlasí***

*STANOVISKO ODBORU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ ze dne 19.4.2022, Č.J.MDC/29761/2022*

*ZÁVAZNÉ STANOVISKO DOTČENÉHO ORGÁNU NA ÚSEKU POŽÁRNÍ OCHRANY  
Č.j. HSUL-2579-3/DC-2022 ze dne 9.5.2022*

- **souhlasné závazné stanovisko**

*STANOVISKO NIPI BEZBARIEROVÉ PROSTŘEDÍ, O.P.S. ze dne 14.4.2022, ZN.  
006220032*

- **nemá připomínky**

**E.2. Stanoviska vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury a vyjádření účastníků řízení**

**E.3 Geodetický podklad pro projektovou činnost zpracovaný podle jiných právních předpisů**

**E.4 Projekt zpracovaný báňským projektantem**

**E.5 Průkaz energetické náročnosti budovy podle zákona o hospodaření energií**

**E.6 Ostatní stanoviska, vyjádření, posudky a výsledky jednání vedených v průběhu zpracování dokumentace**

*Plná moc - k zastupování statutárního města Děčín při provádění inženýrské činnosti, pravomocného stavebního povolení pro stavbu*

## Závazná stanoviska, stanoviska, rozhodnutí, vyjádření dotčených orgánů

*ZÁVAZNÉ STANOVISKO KRAJSKÉ HYGIENICKÉ STANICE ÚSTECKÉHO KRAJE ze dne 19.4.2022, Č.J.KHSUL 139462/2022*

*souhlasí za podmínek – 1. před uvedením stavby do trvalého užívání bude doložen výpočet denního a umělého osvětlení, projekt osvětlovací techniky a měření osvětlení  
2. před uvedením stavby do trvalého užívání bude doložen protokol z měření doby dozvuku  
3. bude doložen protokol o regulaci VZT, hladina zvuku VZT  
4. v harmonogramu stavebních prací ve smyslu: organizace stavebních prací, nadlimitní hlučnosti, prašnosti a neomezené užívání školy a školní zahrady (požadavky vyhlášek 499/2006, nařízení vlády č.272/2001, vyhláška č.6/2003)*

*Součástí vyjádření je jeho odůvodnění.*

*STANOVISKO ODBORU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ ze dne 19.4.2022, Č.J.MDC/29761/2022*

*Vodní hospodářství : **nedotýká se zájmů** vodoprávního hospodářství*

*Odpadové hospodářství : **nevydává závazné stanovisko***

*Stavebník zabezpečí využití nebo odstranění všech odpadů tak, že předá veškeré odpady oprávněné osobě, odpady musí být soustřeďovány utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií, doklady o odstranění či využití odpadů archivuje investor pro účely případné kontroly po dobu 5 let.*

*Upozorňujeme, že pokud stavební odpad investor sám nezpracuje, musí mít jejich předání zajištěno písemnou smlouvou již před jejich vznikem.*

***Dále požadujeme** dodržet § 42 vyhlášky č. 273/2021 Ministerstva životního prostředí o podrobnostech nakládání s odpad*

*Ochrana ovzduší : **nedotýká se zájmů** ochrany ovzduší*

*Lesní hospodářství : **nejsou dotčeny** lesní pozemky*

*Ochrana zemědělského půdního fondu : **není dotčena** ochrana ZPF*

*Ochrana přírody : **nejsou dotčeny** zájmy ochrany dřevin*

*ZÁVAZNÉ STANOVISKO DOTČENÉHO ORGÁNU NA ÚSEKU POŽÁRNÍ OCHRANY*

*Č.j. HSUL-2579-3/DC-2022 ze dne 9.5.2022*

- *souhlasné závazné stanovisko, **PBŘ splňuje obsahové náležitosti a jsou splněny technické podmínky požární ochrany***

*STANOVISKO NIPI BEZBARIEROVÉ PROSTŘEDÍ, O.P.S. ze dne 14.4.2022, ZN. 006220032*

- ***nemá připomínky***

# KRAJSKÁ HYGIENICKÁ STANICE ÚSTECKÉHO KRAJE SE SÍDLEM V ÚSTÍ NAD LABEM

adresa: Moskevská 1531/15, 40001 Ústí nad Labem, tel.: 477755110, e-mail: e-podatelna@khsusti.cz, ID: 8p3ai7n

V Děčíně dne 19.4.2022

Č. j. odesílatele:  
Č. j.: KHSUL 13962/2022  
Sp. značka: HDD 28/2007  
Vyřizuje: MUDr. Kateřina Kreutzerová  
Telefon: 477755250  
E-mail: katerina.kreutzerova@khsusti.cz  
Počet listů/příloh: 2/0

**Statutární město Děčín**  
**Magistrát města Děčín**  
**Odbor místního hospodářství**  
**Mírové nám. 1175/5**  
**405 38 Děčín**

V zastoupení: Ing. Vladimírem Beranem, Popovická 2009/61, 405 02 Děčín

## **Závazné stanovisko Krajské hygienické stanice Ústeckého kraje se sídlem v Ústí nad Labem k projektové dokumentaci pro stavební řízení**

**Název stavby:** „Infrastruktura základních škol – zpracování PD – část B – ZŠ a MŠ Děčín IV, Máchovo nám., Raisova 688/11 – Inovace učeben ZŠ“

**Stavebník, vlastník stavby:** Statutární město Děčín, Magistrát města Děčín, Odbor místního hospodářství, Mírové nám. 1175/5, 405 38 Děčín, IČ 00261238

**Zpracovatel dokumentace:** Ing. Vladimír Beran, Popovická 2009/61, 405 02 Děčín, IČ 86888838

Na základě žádosti doručené Krajské hygienické stanici Ústeckého kraje se sídlem v Ústí nad Labem, územní pracoviště Děčín (dále jen „KHS“), dne 24.3.2022 č.j. KHSUL 13748/2022 a dodatku k žádosti č.j. KHSUL 17260/2022 ze dne 13.4.2022, o vydání závazného stanoviska k projektové dokumentaci „Infrastruktura základních škol – zpracování PD – část B – ZŠ a MŠ Děčín IV, Máchovo nám., Raisova 688/11 – Inovace učeben ZŠ“ pro stavební řízení, podané Ing. Vladimírem Beranem, Popovická 2009/61, 405 02 Děčín, IČ 86888838, na základě plné moci vydané stavebníkem: Statutární město Děčín, Magistrát města Děčín, Odbor místního hospodářství, Mírové nám. 1175/5, 405 38 Děčín, IČ 00261238, dne 7.2.2022, posoudila KHS, věcně a místně příslušná podle § 82 odst. 1, 2 písm. i) zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 258/2000 Sb.“), jako dotčený správní úřad ve smyslu § 77 odst. 1 a § 94 odst. 1 tohoto zákona, v souladu s § 4 odst. 2 písm. a) zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 183/2006 Sb.“), předloženou projektovou dokumentaci (dále jen „PD“) „Infrastruktura základních škol – zpracování PD – část B – ZŠ a MŠ Děčín IV, Máchovo nám., Raisova 688/11 – Inovace učeben ZŠ“.

Po zhodnocení souladu předložené PD dotýkající se zájmů chráněných orgánem ochrany veřejného zdraví, s požadavky stanovenými zákonem č.258/2000 Sb. a vyhl.č. 410/2005 Sb, o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhl.č.



410/2005 Sb."), vydává krajská hygienická stanice dle § 4 odst. 2 písm. a) zákona č. 183/2006 Sb., toto

### **z á v a z n é   s t a n o v i s k o :**

S projektovou dokumentací „**Infrastruktura základních škol – zpracování PD – část B – ZŠ a MŠ Děčín IV, Máchovo nám., Raisova 688/11 – Inovace učeben ZŠ**“, orgán ochrany veřejného zdraví, orgán ochrany veřejného zdraví

### **s o u h l a s í .**

V souladu s § 77 odst. 1 zákona č. 258/2000 Sb. se souhlas váže na splnění těchto podmínek:

1. Před uvedením stavby do trvalého užívání bude doložen „Výpočet denního osvětlení“, „Výpočet umělého osvětlení“, „Projekt osvětlovací soustavy“ a „Měření umělého osvětlení“. *Požadované dokumenty budou splňovat požadavky vyhl. MZČR č. 410/2005 Sb., o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých, ve znění pozdějších předpisů a platných ČSN.*

2. Před uvedením stavby do trvalého užívání bude doložen „Protokol z měření doby dozvuku“ v upravovaných učebnách (m.č. 2.04, 2.06, 4.02, 4.04) *dle požadavku § 4b vyhl. MZČR č. 410/2005 Sb. o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých, ve znění pozdějších předpisů a ČSN 73 0527.*

3. Před uvedením stavby do trvalého užívání bude doložen protokol zaregulování VZT *dle požadavku §4, odst. 5 a přílohy č.2, Tabulky č. 1 vyhl. MZČR č. 410/2005 Sb. o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých, ve znění pozdějších předpisů a doloženo, že hladina hluku z provozu VZT v tiskové skřini nepřesáhne hygienické limity ve vnitřním chráněném prostoru stavby (IT učebna 4.03) dle Nařízení vlády č. 272/2011Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů.*

4. Pro případný souběh užívání objektu základní školy a provádění stavebních prací musí být v harmonogramu prací (dokumentace pro provedení stavby) navrženy a stanoveny podmínky, které ve smyslu ustanovení vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška č. 499“), a jejích příloh, jež se týkají zásad organizace výstavby, zajistí, že stavební práce nebudou ovlivňovat chod objektu základní školy zejména nadlimitní hlučností (požadavky a limity dle „nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů“) a prašností (požadavky a limity dle „vyhlášky č. 6/2003 Sb.“) a neoomezí užívání objektu základní školy.

### **O d ů v o d n ě n í :**

V souladu s § 149 odst. 2 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů, KHS k věci uvádí:

Předložená PD byla ze strany KHS hodnocena pouze v rozsahu věcné působnosti orgánu ochrany veřejného zdraví.

Dne 24.3.2022 byla na KHS UL doručena žádost č.j. KHSUL 13748/2022 a dne 13.4.2022 dodatek k žádosti č.j. KHSUL 17260/2022 (úprava kapacity jazykové učebny dle výpočtu osvětlení), o vydání závazného stanoviska k projektové dokumentaci „**Infrastruktura základních škol – zpracování PD – část B – ZŠ a MŠ Děčín IV, Máchovo nám., Raisova 688/11 – Inovace učeben ZŠ**“ pro stavební řízení, panem Ing. Vladimírem Beranem, Popovická 2009/61, 405 02 Děčín, IČ 86888838, na základě plné moci.

PD řeší zlepšení vybavení učeben (ZŠ Máchovo nám, DC IV) vhodným nábytkem a pomůckami s potřebnými úpravami. Řešeno je 5 odborných učeben, 2 přilehlé kabinety. Dojde k rozšíření učebny o tiskovou skříň a ke zřízení bezbariérového přístupu do podkrovní části instalací schodišťové šikmé rampy.

Budou provedeny drobné stavební práce, bude odstraněno stávající vybavení, vymalováno, budou osazena nová svítidla, elektroinstalace a zdravotní technika. Dojde k instalaci nových učebních pomůcek (projekční tabule, interaktivní projektor včetně dotykového monitoru, el. regulovaného zdroje). Nově se zřizují 2 vstupní otvory v konstrukcích. Jazyková učebna bude zpřístupněna šikmou plošinou také pro imobilní žáky. V jazykové učebně budou renovována 4 střešní okna. V některých prostorech budou rozebrány a obnoveny podlahy.

Nové příčky budou vybudovány v tiskové skříni a v jazykové učebně (osazení dveří). Podhledy budou stávající.

Rozvody TZB – vnitřní rozvody vody, kanalizace, elektroinstalace budou napojeny na stávající vnitřní rozvody.

#### **Řešeny jsou tyto prostory:**

2.04 odborná učebna fyziky a chemie (76,7m<sup>2</sup>, 30 žáků, 309/m<sup>3</sup>)

2.05 kabinet Fy a CH (3 pedagogové)

2.06 odborná učebna biologie (76,6m<sup>2</sup>, 30 žáků, 311m<sup>3</sup>)

2.07 kabinet biologie (3 pedagogové)

4.02 na části nově vytvořená tisková skříň (9x 3D tiskárna, 9,95m<sup>2</sup>, 23m<sup>3</sup>, nová robotická dílna ovládaná na dálku z PC žáků)

4.03 IT učebna A (58,5m<sup>2</sup>, 19 žáků, 238m<sup>3</sup>)

4.04 IT učebna B (59m<sup>2</sup>, 19 žáků, 240m<sup>3</sup>)

4.01 v části B – instalace šikmé schodišťové plošiny v chodbě

4.02 v části B – jazyková učebna (44,43m<sup>2</sup>, 13 žáků, 146m<sup>3</sup>)

**Kapacita ZŠ:** 530 žáků

**Světla výška:** 4040mm, 4060mm, 4080mm, jazyková učebna 1300-3860mm

**Vytápění, ohřev TUV:** Stávající, teplá voda u výtoku max. 45°C.

**ZTI:** Dojde k drobným přesunům umyvadel a dřezů. 3x dřez v učebně Fy a CH s tekoucí teplou a studenou pitnou vodou. V katedře 1x dřez. 2x dřez se studenou vodou v učebně biologie. V obou kabinetech je umyvadlo se studenou pitnou vodou. Učebna IT A a B a jazyková učebna 1x UM.

**Větrání:** Nucené odvětrání v nové tiskové skříni s čidlem CO<sub>2</sub>. Ostatní stávající okny.

**Stěny a podlaha:** Podlaha PVC krytina zátěžová světlé barvy, nebo dojde k renovaci dřevěné původní podlahy. Stěny za umyvadly budou obloženy keramickým obkladem do výšky 1.6m. Stěny budou vymalovány bíle, pouze v učebně biologie světle žlutou a zelenou barvou.

**Okna, dveře:** Renovovaná 4 střešní okna v jazykové učebně. Stávající stínění bude zrušeno a instalovány látkové rolety, ovládání elektronickým pohonem a dálkovým ovládáním. Dveře v tiskové skříni zasunovací celoprosklené bezpečnostním sklem.

**Nábytek:** certifikovaný jako školní nábytek, ve světlých barvách. Výškově nastavitelné židle a lavice.

**Osvětlení:** Byl předložen výpočet DO ve všech dotčených prostorech dle ČSN 17037. Ve všech učebnách nevychází parametry DO v části prostoru. V kabinetech a jazykové učebně klesá činitel DO také pod 0,5%. V kabinetech vymezen funkční prostor pro umístění



pracovních stolů. V jazykové učebně pod 0,5% klesá cca 5,5m<sup>2</sup> podlahové plochy, proto byla upravena kapacita učebny na 13 žáků. Pracovní místa budou umístěna pouze v části s vyhovujícím sdruženým osvětlením. Tabule budou mobilní. Umělé osvětlení navýšeno o 1 řád ve všech prostorech. Učebny Fy+Ch, učebna biologie 783lx (tabule 563lx a 550lx), kabinety 594 a 658lx, učebny IT 685lx a 700lx (tabule v m.č. 4.03 652lx), jazyková učebna 600lx (tabule 563lx), tisková skříň 637lx.

**Akustika:** Je počítáno se splněním požadavku na dobu dozvuku 0,7s v odborných učebnách, 0,4s v jazykové učebně. Navrženy akustické absorbéry na stěnách a stropní desky nad svítidly. IT učebny musí být s ohledem na vybavení pomůckami hodnoceny dle ČSN jako audiovizuální učebny.

**Doba realizace:** 16 týdnů

**Podmínka č. 1** byla stanovena z důvodu doložení skutečného provedení umělého osvětlení v prostorech ZS před uvedením stavby do trvalého užívání.

**Podmínka č. 2** byla stanovena z důvodu doložení skutečného provedení akustických úprav ve výše uvedených prostorech. Upozorňujeme na normové požadavky na IT (audiovizuální s ohledem na vybavení) učebny. Doba dozvuku musí být 0.6s.

**Podmínka č.3** byla stanovena z důvodu doložení výše uvedených hyg. požadavků.

**Podmínka č. 4** byla stanovena z důvodu ochrany zdraví uživatelů objektu ZŠ v případě souběhu stavebních a bouracích prací a provozu ZŠ.

Při vydání tohoto stanoviska vycházel orgán ochrany veřejného zdraví z podkladů, kterými jsou následující dokumenty:

- Žádost o vydání závazného stanoviska č.j. KHSUL 13748/2022, ze dne 24.3.2022.
- Plná moc ze dne 7.2.2022.
- Dodatek k žádosti č.j. KHSUL 17260/2022 ze dne 13.4.2022.
- Projektová dokumentace stavby (průvodní zpráva, souhrnná technická zpráva, situace, technická zpráva, půdorysy stávající stav a nový stav), vypracovaná Ing. Vladimírem Beranem, Popovická 2009/61, 405 02 Děčín, IČ 86888838, dne 2/2022.
- „Výpočet denního a umělého osvětlení“, vypracovaný Janem Beránkem, ELEKTRO 3B, s.r.o. projekce, Krásnostudenecká 2018/95, 405 02, Děčín VI – Letná, dne 18.3.2022.

Na základě posouzení výše uvedené žádosti v souladu s požadavky zák.č. 258/2000Sb. a vyhl.č. 410/2005 Sb. vydává Krajská hygienická stanice Ústeckého kraje se sídlem v Ústí nad Labem toto souhlasné závazné stanovisko, jehož souhlas je vázán na splnění výše uvedených podmínek.

Krajská hygienická stanice Ústeckého kraje  
se sídlem v Ústí nad Labem  
oddělení hygieny dětí a mladistvých  
územní pracoviště Děčín, Litoměřice  
a Ústí nad Labem

**MUDr. Kateřina Kreutzerová**

vedoucí oddělení hygieny dětí a mladistvých  
územní pracoviště Děčín, Litoměřice a Ústí n.L.  
Krajská hygienická stanice Ústeckého kraje  
se sídlem v Ústí nad Labem

Rozdělovník:

1x KHS spis

1x stavebník: Statutární město Děčín, Magistrát města Děčín, Mírové nám. 1175/5, 405 38 Děčín, IČ 00261238

1x zmocněnec: Ing. Vladimír Beran, Popovická 2009/61, 405 02 Děčín, IČ 86888838



## MAGISTRÁT MĚSTA DĚČÍN

Odbor životního prostředí

Mírové nám. 1175/5, 405 38 Děčín

Datová schránka: x9hbpfn

Váš dopis zn.

Ze dne 15.03.2022  
Číslo jednací MDC/29761/2022  
Spisová zn. MDC/29761/2022  
Počet listů 1  
Počet příloh 0

Vyřizuje Lucie Hučková  
Telefon 412 591 322  
E-mail [lucie.hučkova@mmdecin.cz](mailto:lucie.hučkova@mmdecin.cz)

Děčín 19.04.2022

Statutární město Děčín  
Mírové náměstí 1175/5  
405 02 DĚČÍN

které zastupuje

Ing. Vladimír Beran  
Popovická 2009/61  
405 02 DĚČÍN

**Stanovisko odboru životního prostředí k akci „Infrastruktura základních škol, část B – ZŠ a MŠ Děčín IV, Máchovo nám., Raisova 688/1, odborné učebny“**  
*Investor Statutární město Děčín*

**Vodní hospodářství** Bc. DiS. Zuzana Mošnová, tel. 412 591 470, [zuzana.mosnova@mmdecin.cz](mailto:zuzana.mosnova@mmdecin.cz)

Předložený návrh se nedotýká zájmů chráněných zák. č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů a souvisejících předpisů.

**Odpadové hospodářství** (Klára Czepanová DiS., tel. 412 591 475, [klara.czepanova@mmdecin.cz](mailto:klara.czepanova@mmdecin.cz))

Magistrát města Děčín, odbor životního prostředí, jako příslušný státní orgán v oblasti odpadového hospodářství podle ustanovení § 126 písm. k) a § 146 odst. 3 písm. b) zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, v platném znění (dále jen zákon o odpadech), vydává vyjádření k povolení změny dokončené stavby „**Infrastruktura základních škol, část B – ZŠ a MŠ Děčín IV, Máchovo nám., Raisova 688/1, odborné učebny**“ za těchto podmínek

1. Investor (stavebník) zabezpečí využití nebo odstranění všech odpadů, které v rámci akce vzniknou, a to tak, že veškeré odpady (tzn. i odpady odstraňované zhotovitelem stavby) budou předány do zařízení určeného pro nakládání s odpady, případně osobám, které mají oprávnění odpad převzít dle § 13 zákona o odpadech.
2. Před předáním odpadů budou odpady soustředovány utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií a zabezpečeny před znehodnocením, odcizením nebo únikem dle ust. § 13 zákona o odpadech.
3. Doklady bude investor pro účely případné kontroly archivovat po dobu 5 let. Prohlášení o odstranění odpadů není plnohodnotným dokladem potvrzujícím nakládání s odpady.
4. Upozorňujeme, že pokud stavební odpad investor sám nezpracuje, musí mít jejich předání podle § 13 odst. 1 písm. e) zákona o odpadech v odpovídajícím množství **zajištěno písemnou smlouvou již před jejich vznikem.**



5. **Dále požadujeme** dodržet § 42 vyhlášky č. 273/2021 Ministerstva životního prostředí o podrobnostech nakládání s odpady, týkající se nakládání s vybouranými stavebními materiály při odstraňování stavby.

**Ochrana ovzduší** (Tomáš Kopecký, tel. 412 591 472, [tomas.kopecky@mmdecin.cz](mailto:tomas.kopecky@mmdecin.cz))

Realizace tohoto záměru se nedotkne zájmů ochrany ovzduší a nedojde ke střetu se zákonem č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší ve znění pozdějších předpisů.

**Lesní hospodářství** (Ing. Lucie Prchalová, tel. 412 591 155, [lucie.prchalova@mmdecin.cz](mailto:lucie.prchalova@mmdecin.cz))

Dle zákona č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, není tímto záměrem dotčena ochrana pozemků určených k plnění funkcí lesa.

**Ochrana zemědělského půdního fondu** (Eva Chrástná, tel. 412 591 304, [eva.chrastna@mmdecin.cz](mailto:eva.chrastna@mmdecin.cz))

Dle zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů, není tímto záměrem dotčena ochrana ZPF.

**Ochrana přírody** (Ing. Kristýna Svobodová, tel. 412 591 463, [kristyna.svobodova@mmdecin.cz](mailto:kristyna.svobodova@mmdecin.cz))

Dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, nejsou tímto záměrem dotčeny zájmy ochrany dřevin.

**Ing. Zdeněk Hanuš**  
vedoucí odboru životního prostředí

otisk úředního razítka  
podepsáno elektronicky

## **Příloha**

Bez příloh

## **Doručí se**

Ing. Vladimír Beran, Popovická 2009/61, 405 02 DĚČÍN, IDDS th3t4bj



HZSUX009YLI3



## Hasičský záchranný sbor Ústeckého kraje

Územní odbor Děčín

Provaznická 1394, 405 01 Děčín

Č. j.: HSUL- 2579-3/DC-2022  
Č. e.: HSUL- 10844/DC-PREV-MU-2022  
Datum: 09. 05. 2022  
Vyřizuje: por. Bc. Matěj Mudra  
Tel.: 950 435 233  
E-mail: matej.mudra@ulk.izscr.cz  
Počet stran: 2  
Počet příloh: 0

Adresát:  
Beran Vladimír, Ing.  
Popovická 20009/61  
405 02 Děčín VI

### ZÁVAZNÉ STANOVISKO DOTČENÉHO ORGÁNU NA ÚSEKU POŽÁRNÍ OCHRANY

**Název stavby:**

Infrastruktura základních škol - část B, ZŠ a MŠ Děčín IV, Máchovo nám., Raisova 688/11

**Místo stavby:**

Raisova 688/11, Děčín IV-Podmokly, 405 02 Děčín

k. ú.: Podmokly, parc. č. 1043

**Stavebník:**

Statutární město Děčín, IČO 00261238,

Mírové nám. 1175/5, Děčín IV-Podmokly, 405 02 Děčín

**Předložená dokumentace:**

projektová dokumentace pro vydání stavebního povolení

název: *Infrastruktura základních škol - část B, ZŠ a MŠ Děčín IV, Máchovo nám., Raisova 688/11*

vypracoval: *Ing. Vladimír Beran, ČKAIT 0401772*

ověřil: *Ing. Vladimír Beran, ČKAIT 0401772*

datum: *12/2021*

Hasičský záchranný sbor Ústeckého kraje (dále jen „HZS ULK“) jako věcně a místně příslušný dotčený orgán na úseku požární ochrany podle ustanovení § 7 odst. 4 zákona č 320/2015 Sb., o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů (zákon o hasičském záchranném sboru), ve znění pozdějších předpisů a podle ustanovení § 26 odst. 2 písm. b) a ustanovení § 31 odst. 1 písm. b) zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o požární ochraně“) posoudil v rozsahu níže uvedených podkladů výše uvedenou dokumentaci předloženou dne 24. 04. 2022. Na základě výše uvedeného vydává dle ustanovení § 31 odst. 3 zákona o požární ochraně a dále dle ustanovení § 149 odst. 1 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů

**SOUHLASNÉ ZÁVAZNÉ STANOVISKO.**

### **Odůvodnění:**

HZS ULK vycházel při vydání závazného stanoviska z těchto podkladů:

▪ **Požárně bezpečnostní řešení:**

název: *Infrastruktura základních škol - část B, ZŠ a MŠ Děčín IV, Máchovo nám.,  
Raisova 688/11, Děčín*

vypracoval: *Ing. Miroslav Kubík, ČKAIT 0400268*

ověřil: *Ing. Miroslav Kubík, ČKAIT 0400268*

datum: *04/2022*

Popis stavby:

*Posuzovaný objekt je třípodlažní, částečně podsklepený s částečně využívaným podkrovím se sedlovou střechou s krytinou ze živých šindelů. Ve 2.N.P. dojde ke stavebním úpravám v odborné učebně a kabinetu fyziky a chemie a v odborné učebně a kabinetu biologie. Ve 4.N.P. dojde ke stavebním úpravám jazykové učebny a dvou učeben informatiky, včetně vybudování nového prostoru pro 3D tiskárnu v půdním prostoru navazujícím na učebnu informatiky. Nosná konstrukce objektu je tvořena stěnovým zděným nosným systémem a železobetonovými a dřevěnými stropními konstrukcemi.*

Posouzením předložené dokumentace v rozsahu výše uvedených podkladů podle ustanovení § 46 odst. 1 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška o požární prevenci“) dospěl HZS ULK k závěru, že požárně bezpečnostní řešení splňuje obsahové náležitosti dle ustanovení § 41 vyhlášky o požární prevenci. Z obsahu posouzeného požárně bezpečnostního řešení vyplývá, že jsou splněny technické podmínky požární ochrany kladené na danou stavbu vyhláškou č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb.



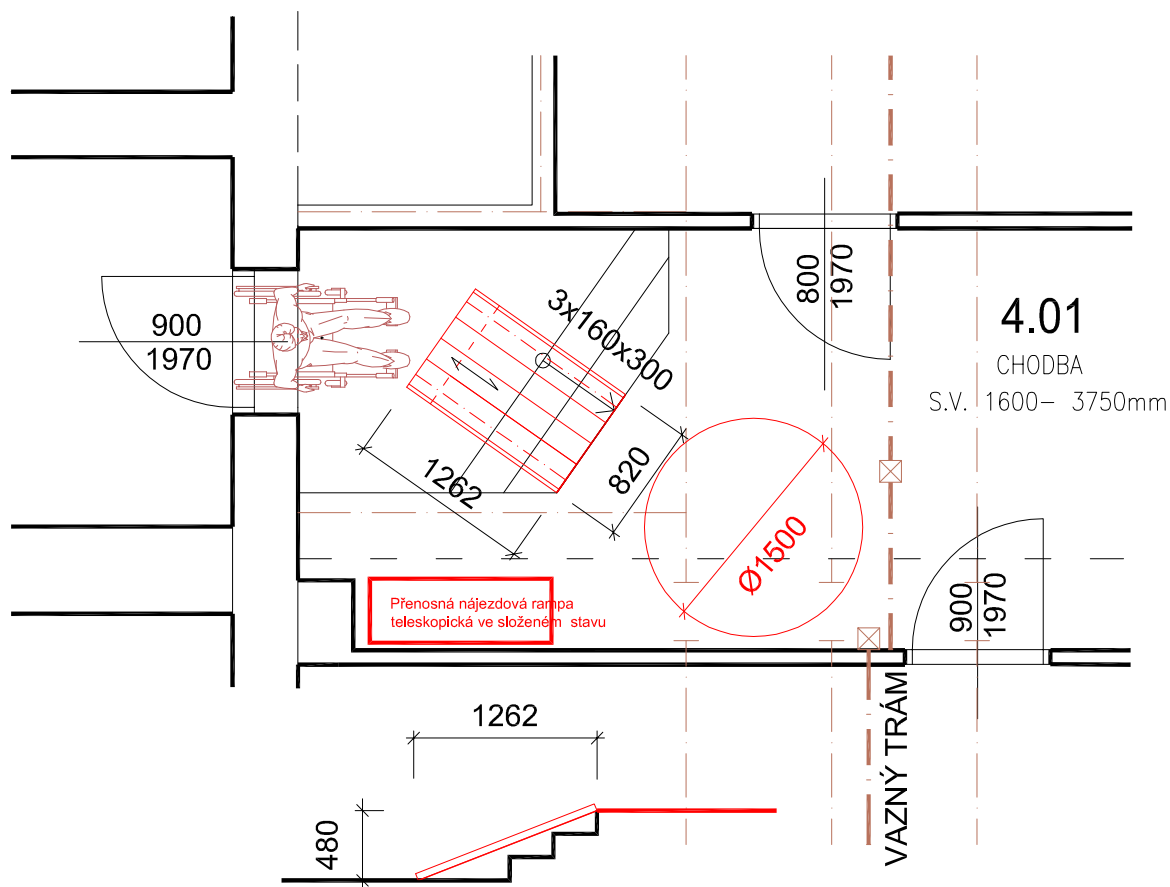
**Ing. Jan Masořídek**

62.

plk. Ing. Jaroslav Vaněk  
rada

ředitel Územního odboru Děčín  
HZS Ústeckého kraje

# Přenosná nájezdová rampa



## Přenosná nájezdová rampa teleskopická

### Detailní popis produktu

Teleskopická a sklopná nájezdová rampa o délce 112 - 183cm. Vzhledem ke své vnitřní šířce 76cm je vhodná i pro nejrůznější elektrické tříkočky a vozítka. Rampy mají rukojeti pro jejich snadný přenos a měkké koncové kryty, které zabraňují sklouznutí rampy .

### Doplňkové parametry

Kategorie: Teleskopické a sklopné rampy

Hmotnost: 16,4 kg

Nosnost: 325kg

Vnější šířka: 820mm

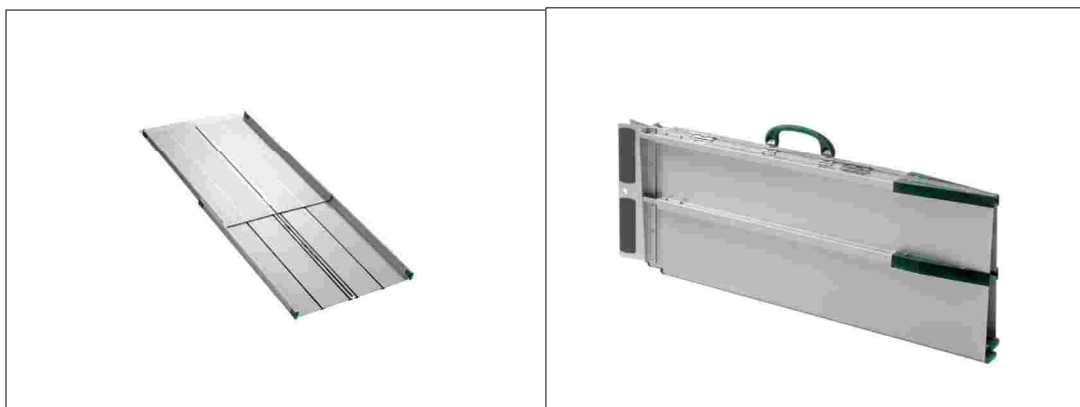
Vnitřní šířka: 760mm

Šířka při složení: 405mm

Materiál: eloxovaný hliník

Balení: 1240 x 440 x 15 mm

Příspěvek na zvláštní pomůcku: ANO



Ing.Vladimír Beran

Popovická 2009/61  
40502 Děčín 6

Vaše žádost ze dne, značka:  
15.03.2022

Naše značka:  
006220032

Vyřizuje:  
Hana Cinkaničová

dne:  
14.04.2022

**Věc: Infrastruktura základních škol - zpracování PD Část B - ZŠ a MŠ Děčín IV, Máchovo nám., Raisova 688/11**

### **Stanovisko k projektové dokumentaci pro stavební povolení**

Na Vaše vyžádání jsme posoudili uvedenou stavbu z hlediska Stavebního zákona č. 183/2006 Sb., ve znění účinném k 1. 1. 2018., a prováděcích vyhlášek a zejména vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Místo stavby: Podmokly (okres Děčín); pozemek p.1043 v k. ú. Podmokly

Stavebník: Statutární město Děčín, Mírové náměstí 1175/5, 405 02, Děčín IV.

Projektant: Ing. Vladimír Beran a Ing. Andrea Beranová, Popovická 2009/61, Děčín 6, 40502

Č. zakázky: neuvedeno

Datum: 07/2021

Předmětem předložené dokumentace je zlepšení vybavení učeben vhodným nábytkem a pomůckami s potřebnými úpravami. Řešeno je 5 odborných učeben, 2 přilehlé kabinety, rozšíření učebny o tiskovou skříň a zřízení bezbariérového přístupu do podkrovní. Budova je uzpůsobena užívání pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Nově se zpřístupňuje bezbariérově podkrovní prostor části B, kde je umístěna učebna jazyků, objekt je bezbariérově přístupný výtahem do všech podlaží. Nově se zpřístupňuje bezbariérově podkrovní prostor části B, kde je umístěna učebna jazyků, a to instalací šikmé schodišťové plošiny do stávající chodby se třemi schody. Veškeré upravované a nově navržené prostory jsou řešeny v souladu s požadavky na bezbariérové užívání dané vyhl. č. 398/2009 Sb. tak, aby umožnily bezbariérové užívání. Vzhledem ke stáří budovy a prostorovým možnostem půdního podkroví lze technicky řešit bezbariérovost tohoto půdního prostoru pomocí šikmé (popř. vertikální) plošiny. Pro tuto úpravu by bylo však nutné konstrukčně uspořádat stávající schodišťový prostor, rozebrat přilehlou podestu, podlahovou konstrukci, středovou nosnou zeď a odhalit tesařskou konstrukci krovu, vazné trámy atd., poté by bylo nutné zhodnotit statickou únosnost odhalených konstrukcí a rozhodnout o způsobu kotvení plošiny. Takovéto řešení pro překonání tří schodišťových stupňů je vysoce neekonomické a technicky náročné. Po pečlivém zhodnocení možností a po konzultaci s odborníky bylo navrženo mnohem úspornější řešení v podobě přenosné teleskopické rampy, které však k předpokládané asistenci popřípadě použití elektrického vozíku stále umožní bezpečné překonání bariérového výškového rozdílu při užívání jazykové učebny. Teleskopická rampa je snadno rozložitelná, má extrémně odolný a protiskluzný povrch a ve složeném stavu bude v místě použití vždy v dosahu.

Dokumentace řeší tyto prostory:

2.04 odborná učebna fyziky a chemie

2.05 kabinet fy a ch

2.06 odborná učebna biologie

2.07 kabinet biologie

4.02 na části nově vytvořená tisková skříň

4.03 IT učebna A

4.04 IT učebna B

4.01 v části B – teleskopická rampa na překonání tří schodišťových stupňů

4.02 v části B – jazyková učebna

Z hlediska plnění požadavků vyhlášky č. 398/2009 Sb., lze stavbu posuzovat dle ustanovení § 2 odst. 1 písm. b) - občanské vybavení v částech určených pro užívání veřejností, dle ust. § 2 odst. 2 a současně dle ust. § 6 odst. 1 písm. f) - školy.

K předložené dokumentaci nemáme připomínky.

Závěr: Předložená projektová dokumentace má předpoklady vyhovět bezbariérovému přístupu. Stavební detaily a vybavení bezbariérovými prvky budou odpovídat vyhlášce č. 398/2009 Sb., včetně její přílohy.

Proti vydání stavebního povolení nemáme námitek za předpokladu, že realizace bude prověřena při závěrečné kontrolní prohlídce stavby.

Příloha: Předložená projektová dokumentace je parafována a vrácena zpět.

S pozdravem

**NIPI** BEZBARIÉROVÉ PROSTŘEDÍ, o.p.s.  
ODBOR SPRÁVY CELOSTÁTNÍ SÍTĚ  
KONZULTAČNÍCH STŘEDISEK  
ODBOBNÝ KONZULTANT  
*Hana Cinkaničová*

**Hana Cinkaničová, odborný konzultant**

Adr. střediska: Mírové náměstí 1175/5, 405 02 Děčín IV.

Adr. doručovací: Lipová 245, 407 01 Jílové u Děčína

737 609 815, hana@cinkanicova.cz

---

Činnost je realizována za podpory

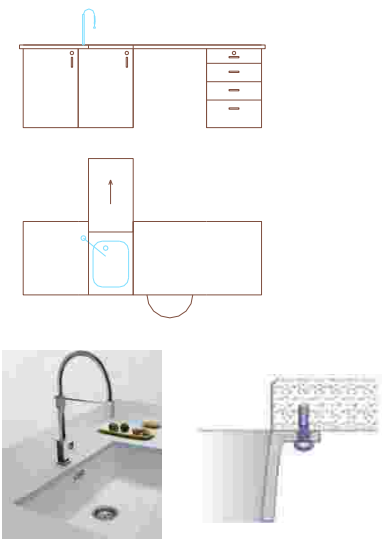






MINISTERSTVO  
PRO MÍSTNÍ  
ROZVOJ ČR








### SPECIFIKACE VYBAVENÍ NÁBYTKEM A MOBILIÁŘEM

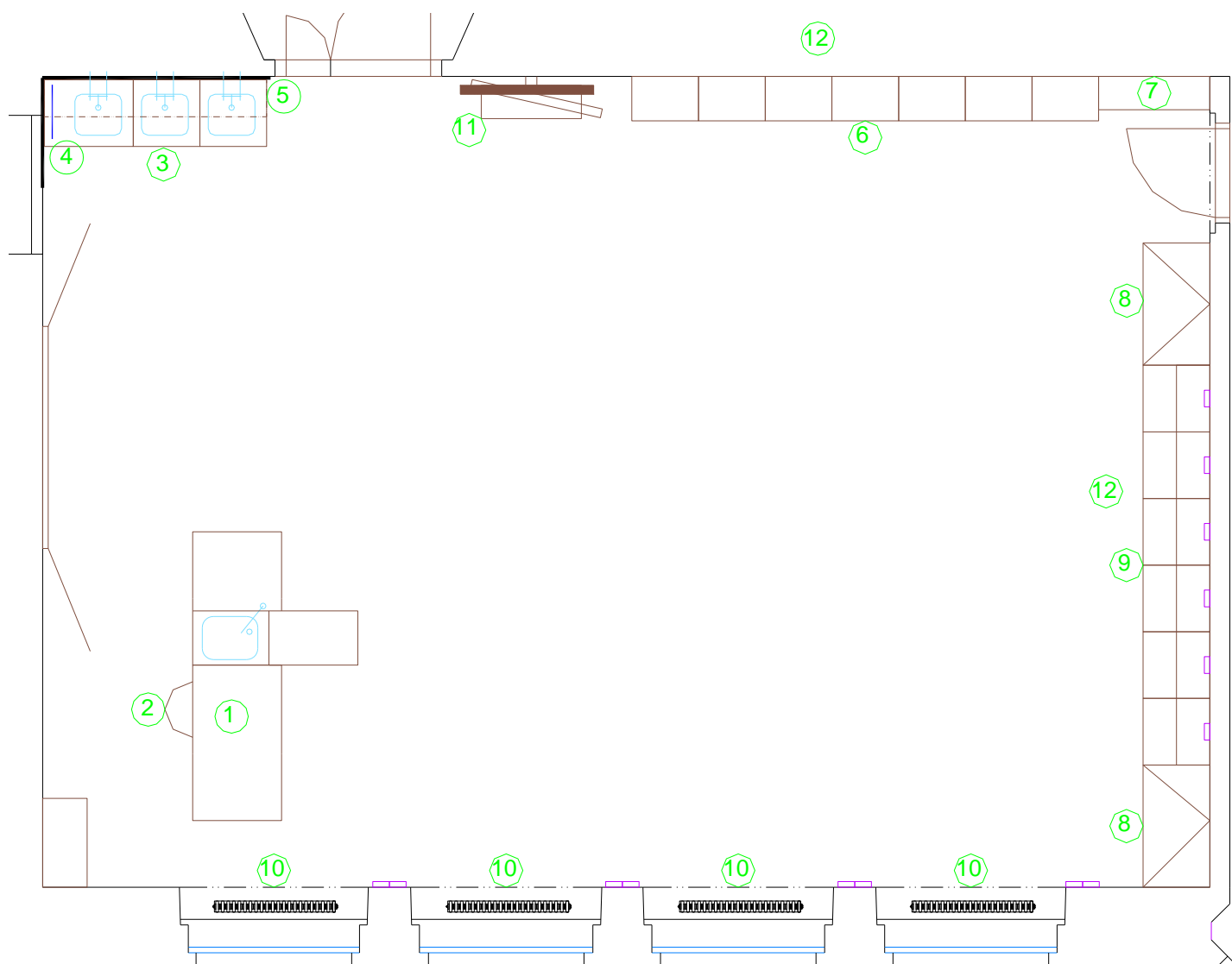
#### Učebna Fy+Ch

Ozn.	popis	Ilustrace / nákres	Počet ks
1	<p><b>Katedra s demonstračním stolem</b> – atyp, obsahuje zásuvkový modul se 4 centrálně uzamykatelnými zásuvkami (š.600mm), díl pro sezení se zákrytem nohou (š.800mm), 2 moduly s uzamykatelnými dvířky a nastavitelnou policí, jeden z nich s keramickým dřezem zapuštěný pod deskou a stojánkovou pákovou baterií otočnou s flexibilním ramenem ( bílá) a sifonem. Korpus a dvířka dekor dřeva buk, LTD tl. 22mm s ABS hranou 2mm. Kompaktní deska postforming, MDF, tl. 28mm, barva světlá mat - modrošedé zrna, zaoblené hrany. Dřez se zákrytem díky výsuvné desce se sklopným spodním podepřením ke zvětšení pracovní plochy. Zákryt může být řešen i jiným způsobem dle výrobce pouze po dohodě s investorem. Včetně všech úchytek a kování. Rozměr šxhxv: 2600x800x850mm</p>		1
2	<p><b>Učitelská židle</b> – výškově stavitelná pomocí plynového pístu v.39-52cm. Otočná s poplastovanými kolečky vhodnými pro PVC podlahy. Ergonomicky tvarovaná opěrka a sedák s čalouněním. Barva desky dřevo buk, barva kovových prvků RAL 5012, barva čalounění modrá/šedá. Nosnost 120kg.</p>		1
3	<p><b>Dřezová sestava</b> Horní skříňky - ze 3 korpusů (š.600,600,800), každý s jednodvéřovým výklopem a policí. Rozměr šxhxv: 2000x310x400mm Spodní skříňky - složeno ze 3 korpusů (š.600,600,800mm) každý s otevíravými dvířky, 1 vnitřní police v každém díle. 3 x keramický dřez, stojánková baterie s vysokým ramenem (bílá), sifon. Kompaktní deska postforming, MDF, tl. 28mm, barva světlá mat - modrošedé zrna, zaoblené hrany. Rozměr šxhxv: 2000x600x900mm Korpusy dekor dřeva buk, dvířka RAL 5012 mat, LTD tl. 18mm s ABS hranou 2mm.</p>		1
4	<p><b>Odkapávač</b> na laboratorní sklo – plastový, nástěnný s úchyty k upevnění, 72 bodlin, omyvatelný s odkapávačem Rozměry vxš: 630 x 450 mm</p>		1
5	<p><b>Zásobníkový set</b> – 1 doplňovací zásobník papírových ručníků skládaných (bílý s průhledem kontroly plnosti, na 2,5 balení) + 2x dolévací dávkovače (bílý s průhledem) pro mýdlo a dezinfekci objemu 2x800ml, s uchycením do keram.obkladu</p>		1














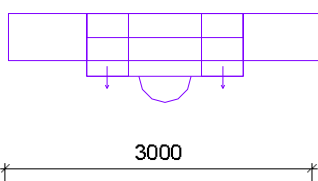



6	<p><b>Skříňová sestava</b> – složena do jedné pevné kompaktní stěny, obsahuje horní 1/3 prosklenou bezpečnostním sklem s korpusem a 1 stavitelnou policí. Spodní 2/3 s otevíratelnými dvířky a 2 zásuvkovými moduly po 6 zásuvkách šíře min.600mm. Vše uzamykatelné cylindrickými zámky. Korpus, dvířka, police z LTD desek tl.18mm v barvě buku s ABS hranou 2mm. Včetně všech úchytek a kování.</p> <p>Rozměr šxhxv: 4200x400x2100mm</p>		1
7	<p><b>Knihovna</b> – korpus s 5 policemi, výškově stavitelné, nosnost každé police 30kg. Korpus, dvířka, police z LTD desek tl.18mm v barvě buku s ABS hranou 2mm.</p> <p>Rozměr šxhxv: 1000x270x2100mm</p>		1
8	<p><b>Úložná skříň kovová</b>- prosklené otevíravé 2 dveře z bezpečnostního skla, tl. 4 mm, robustní svařovaný korpus, dvoubodový cylindrický rozvorový zámek, 4 výškově stavitelné police, nosnost 1 police 90kg. Barevné provedení korpusu šedá mat, dveře RAL 5012.</p> <p>Rozměr šxhxv: 1100 × 600 × 2100 mm</p>		2
9	<p><b>Laboratorní linka</b> - nábytková sestava s horními skříňkami a výsuvnými boxy ve spodní části. Pracovní plocha z kompaktní desky postforming, MDF, tl. 28mm, barva světlá mat – modrošedé zrnko, zaoblené hrany s přechodovou lištou a zadní obkladovou stěnou stejné barvy tl. 15mm, nesená na 4 plnostěnných LTD podpěrách s ABS hranou s křížovou ocelovou výztuhou u stěny. Horní část tvořená 3x korpusovými díly 1200x310x400mm, každý s jednodvřevým výklapem a nastavitelnou policí. Pod pracovní deskou volně 6x mobilní box s poplastovanými kolečky, každý 4 zásuvky, centrálně uzamykatelné, kompaktní vrchní deska v 6 barvách duhy. Veškeré korpusy z LTD desek tl.18mm s ABS hranou 2mm, dvířka a čela zásuvek RAL 5012. Včetně všech úchytek a kování. Zadní stěna bude opatřena otvory a průchodkami pro připojení: 6x230V + 6x LAN</p> <p>Rozměr šxhxv: 3600 × 600 × 900 (2000)mm</p>		1
10	<p><b>Zatemňovací rolety</b> – Látkové zatemňovací rolety montované na stěnu (blackout rolety), navinovací, uschované ve schránce s vodicími lištami a s elektrickým pohonem. Vodicí prvky budou hliníkové s kombinací plastových krytů (bílá barva), látka musí splňovat 100% zatemnění (šedá). Ovládání rolet bude elektronické s elektrickým pohonem.</p> <p>Rozměr nutné přeměřit před dodávkou, rozměr okenního otvoru cca 1720x2700mm</p>		4

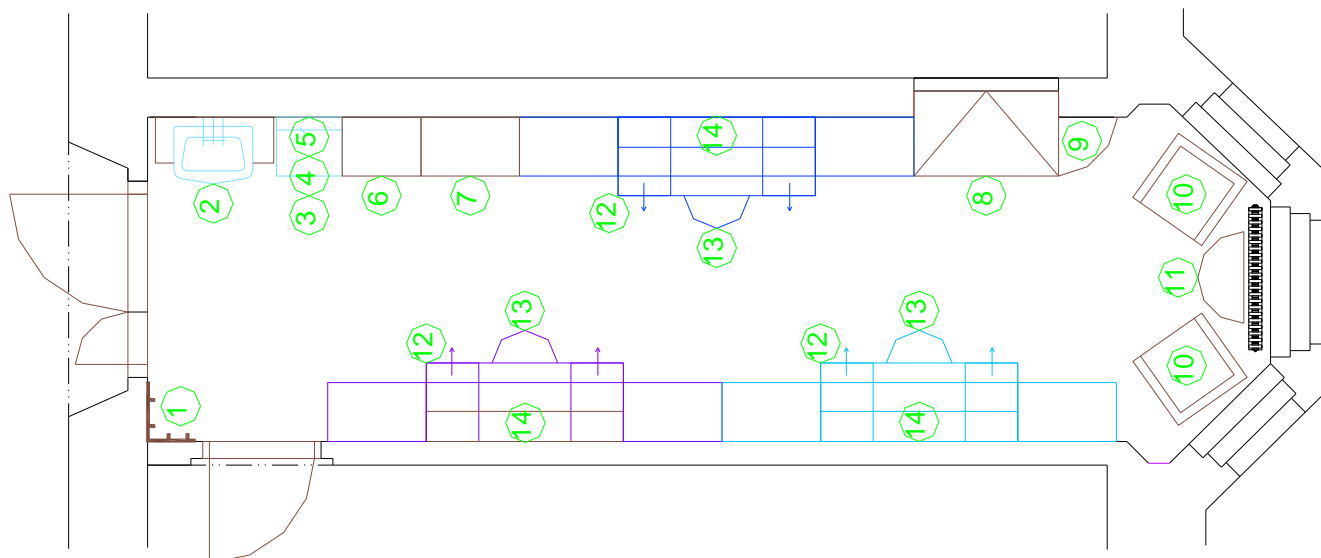
11	<b>Odpadkový koš trojdílný</b> – nášlapný se samostatným pedálovým otevíráním horních vík, nerezový s kombinací plastu. Tři vyjímatelné koše min. á 18l. Barevné označení určení odpadu papír/plast/směsný. Rozměr šxhxv: 900x350x600(uzavřený)mm		1
12a	<b>Akustický obraz</b> – panelová pohltivá deska k upevnění na stěnu ( a 1x na kabinetní dveře) s didaktickým veselým potiskem pro předmětovou výuku s doporučenou plochou 2m <sup>2</sup> , přesné rozměry a pohltivost materiálu závisí na skutečném měření doby dozvuku ve stavu plného vybavení s výsledkem T optimální do 0,7s a určí je dodavatel. Potisk bude předložen investorovi ke schválení před výrobou.		8
12b	<b>Měření doby dozvuku</b> - po realizaci úprav bude provedeno kontrolní měření doby dozvuku učebny a to se zařízeným interiérem odpovídající běžnému provozu, pomocí kalibrovaných měřidel s odpovídající přesností v souladu s ČSN EN ISO 3382 (730534) a ostatních dotčených norem.	Naměřené hodnoty budou posouzeny s normovými a dle potřeby budou doplněny navrhované akustické úpravy. Toptimální do 0,7s.	1





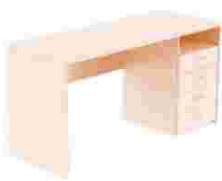
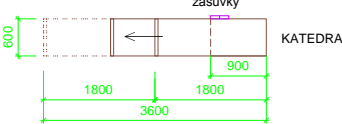


## Kabinet Fy+Ch

Ozn.	popis	Ilustrace / náčrtek	Počet ks
1	<b>Věšák</b> – 6x dvojháček, 1x police LTD desky tl.18mm s ABS hranou 2mm v barvě buku, kotveno ke zdi Rozměry šxhxv: 450x300x900mm		1
2	<b>Umyvadlový set</b> – kompaktní atypický výrobek složený z keramického umyvadla, stojánkové pákové baterie, zrcadlem, úložnou skříňkou a poličkou se zapuštěným osvětlením, zásobníkem papírových ručníků, dávkovačem mýdla, výklopnými 3 nádobami na tříděný odpad, barva bílá, doplňky chromové, včetně všech úchytek a kování Rozměry šxhxv: 900x450x1800mm		1
3	<b>Chladnička</b> – volně stojící kombinovaná s mrazničkou jednodveřová, výškově stavitelné poličky, úložné přihrádky ve dveřích, užžitný objem 95l, třída F, objem 45+1,5l, panty vlevo, barva bílá, dvířka s abstraktním dekorem. Horní stranu chránit podložkou pod horké. Rozměry šxhxv: 480x445x500mm		1
4	<b>Mikrovlnná trouba</b> – bílá, objem 15l, výkon 600W, na 230V, volně stojící 420x300x220mm		1
5	<b>Horní skříňka</b> – kuchyňský korpus s nastavitelnou policí a jednodveřovým křídlem, otvírání vlevo s otevřenou spodní policí na mikrovlnnou troubu. LTD desky tl.18mm s ABS hranou 2mm, barva bílá, hladká, kotveno ke zdi. Rozměry šxhxv: 500x310x800mm		1
6	<b>Skříň</b> - z LTD desky tl.18mm s ABS hranou 2mm v barvě buku, kotveno k sousední sestavě a zdi, včetně všech úchytek a kování. Spodní ½ s dvojdvířky, horní ½ se skleněnými dvířky s policemi. 5 stavitelných polic. Rozměry šxhxv: 600x450x2100mm		1
7	<b>Skříň široká</b> - z LTD desky tl.18mm s ABS hranou 2mm v barvě buku, kotveno k sousední sestavě a zdi, včetně všech úchytek a kování. Spodní ½ hluboké zásuvky, horní ½ s dvojdvířky, 2 police. Rozměry šxhxv: 750x450x2100mm		1
8	<b>Skříň velká</b> - z LTD desky tl.18mm s ABS hranou 2mm v barvě buku, kotveno k sousední sestavě a zdi, včetně všech úchytek a kování. 5 stavitelných polic, dvoudveřová, plná. Rozměry šxhxv: 1100x650x2100mm		1
9	<b>Policový díl čtvrtkruh</b> – korpus a police z LTD desky tl.18mm s ABS hranou 2mm v barvě buku, kotveno k sousední sestavě a zdi Rozměry šxhxv: 450x450x2100mm		1
10	<b>Křeslo</b> - celočalouněné konferenční sezení, světlá rezná tkanina, odolnost vůči oděru: 45.000 Martindale, filc na spodní hraně, nosnost 120kg  Rozměry šxhxv: 650x600x900mm		2



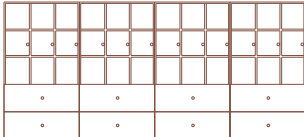



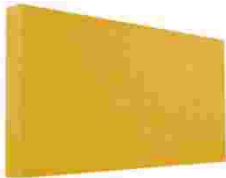
11	<b>Konferenční stůlek</b> – půlkruhový stůl z LTD desky tl.18mm s ABS hranou 2mm v barvě buku/bílá, s pevným úložným prostorem nebo podstolkem Rozměry šxhxv: 600x300x500mm		1
12	<b>Učitel'ská stěna</b> – kompaktní stěna složená: pracovní stůl 1500x600x850mm - středová výsuvná deska pod prac.deskou, 2x zásuvkový modul se 3 plnovýsuvy se zarážkou a pojistkou proti nechtěnému vysunutí, horní zásuvky uzamykatelné, nástavec pracovního stolu 250x1500x250mm, ergonomická podložka nohou s nakloněním až o 20 stupňů a praktický zámek polohy. Skříň třídvéřová 750x450x1800mm - 1 vysoký díl s 6 háčky na oděv, horní a spodní policí, 2 díly se třemi nastavitelnými policemi. Skříň dvoudvéřová s policemi – spodní část 2 stavitelné police a dvojdvířka, horní část otevřený regál s pevnou policí. Nástavec sestavy – korpusový díl 3000x450x300mm, 4 otevíravá dvířka. Korpusy a stůl z LTD desek tl.18mm s ABS hranou 2mm v barvě buku, dvířka u každé sestavy v odlišném odstínu dle výběru investora. Včetně všech úchytek a kování. Zadní stěna bude opatřena otvory a průchodkami pro připojení: 2x 230V + 1x LAN Rozměry šxhxv: 3000 x600x2100mm	 	3
13	<b>Kancelářské křeslo</b> - ergonomické kancelářské křeslo vhodné pro celodenní práci v sedě, nastavitelná výška a hloubka sedáku, synchronní mechanika, nastavitelná bederní opěrka, výškově nastavitelné područky s měkkou dotykovou plochou, nastavitelná opěrka hlavy, pogumovaná kolečka, polstrovaná tkanina, 3x odlišné barevné provedení dle výběru investora. Nosnost min.120kg		3
14	<b>Duo nástěnka</b> – složená z dvou stejně velkých částí: korkové části a bílé magnetické části v hliníkovém rámu. Obsahuje poličku na příslušenství, montážní prvky, 4 záslepky na rohy, 2 záslepky na rohy police. Rozměry vxš: 900x1200mm		3

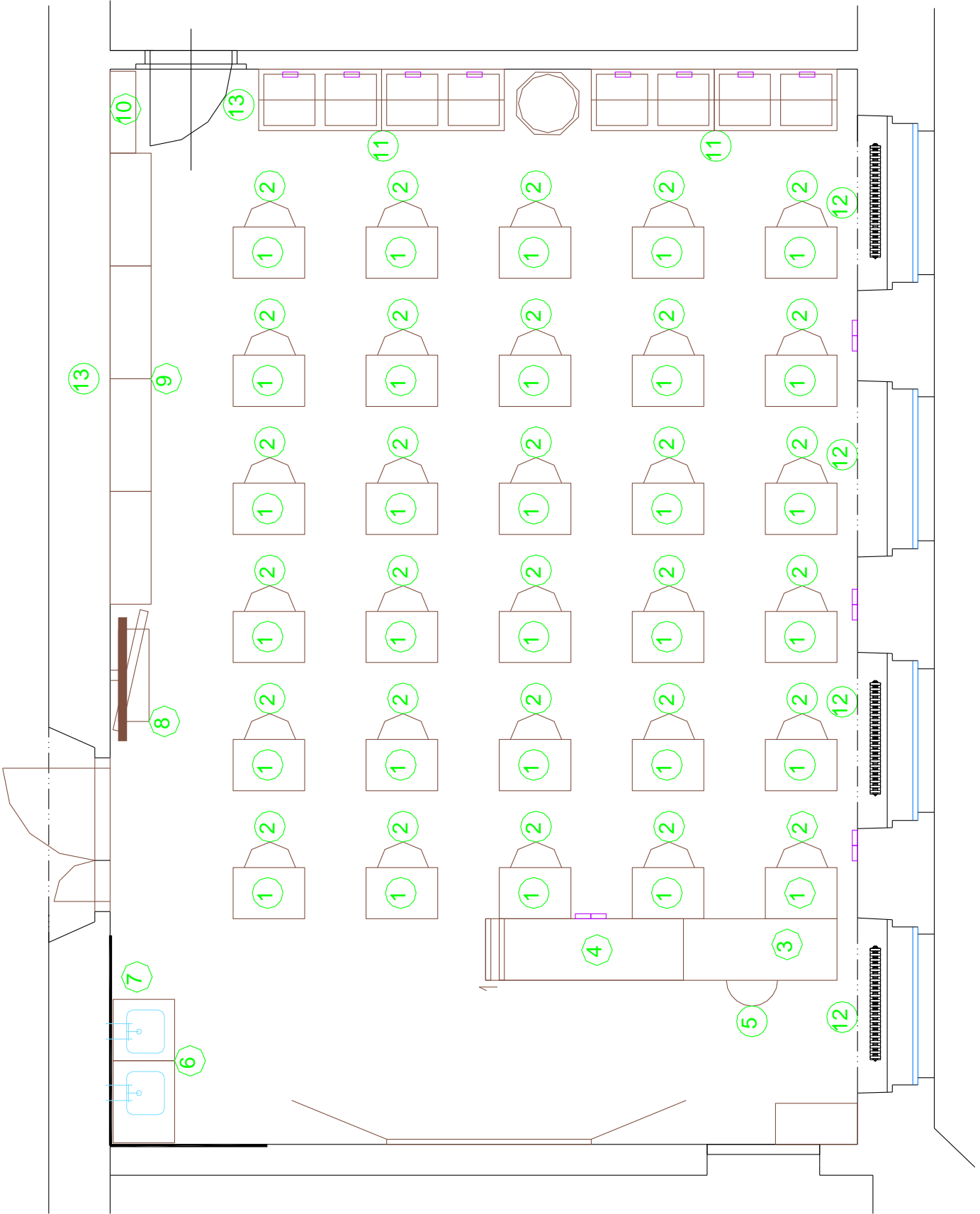


## Učebna Bi

Ozn.	Popis	Ilustrace / náčrt	Počet ks
1	<b>Žakovská lavice</b> - jednomístná lavice výškově nastavitelná bez nářadí. Tl. LTD desky 22mm, zaoblené rohy R80, hrana ABS 2mm. Výsuvný drátěný koš, háček na tašku, bez zákrytu nohou. Poplastované návleky s filcem. Barva desky buk, barva kovových prvků RAL 6018 - zelená vel.3-5/10ks, vel.5-7 /20ks nebo v.4-7/30ks, rozměr desky 700x500mm		30
2	<b>Žakovská židle</b> – stohovatelná, výškové nastavení bez nářadí, sedáky a opěrky z tvarované bukové překližky lakované, nastavitelná podnož, nastavení hloubky sedáku a výšky opěrky, podkolenní ohyb, plastové koncovky s filcem. Barva ocelových částí RAL 1018 – žlutá. Vel. 4-7		30
3	<b>Katedra</b> – pevná se zákrytem nohou a plnými bočnicemi. Tl. LTD desky 22mm, zaoblené rohy R80, hrana ABS 2mm, 1díl se šuplíky centrálně uzamykatelný. Barva desky buk. Vybavena větracími otvory a kabelovými průchodkami. Připojení bude mít přípravu pro kotvení k podlaze, skrytý prostup kabeláže z podlahy do boxu katedry V konstrukci, místo v konfiguraci: 1x 230V + 1x LAN, včetně napojení stolu na rozvody a elektro revize. Včetně všech úchytek a kování. Rozměr šxhxv: 1500x600x760mm		1
4	<b>Demonstrační stůl</b> – atyp - rozkládací pracovní stůl se sklopným středovým dílem a vnější bočnicí. Tl. LTD desky 22mm, zaoblené rohy R80, hrana ABS 2mm, barva buk. Způsob rozložení a sklápěcí mechanismus včetně kování dle možností výrobce. Stůl musí mít stejnou výšku ve složeném i rozloženém stavu s katedrou a musí umožňovat přímý sraz ke katedře. Úsek š.900mm u katedry musí umožnit pevný rozvod NN a LAN v kryté liště pod deskou a z boku směrem k žákům panel k 1x 230V + 1x LAN Rozměr šxhxv: 3600x600x760mm		1
5	<b>Učitelská židle</b> - výškově stavitelná pomocí plynového pístu v.39-52cm. Otočná s poplastovanými kolečky vhodnými pro PVC podlahy. Ergonomicky tvarovaná opěrka a sedák s čalouněním. Barva desky dřevo buk, barva kovových prvků RAL 6018, barva čalounění zelená. Nosnost 120kg.		1
6	<b>Dřezová sestava</b> Horní skříňky - ze 2 korpusů (š.600,800), každý s jednodvéřovým výklopem a policí. Rozměr šxhxv: 1400x310x400mm Spodní skříňky - složeno ze 2 korpusů (š.600,800mm) každý s otevíravými dvojdvířky, 1 vnitřní police v každém díle. 2 x keramický dřez, stojánková baterie s vysokým ramenem (bílá), sifon. Kompaktní deska postforming, MDF, tl. 28mm, barva buk, zaoblené hrany. Rozměr šxhxv: 1400x600x900mm Korpusy dekor dřeva buk, dvířka RAL 6018 mat, LTD tl. 18mm s ABS hranou 2mm.		1











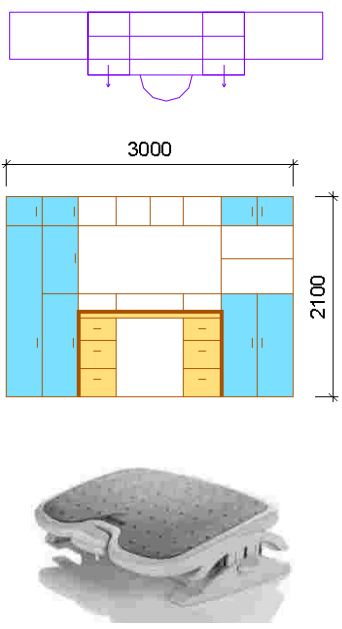


7	<b>Zásobníkový set</b> - 1 doplňovací zásobník papírových ručníků skládaných (bílý s čířým průhledem kontroly plnosti, na 2,5 balení) + 2x dolévací dávkovače (bílý s čířým průhledem) pro mýdlo a dezinfekci objemu 2x800ml, s uchycením do keram.obkladu		1
8	<b>Odpadkový koš</b> – trojdílný, náslapný se samostatným pedálovým otevíráním horních vík, nerezový s kombinací plastu. Tři vyjímatelné koše min. á 18l. Barevné označení určení odpadu papír/plast/směsný. Rozměr šxhxv: 900x350x600(uzavřený)mm		1
9	<b>Skříňová sestava</b> – kompaktní sestava složená ze 4 totožných dílů: ve spodní části 2 hluboké uzamykatelné zásuvky, horní část z 9 krabicových přihrádek bez zad, každý sloupec opatřen celoskleněnými dvířky z nerozbitného skla se samostatným uzamykáním. Včetně úchytek a kování.Barva buk, LTD 18mm s ABS 2mm. Rozměr šxhxv: 4400x400x2000mm		1
10	<b>Knihovna</b> – korpus s 5 policemi, výškově stavitelné, nosnost každé police 30kg. Korpus, dvířka, police z LTD desek tl.18mm v barvě buku s ABS hranou 2mm. Rozměr šxhxv: 800x250x2000mm		1
11	<b>Laboratorní linka</b> - nábytková sestava s horními skříňkami a výsuvnými boxy ve spodní části. Pracovní plocha z kompaktní desky postforming, MDF, tl. 28mm, barva buk, zaoblené hrany s přechodovou lištou na 3 plnostěnných LTD bočnicích s ABS hranou s křížovou ocelovou výztuhou u stěny. Horní část tvořená 2x korpusovými díly 1200x310x400mm, každý s jednodvěřovým výklopem a nastavitelnou policí. Pod pracovní deskou volně 4x mobilní box s poplastovanými kolečky, každý 4 zásuvky, centrálně uzamykatelné, horní část boxu s úložným prostorem hl. 80mm s plně výsuvnou vrchní deskou z čířého bezpečnostního antireflexního plexiskla tl.3mm. Veškeré korpusy z LTD desek tl.18mm s ABS hranou 2mm, dvířka a čela zásuvek RAL 6018. Včetně všech úchytek a kování. Rozměr šxhxv: 2400 × 600 × 2000(900)mm		2
12	<b>Stínící roleta</b> – vnitřní, manuální řetízkové ovládání, kovová konzole kotvená do zdi, barva bílá, silná látka barva žlutá, zátěžová lišta, brzda, krycí pouzdro. Rozměr nutné přeměřit před dodávkou, rozměr okenního otvoru cca 1720x2700mm		4
13a	<b>Akustický obraz</b> - panelová pohltivá deska k upevnění na stěnu ( a 1x na kabinetní dveře) s didaktickým veselým potiskem pro předmětovou výuku s doporučenou plochou 2m <sup>2</sup> , přesné rozměry a pohltivost materiálu závisí na skutečném měření doby dozvuku ve stavu plného vybavení s výsledkem T optimální do 0,7s a určí je dodavatel. Potisk bude předložen investorovi ke schválení před výrobou.		9
13b	<b>Měření doby dozvuku</b> - po realizaci úprav bude provedeno kontrolní měření doby dozvuku učebny a to se zařízeným interiérem odpovídající běžnému provozu, pomocí kalibrovaných měřidel s odpovídající přesností v souladu s ČSN EN ISO 3382 (730534) a ostatních dotčených norem.	Naměřené hodnoty budou posouzeny s normovými a dle potřeby budou doplněny navrhované akustické úpravy. Toptimální do 0,7s.	1

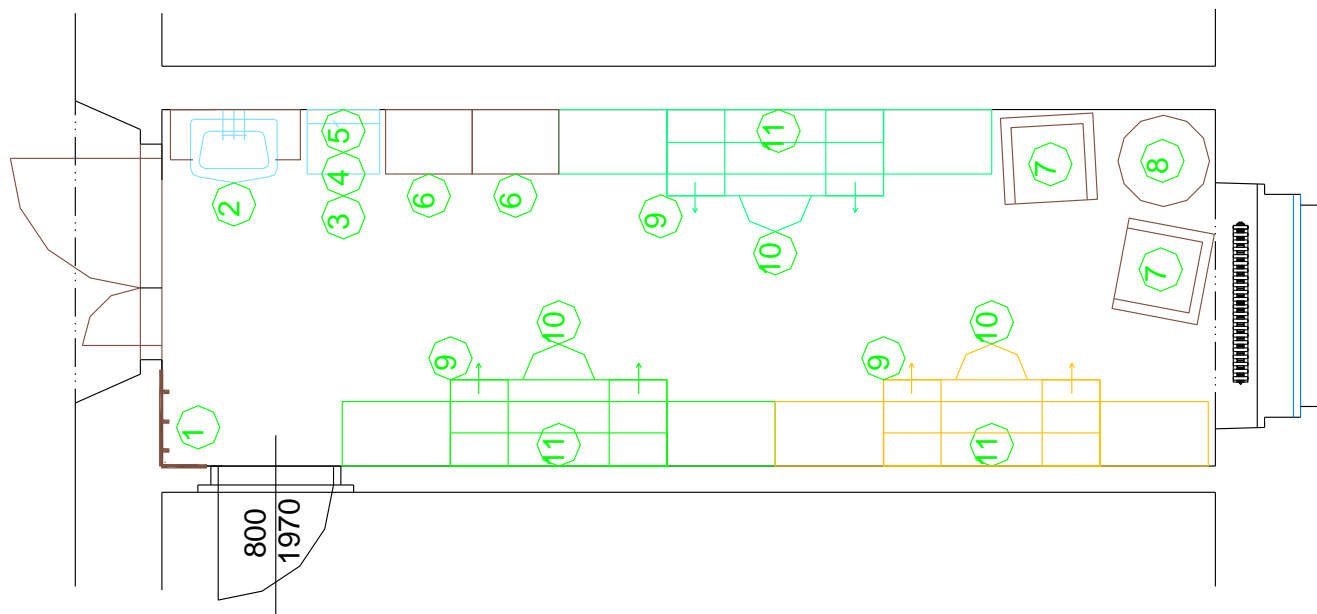










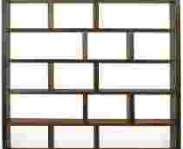
## Kabinet Bi

Ozn.	popis	Ilustrace / nákres	Počet ks
1	<b>Věšák</b> – 6x dvojháček, 1x police LTD desky tl.18mm s ABS hranou 2mm v barvě buku, kotveno ke zdi Rozměry šxhxv: 600x300x900mm		1
2	<b>Umyvadlový set</b> – kompaktní atypický výrobek složený z keramického umyvadla, stojánkové pákové baterie, zrcadlem, úložnou skříňkou a poličkou se zapuštěným osvětlením, zásobníkem papírových ručníků, dávkovačem mýdla, výklopnými 3 nádobami na tříděný odpad, barva bílá, doplňky chromové, včetně všech úchytek a kování Rozměry šxhxv: 900x450x1800mm		1
3	<b>Chladnička</b> – volně stojící kombinovaná s mraznička jednodveřová, výškově stavitelné poličky, úložné přihrádky ve dveřích, užitný objem 95l, třída F, objem 45+1,5l, panty vlevo, barva bílá, dvířka s abstraktním dekorem. Horní stranu chránit kuchyňským prkénkem z tvrzeného skla. Rozměry šxhxv: 480x445x500mm		1
4	<b>Mikrovlnná trouba</b> – bílá, objem 15l, výkon 600W, na 230V, volně stojící 420x300x220mm		1
5	<b>Horní skříňka</b> – kuchyňský korpus s nastavitelnou policí a jednodveřovým křídlem, otvírání vlevo s otevřenou spodní policí na mikrovlnnou troubu. LTD desky tl.18mm s ABS hranou 2mm, barva bílá, hladká, kotveno ke zdi. Rozměry šxhxv: 500x310x800mm		1
6	<b>Skříň</b> - z LTD desky tl.18mm s ABS hranou 2mm v barvě buku, kotveno k sousední sestavě a zdi, včetně všech úchytek a kování. Spodní ½ s dvojdvířky, horní ½ prosklená s policemi. 5 stavitelných polic. 600x450x2100mm		2
7	<b>Křeslo</b> - celočalouněné konferenční sezení, světlá režná tkanina, odolnost vůči oděru: 45.000 Martindale, filc na spodní hraně, nosnost 120kg Rozměry šxhxv: 650x600x900mm		2
8	<b>Konferenční stolek</b> – kruhový stůl z LTD desky tl.18mm s ABS hranou 2mm v barvě buku/bílá, úložná police Rozměry šxhxv: 600x600x500mm		1

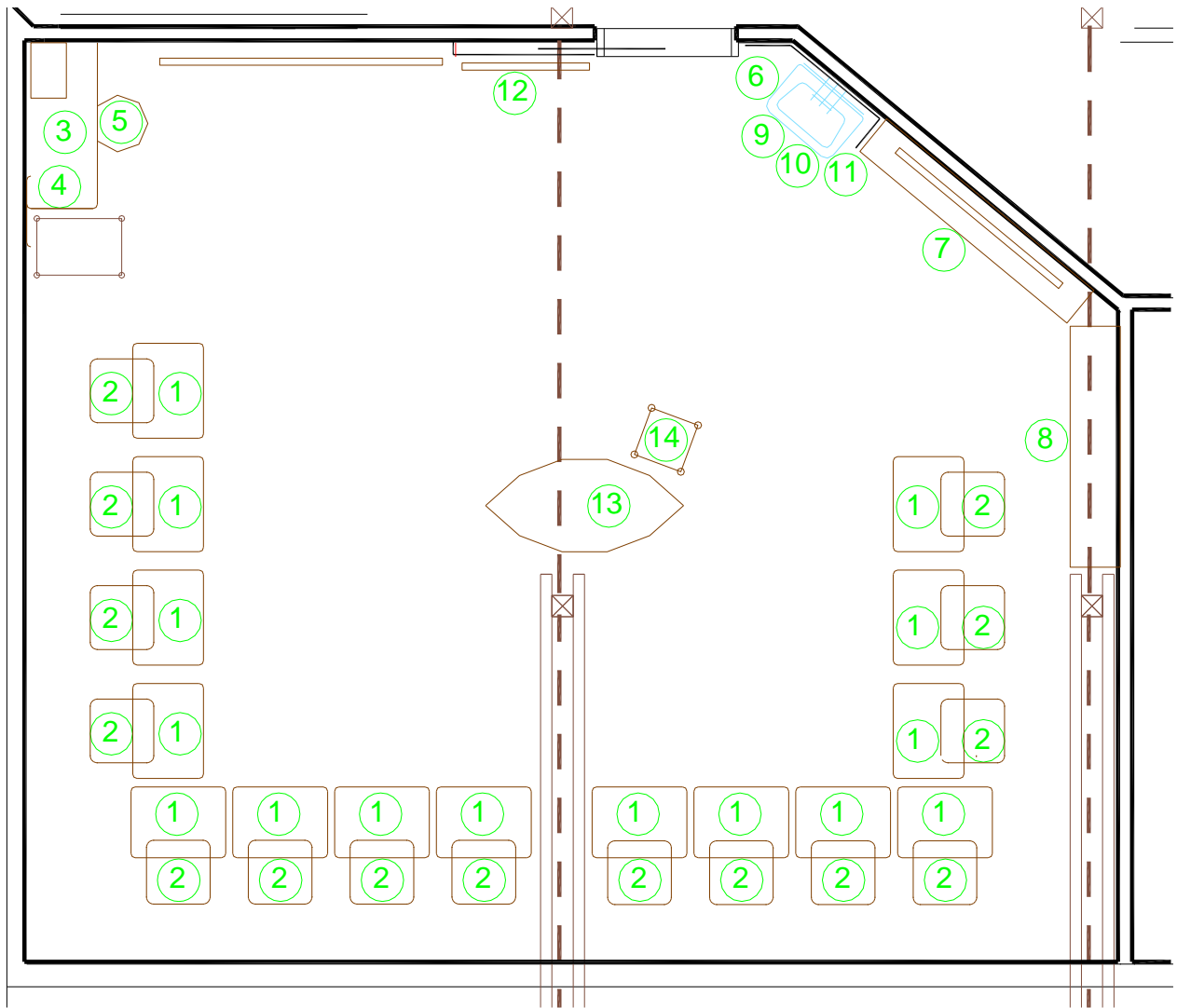
9	<p><b>Učitel'ská stěna</b> – kompaktní stěna složená:  pracovní stůl 1500x600x850mm - středová výsuvná deska pod prac.deskou, 2x zásuvkový modul se 3 plnovýsuvy se zarážkou a pojistkou proti nechtěnému vysunutí, horní zásuvky uzamykatelné, nástavec pracovního stolu 250x1500x250mm, ergonomická podložka nohou s nakloněním až o 20 stupňů a praktický zámek polohy.  Skříň třídvéřová 750x450x1800mm - 1 vysoký díl s 6 háčky na oděv, horní a spodní policí, 2 díly se třemi nastavitelnými policemi.  Skříň dvoudvéřová s policemi – spodní část 2 stavitelné police a dvojdvířka, horní část otevřený regál s pevnou policí.  Nástavec sestavy – korpusový díl 3000x450x300mm, 4 otevíravá dvířka. Korpusy a stůl z LTD desek tl.18mm s ABS hranou 2mm v barvě buku, dvířka u každé sestavy v odlišném odstínu dle výběru investora. Včetně všech úchytek a kování. Zadní stěna bude opatřena otvory a průchodkami pro připojení:  Rozměry šxhxv: 3000 x600x2100mm</p>		3
10	<p><b>Kancelářské křeslo</b> - ergonomické kancelářské křeslo vhodné pro celodenní práci v sedě, nastavitelná výška a hloubka sedáku, synchronní mechanika, nastavitelná bederní opěrka, výškově nastavitelné područky s měkkou dotykovou plochou, nastavitelná opěrka hlavy, pogumovaná kolečka, polstrovaná tkanina, 3x odlišné barevné provedení dle výběru investora  Nosnost min.120kg</p>		3
11	<p><b>Duo nástěnka</b> – složená z dvou stejně velkých částí: korkové části a bílé magnetické části v hliníkovém rámu. Obsahuje poličku na příslušenství, montážní prvky, 4 záslepky na rohy, 2 záslepky na rohy police.  Rozměry vxš: 900x1200mm</p>		3










## Učebna jazyků

Ozn.	popis	Rozměry / nákres	Počet ks
1	<b>Žákovská lavice</b> - jednomístná lavice výškově nastavitelná bez nářadí. TL. LTD desky 22mm, zaoblené rohy R80, hrana ABS 2mm. Výsuvný drátěný koš, háček na tašku, bez zákrytu nohou. Poplastované návleky s filcem. Barva desky bílá, barva kovových prvků RAL 3003 - červená Rozměr desky 670x500mm, v.4-7		16
2	<b>Žákovská židle</b> – stohovatelná, výškové nastavení bez nářadí, sedáky a opěrák v jednoduté ergonomicky tvarované polypropylen skořepině, podkolenní ohyb, plastové koncovky s filcem. Barva ocelových částí RAL 3003 – červená, barva skořepiny bílá. Vel. 4-7		16
3	<b>Katedra</b> – mobilní učitelské pracoviště s výškově nastavitelnou deskou stolu a policí pro monitor. Kovová konstrukce výškově stavitelná bez nářadí. Spodní police o rozměrech 660x272 mm pro umístění počítače. Výškově nastavitelná deska stolu o rozměrech 800x564x710 - 950mm pro klávesnici, myš a pracovní prostor. Výškově nastavitelná horní police o rozměrech 800x250x920 - 1220mm pro monitor. 4 poplastovaná kolečka, z nichž 2 s brzdovým systémem. Barva bílá, LTD desky tl. 25mm s ABS hranou 2mm. Doplnky: organizační zásuvka pod stůl uzamykatelná, mobilní zásuvkový kontajner uzamykatelný s poplastovanými kolečky		1
4	<b>Klimatizační jednotka</b> - Split sada 3,5kW zahrnuje venkovní + vnitřní jednotku s bezdrátovým IR ovladačem. Princip tepelného čerpadla s chladícím a topným výkonem. Dvojitý ochranný filtr s automatickým čištěním vnitřní jednotky. Energetická třída A+, ovládání přes WIFI. Včetně montáže s odvodem kondenzátu.		1
5	<b>Učitelská židle</b> - ergonomická kancelářská židle vhodná pro celodenní práci v sedě, výškově nastavitelná pomocí pístu, otočná, plastová skořepina, čalouněný sedák, pogumovaná kolečka, barva červená/černá Nosnost min.120kg		1
6	<b>Odpadkový koš trojdílný</b> – výklopný, nerezový, lakovaný bílý, tři vyjímatelné koše min á15l. Barevné označení určené odpadu papír/plast/směsný. Rozměr šxhxv: 600x350x400mm ( výška musí umožnit umístění koše pod umyvadlo se sifonem – ověřit po osazení zařizovacího předmětu)		1
7	<b>Úložná skříňka</b> – nízká, LTD 18mm, ABS hrana 2mm, barva korpusu a dvířek bílá, barva horní desky magahon, posuvná 2 dvířka uzamykatelná, 2 vnitřní nastavitelné police Rozměr šxhxv: 1800x300x900mm		1
8	<b>Knihovna</b> – výrobek na míru pro maxim.využití prostor, otevřený regál, 4 police v rámu, LTD 18mm, ABS hrana 2mm, barva magahon Rozměr cca šxhxv: 1700x355x2000mm		1






9	<b>Umyvadlová sestava</b> - set obsahuje školní keramické umyvadlo se sifonem a stojánkovou pákovou baterií v chromu, Rozměr umyvadla šxhxv: 600×450×200mm		1
10	<b>Zásobníkový set</b> - 1 doplňovací zásobník papírových ručníků skládaných (bílý s průhledem kontroly plnosti, na 2,5 balení) + 2x dolévací dávkovače (bílý s průhledem) pro mýdlo a dezinfekci objemu 2x800ml, s uchycením do keram.obkladu		
11	<b>Zástěna</b> – dělicí stěna mezi umyvadlem a monitorem na stěně, včetně kotvení, pevná, voděvzdorná, bezpečnostní sklo čiré Rozměr šxhxv: min. 400×4×800mm		1
12	<b>Magnetická tabule</b> – školní skleněná jednobarevná, kalené bezpečnostní sklo 4mm, vhodná pro suché popisovače a školní magnety, údržba suchým hadříkem, včetně montážních vrtů a příslušenství Rozměr šxv: 900x1200mm		1
13	<b>Fatboy</b> – interiérový sedací vak, 350l, nylon, zdravotně nezávadná EPS náplň, barva černá Rozměr: 1400x1800mm		1
14	<b>Knihovna pojízdná</b> – mobilní skříňka, poplastovaná kolečka, 1 uzamykatelný prostor skříňka či zásuvka, LTD tl.18mm, ABS hrana 2mm, barva bílá/mahagon, nosnost 120kg Rozměr cca šxhxv: 500x500x500mm		1
15a	<b>Akustické tapety</b> - Ohnivzdorné tapety, bílé bez vzoru, omyvatelné / antimikrobiální úprava 22m <sup>2</sup>		1
15b	<b>Měření doby dozvuku</b> - po realizaci úprav bude provedeno kontrolní měření doby dozvuku učebny a to se zařízeným interiérem odpovídající běžnému provozu, pomocí kalibrovaných měřidel s odpovídající přesností v souladu s ČSN EN ISO 3382 (730534) a ostatních dotčených norem.	Naměřené hodnoty budou posouzeny s normovými a dle potřeby budou doplněny navrhované akustické úpravy. Optimální do 0,7s.	1




## Učebny IT + tisková skříň

Ozn.	Popis	Rozměry / nákres	Počet ks
1	<b>Katedra</b> - tl. LTD desky 18mm, zaoblené rohy R80, hrana ABS 2mm, 1díl se 4 zásuvkami centrálně uzamykatelný. Barva desky buk. V pracovní desce el. centrálně otevíratelná výklopná schránka na klávesnici a LCD monitor, závěsný box na PC v boku nebo zadní části stolu. Rozvody v zákrytu nebo liště pod deskou. <b>Připojení....</b> Včetně všech úchytek a kování. Rozměr šxhxv: 1500x600x760mm		2
2	<b>Zásuvkový díl</b> – rozšíření katedry o zásuvkový modul pevný, centrální zamykání 4 zásuvek. Barva, výška, materiál dle katedry Rozměr šxhxv: 600x600x760mm		2
3	<b>Skříňka nízká</b> - tl. LTD desky 18mm, zaoblené rohy R60, hrana ABS 2mm, barva buk, 2 stavitelné police, dvojdvířka otevíratelné, uzamykatelné, včetně úchytek a kování. Rozměr šxhxv: 1300x600x760mm		2
4	<b>Žákovská lavice s výklopem</b> - pevná konstrukce stolu na kovové podnoži, tl. LTD desky 18mm, zaoblené rohy R60, hrana ABS 2mm. V pracovní desce manuálně otevíratelná výklopná schránka na klávesnici a LCD monitor, závěsný box na PC v boku nebo zadní části stolu. Rozvody v zákrytu nebo liště pod deskou. Barva desky dřevo buk, barva kovu šedá. <b>V každé lavici jedno přípojné místo v konfiguraci: na každého 1 žáka = 1x 230V + 1x LAN</b> Rozměr šxhxv: 800x600x760mm		14
5	<b>Učitelská židle</b> - výškově stavitelná pomocí plynového pístu v.39-52cm. Otočná s poplastovanými kolečky vhodnými pro PVC podlahy. Ergonomicky tvarovaná opěrka a sedák s čalouněním. Barva desky dřevo buk, barva kovových prvků šedá, barva čalounění šedá. Nosnost 120kg.		2
6	<b>Žákovská židle pevná</b> – ergonomicky tvarovaná překližková skořepina lakovaná, sedák s krepou, tvarované hliníkové nohy s plastovými krytkami s filcem. Barva překližky buk, barva kovu šedá. Vel.6 – výška podsedáku 460mm		14
7	<b>Žákovská židle otočná</b> – jednolitý ergonomický sedák a opěrák z plastu s polštářovým efektem, plynový píst, nastavení výšky 39-52 cm, otočná s poplastovanými kolečky pro PVC podlahy. Barva žlutá/kov šedá 12ks, tyrkys/kov šedá 13ks Nosnost 120kg.		12+13



8	<b>Pracovní PC stěna</b> – kompaktní nábytková sestava s 9 pracovními místy, složená z pracovní desky, zadní svislá stěna, 2 pevné police (v. 160,185cm), tvarovaná mezistěna, kovové podnoží umožňující max.proudění vzduchu. Desky tl. LTD 18mm, zaoblené rohy R60, hrana ABS 2mm. <b>Připojení....</b> Barva kovu šedá, barva LTD žlutá 1ks, tyrkys 1ks Rozměr šxhxv: 7320x600x760(prac.plocha)/1850mm		1+1
9	<b>Stolní nástavec</b> – stolní kovový stojan pro uchycení PC techniky do ergonomicky zdravé polohy při práci žáků, uchycení pro notebooky do 18" a pro tablety až do 10" (25,65 cm), výškově nastavitelný pro práci v sedě a ve stoje, stabilní ve všech polohách, měkká podložka.		18
10	<b>Pracovní stojan</b> – pracovní místo pro práci na PC v sedě a ve stoje. Ocelový stojan kotvený ke zdi s výškově nastavitelnými mobilními držáky – deska pod klávesnicí, deska pod myš s podpěrou loktu, držák pc boxu, tabletu, monitoru, přídavných reproduktorů, odkládací box, opěrka nohou Rozměr šxhxv: 750x500x2000mm		7
11	<b>Robo stůl velký</b>		2
12	<b>Taburet</b> – výškově stavitelný taburet s podložkou, možnost náklonu 10°, sedák potahovina, odolnost vůči oděru: 45.000 Martindale, filc na spodní hraně, nosnost 120kg, Barva žlutá 10ks, tyrkys 10ks, kov šedá Rozměry šxhxv: 450x450x550mm		10+10
13	<b>Umyvadlová sestava</b> – set obsahuje školní keramické umyvadlo se sifonem a stojánkovou pákovou baterií v chromu, dávkovače mýdla a dezinfekce (2x800ml) a zásobník papírových ručníků umístěné za nerozbitným zrcadlem v horní nástěnné skříňce s dávkovacími otvory ze spodní skříňky (korpus bílý). Včetně všech úchytek a kování. Pod umyvadlo samostatně nebo v kompletu umístit odpadkový koš trojdílný, výklopný, nerezový, korpus bílý, tři vyjímatelné koše min á15l. Barevné označení určené odpadu papír/plast/směsný. Rozměr koše cca šxhxv: 600x350x400mm Rozměr umyvadla šxhxv: 600x450x200 mm Rozměry skříňky šxhxv: 600x150x400 mm		2
14	<b>Stínící roleta</b> – vnitřní, manuální řetízkové ovládání, kovová konzole kotvená do zdi, barva bílá, silná látka bílá, zátěžová lišta, brzda, krycí pouzdro. Rozměr nutné přeměřit před dodávkou, rozměr okenního otvoru cca <b>1720x2400mm</b>		6
15	<b>Akustické řešení</b>		2
16	<b>Mobilní robo stůl</b>		1
17	<b>Laboratorní linka</b> horní skříňky - ze 7 korpusů každý 2 stavitelné police, otevřené bez dvířek, LTD tl. 18mm s ABS hranou 2mm, bílá barva Rozměr šxhxv: 5400x310x715mm spodní skříňky – klasická korpusová sestava do U s vnějšími rozměry 1500,6200,1500mm (nutné ověřit před výrobou) moduly 400,600,800, se 2 rohovými moduly bez výsuvů, 1 nastavitelná		1

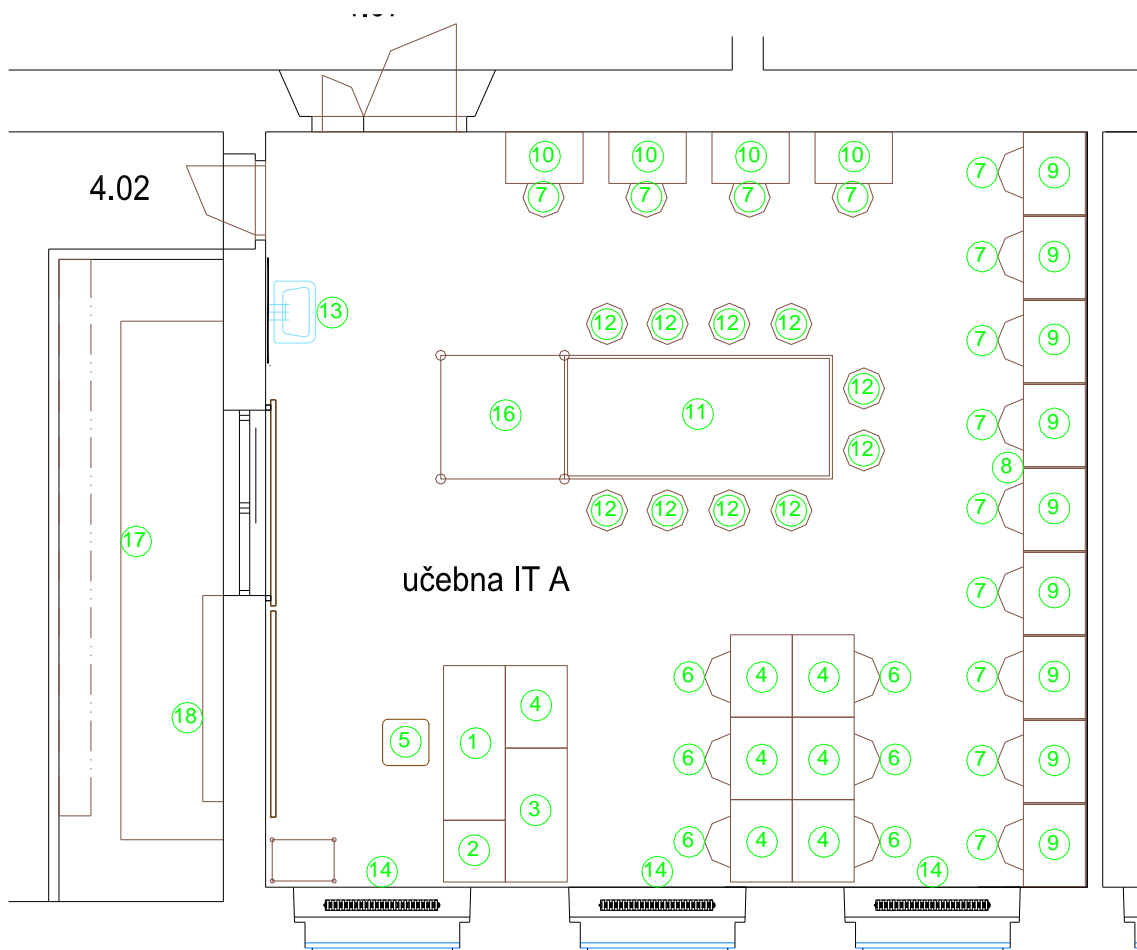


	vnitřní police v každém korpusu, 2 moduly zásuvkové š.600 se 4 zásuvkami s plnovýsuvem, zbývající s posuvnými dvířky s kovovými vodícími lištami, kompaktní deska postforming, MDF, tl. 28mm, barva bílá, zaoblené hrany, výška spodního dílu 760mm. Korpusy barva bílá, dvířka barvy duhy mat, desky LTD tl. 18mm s ABS hranou 2mm. Rozměr šxhxv: 6200x600 (1500)x760(2000)mm		
18	<b>Policový regál</b> – třísloupcový rám, 5 stavitelných polic, korpus ve třech barvách, police bílá, tl. LTD 18mm, zaoblené rohy R60, hrana ABS 2mm. Rozměry šxhxv: 2000×200×1500 mm		1



Obrázky jsou ilustrativní, určující je popis, případně upřesnění investora.  
zdroj: internet, nabídkové katalogy.

Veškeré prvky budou dodány včetně montáže, kování, úchytů a rektifikace.



## Specifikace IT vybavení učeben univerzální pro každou učebnu

	Ozn.	Název	Popis	ks
Frontální výuková tabule s příslušenstvím		Sestava interaktivní tabule	Interaktivní systém určený pro školní prostředí. Velikost zobrazované plochy s úhlopříčkou min. 94" (238 cm), obraz s rozlišením min. FullHD (1920x1080 bodů). Dotyková technologie umožňuje ovládání odolným perem, prstem, dokáže rozpoznat min. 20 současných dotyků a zároveň multidotyková gesta. Odolný povrch. Cena včetně systémové AV kabeláže. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.	1
		Pylonový pojezd s tabulovými křídly	Pylonový pojezd s bočními tabulovými křídly. Stabilní konstrukce z hliníkových profilů o výšce min. 250cm. Rozsah posunu min. 70cm. Rozložení hmotnosti sestavy na stěnu a podlahu. Integrovaný úchyt pro držák projektoru. Boční křídla k interaktivní tabuli pro popisování fixou, nebo křídou. Povrch keramický, magnetický. Možnost kombinace: z venku pro psaní křídou, uvnitř pro psaní fixou - nebo naopak, celá fixová, celá křídová. Cena včetně dopravy, instalace.	1
		Datový projektor	Datový projektor s optikou pro Ultra krátkou projekční vzdálenost, svítivost 3600 ANSI/LM, LCD technologie, zdroj světla LASER, nativní rozlišení Full HD, poměr stran 16:9, Projekční poměr 0,26-0,40:1. Možnost připojení: USB 2.0 typu, USB 2.0 typu B, Ethernetové rozhraní (100 Base-TX / 10 Base-T), bezdrátová síť LAN IEEE 802.11a/b/g/n/ac (WiFi 5), Wi-Fi Direct, VGA vstup, HDMI vstup (min. 2x), Miracast, audiovýstup, stereofonní konektor mini-jack, audiovýstup, stereofonní konektor mini-jack (3x), vstup pro mikrofon. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.	1
		Držák projektoru	Ramenný držák ultrakrátkého projektoru pro instalaci na pylonový pojezd. Cena včetně dopravy, instalace	1
		Přídavné reproduktory	Párové přídavné reproduktory, min. 20 W.Cena včetně dopravy, instalace	1
		Prezentační software	SW balíček, který obsahuje autorský nástroj učitele – SW pro přípravu interaktivních cvičení musí být plně kompatibilní (umožňuje otevřít soubor, spustit všechny aktivity, animace, uložit v původním formátu) se soubory s příponou notebook. Prostor musí být v českém jazyce. Balíček dále musí obsahovat nástroj pro rychlou přípravu digitálních učebních aktivit, hlasování/testování, aktivity je možno sdílet na žákovská zařízení přes cloud. Licence pro 10?? uživatelů. Cena včetně instalace a školení.	1
Pevná podpora smíšené výuky		Videokamera	Konferenční USB kamera. Využití pro videokonference typu MS Teams, Google Meet, Webex apod. k připojení přes USB k laptopu nebo počítači. Minimální parametry kamery: objektiv F4,7 mm-42,3 mm s 10x optickým a 16x digitálním zoomem se záběrem 58,5° horizontálně, obrazový CMOS čip 2,07 MP, rozlišení fullHD, rozsah motorického ovládání minimálně P&T +/- 170°, 90° nahoru, 30° dolů, 64 pozic předvoleb. Ovládání kamery přes dálkový ovladač. Vstupy: minimálně 1x USB 2.0 typ B, 1x RS232 (8-pin DIN). Rozměry a	1

			hmotnost: maximálně 145 x 155 x 165 mm (V x Š x H), 1,5 kg. Cena včetně dopravy a instalace.	
		Soundbar	Konferenční USB soundbar. Soundbar obsahuje vestavěné reproduktory a mikrofon. Využití pro videokonference typu MS Teams, Google Meet, Webex apod. k připojení přes USB k laptopu nebo počítači. Parametry reproduktoru: 3- pásmová konstrukce, stereo, celkový výkon minimálně 20W RMS, frekvenční rozsah minimálně 80 Hz – 20 kHz. Další funkce: DSP procesor s eliminátorem zpětné vazby, ozvěny a šumu, LED indikátor zapnutí/vypnutí mikrofonu. Montáž: integrovaný držák pro montáž na zeď. Vstupy/výstupy: minimálně 1x USB 3.0 typ A (kamera) 1x USB 3.0 typ B (počítač), 1x 3,5 mm jack Audio In (vstup pro externí zdroj zvuku), 1x Audio Out. Rozměry a hmotnost: maximálně 120x 1110 x 100 mm (V x Š x H), 6,8 Kg. Cena včetně dopravy a instalace.	1
		LCD monitor	65" IPS panel s minimálními parametry: rozlišení 3840 x 2160, jas 400cd/m2, kontrast 1300:1, odezva 8ms, provoz 16/7, orientace landscape, 4x HDMI, 1x VGA, RS232C, RJ45, 1x USB-C, 2x USB, WiFi, USB Media Player, rámeček T/R/L 14.7mm - B 21.4mm, integrované reproduktory 2x 8W, content management software pro jednoduchou správu a distribuci obsahu, podpora barevné kalibrace. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení a AV kabeláže.	1
		Držák monitoru	Nástěnný fixní držák pro displeje 65". Minimální nosnost dle hmotnosti použitého monitoru. Rozteče děr pro uchycení držáku na TV (LCD, LED, PLAZMA, 3D) dle použitého monitoru. Možnost horizontálního posunu po instalaci min +/- 200 mm doleva a doprava. Možnost doladění výšky a vodováhy pro instalaci. Bezpečná západka obrazovky do držáku. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.	
		Výukový software	SW balíček, který obsahuje autorský nástroj učitele – SW pro přípravu interaktivních cvičení musí být plně kompatibilní (umožňuje otevřít soubor, spustit všechny aktivity, animace, uložit v původním formátu) se soubory s příponou notebook. Prostředí musí být v českém jazyce. Balíček dále musí obsahovat nástroj pro rychlou přípravu digitálních učebních aktivit, hlasování. Aktivity je možno sdílet na žákovská zařízení přes cloud prostředí. Cena včetně dopravy, instalace a nastavení.	
Mobilní multifunkční výuka		Interaktivní dotykový displej	Interaktivní displej s úhlopříčkou min. 65" (165cm) a rozlišením obrazu 4K UHD. Dotyková technologie umožňuje odlišit dotyk prstem (pro ovládání). Součástí displeje musí být počítačový modul s minimálními parametry 4GB RAM a 32GB, který obsahuje aplikaci pro psaní na bílé ploše a prohlížeč webových stránek. Pro připojení má displej minimálně konektory HDMI a USB, bezdrátovou konektivitu Wifi (2,4 i 5GHz) a Bluetooth (min. verze 4.2) a slot pro integraci plnohodnotného učitelského PC. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.	

		Sestava mobilního stojanu	Pojízdná základna pro stojany s 1 stojinou. Možnost protáhnout kabely ze stojin základnou dolů. 4 velká kolečka s brzdou, nosnost s 1 stojinou 80 kg. Stojina k montáži stojanů o délce 180 cm. Kanály pro vedení kabelů. Madlo pro pojízdný stojan. Vodorovná část adaptéru pro displej s VESA až 1110 mm, nosnost až 80 kg. Svislá ramena s náklonem pro uchycení monitoru na vodorovnou část adaptéru (VESA až 420). Držák na videokonferenční kameru / reproduktor pro uchycení na adaptéry pro displeje 55-90", nosnost min. 8 kg. Polička pro AV/IT příslušenství, nosnost min. 8 kg, libovolná výška montáže. Lišta pro uchycení soundbaru. Cena včetně dopravy a instalace.	
		Příslušenství + software		
Žákovská pracovní stanice		Dobíjecí mobilní dok	prostor pro uložení až <b>30</b> ks (3in1 notebook/ tabletu), <b>11,6"-15"</b> rozměrů, pojistková ochrana proti přepětí a přetížení, nastavitelný časovač na konstantní nabíjení s možností naplánování napájení zařízení ve 3 časových plánech, správa kabelů, uzamykatelná, mobilní na kolečkách (dvě bržděné), umožňuje připojit a nabíjet současně až <b>30</b> zařízení ze sítě 230V. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení	1
		Žákovská pracovní mobilní stanice	Konvertibilní zařízení s dotykovým displejem min. 11,6" s tvrzeného skla Corning® Gorilla® Glass 3 a LED podsvícením, rozlišení 1366 x 768, čelní kamera 720p, zadní sekundární 5Mpx kamera, výkon CPU min. 2800 bodu dle nezávislého testu cpubenchmark.net, operační paměť 4GB DDR3, pevný SSD s kapacitou 128GB, Gbit síťová karta, WiFi ac (2x2) + BT, min. video výstup HDMI, USB-C, USB 3.1, klávesnice odolná vůči polití, pogumovaný povrch odolný vůči pádům a nárazům, operační systém s podporu AD (domény). Cena včetně dopravy, instalace, nastavení	Plný počet žáků v učebně+pedagog
Učitelská stanice učeben		PC ovládací a prezentační stanice pro učitele	Case s min. 210W zdrojem s účinnosti až 93%, výkon CPU min. 12900 bodu dle nezávislého testu cpubenchmark.net, operační paměť 8GB DDR4 s možností rozšíření na 128 GB, pevný M.2 SSD disk s kapacitou 256GB, DVD-RW optická mechanika, Gbit síťová karta, Wifi standardu 802.11ac (2x2), Bluetooth, čtečka pam. karet, min. 2x DisplayPort a 1x HDMI, USB Type-C s přenosová rychlost signálu 10 Gb/s, USB 3.2 Gen2, USB 3.2 Gen1, USB 2.0, prachový filtr, klávesnici a myš, operační systém s podporu AD (domény), servisní služba u zákazníka s odezvou do následujícího pracovního dne od nahlášení servisní události. Cena včetně dopravy, instalace, nastavení.	1x na učebnu
		Monitor	Monitor s viditelnou uhlopříčkou min. 60,45cm (23,8"), matný, antireflexní, LED podsvícení, rozlišení 1920x1080, pozorovací úhel 178° vodorovně, 178° svisle, jas 250 cd/m2, kontrastní poměr 1000:1 statický, doba odezvy 5ms, video vstupy VGA, HDMI, DisplayPort, náklon -5 až +22°, kloubové otáčení 90° (Pivot), výškově nastavitelný stojan až 100mm, dva integrované reproduktory s výkonem 2 W. Cena včetně dopravy, instalace.	1x na učebnu/ 2x na IT učebnu

		Stolní vizualizér	Bezdrátová dokumentová kamera s flexibilním ramenem, s možností práce úplně bez kabelů - přenos obrazu přes Wifi, napájení z baterie. Min. 12x zoom. LED osvětlení snímaného objektu, ruční a automatické ovládání ostření a jasu. Snímaná plocha min A4. Jednoduché ovládání vizualizéru prostřednictvím software. Cena včetně dopravy, instalace.	1x na učebnu



## STATUTÁRNÍ MĚSTO DĚČÍN

MAGISTRÁT MĚSTA DĚČÍN

Odbor místního hospodářství

Mírové nám. 1175/5, 405 38 Děčín

Datová schránka: x9hbpfn

Váš dopis zn.:

Ze dne:

Číslo jednací: MDC/14738/2022

Spisová zn.: MDC/85020/2021

Počet listů:

Počet příloh:

Ing. Vladimír Beran

Vyřizuje: Petra Pospíšilová

Telefon: 412593251

E-mail: petra.pospisilova@mmdecin.cz

Popovická  
405 02 DĚČÍN

Děčín: 7.2.2022

## PLNÁ MOC

Statutární město Děčín, se sídlem Magistrát města Děčín, Mírové náměstí 1175/5, 405 38 Děčín IV, IČO: 00261238, DIČ: CZ00261238, zastoupené Bc. Františkem Kučerou, vedoucí odboru místního hospodářství

### z p l n o m o c ň u j e

firmu: **Ing. Vladimír Beran**

IČO: 86888838

Sídlo: Popovická 2009/61, 405 02 Děčín

Zastoupený: Ing. Vladimír Beran

**k zastupování statutárního města Děčín při provádění inženýrské činnosti, tj. veškerá jednání potřebná v rámci územního řízení nebo řízení v rámci zajištění pravomocného stavebního povolení pro stavbu:**

„ZŠ Děčín II, Kamenická 1145/50 / Infrastruktura základních škol – zpracování PD“

„ZŠ Dr. M. Tyrše Děčín II, Vrchlického 630/5 / Infrastruktura základních škol – zpracování PD“

„ZŠ Děčín IV, Máchovo náměstí, Raisova 688/11 / Infrastruktura základních škol – zpracování PD“

„ZŠ Děčín VI, Na Stráni 879/2 / Infrastruktura základních škol – zpracování PD“

Zmocněnec je oprávněn předkládat žádosti, návrhy a podání podle stavebního zákona, správního řádu, případně jiných právních předpisů, přebírat rozhodnutí stavebního úřadu, případně jiná rozhodnutí.

**Tato plná moc platí až do doby získání pravomocného stavebního povolení.**

**Bc. František Kučera**

vedoucí odboru místního hospodářství

**Bc. František Kučera**



Digitální podpis:

07.02.2022 10:44

otisk elektronického podpisu

Plnou moc v rozsahu zplnomocnění přijímám:.....(datum + podpis Ing. Vladimír Beran)

Bc. František Kučera  
07.02.2022 11:42:37