

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA STAVEBNÍ**

**Katedra technologie staveb**



**DIPLOMOVÁ PRÁCE  
Stavebně technologický projekt  
Rozšíření ZŠ Rudná**

**Bc. Tomáš Jakoubek**

**2019**

**Vedoucí diplomové práce: Ing. Tomáš Váchal, Arquitecto Técnico**

**8. NÁVRH BEZPEČNOSTNÍCH OPATŘENÍ**

## **OBSAH**

### **8. NÁVRH BEZPEČNOSTNÍHO OPATŘENÍ**

8.1. Technická zpráva

8.2. Výkres ZS v návaznosti na BOZP

8.3. Výkresy jednotlivých podlaží s návrhem technických bezpečnostních opatření

8.3.1. 1. NP

8.3.2. 2. NP

8.3.3. 3.NP

8.3.4. Střecha

8.4. Harmonogram technického zajištění BOZP

8.5. Výpočet nákladů na zajištění BOZP

8.5.1. Technické zajištění BOZP

8.5.2. OOPP

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA STAVEBNÍ**

**Katedra technologie staveb**



**DIPLOMOVÁ PRÁCE  
Stavebně technologický projekt  
Rozšíření ZŠ Rudná**

**Bc. Tomáš Jakoubek**

**2019**

**Vedoucí diplomové práce: Ing. Tomáš Váchal, Arquitecto Técnico**

**8.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA BOZP**

## **OBSAH**

8.1.1.	ZÁKLADNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....	2
8.1.2.	POUŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ PRVKY – TECHNICKÉ ZAJIŠTĚNÍ .....	3
8.1.3.	STANOVENÍ JEDNOTKOVÝCH CEN – TECHNICKÉ ZAJIŠTĚNÍ .....	7
8.1.4.	POUŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ PRVKY – OOPP .....	9
8.1.5.	STANOVENÍ JEDNOTKOVÝCH CEN – OOPP .....	12
8.1.6.	ZÁVĚR.....	12



## 8.1.1. ZÁKLADNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### 8.1.1.1. Identifikační údaje stavby

Název stavby:	Rozšíření ZŠ Rudná
Místo stavby:	ul. Masarykova č.p. 878, 252 19 Rudná k. ú. Hořelice, obec Rudná parc. č. 249/17, 351, st. 430, st. 822, st. 844
Charakter stavby:	Přístavba nových objektů Základní školy Rudná
Investor stavby:	Město Rudná
Zhotovitel stavby:	ul. Masarykova 94/53, 252 19 Rudná Metrostav a.s. Koželužská 2450/4 180 00 Praha 8

Stavba se skládá z 2 stavebních objektů. SO 01 Novostavba se skládá z 3 dilatačních celků, dva dilatační celky mají 2 NP a jsou řešeny jako zděný stěnový systém, jeden dilatační celek má 3 NP a je řešen jako ŽB monolitický, který kombinuje stěny a sloupy. SO 02 Nástavba a přístavba se skládá z 2 dilatačních celků, které jsou řešené jako zděný stěnový systém. První dilatační celek má 2 NP, druhý dilatační celek má 1 PP a 2 NP. Stropní konstrukce jsou řešeny z ŽB předpjatých panelů a jako ŽB monolitické. Střecha je tvořena jednak dřevěnými vazníky s krytinou z asfaltových šindelů a částečně střechou plochou s klasickým pořadím vrstev s kotvenou HI folií z mPVC.

### 8.1.1.2. Vymezení předmětu řešení

V této diplomové práci řeším návrh bezpečnostních opatření pro hrubou stavbu včetně časového plánu a ekonomického zhodnocení.

## 8.1.2. POUŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ PRVKY – TECHNICKÉ ZAJIŠTĚNÍ

### 8.1.2.1. Oplocení staveniště

Pro oplocení staveniště bude použito plné mobilní oplocení, které bude tvořeno trapézovým plechem. Šířka plotového dílce je 2,2 m a výška je 2 m. Plot bude kotvený pomocí patek z recyklovaného plastu.



Obrázek 45: Plotové dílce pro oplocení staveniště

Zdroj: Dixi-wc.cz [online]. [cit. 2018-11-25]. Dostupné z: <https://dixi-wc.cz/mobilni-oploceni-vysky-2m-nepruhledne-heras/>

### 8.1.2.2. Ohrazení výkopu

Výkopy budou ohrazeny těžkým ocelovým zábradlím výšky 1,1 m. Délka jednoho dílce zábradlí je 2,5 m a jeho hmotnost je 16 kg.



Obrázek 46: Zábradlí pro ohrazení výkopu

Zdroj: Boels.cz [online]. [cit. 2018-11-25]. Dostupné z: <https://www.boels.cz/pronajem/vybaveni-stavebniho-pracoviste/oploceni-na-verejne-akce/protidavova-zabrana-tezka-19-mrzi>

### 8.1.2.3. Lávky pro vstup do objektu přes výkop

Pro vstup do jednotlivých objektů přes výkopy bude použita lávka šířky 1 m a délky 3 m. Lávka má oboustranné zábradlí a okopové prkno. Bezpečnostní stříška nad lávkou bude tvořena konstrukcí z lešenářských trubek a podlážkami.



Obrázek 47: Přístupová lávka

Zdroj: Emkol.cz [online]. [cit. 2018-11-25]. Dostupné z:

<http://www.emkol.cz/eshop/product/prechodova-vykopova-lavka-model-1819/>

### 8.1.2.4. Ohrazení pádových hran uvnitř stavebních objektů

Pádové hrany uvnitř jednotlivých stavebních objektů budou zajištěny systémovým zábradlím. Výška zábradlí je 1,1 m.



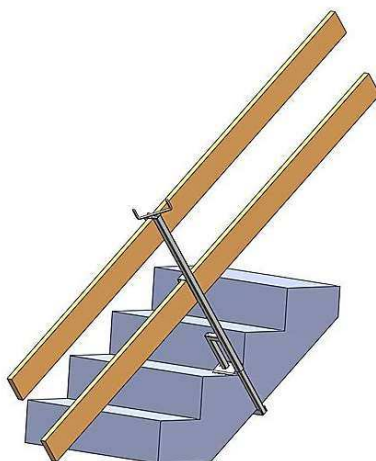
Obrázek 48: Ohrazení pádových hran

Zdroj: Peri.cz [online]. [cit. 2018-11-25]. Dostupné z:

<https://www.peri.com/en/product/s/civil-engineering-solutions/prokit-ep-110-fall-protection.html>

#### 8.1.2.5. Ohrazení schodiště uvnitř stavebních objektů

Provizorní zábradlí schodiště je tvořeno systémovými sloupky a prkny, kde alespoň prkno fungující jako madlo musí být ohoblované. Výška zábradlí je 1,1 m.



Obrázek 49: Ohrazení schodiště

Zdroj: Ringer.cz [online]. [cit. 2018-11-25]. Dostupné z:  
<https://www.ringer.cz/leseni/ochrany-proti-padu>

#### 8.1.2.6. Zakrytí prostupů ve stropích

Prostupy ve stropních konstrukcích pro vedení TZB budou zakryty ocelovým plechem tloušťky 4 mm. Plech bude v každém rohu kotvený do betonu pomocí zatloukávacích kotev. Přesah plechu přes otvory bude 150 mm.



Obrázek 50: Plech pro zakrytí otvorů

Zdroj: Itbohemia.cz [online]. [cit. 2018-11-25]. Dostupné z:  
<http://www.itbohemia.cz/hutni-material/vzorovane-plechy/>



#### 8.1.2.7. Alsipercha

Pro provádění ŽB konstrukcí bude proti pádu z výšky použita Alsipercha, která bude kotvena do ŽB konstrukce.



Obrázek 51: Alsipercha

Zdroj: SkyAND.sk [online]. [cit. 2018-11-25]. Dostupné z:  
<https://www.skyand.sk/kotviace-body/kotviace-body-pre-monoliticke-stavby/alsipercha-kotviace-zariadenie/#groupproduct4-3>

#### 8.1.2.8. Lešení pro zajištění pádové hrany šikmých střech

Pro zajištění pádové hrany u okapu šikmých střech bude použito rámové lešení, které bude současně sloužit pro výstup na střechu. Ve štítu bude pádová hrana zabezpečena stejným systémem jako zábradlí uvnitř objektu.



Obrázek 52: Lešení

Zdroj: Peri.cz [online]. [cit. 2018-11-25]. Dostupné z:  
<https://www.peri.cz/produkty/le%C5%A1en%C3%AD/fas%C3%A1dn%C3%AD-le%C5%A1en%C3%AD/ramove-leseni-periup.html>

### 8.1.3. STANOVENÍ JEDNOTKOVÝCH CEN – TECHNICKÉ ZAJIŠTĚNÍ

#### 8.1.3.1. Oplocení staveniště

Tabulka 28: Cena oplocení

Doprava oplocení 30 Kč/km * 25,4 km * 3 auta	2286 Kč
Montáž oplocení	100 Kč/m
Pronájem oplocení	10,50 Kč/m/den
Demontáž oplocení	100 Kč/m
Odvoz oplocení	2286 Kč

Zdroj: Svp.cz [online]. [cit. 2018-11-25]. Dostupné z: <https://www.svp.cz/2-mobilni-oploceni.html>

#### 8.1.3.2. Ohrazení výkopu

Tabulka 29: Cena ohrazení výkopu

Doprava ohrazení výkopu 25 Kč/km * 8,7 km * 2 auta	435 Kč
Montáž ohrazení výkopu	60 Kč/m
Pronájem ohrazení výkopu	27,3 Kč/m/den
Demontáž ohrazení výkopu	60 Kč/m
Odvoz ohrazení výkopu	435 Kč

Zdroj: Boels.cz [online]. [cit. 2018-11-25]. Dostupné z: <https://www.boels.cz/pronajem/vybaveni-stavebniho-pracoviste/oploceni-na-verejne-akce/protidavova-zabrana-tezka-19-mrizi>

#### 8.1.3.3. Lávky pro vstup do objektu přes výkop

Tabulka 30: Cena vstupní lávky

Pořízení lávky	8940 Kč/ks
Usazení lávky	500 Kč/ks
Doprava lešení pro střechu	742 Kč
Montáž lešení pro střechu	50 Kč/m <sup>2</sup>
Pronájem lešení pro střechu	1 Kč/m <sup>2</sup> /den
Pronájem podlážek pro střechu	2 Kč/ks/den
Demontáž lešení pro střechu	40 Kč/m <sup>2</sup>
Odvoz lešení pro střechu	742 Kč
Odstranění lávky	500 Kč/ks

Zdroj: Bmgroup.cz [online]. [cit. 2018-11-25]. Dostupné z: <https://www.bmgroup.cz/cenik-pronajmu.htm>

#### 8.1.3.4. Ohrazení pádových hran uvnitř stavebních objektů

Tabulka 31: Cena ohrazení pádových hran

Doprava ohrazení pádových hran 30 Kč/km * 25,4 km * 3 auta	2286 Kč
Montáž ohrazení pádových hran	150 Kč/m
Pronájem ohrazení pádových hran	16 Kč/m/den
Demontáž ohrazení pádových hran	150 Kč/m
Odvoz ohrazení pádových hran	2286 Kč

Zdroj: Svp.cz [online]. [cit. 2018-11-25]. Dostupné z: <https://www.svp.cz/zabradli-vepe.html>

#### 8.1.3.5. Ohrazení schodiště uvnitř stavebních objektů

Tabulka 32: Cena ohrazení schodiště

Doprava ohrazení schodiště 30 Kč/km * 25,4 km * 3 auta	2286 Kč
Montáž ohrazení schodiště	150 Kč/m
Pronájem ohrazení schodiště	24 Kč/m/den
Demontáž ohrazení schodiště	150 Kč/m
Odvoz ohrazení schodiště	2286 Kč

Zdroj: Svp.cz [online]. [cit. 2018-11-25]. Dostupné z: <https://www.svp.cz/zabradli-alufend.html>

#### 8.1.3.6. Zakrytí prostupů ve stropech

Tabulka 33: Cena zakrytí prostupů

Pořízení ocelového plechu	988 Kč/ m <sup>2</sup>
Pořízení kotev	48,40 Kč/ks
Montáž zakrytí	500 Kč/ks
Demontáž zakrytí	500 Kč/ks

Zdroj: Kondor.cz [online]. [cit. 2018-11-25]. Dostupné z: <https://www.kondor.cz/plech-slza-4-15x3m/d-78160/>

Hilti.cz [online]. [cit. 2018-11-25]. Dostupné z: [https://www.hilti.cz/kotevn%C3%AD-technika/pouzdrov%C3%A9-a-natloukac%C3%AD-kotvy/r3956?CHA\\_ANCHOR\\_SIZE\\_LABEL=8%20mm&CHD\\_DRILL\\_BIT\\_DIAMETER\\_PM=8%20mm&salespackquantity=100%20ks](https://www.hilti.cz/kotevn%C3%AD-technika/pouzdrov%C3%A9-a-natloukac%C3%AD-kotvy/r3956?CHA_ANCHOR_SIZE_LABEL=8%20mm&CHD_DRILL_BIT_DIAMETER_PM=8%20mm&salespackquantity=100%20ks)

### 8.1.3.7. Alsipercha

Tabulka 34: Cena Alsiperchy

Pořízení Alsiperchy	34804 Kč/ks
Montáž Alsiperchy	500 Kč/ks
Demontáž Alsiperchy	500 Kč/ks

Zdroj: SkyAND.sk [online]. [cit. 2018-11-25]. Dostupné z: <https://www.skyand.sk/kotviace-body/kotviace-body-pre-monoliticke-stavby/alsipercha-kotviace-zariadenie/#groupproduct4-3>

### 8.1.3.8. Lešení pro zajištění pádové hrany šikmých střech

Tabulka 35: Cena lešení

Doprava lešení 26 Kč/km * 27,9 km * 3 auta	2176 Kč
Montáž lešení	40 Kč/m <sup>2</sup>
Pronájem lešení	2 Kč/m <sup>2</sup> /den
Demontáž lešení	30 Kč/m <sup>2</sup>
Odvoz lešení	2176 Kč

Zdroj: Bmgroupp.cz [online]. [cit. 2018-11-25]. Dostupné z: <https://www.bmgroupp.cz/cenik-pronajmu.htm>

### 8.1.4. POUŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ PRVKY – OOPP

Při realizaci hrubé stavby budou použity následující prvky OOPP.



Obrázek 53: OOPP

Zdroj: Janacechova.cz [online]. [cit. 2018-12-09]. Dostupné z: <https://janacechova.cz/napoveda-pro-spravny-vyber-oopp/>



Tabulka 36: Použití OOPP pro jednotlivé čety

ČINNOST ČETY	OOPP
Přípojky vodovodu, plynovodu a kanalizace	Helma
	Reflexní vesta
	Pracovní boty
	Rukavice
Hloubení a odvoz zeminy jámy	Helma
	Reflexní vesta
	Pracovní boty
	Rukavice
Realizace mikropilot	Helma
	Reflexní vesta
	Pracovní boty
	Rukavice
Betonáž	Helma
	Reflexní vesta
	Pracovní boty
	Rukavice
Armování	Helma
	Reflexní vesta
	Pracovní boty
	Rukavice
Bednění	Helma
	Reflexní vesta
	Pracovní boty
	Rukavice
Podkladní kční vrstvy	Helma
	Reflexní vesta
	Pracovní boty
	Rukavice
HI spodní stavby	Helma
	Reflexní vesta
	Pracovní boty
	Rukavice
Zámečnické konstrukce	Helma
	Reflexní vesta
	Pracovní boty
	Rukavice
Montáž prefa kcí	Ochranné brýle
	Helma
	Reflexní vesta
	Pracovní boty
Montáž prefa kcí	Rukavice



Zdění	Helma
	Reflexní vesta
	Pracovní boty
	Rukavice
Montáž světlíků	Helma
	Reflexní vesta
	Pracovní boty
	Rukavice
	Zachycovací postroj
	Tlumič pádu
Montáž klempířských prvků	Helma
	Reflexní vesta
	Pracovní boty
	Rukavice
	Zachycovací postroj
	Tlumič pádu
Montáž souvrství střechy	Helma
	Reflexní vesta
	Pracovní boty
	Rukavice
	Zachycovací postroj
	Tlumič pádu
Montáž krovu	Helma
	Reflexní vesta
	Pracovní boty
	Rukavice
	Zachycovací postroj
	Tlumič pádu
Pokládka TI stropu	Helma
	Reflexní vesta
	Pracovní boty
	Rukavice
	Respirátor
Montáž střešní krytiny	Helma
	Reflexní vesta
	Pracovní boty
	Rukavice
	Zachycovací postroj
	Tlumič pádu

Zdroj: Vlastní zdroj



### 8.1.5. STANOVENÍ JEDNOTKOVÝCH CEN – OOPP

Tabulka 37: Cena OOPP

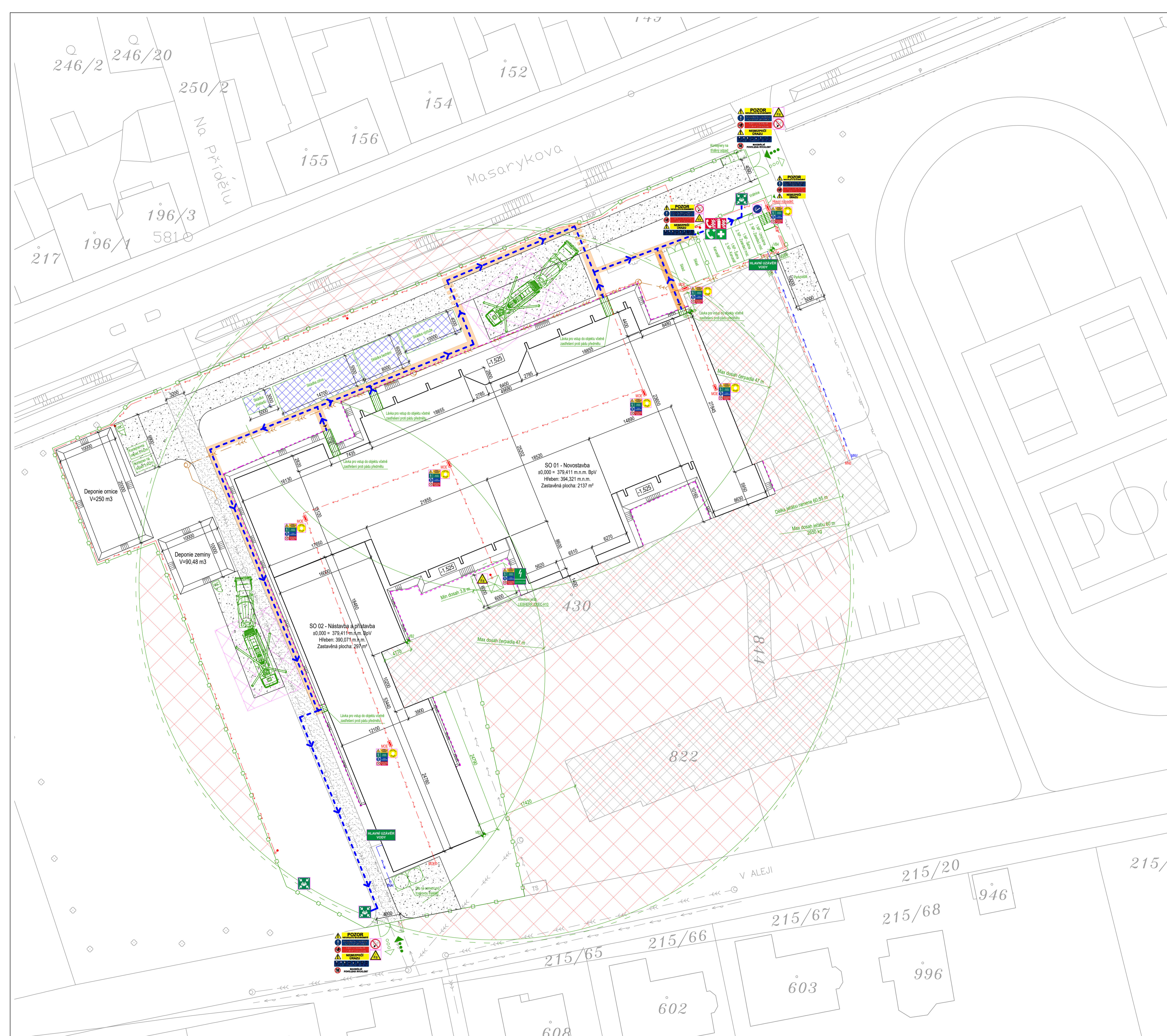
Helma	430,20 Kč/ks
Reflexní vesta	182,10 Kč/ks
Pracovní boty S3	539,00 Kč/pár
Rukavice	86,30 Kč/pár
Zachycovací postroj	2672,20 Kč/ks
Tlumič pádu	725,90 Kč/ks
Respirátor	1011,00 Kč/ks
Ochranné brýle	112,90 Kč/ks

Zdroj: Oopp.cz [online]. [cit. 2018-12-09]. Dostupné z: <https://www.oopp.cz/>

### 8.1.6. ZÁVĚR

Byl proveden návrh bezpečnostních opatření pro hrubou stavbu, která začíná 7. 10. 2018 a končí 30. 9. 2019 s dobou trvání 338 dní.

Náklady na navržené technické bezpečnostní opatření činí 3 738 673,32 Kč bez DPH a náklady na vybavení pracovníků OOPP činí 68 355, 03 Kč bez DPH. Celkové náklady na bezpečnostní opatření pro hrubou stavbu jsou 3 807 028,35 Kč bez DPH.



- LEGENDA PLOCH**
- Stávající objekty ZS
  - Stávající štrková komunikace
  - Nová staveništní zpevněná plocha tvořená betonovým recyklatem
  - Plocha pro skladování materiálu tvořená hutněným betonovým recyklatem
  - Prostor se zákazem manipulace jeřábů se zavěšeným břemenem
  - Koridor pro pěši
  - Dočasně nebezpečný prostor čerpadla
- LEGENDA STÁVAJÍCÍCH INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ A ZNAČEK**
- Vedení NN
  - Plynovod
  - Vodovod
  - Kanalizace
  - Stávající oplocení
  - Stávající strom
- LEGENDA STAVENIŠTNÍCH INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ A ZNAČEK**
- Staveništní vedení NN
  - Staveništní vedení vody
  - Staveništní přípojka kanalizace
  - Oplocení staveniště výšky min. 1,8 m
  - Vjezd na staveniště
  - Vstup na staveniště
  - Staveništní rozvaděč elektro
  - MNE Místo napojení elektřiny
  - MNV Místo napojení vody
  - MOV Místní odběr vody
  - MOE Místní odběr elektřiny
  - Halogenové staveništní svítidlo
  - Vytýčovací bod
- SOCIÁLNÍ A SPRÁVNÍ ZÁZEMÍ**
- 1x umyvárna - kontejner 6 x 2,5 m
  - 2x mobilní WC
  - 2x šatna - kontejner 6 x 2,5 m
  - 2x kancelář - kontejner 6 x 2,5 m
  - 1x zasedací místnost - kontejner 6 x 5 m
  - 1x vrátnice - kontejner 3 x 2,5 m
  - 2x sklad - kontejner 6 x 2,5 m
- LEGENDA BOZP**
- Ohrazení výšky 1,1 m
  - Úniková trasa
  - Shromážděště
- POZOR**
- Informační tabule u vjezdu/vstupu
  - Pozor, vstupujete na staveniště
  - Návštěvy hlásit na vrátnici
  - Nepovolaným vstup zakázán
  - Používejte OOPP
  - Max. povolená rychlost
- Ohlašovací symboly:**
- Ohlašova požáru
  - Umístění PHP
  - Ohlašova úrazu
  - Umístění lékárničky
  - Vstup s OOPP
- Prostředky ochrany pracovních prostorů a pomůcky:**
- Zákaz kouření
  - Nepovolaným vstup zakázán
  - Prostor pro kouření
  - Manipulace s břemeny
  - Total stop
  - Označení el. rozvaděče
  - Hlavní jistič jeřábů

**POZOR**  
VSTUPUJETE NA STAVENIŠTĚ

**NAVŠTĚVNÍCI SE MUSÍ HLÁSIT NA VRÁTNICI**

**NEPOVOLANÝM VSTUP ZAKÁZÁN**

**NEBEZPEČÍ ÚRAZU**

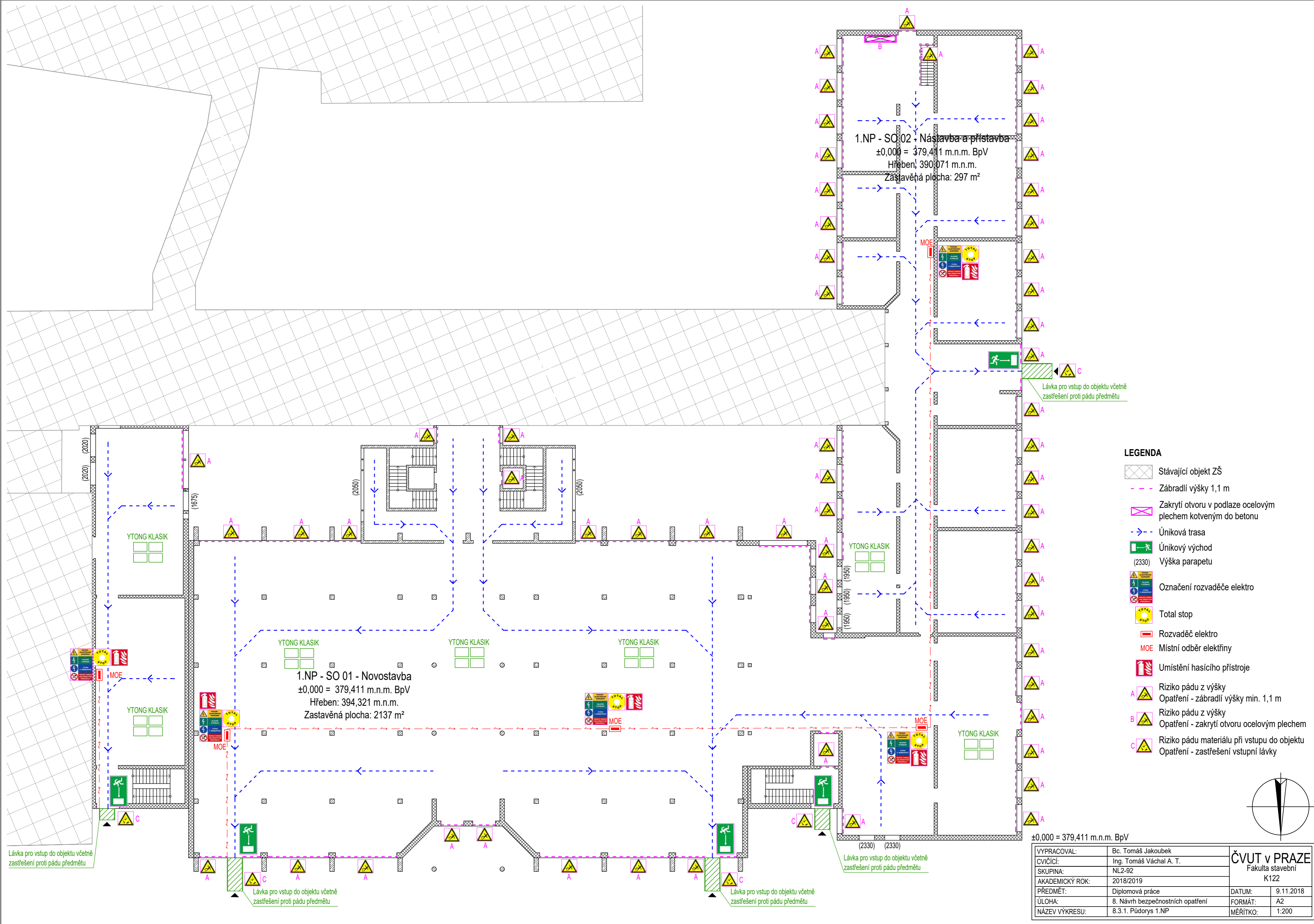
**POUŽÍVEJTE OCHRANNÉ PRACOVNÍ POMŮCKY**

**MAXIMÁLNÍ POVOLENÁ RYCHLOST**

±0,000 = 379,411 m.n.m. BpV

VYPRACOVAL:	Bc. Tomáš Jakoubek	ČVUT v PRAZE Fakulta stavební K122
VEDOUCÍ BP:	Ing. Tomáš Váchal A. T.	
SKUPINA:	NL2-92	
AKADEMICKÝ ROK:	2018/2019	
PŘEDMĚT:	Diplomová práce	DATUM: 11.11.2018
ÚLOHA:	8. Návrh bezpečnostních opatření	FORMÁT: A1
NÁZEV VÝKRESU:	8.2. Výkres ZS v návaznosti na BOZP	MĚŘÍTKO: 1:300

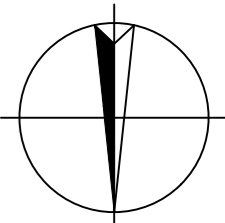




1.NP - SO 02 - Nástavba a přístavba  
 ±0,000 = 379,411 m.n.m. BpV  
 Hřeben: 390,071 m.n.m.  
 Zastavěná plocha: 297 m²

1.NP - SO 01 - Novostavba  
 ±0,000 = 379,411 m.n.m. BpV  
 Hřeben: 394,321 m.n.m.  
 Zastavěná plocha: 2137 m²

- LEGENDA**
- Stávající objekt ZŠ
  - Zábradlí výšky 1,1 m
  - Zakrytí otvoru v podlaže ocelovým plechem kotveným do betonu
  - Úniková trasa
  - Únikový východ  
(2330) Výška parapetu
  - Označení rozvaděče elektro
  - Total stop
  - Rozvaděč elektro
  - Místní odběr elektřiny
  - Umístění hasičiho přístroje
  - Riziko pádu z výšky  
Opatření - zábradlí výšky min. 1,1 m
  - Riziko pádu z výšky  
Opatření - zakrytí otvoru ocelovým plechem
  - Riziko pádu materiálu při vstupu do objektu  
Opatření - zastřešení vstupní lávky



±0,000 = 379,411 m.n.m. BpV

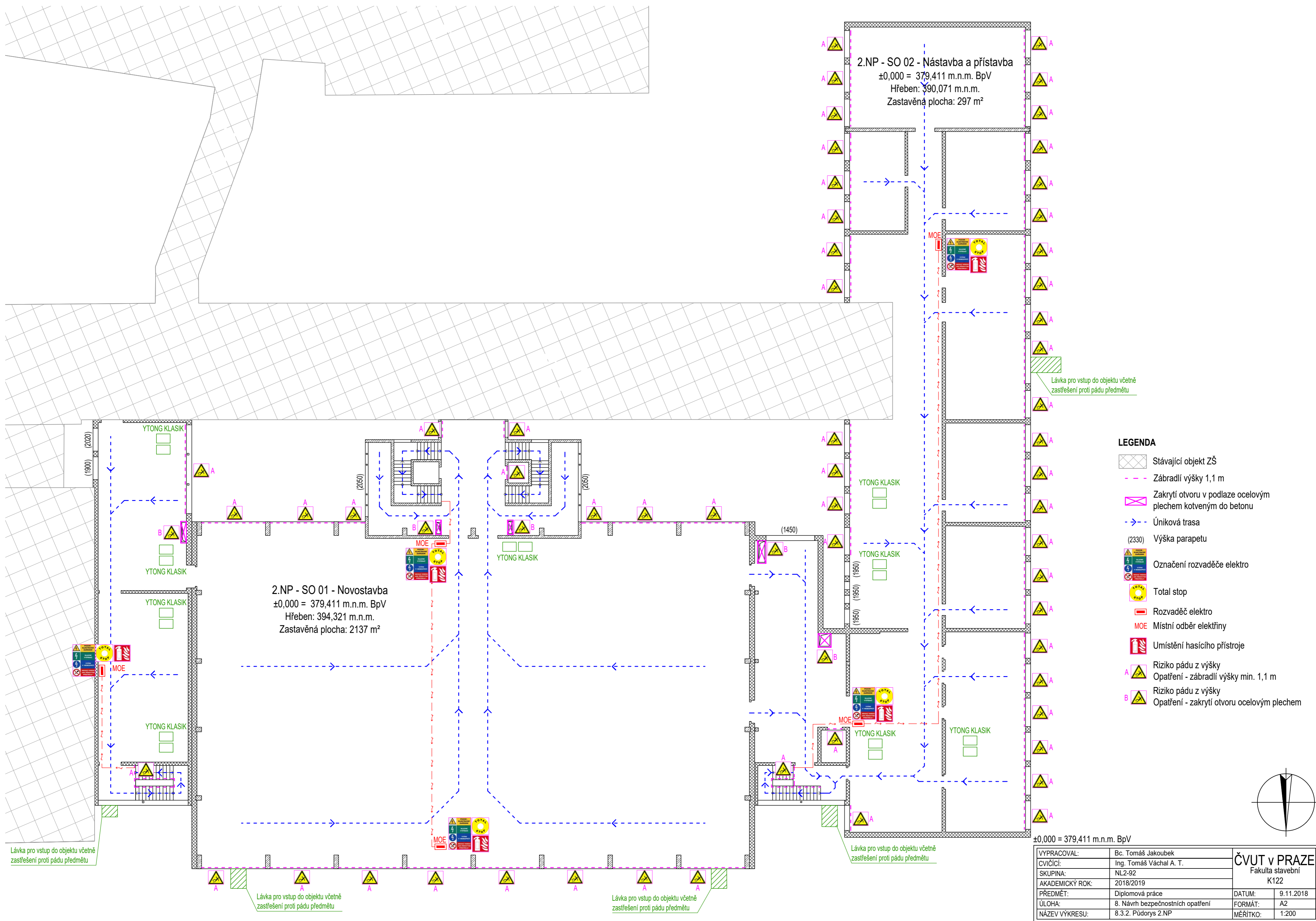
VYPRACOVAL:	Bc. Tomáš Jakoubek	<b>ČVUT v PRAZE</b> Fakulta stavební K122	
CVIČÍCÍ:	Ing. Tomáš Váchal A. T.		
SKUPINA:	NL2-92		
AKADEMICKÝ ROK:	2018/2019		
PŘEDMĚT:	Diplomová práce	DATUM:	9.11.2018
ÚLOHA:	8. Návrh bezpečnostních opatření	FORMÁT:	A2
NÁZEV VÝKRESU:	8.3.1. Púdorys 1.NP	MĚŘÍTKO:	1:200

Lávka pro vstup do objektu včetně zastřešení proti pádu předmětu

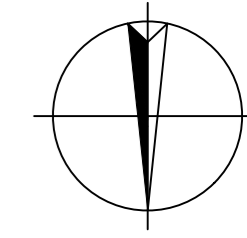
Lávka pro vstup do objektu včetně zastřešení proti pádu předmětu

Lávka pro vstup do objektu včetně zastřešení proti pádu předmětu

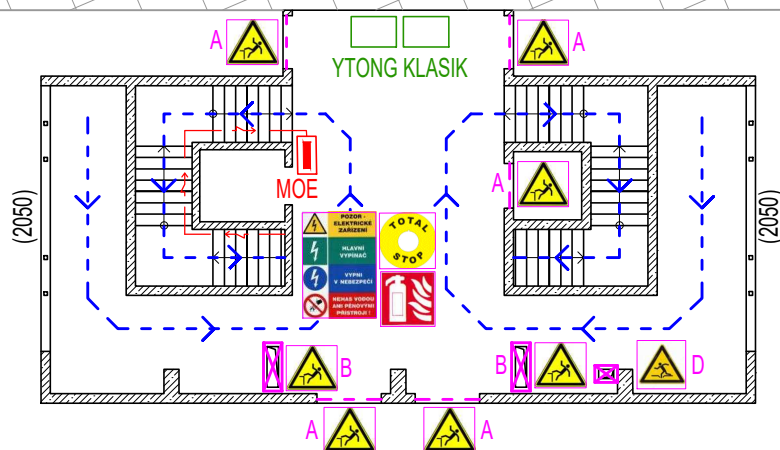
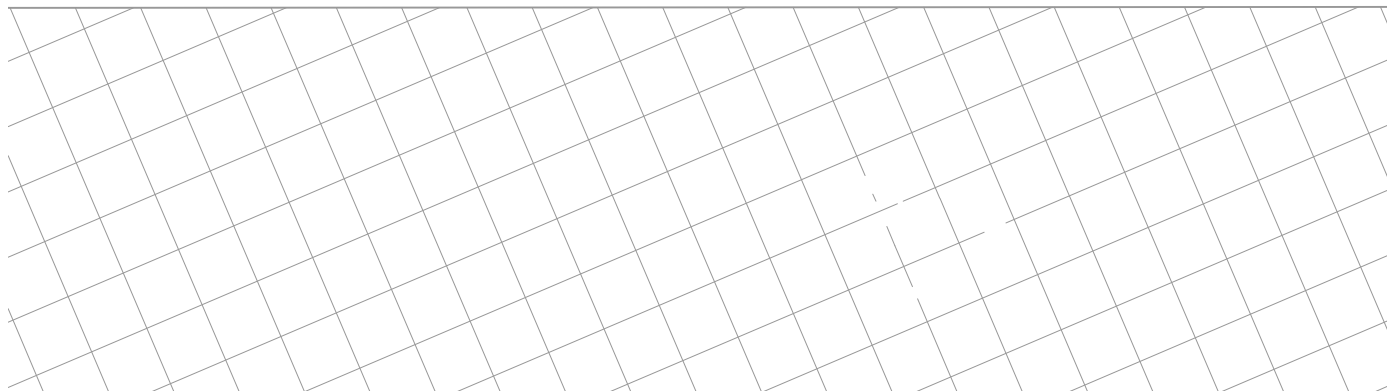
Lávka pro vstup do objektu včetně zastřešení proti pádu předmětu



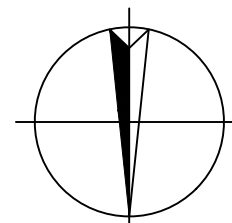
- LEGENDA**
- Stávající objekt ZŠ
  - Zábradlí výšky 1,1 m
  - Zakrytí otvoru v podlaze ocelovým plechem kotveným do betonu
  - Úniková trasa
  - (2330) Výška parapetu
  - Označení rozvaděče elektro
  - Total stop
  - Rozvaděč elektro
  - Místní odběr elektřiny
  - Umístění hasičiho přístroje
  - Riziko pádu z výšky  
Opatření - zábradlí výšky min. 1,1 m
  - Riziko pádu z výšky  
Opatření - zakrytí otvoru ocelovým plechem



±0,000 = 379,411 m.n.m. BpV			
VYPRACOVAL:	Bc. Tomáš Jakoubek	ČVUT v PRAZE Fakulta stavební K122	
CVIČÍCÍ:	Ing. Tomáš Váchal A. T.		
SKUPINA:	NL2-92	PŘEDMĚT:	Diplomová práce
AKADEMICKÝ ROK:	2018/2019	DATA:	9.11.2018
ÚLOHA:	8. Návrh bezpečnostních opatření	FORMÁT:	A2
NÁZEV VÝKRESU:	8.3.2. Půdorys 2.NP	MĚŘITKO:	1:200















3.NP - SO 01 - Novostavba  
 $\pm 0,000 = 379,411$  m.n.m. BpV  
 Hřeben: 394,321 m.n.m.  
 Zastavěná plocha: 2137 m<sup>2</sup>

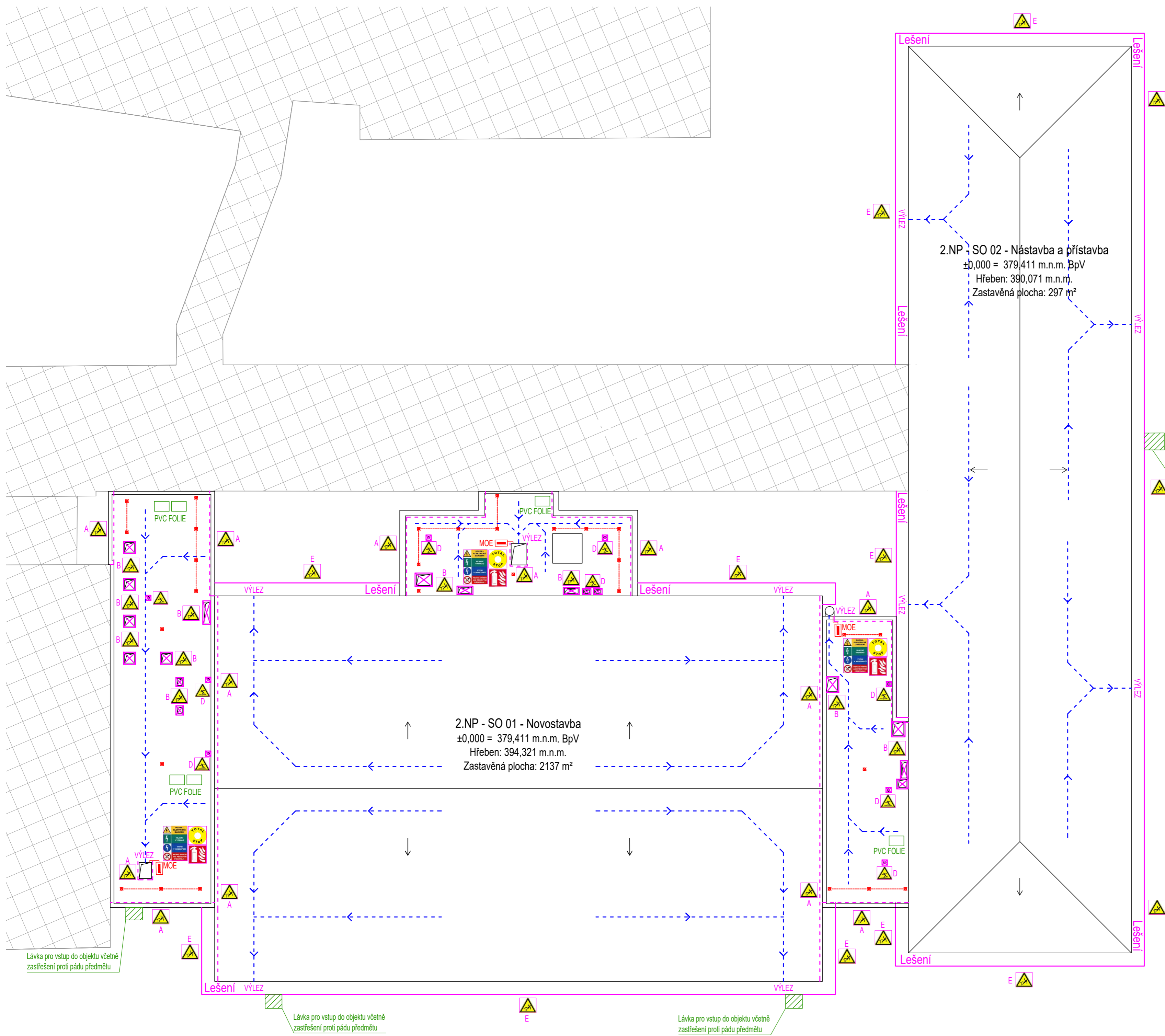


$\pm 0,000 = 379,411$  m.n.m. BpV

## LEGENDA

-  Stávající objekt ZŠ
-  Zábradlí výšky 1,1 m
-  Zakrytí otvoru v podlaze ocelovým plechem kotveným do betonu
-  Úniková trasa
- (2050) Výška parapetu
-  Označení rozvaděče elektro
-  Total stop
-  Rozvaděč elektro
-  Místní odběr elektřiny
-  Umístění hasícího přístroje
-  Riziko pádu z výšky  
Opatření - zábradlí výšky min. 1,1 m
-  Riziko pádu z výšky  
Opatření - zakrytí otvoru ocelovým plechem
-  Riziko propadnutí  
Opatření - zakrytí otvoru ocelovým plechem

VYPRACOVAL:	Bc. Tomáš Jakoubek	<b>ČVUT v PRAZE</b> Fakulta stavební K122
CVIČÍCÍ:	Ing. Tomáš Váchal A. T.	
SKUPINA:	NL2-92	
AKADEMICKÝ ROK:	2018/2019	
PŘEDMĚT:	Diplomová práce	DATUM: 9.11.2018
ÚLOHA:	8. Návrh bezpečnostních opatření	FORMÁT: A4
NÁZEV VÝKRESU:	8.3.3. Púdorys 3.NP	MĚŘÍTKO: 1:200



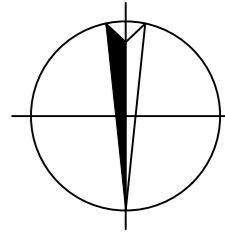
2.NP - SO 02 - Nástavba a přístavba  
 ±0,000 = 379,411 m.n.m. BpV  
 Hřeben: 390,071 m.n.m.  
 Zastavěná plocha: 297 m<sup>2</sup>

2.NP - SO 01 - Novostavba  
 ±0,000 = 379,411 m.n.m. BpV  
 Hřeben: 394,321 m.n.m.  
 Zastavěná plocha: 2137 m<sup>2</sup>

Lávka pro vstup do objektu včetně zastřešení proti pádu předmětu

**LEGENDA**

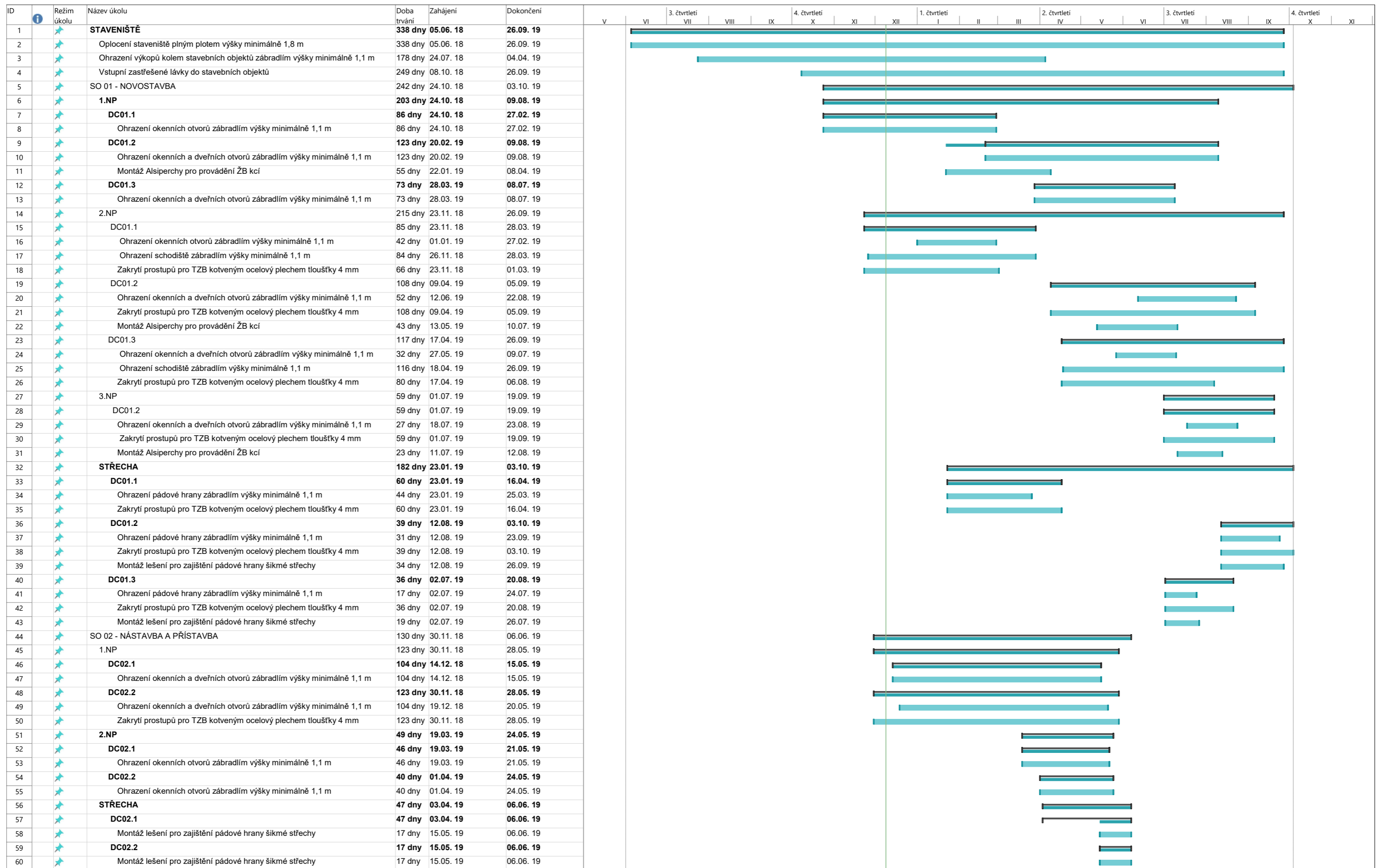
- Stávající objekt ZŠ
- Zábradlí výšky 1,1 m
- Zakrytí otvoru v podlaze ocelovým plechem kotveným do betonu
- Úniková trasa
- Trvalý kotevní bod
- Nerezové lano
- Výška parapetu (2050)
- Označení rozvaděče elektro
- Total stop
- Rozvaděč elektro
- Místní odběr elektřiny
- Umístění hasičiho přístroje
- Riziko pádu z výšky  
Opatření - zábradlí výšky min. 1,1 m
- Riziko pádu z výšky  
Opatření - zakrytí otvoru ocelovým plechem
- Riziko propadnutí  
Opatření - zakrytí otvoru ocelovým plechem
- Riziko pádu z výšky  
Opatření - montáž lešení okolo šikmé střechy



±0,000 = 379,411 m.n.m. BpV

VYPRACOVAL:	Bc. Tomáš Jakoubek	<b>ČVUT v PRAZE</b> Fakulta stavební K122
CVIČÍCÍ:	Ing. Tomáš Váchal A. T.	
SKUPINA:	NL2-92	
AKADEMICKÝ ROK:	2018/2019	
PŘEDMĚT:	Diplomová práce	DATUM: 9.11.2018
ÚLOHA:	8. Návrh bezpečnostních opatření	FORMÁT: A2
NÁZEV VÝKRESU:	8.3.4. Púdorys střechy	MĚŘITKO: 1:200

# 8.4. HARMONOGRAM TECHNICKÉHO OPATŘENÍ BOZP



Projekt: 122\_DPM\_4\_2\_HARMO  
Datum: 09.12. 18

Úkol	<span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: #00aaff; border: 1px solid black;"></span> Souhrn projektu	<span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: #ccc; border: 1px solid black;"></span> Ruční úkol	<span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: #00aaff; border: 1px solid black;"></span> Pouze zahájení	<span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: #00aaff; border: 1px solid black;"></span> Konečný termín
Rozdělení	<span style="display: inline-block; width: 20px; border-bottom: 1px dotted black;"></span> Neaktivní úkol	<span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: #ccc; border: 1px solid black;"></span> Pouze s dobou trvání	<span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: #00aaff; border: 1px solid black;"></span> Pouze s datem dokončení	<span style="display: inline-block; width: 20px; border-bottom: 1px solid black;"></span> Průběh
Milník	<span style="display: inline-block; width: 0; height: 0; border-left: 5px solid transparent; border-right: 5px solid transparent; border-bottom: 8px solid black;"></span> Neaktivní milník	<span style="display: inline-block; width: 0; height: 0; border-left: 5px solid transparent; border-right: 5px solid transparent; border-bottom: 8px solid gray;"></span> Ruční úkoly zahrnuté v souhrnném úkolu	<span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: #00aaff; border: 1px solid black;"></span> Vnější úkoly	<span style="display: inline-block; width: 20px; border-bottom: 1px solid black;"></span> Průběh ručně zadáného úkolu
Souhrnný	<span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: #ccc; border: 1px solid black;"></span> Neaktivní souhrn	<span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: #ccc; border: 1px solid black;"></span> Ruční souhrn	<span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: #00aaff; border: 1px solid black;"></span> Vnější milník	<span style="display: inline-block; width: 20px; border-bottom: 1px solid black;"></span>

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA STAVEBNÍ**

**Katedra technologie staveb**



**DIPLOMOVÁ PRÁCE  
Stavebně technologický projekt  
Rozšíření ZŠ Rudná**

**Bc. Tomáš Jakoubek**

**2019**

Vedoucí diplomové práce: Ing. Tomáš Váchal, Arquitecto Técnico

**8.5. VÝPOČET NÁKLADŮ NA ZAJIŠTĚNÍ BOZP**

**8.5.1. VÝPOČET CENY TECHNICKÉHO ZAJIŠTĚNÍ BOZP**

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	NÁZEV OPATŘENÍ	DOBA TRVÁNÍ	ÚKONY K JEDNOTLIVÝM OPATŘENÍM	JEDNOTKOVÁ CENA ZA ÚKONY	MNOŽSTVÍ	CENA	CELKOVÁ CENA
STAVENIŠTĚ	Oplocení staveniště plným plotem výšky minimálně 1,8 m	338 dní	Doprava oplocení	2286,00 Kč	1,000 kpl	2 286,00 Kč	919 328,00 Kč
			Montáž oplocení	100,00 Kč/m	244,000 m	24 400,00 Kč	
			Pronájem oplocení	10,50 Kč/m/den	244,000 m	865 956,00 Kč	
			Demontáž oplocení	100,00 Kč/m	244,000 m	24 400,00 Kč	
			Odvoz oplocení	2286,00 Kč	1,000 kpl	2 286,00 Kč	
	Ohrazení výkopů kolem stavebních objektů zábradlím výšky minimálně 1,1 m	178 dní	Doprava ohrazení výkopu	435,00 Kč	1,000 kpl	435,00 Kč	1 364 229,72 Kč
			Montáž ohrazení výkopu	60,00 Kč/m	273,800 m	16 428,00 Kč	
			Pronájem ohrazení výkopu	27,30 Kč/m/den	273,800 m	1 330 503,72 Kč	
			Demontáž ohrazení výkopu	60,00 Kč/m	273,800 m	16 428,00 Kč	
			Odvoz ohrazení výkopu	435,00 Kč	1,000 kpl	435,00 Kč	
	Vstupní zastřešené lávky do stavebních objektů	249 dní	Pořízení lávky	8940,00 Kč/ks	4,000 ks	35 760,00 Kč	67 350,00 Kč
			Usazení lávky	500,00 Kč/ks	4,000 ks	2 000,00 Kč	
			Doprava lešení pro střechu	742,00 Kč	1,000 kpl	742,00 Kč	
			Montáž lešení pro střechu	50,00 Kč/m <sup>2</sup>	30,000 m <sup>2</sup>	1 500,00 Kč	
			Pronájem lešení pro střechu	1,00 Kč/m <sup>2</sup> /den	30,000 m <sup>2</sup>	7 470,00 Kč	
			Pronájem podlážek pro střechu	2,00 Kč/ks/den	32,000 ks	15 936,00 Kč	
			Demontáž lešení pro střechu	40,00 Kč/m <sup>2</sup>	30,000 m <sup>2</sup>	1 200,00 Kč	
			Odvoz lešení pro střechu	742,00 Kč	1,000 kpl	742,00 Kč	
Odstranění lávky	500,00 Kč/ks	4,000 ks	2 000,00 Kč				
1.NP	DC01.1 Ohrazení okenních otvorů zábradlím výšky minimálně 1,1 m	86 dní	Doprava ohrazení pádových hran	2286,00 Kč	1,000 kpl	2 286,00 Kč	13 119,60 Kč
			Montáž ohrazení pádových hran	150,00 Kč/m	5,100 m	765,00 Kč	
			Pronájem ohrazení pádových hran	16,00 Kč/m/den	5,100 m	7 017,60 Kč	
			Demontáž ohrazení pádových hran	150,00 Kč/m	5,100 m	765,00 Kč	
			Odvoz ohrazení pádových hran	2286,00 Kč	1,000 kpl	2 286,00 Kč	
	DC01.2 Ohrazení okenních a dveřních otvorů zábradlím výšky minimálně 1,1 m	123 dní	Doprava ohrazení pádových hran	2286,00 Kč	1,000 kpl	2 286,00 Kč	150 404,40 Kč
			Montáž ohrazení pádových hran	150,00 Kč/m	64,300 m	9 645,00 Kč	
			Pronájem ohrazení pádových hran	16,00 Kč/m/den	64,300 m	126 542,40 Kč	
			Demontáž ohrazení pádových hran	150,00 Kč/m	64,300 m	9 645,00 Kč	
	Montáž Alsiperchy pro provádění ŽB kcí	55 dní	Odvoz ohrazení pádových hran	2286,00 Kč	1,000 kpl	2 286,00 Kč	107 412,00 Kč
			Pořízení kotevnicích bodů	34804,00 Kč/ks	3,000 ks	104 412,00 Kč	
			Montáž kotevnicích bodů	500,00 Kč/ks	3,000 ks	1 500,00 Kč	
DC01.3 Ohrazení okenních a dveřních otvorů zábradlím výšky minimálně 1,1 m	73 dní	Demontáž kotevnicích bodů	500,00 Kč/ks	3,000 ks	1 500,00 Kč	44 354,80 Kč	
		Doprava ohrazení pádových hran	2286,00 Kč	1,000 kpl	2 286,00 Kč		
		Montáž ohrazení pádových hran	150,00 Kč/m	27,100 m	4 065,00 Kč		
		Pronájem ohrazení pádových hran	16,00 Kč/m/den	27,100 m	31 652,80 Kč		
DC01.1	Ohrazení okenních otvorů zábradlím výšky minimálně 1,1 m	42 dní	Demontáž ohrazení pádových hran	150,00 Kč/m	27,100 m	4 065,00 Kč	12 153,60 Kč
			Odvoz ohrazení pádových hran	2286,00 Kč	1,000 kpl	2 286,00 Kč	
			Doprava ohrazení pádových hran	2286,00 Kč	1,000 kpl	2 286,00 Kč	
			Montáž ohrazení pádových hran	150,00 Kč/m	7,800 m	1 170,00 Kč	
			Pronájem ohrazení pádových hran	16,00 Kč/m/den	7,800 m	5 241,60 Kč	
	Ohrazení schodiště zábradlím výšky minimálně 1,1 m	84 dní	Demontáž ohrazení pádových hran	150,00 Kč/m	7,800 m	1 170,00 Kč	19 203,60 Kč
			Odvoz ohrazení pádových hran	2286,00 Kč	1,000 kpl	2 286,00 Kč	
			Doprava ohrazení schodiště	2286,00 Kč	1,000 kpl	2 286,00 Kč	
			Montáž ohrazení schodiště	150,00 Kč/m	8,900 m	1 335,00 Kč	
			Pronájem ohrazení schodiště	16,00 Kč/m/den	8,900 m	11 961,60 Kč	

2.NP	DC01.2	Zakrytí prostupů pro TZB kotveným ocelový plechem tloušťky 4 mm	66 dní	Demontáž ohrazení schodiště	150,00 Kč/m	8,900 m	1 335,00 Kč	1 937,60 Kč
				Odvoz ohrazení schodiště	2286,00 Kč	1,000 kpl	2 286,00 Kč	
				Pořízení ocelového plechu	988,00 Kč/m <sup>2</sup>	0,900 m <sup>2</sup>	889,20 Kč	
				Pořízení kotev	48,40 Kč/ks	1,000 ks	48,40 Kč	
				Montáž zakrytí	500,00 Kč/ks	1,000 ks	500,00 Kč	
	DC01.2	Ohrazení okenních a dveřních otvorů zábradlím výšky minimálně 1,1 m	52 dní	Doprava ohrazení pádových hran	2286,00 Kč	1,000 kpl	2 286,00 Kč	90 377,60 Kč
				Montáž ohrazení pádových hran	150,00 Kč/m	75,800 m	11 370,00 Kč	
				Pronájem ohrazení pádových hran	16,00 Kč/m/den	75,800 m	63 065,60 Kč	
				Demontáž ohrazení pádových hran	150,00 Kč/m	75,800 m	11 370,00 Kč	
				Odvoz ohrazení pádových hran	2286,00 Kč	1,000 kpl	2 286,00 Kč	
	DC01.2	Zakrytí prostupů pro TZB kotveným ocelový plechem tloušťky 4 mm	108 dní	Pořízení ocelového plechu	988,00 Kč/ m <sup>2</sup>	1,200 m <sup>2</sup>	1 185,60 Kč	3 282,40 Kč
				Pořízení kotev	48,40 Kč/ks	2,000 ks	96,80 Kč	
				Montáž zakrytí	500,00 Kč/ks	2,000 ks	1 000,00 Kč	
				Demontáž zakrytí	500,00 Kč/ks	2,000 ks	1 000,00 Kč	
				Montáž Alsiperchy pro provádění ŽB kcí	34804,00 Kč/ks	0,000 ks	0,00 Kč	
	DC01.3	Ohrazení okenních a dveřních otvorů zábradlím výšky minimálně 1,1 m	32 dní	Doprava ohrazení pádových hran	2286,00 Kč	1,000 kpl	2 286,00 Kč	18 132,40 Kč
Montáž ohrazení pádových hran				150,00 Kč/m	16,700 m	2 505,00 Kč		
Pronájem ohrazení pádových hran				16,00 Kč/m/den	16,700 m	8 550,40 Kč		
Demontáž ohrazení pádových hran				150,00 Kč/m	16,700 m	2 505,00 Kč		
Odvoz ohrazení pádových hran				2286,00 Kč	1,000 kpl	2 286,00 Kč		
DC01.3	Ohrazení schodiště zábradlím výšky minimálně 1,1 m	116 dní	Doprava ohrazení schodiště	2286,00 Kč	1,000 kpl	2 286,00 Kč	22 466,80 Kč	
			Montáž ohrazení schodiště	150,00 Kč/m	8,300 m	1 245,00 Kč		
			Pronájem ohrazení schodiště	16,00 Kč/m/den	8,300 m	15 404,80 Kč		
			Demontáž ohrazení schodiště	150,00 Kč/m	8,300 m	1 245,00 Kč		
			Odvoz ohrazení schodiště	2286,00 Kč	1,000 kpl	2 286,00 Kč		
DC01.2	Zakrytí prostupů pro TZB kotveným ocelový plechem tloušťky 4 mm	80 dní	Pořízení ocelového plechu	988,00 Kč/ m <sup>2</sup>	2,900 m <sup>2</sup>	2 865,20 Kč	4 962,00 Kč	
			Pořízení kotev	48,40 Kč/ks	2,000 ks	96,80 Kč		
			Montáž zakrytí	500,00 Kč/ks	2,000 ks	1 000,00 Kč		
			Demontáž zakrytí	500,00 Kč/ks	2,000 ks	1 000,00 Kč		
			Ohrazení okenních a dveřních otvorů zábradlím výšky minimálně 1,1 m	27 dní	Doprava ohrazení pádových hran	2286,00 Kč		1,000 kpl
DC01.2	Zakrytí prostupů pro TZB kotveným ocelový plechem tloušťky 4 mm	59 dní	Montáž ohrazení pádových hran	150,00 Kč/m	7,400 m	1 110,00 Kč		
			Pronájem ohrazení pádových hran	16,00 Kč/m/den	7,400 m	3 196,80 Kč		
			Demontáž ohrazení pádových hran	150,00 Kč/m	7,400 m	1 110,00 Kč		
			Odvoz ohrazení pádových hran	2286,00 Kč	1,000 kpl	2 286,00 Kč		
			DC01.2	Montáž Alsiperchy pro provádění ŽB kcí	23 dní	Pořízení ocelového plechu	988,00 Kč/ m <sup>2</sup>	1,200 m <sup>2</sup>
Pořízení kotev	48,40 Kč/ks	2,000 ks				96,80 Kč		
Montáž zakrytí	500,00 Kč/ks	2,000 ks				1 000,00 Kč		
DC01.2	Ohrazení pádové hrany zábradlím výšky minimálně 1,1 m	44 dní	Pořízení kotev	48,40 Kč/ks	2,000 ks	96,80 Kč	2 000,00 Kč	
			Demontáž zakrytí	500,00 Kč/ks	2,000 ks	1 000,00 Kč		
			Demontáž kotevních bodů	500,00 Kč/ks	2,000 ks	1 000,00 Kč		
			Doprava ohrazení pádových hran	2286,00 Kč	1,000 kpl	2 286,00 Kč		
			Montáž ohrazení pádových hran	150,00 Kč/m	27,600 m	4 140,00 Kč		
DC01.2	Ohrazení pádové hrany zábradlím výšky minimálně 1,1 m	44 dní	Pronájem ohrazení pádových hran	16,00 Kč/m/den	27,600 m	19 430,40 Kč	32 282,40 Kč	
			Demontáž ohrazení pádových hran	150,00 Kč/m	27,600 m	4 140,00 Kč		
			Odvoz ohrazení pádových hran	2286,00 Kč	1,000 kpl	2 286,00 Kč		



A PŘÍSTAVBA	STŘECHA	DC01.1	Montáž provizorních kotevních bodů	44 dny	Pořízení kotevních bodů	4280,00 Kč/ks	4,000 ks	17 120,00 Kč	19 120,00 Kč
					Montáž kotevních bodů	250,00 Kč/ks	4,000 ks	1 000,00 Kč	
					Demontáž kotevních bodů	250,00 Kč/ks	4,000 ks	1 000,00 Kč	
		Zakrytí prostupů pro TZB kotveným ocelový plechem tloušťky 4 mm	60 dny	Pořízení ocelového plechu	988,00 Kč/ m <sup>2</sup>	7,800 m <sup>2</sup>	7 706,40 Kč	20 287,20 Kč	
				Pořízení kotev	48,40 Kč/ks	12,000 ks	580,80 Kč		
				Montáž zakrytí	500,00 Kč/ks	12,000 ks	6 000,00 Kč		
				Demontáž zakrytí	500,00 Kč/ks	12,000 ks	6 000,00 Kč		
		DC01.2	Ohrazení pádové hrany zábradlím výšky minimálně 1,1 m	31 dny	Doprava ohrazení pádových hran	2286,00 Kč	1,000 kpl	2 286,00 Kč	81 863,60 Kč
					Montáž ohrazení pádových hran	150,00 Kč/m	97,100 m	14 565,00 Kč	
					Pronájem ohrazení pádových hran	16,00 Kč/m/den	97,100 m	48 161,60 Kč	
					Demontáž ohrazení pádových hran	150,00 Kč/m	97,100 m	14 565,00 Kč	
			Zakrytí prostupů pro TZB kotveným ocelový plechem tloušťky 4 mm	39 dny	Pořízení ocelového plechu	988,00 Kč/ m <sup>2</sup>	4,400 m <sup>2</sup>	4 347,20 Kč	11 686,00 Kč
					Pořízení kotev	48,40 Kč/ks	7,000 ks	338,80 Kč	
					Montáž zakrytí	500,00 Kč/ks	7,000 ks	3 500,00 Kč	
			Montáž lešení pro zajištění pádové hrany šikmé střechy	34 dny	Doprava lešení	2226,00 Kč	1,000 kpl	2 226,00 Kč	279 182,40 Kč
					Montáž lešení	40,00 Kč/m <sup>2</sup>	1990,800 m <sup>2</sup>	79 632,00 Kč	
					Pronájem lešení	2,00 Kč/m <sup>2</sup> /den	1990,800 m <sup>2</sup>	135 374,40 Kč	
		Demontáž lešení			30,00 Kč/m <sup>2</sup>	1990,800 m <sup>2</sup>	59 724,00 Kč		
DC01.3	Ohrazení pádové hrany zábradlím výšky minimálně 1,1 m	17 dny	Doprava ohrazení pádových hran	2286,00 Kč	1,000 kpl	2 286,00 Kč	16 927,20 Kč		
			Montáž ohrazení pádových hran	150,00 Kč/m	21,600 m	3 240,00 Kč			
			Pronájem ohrazení pádových hran	16,00 Kč/m/den	21,600 m	5 875,20 Kč			
			Demontáž ohrazení pádových hran	150,00 Kč/m	21,600 m	3 240,00 Kč			
	Zakrytí prostupů pro TZB kotveným ocelový plechem tloušťky 4 mm	36 dny	Pořízení ocelového plechu	988,00 Kč/ m <sup>2</sup>	5,000 m <sup>2</sup>	4 940,00 Kč	12 278,80 Kč		
			Pořízení kotev	48,40 Kč/ks	7,000 ks	338,80 Kč			
			Montáž zakrytí	500,00 Kč/ks	7,000 ks	3 500,00 Kč			
			Demontáž zakrytí	500,00 Kč/ks	7,000 ks	3 500,00 Kč			
	Montáž lešení pro zajištění pádové hrany šikmé střechy	19 dny	Doprava lešení	2176,00 Kč	1,000 kpl	2 176,00 Kč	54 928,40 Kč		
			Montáž lešení	40,00 Kč/m <sup>2</sup>	468,300 m <sup>2</sup>	18 732,00 Kč			
			Pronájem lešení	2,00 Kč/m <sup>2</sup> /den	468,300 m <sup>2</sup>	17 795,40 Kč			
			Demontáž lešení	30,00 Kč/m <sup>2</sup>	468,300 m <sup>2</sup>	14 049,00 Kč			
1.NP	DC02.1	Ohrazení okenních a dveřních otvorů zábradlím výšky minimálně 1,1 m	104 dny	Doprava ohrazení pádových hran	2286,00 Kč	1,000 kpl	2 286,00 Kč	117 698,40 Kč	
				Montáž ohrazení pádových hran	150,00 Kč/m	57,600 m	8 640,00 Kč		
				Pronájem ohrazení pádových hran	16,00 Kč/m/den	57,600 m	95 846,40 Kč		
				Demontáž ohrazení pádových hran	150,00 Kč/m	57,600 m	8 640,00 Kč		
	DC02.2	Ohrazení okenních a dveřních otvorů zábradlím výšky minimálně 1,1 m	104 dny	Doprava ohrazení pádových hran	2286,00 Kč	1,000 kpl	2 286,00 Kč	45 423,20 Kč	
				Montáž ohrazení pádových hran	150,00 Kč/m	20,800 m	3 120,00 Kč		
		Zakrytí prostupů pro TZB kotveným ocelový plechem tloušťky 4 mm	123 dny	Pořízení ocelového plechu	988,00 Kč/ m <sup>2</sup>	1,740 m <sup>2</sup>	1 719,12 Kč	2 767,52 Kč	
				Pořízení kotev	48,40 Kč/ks	1,000 ks	48,40 Kč		
				Montáž zakrytí	500,00 Kč/ks	1,000 ks	500,00 Kč		
				Demontáž zakrytí	500,00 Kč/ks	1,000 ks	500,00 Kč		
DC02.1	Ohrazení okenních otvorů zábradlím výšky minimálně 1,1 m	46 dny	Doprava ohrazení pádových hran	2286,00 Kč	1,000 kpl	2 286,00 Kč	64 245,60 Kč		
			Montáž ohrazení pádových hran	150,00 Kč/m	57,600 m	8 640,00 Kč			
			Pronájem ohrazení pádových hran	16,00 Kč/m/den	57,600 m	42 393,60 Kč			

SO 02 - NÁSTAVB	2.NP	DC02.2	Ohrazení okenních otvorů zábradlím výšky minimálně 1,1 m	40 dní	Demontáž ohrazení pádových hran	150,00 Kč/m	57,600 m	8 640,00 Kč	18 108,00 Kč
					Odvoz ohrazení pádových hran	2286,00 Kč	1,000 kpl	2 286,00 Kč	
					Doprava ohrazení pádových hran	2286,00 Kč	1,000 kpl	2 286,00 Kč	
					Montáž ohrazení pádových hran	150,00 Kč/m	14,400 m	2 160,00 Kč	
					Pronájem ohrazení pádových hran	16,00 Kč/m/den	14,400 m	9 216,00 Kč	
					Demontáž ohrazení pádových hran	150,00 Kč/m	14,400 m	2 160,00 Kč	
	STŘECHA	DC02.1	Montáž lešení pro zajištění pádové hrany šikmé střechy	17 dní	Odvoz ohrazení pádových hran	2286,00 Kč	1,000 kpl	2 286,00 Kč	66 707,28 Kč
					Doprava lešení	2176,00 Kč	1,000 kpl	2 176,00 Kč	
					Montáž lešení	40,00 Kč/m <sup>2</sup>	599,570 m <sup>2</sup>	23 982,80 Kč	
					Pronájem lešení	2,00 Kč/m <sup>2</sup> /den	599,570 m <sup>2</sup>	20 385,38 Kč	
					Demontáž lešení	30,00 Kč/m <sup>2</sup>	599,570 m <sup>2</sup>	17 987,10 Kč	
		DC02.2	Montáž lešení pro zajištění pádové hrany šikmé střechy	17 dní	Doprava lešení	2176,00 Kč	1,000 kpl	2 176,00 Kč	39 181,60 Kč
					Montáž lešení	40,00 Kč/m <sup>2</sup>	334,900 m <sup>2</sup>	13 396,00 Kč	
					Pronájem lešení	2,00 Kč/m <sup>2</sup> /den	334,900 m <sup>2</sup>	11 386,60 Kč	
					Demontáž lešení	30,00 Kč/m <sup>2</sup>	334,900 m <sup>2</sup>	10 047,00 Kč	
					Odvoz lešení	2176,00 Kč	1,000 kpl	2 176,00 Kč	
<b>CELKOVÁ CENA ZA TECHNICKÉ BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ PRO HRUBOU STAVBU ( BEZ DPH)</b>									
								<b>3 738 673,32 Kč</b>	

**8.5.2. VÝPOČET CENY OOPP PRO ZAJIŠTĚNÍ BOZP**

ČINNOST ČETY	POČET ČET	POČET PRACOVNÍKŮ	DOBA NAsAZENÍ	OOPP	ŽIVOTNOST	J. CENA	POMĚRNÁ CENA	CENA ZA ČETU	CELKOVÁ CENA	
Připojky vodovodu, plynovodu a kanalizace	1	5	53	dní	Helma	2 roky	430,20 Kč	31,23 Kč	2 313,24 Kč	2 313,24 Kč
					Reflexní vesta	1 rok	182,10 Kč	26,44 Kč		
					Pracovní boty	1 rok	539,00 Kč	78,27 Kč		
					Rukavice	14 dní	86,30 Kč	326,71 Kč		
Hloubení a odvoz zeminy jámy	1	4	13	dní	Helma	2 roky	430,20 Kč	7,66 Kč	453,92 Kč	453,92 Kč
					Reflexní vesta	1 rok	182,10 Kč	6,49 Kč		
					Pracovní boty	1 rok	539,00 Kč	19,20 Kč		
					Rukavice	14 dní	86,30 Kč	80,14 Kč		
Realizace mikropilot	2	6	28	dní	Helma	2 roky	430,20 Kč	16,50 Kč	1 466,51 Kč	2 933,02 Kč
					Reflexní vesta	1 rok	182,10 Kč	13,97 Kč		
					Pracovní boty	1 rok	539,00 Kč	41,35 Kč		
					Rukavice	14 dní	86,30 Kč	172,60 Kč		
Betonáž	4	3	81	dní	Helma	2 roky	430,20 Kč	47,73 Kč	2 121,20 Kč	8 484,80 Kč
					Reflexní vesta	1 rok	182,10 Kč	40,41 Kč		
					Pracovní boty	1 rok	539,00 Kč	119,61 Kč		
					Rukavice	14 dní	86,30 Kč	499,31 Kč		
Armování	4	3	97	dní	Helma	2 roky	430,20 Kč	57,16 Kč	2 540,20 Kč	10 160,81 Kč
					Reflexní vesta	1 rok	182,10 Kč	48,39 Kč		
					Pracovní boty	1 rok	539,00 Kč	143,24 Kč		
					Rukavice	14 dní	86,30 Kč	597,94 Kč		
Bednění	4	3	163	dní	Helma	2 roky	430,20 Kč	96,06 Kč	4 268,59 Kč	17 074,35 Kč
					Reflexní vesta	1 rok	182,10 Kč	81,32 Kč		
					Pracovní boty	1 rok	539,00 Kč	240,70 Kč		
					Rukavice	14 dní	86,30 Kč	1 004,78 Kč		
Podkladní kční vrstvy	2	5	23	dní	Helma	2 roky	430,20 Kč	13,55 Kč	1 003,86 Kč	2 007,72 Kč
					Reflexní vesta	1 rok	182,10 Kč	11,47 Kč		
					Pracovní boty	1 rok	539,00 Kč	33,96 Kč		
					Rukavice	14 dní	86,30 Kč	141,78 Kč		
HI spodní stavby	1	4	24	dní	Helma	2 roky	430,20 Kč	14,14 Kč	1 103,91 Kč	1 103,91 Kč
					Reflexní vesta	1 rok	182,10 Kč	11,97 Kč		
					Pracovní boty	1 rok	539,00 Kč	35,44 Kč		
					Rukavice	14 dní	86,30 Kč	147,94 Kč		
Zámečnické konstrukce	1	4	21	dní	Respirátor	1 rok	1 011,00 Kč	66,48 Kč	785,36 Kč	785,36 Kč
					Helma	2 roky	430,20 Kč	12,38 Kč		
					Reflexní vesta	1 rok	182,10 Kč	10,48 Kč		
					Pracovní boty	1 rok	539,00 Kč	31,01 Kč		
Montáž prefa kcí	1	4	26	dní	Rukavice	14 dní	86,30 Kč	129,45 Kč	907,84 Kč	907,84 Kč
					Ochranné brýle	182 dní	112,90 Kč	13,03 Kč		
					Helma	2 roky	430,20 Kč	15,32 Kč		
					Reflexní vesta	1 rok	182,10 Kč	12,97 Kč		
Zdění	2	4	113	dní	Pracovní boty	1 rok	539,00 Kč	38,39 Kč	3 945,61 Kč	7 891,21 Kč
					Rukavice	14 dní	86,30 Kč	160,27 Kč		
					Helma	2 roky	430,20 Kč	66,59 Kč		
					Reflexní vesta	1 rok	182,10 Kč	56,38 Kč		

Montáž světlíků	1	3	4	dny	Rukavice	14	dní	86,30 Kč	696,56 Kč	160,61 Kč	160,61 Kč
					Helma	2	roky	430,20 Kč	2,36 Kč		
					Reflexní vesta	1	rok	182,10 Kč	2,00 Kč		
					Pracovní boty	1	rok	539,00 Kč	5,91 Kč		
					Rukavice	14	dní	86,30 Kč	24,66 Kč		
					Zachycovací postroj	2	roky	2 672,20 Kč	14,64 Kč		
Montáž klempířských prvků	1	4	12	dny	Tlumič pádu	2	roky	725,90 Kč	3,98 Kč	642,44 Kč	642,44 Kč
					Helma	2	roky	430,20 Kč	7,07 Kč		
					Reflexní vesta	1	rok	182,10 Kč	5,99 Kč		
					Pracovní boty	1	rok	539,00 Kč	17,72 Kč		
					Rukavice	14	dní	86,30 Kč	73,97 Kč		
					Zachycovací postroj	2	roky	2 672,20 Kč	43,93 Kč		
Montáž souvrství střechy	3	6	26	dny	Tlumič pádu	2	roky	725,90 Kč	11,93 Kč	2 087,93 Kč	6 263,78 Kč
					Helma	2	roky	430,20 Kč	15,32 Kč		
					Reflexní vesta	1	rok	182,10 Kč	12,97 Kč		
					Pracovní boty	1	rok	539,00 Kč	38,39 Kč		
					Rukavice	14	dní	86,30 Kč	160,27 Kč		
					Zachycovací postroj	2	roky	2 672,20 Kč	95,17 Kč		
Montáž krovu	3	6	21	dny	Tlumič pádu	2	roky	725,90 Kč	25,85 Kč	1 686,40 Kč	5 059,21 Kč
					Helma	2	roky	430,20 Kč	12,38 Kč		
					Reflexní vesta	1	rok	182,10 Kč	10,48 Kč		
					Pracovní boty	1	rok	539,00 Kč	31,01 Kč		
					Rukavice	14	dní	86,30 Kč	129,45 Kč		
					Zachycovací postroj	2	roky	2 672,20 Kč	76,87 Kč		
Pokládka TI stropu	2	4	9	dny	Tlumič pádu	2	roky	725,90 Kč	20,88 Kč	413,97 Kč	827,93 Kč
					Helma	2	roky	430,20 Kč	5,30 Kč		
					Reflexní vesta	1	rok	182,10 Kč	4,49 Kč		
					Pracovní boty	1	rok	539,00 Kč	13,29 Kč		
					Rukavice	14	dní	86,30 Kč	55,48 Kč		
					Respirátor	1	rok	1 011,00 Kč	24,93 Kč		
Montáž střešní krytiny	2	4	12	dny	Helma	2	roky	430,20 Kč	7,07 Kč	642,44 Kč	1 284,88 Kč
					Reflexní vesta	1	rok	182,10 Kč	5,99 Kč		
					Pracovní boty	1	rok	539,00 Kč	17,72 Kč		
					Rukavice	14	dní	86,30 Kč	73,97 Kč		
					Zachycovací postroj	2	roky	2 672,20 Kč	43,93 Kč		
					Tlumič pádu	2	roky	725,90 Kč	11,93 Kč		
<b>CELKOVÁ CENA ZA OOPP PRO PRACOVNÍKY NA HRUBOU STAVBU ( BEZ DPH)</b>									<b>26 544,02 Kč</b>	<b>68 355,03 Kč</b>	