

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

**Katedra technologie staveb**



**DIPLOMOVÁ PRÁCE**  
**Stavebně technologický projekt**  
**Bytový dům Bělohorská**

**Marek Buchtele**

**2019**

Vedoucí diplomové práce: Ing. Tomáš Váchal, Arquitecto Técnico

**8. BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ HRUBÉ STAVBY**

## **OBSAH**

- 8.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ HRUBÉ STAVBY
- 8.2. VÝKRES BOZP – 1.NP
- 8.3. VÝKRES BOZP – STŘECHA
- 8.4. SITUACE BOZP – ZAŘÍZNÍ STAVENIŠTĚ HRUBÉ STAVBY
- 8.5. HARMONOGRAM

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

**Katedra technologie staveb**



**DIPLOMOVÁ PRÁCE  
Stavebně technologický projekt  
Bytový dům Bělohorská**

**Marek Buchtele**

**2019**

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

**8.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA ŘEŠENÍ  
BEZPEČNOSTI HRUBÉ STAVBY**

# OBSAH

8.	1 TECHNICKÁ ZPRÁVA ŘEŠENÍ BEZPEČNOSTI HRUBÉ STAVBY ....	0
8.1.	Základní koncepce řešení bezpečnosti hrubé stavby .....	3
8.1.1.	Práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, při jejichž provádění vzniká povinnost zpracovat plán dle přílohy č. 5 nařízení vlády č. 591/2006 Sb. ....	3
8.1.2.	Osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP) - obecně .....	4
8.2.	Ekonomické zhodnocení bezpečnostního opatření hrubé stavby .....	5
8.2.1.	Prokit EP 110.....	5
8.2.2.	Ochranná mříž PMB 260 .....	6
8.2.3.	Sloupek PROKIT PP .....	7
8.2.4.	Patka PDF .....	8
8.2.5.	Sítotisková překližka .....	9
8.3.	Finanční náklady – pronájem a částečný nákup .....	10
8.3.1.	Nákup materiálu .....	10
8.3.2.	Pronájem materiálu .....	10
8.3.3.	Shrnutí nákladů .....	11
8.4.	Finanční náklady - nákup.....	12
8.4.1.	Nákup materiálu .....	12
8.5.	Porovnání nákladů .....	12
8.6.	Pracovní čety .....	12
8.6.1.	Tesaři .....	12
8.6.1.1.	Zajištění pracovníků systémem Alsipercha.....	13
8.6.1.2.	Práce ve výškách – zajištěnístrojem.....	14
8.6.2.	Betonáři .....	14
8.6.3.	Železáři.....	15
8.6.4.	Zedníci.....	15
8.6.5.	Pokladači izolací .....	16
8.6.6.	Zámečníci .....	16
8.7.	Oplocení staveniště .....	17
8.8.	Ohrazení staveniště .....	18
8.9.	Náklady koordinátora BOZP .....	18

8.10. Shrnutí nákladů na BOZP hrubé stavby.....	19
8.11. Shrnutí celkových nákladů .....	20

## 8.1. Základní koncepce řešení bezpečnosti hrubé stavby

### 8.1.1. Práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, při jejichž provádění vzniká povinnost zpracovat plán dle přílohy č. 5 nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

1. Práce vystavující zaměstnance riziku poškození zdraví nebo smrti sesuvem uvolněné zeminy ve výkopu o hloubce větší než 5 m.
2. Práce související s používáním nebezpečných chemických látek a směsí klasifikovaných podle přímo použitelného předpisu Evropské unie jako akutně toxické kategorie 1 a 2 nebo při výskytu biologických činitelů podle zvláštních právních předpisů.
3. Práce se zdroji ionizujícího záření pokud se na ně nevztahují zvláštní právní předpisy (37).
4. Práce nad vodou nebo v její těsné blízkosti spojené s bezprostředním nebezpečím utonutí.
5. Práce, při kterých hrozí pád z výšky nebo do volné hloubky více než 10 m.
6. Práce vykonávané v ochranných pásmech energetických vedení popřípadě zařízení technického vybavení.
7. Studnařské práce, zemní práce prováděné protlačováním nebo mikrotunelováním z podzemního díla, práce při stavbě tunelů, pokud nepodléhají doзору orgánů státní báňské správy (7).
8. Potápěčské práce.
9. Práce prováděné ve zvýšeném tlaku vzduchu (v kesonu).
10. Práce s použitím výbušnin podle zvláštních právních předpisů<sup>2</sup>).
11. Práce spojené s montáží a demontáží těžkých konstrukčních stavebních dílů kovových, betonových, a dřevěných určených pro trvalé zabudování do staveb.

### 8.1.2. Osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP) - obecně

Osobní ochranné pracovní prostředky jsou nástroje, které chrání pracovníka před riziky BOZP.

Mezi OOPP například patří:

- pracovní rukavice
- pracovní obuv
- pracovní oděv
- pracovní přilba
- výstražná vesta
- lezecké postroje
- respirátory
- obličejový štít
- ochrany sluchu
- ochranné brýle



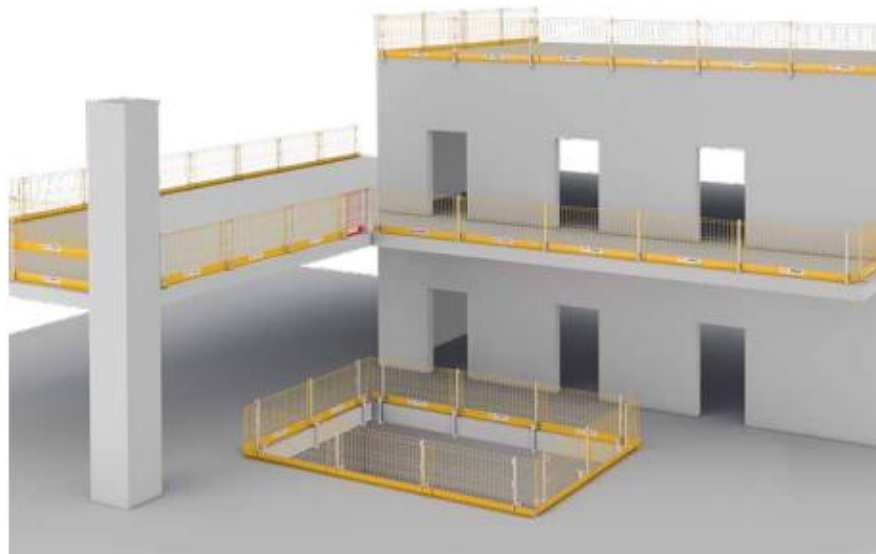
Obrázek 37: Výkres střechy

Zdroj: Janacechova [online]. [cit. 2018-11-22]. Dostupné z: <https://janacechova.cz/napoveda-pro-spravny-vyber-oopp/>

## 8.2. Ekonomické zhodnocení bezpečnostního opatření hrubé stavby

### 8.2.1. Prokit EP 110

- PROKIT EP 110 je 1,10 m vysoká ochrana proti pádu z výšky u volných okrajů, která se vyznačuje rychlou montáží. Ochranné mřížce, sloupky zábradlí i montážní patky umožňují všestranné nasazení bez nutnosti plánování - i v případě složitého tvaru stavby.



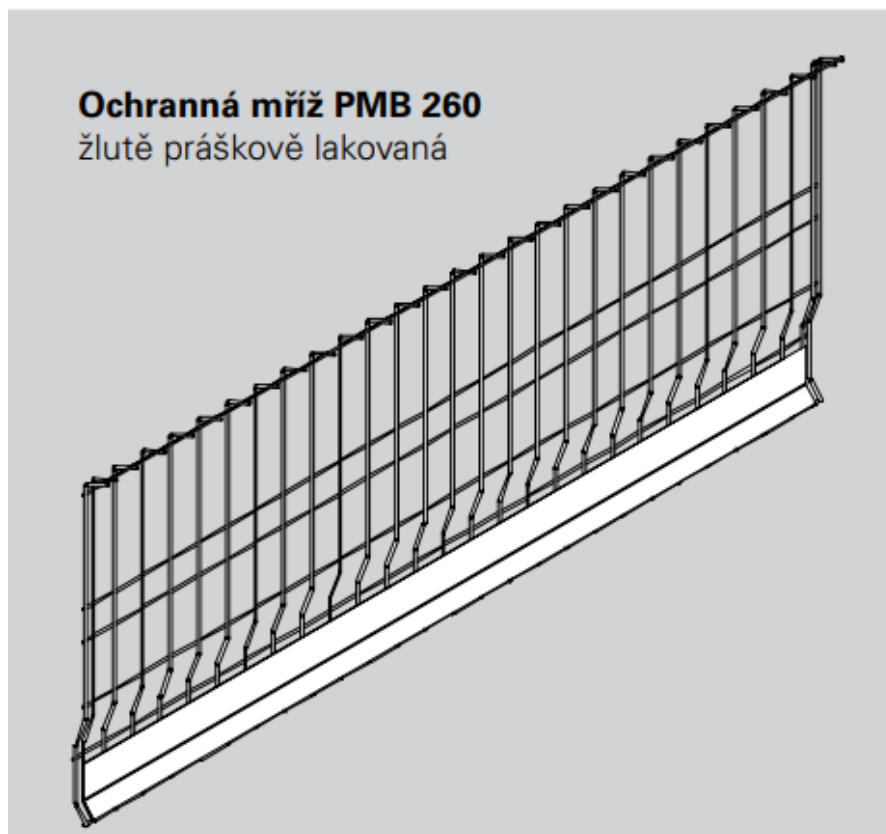
Obrázek 38: Prokit EP 110

Zdroj: Peri [online]. [cit. 2018-11-24]. Dostupné z:

<https://www.peri.cz/produkty/inzenyrske-konstrukce/prokit-ep-110.html>



### 8.2.2. Ochranná mříž PMB 260



Obrázek 39: Ochranná mříž PMB 260

Zdroj: Peri [online]. [cit. 2018-11-24]. Dostupné z:

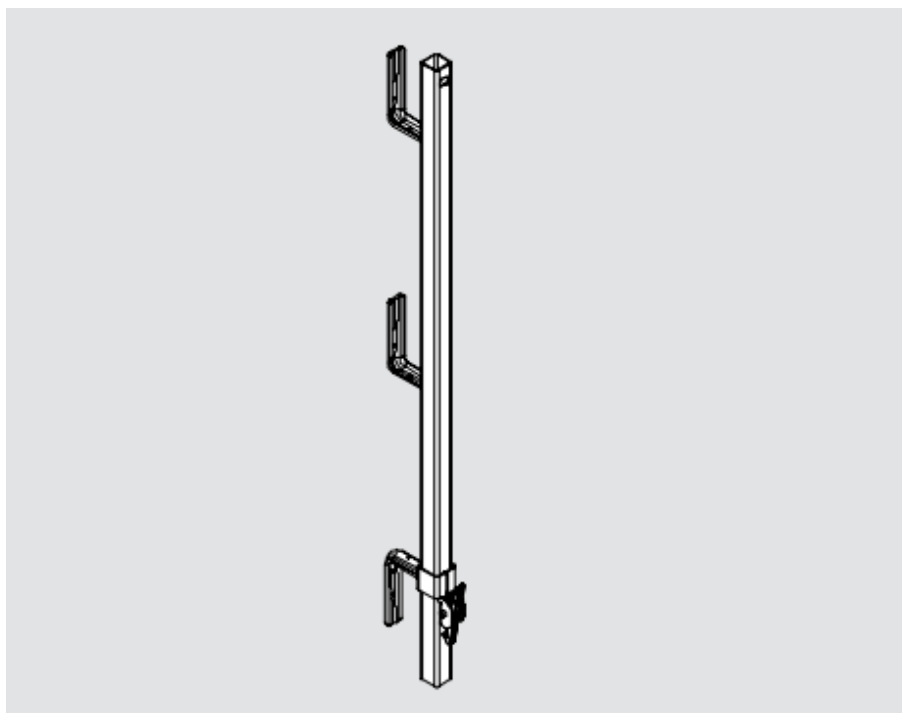
<https://www.peri.cz/produkty/inzenyrske-konstrukce/prokit-ep-110.html>

Tabulka 59: Množství ochranné mříže PMB 260

Podlaží	Délka pádové hrany (mb)	Prokit EP 110 (ks)
1.PP	4,03	2
1.NP	59,6	23
2.NP	71,6	28
3.NP	97,4	38
4.NP	143,7	56
Střecha	143,3	56
$\Sigma$		<b>203</b>

Zdroj: Vlastní zpracování

### 8.2.3. Sloupek PROKIT PP



Obrázek 40: Sloupek PROKIT PP

Zdroj: Peri [online]. [cit. 2018-11-24]. Dostupné z:

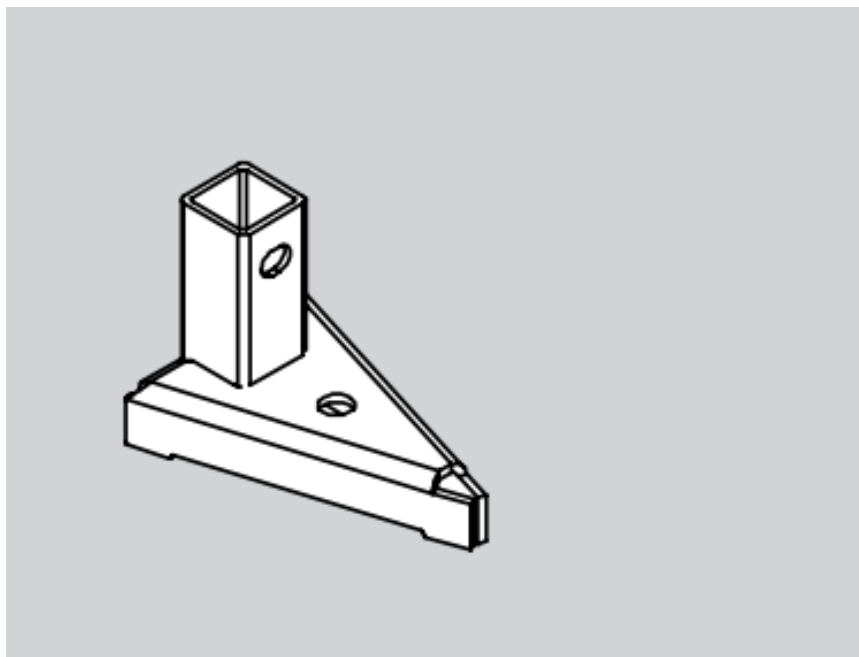
<https://www.peri.cz/produkty/inzenyrske-konstrukce/prokit-ep-110.html>

Tabulka 60: Množství sloupků PROKIT PP

Podlaží	Prokit EP 110 - mříž (ks)	Prokit PP - sloupek (ks)
1.PP	2	4
1.NP	23	46
2.NP	28	56
3.NP	38	76
4.NP	56	112
Střecha	56	112
$\Sigma$	<b>203</b>	<b>406</b>

Zdroj: Vlastní zpracování

#### 8.2.4. Patka PDF



Obrázek 41: Patka PDF

Zdroj: Peri [online]. [cit. 2018-11-24]. Dostupné z:

<https://www.peri.cz/produkty/inzenyrske-konstrukce/prokit-ep-110.html>

Tabulka 61: Množství patky PDF

Podlaží	Prokit EP 110 - mříž (ks)	Prokit PP - sloupek (ks)
1.PP	2	4
1.NP	23	46
2.NP	28	56
3.NP	38	76
4.NP	56	112
Střecha	56	112
$\Sigma$	<b>203</b>	<b>406</b>

Zdroj: Vlastní zpracování

### 8.2.5. Sítotisková překližka

- Desky jsou jednostranně opatřeny sítotiskovým vzorováním pro zabránění uklouznutí. Zadní strana je hladká, potažená fenolovou fólií. Desky jsou tloušťky od 9 mm - 30 mm a velikosti od 1,25 x 2,50 m a 1,50 x 3,0 m.



Obrázek 42: Sítotisková překližka

Zdroj: Peri [online]. [cit. 2018-11-24]. Dostupné z:

<https://www.peri.cz/produkty/betonarske-desky/automobilovy-prumysl/s%C3%ADtotiskov%C3%A1-p%C5%99ekli%C5%BEka.html>

Tabulka 62: Množství sítotiskové překližky

Podlaží	Plocha prostupů v podlaze (m <sup>2</sup> )
1.PP	1,1
1.NP	7,2
2.NP	8,6
3.NP	8,9
4.NP	8,1
Střecha	9,6
Σ	43,5
<b>Prořez+přesahy 25%</b>	<b>54,4</b>

Zdroj: Vlastní zpracování

**8.3. Finanční náklady – pronájem a částečný nákup****8.3.1. Nákup materiálu**

Tabulka 63: Náklady na nákup síťotiskové překližky

Položka	Podlaží	Cena / m2	Množství m2	Cena celkem Kč
Sítotisková překližka	celý objekt	357,23 Kč/m2	54,4	19 433,3 Kč
Σ				19 433,3 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování

**8.3.2. Pronájem materiálu**

- Pronájem materiálu v 1.PP je započten od odbednění svislých konstrukcí po osazení technologie výtahu
- Pronájem materiálu v 1.NP – 3.NP je započten od odbednění svislých konstrukcí po osazení výplní otvorů (oken)
- Pronájem materiálu v 4.NP je započten od odbednění svislých konstrukcí po osazení zámečnických konstrukcí (zábradlí)
- Pronájem materiálu na střeše je započten od odbednění atik po dokončení všech prací na střeše
- cena je uvedena včetně spojovacího materiálu

Tabulka 14: Náklady na pronájem Prokit EP 110

Položka	Doba pronájmu (měsíce)	Cena / ks	Množství	Cena celkem Kč
<b>1. PP</b>				
Ochranná mříž	14	65,0 Kč/ks	2	1 820,0 Kč
Sloupky	14	17,29 Kč/ks	4	968,3 Kč
Patky	14	9,88 Kč/ks	4	553,3 Kč
Doprava	x	x	1	5 000,0 Kč
Σ				8 341,6 Kč
<b>1. NP</b>				
Ochranná mříž	7	65,0 Kč/ks	23	10 465,0 Kč
Sloupky	7	17,29 Kč/ks	46	5 567,4 Kč
Patky	7	9,88 Kč/ks	46	3 181,4 Kč
Doprava	x	x	1	5 000,0 Kč
Σ				24 213,8 Kč
<b>2. NP</b>				
Ochranná mříž	5	65,0 Kč/ks	28	9 100,0 Kč
Sloupky	5	17,29 Kč/ks	56	4 841,2 Kč
Patky	5	9,88 Kč/ks	56	2 766,4 Kč

Doprava	x	x	1	5 000,0 Kč
Σ				21 707,6 Kč
<b>3. NP</b>				
Ochranná mříž	3	65,0 Kč/ks	38	7 410,0 Kč
Sloupky	3	17,29 Kč/ks	76	3 942,2 Kč
Patky	3	9,88 Kč/ks	76	2 252,7 Kč
Doprava	x	x	1	5 000,0 Kč
Σ				18 604,9 Kč
<b>4. NP</b>				
Ochranná mříž	13	65,0 Kč/ks	56	47 320,0 Kč
Sloupky	13	17,29 Kč/ks	112	25 174,3 Kč
Patky	13	9,88 Kč/ks	112	14 385,3 Kč
Doprava	x	x	1	5 000,0 Kč
Σ				91 879,6 Kč
<b>Střecha</b>				
Ochranná mříž	2	65,0 Kč/ks	56	7 280,0 Kč
Sloupky	2	17,29 Kč/ks	112	3 873,0 Kč
Patky	2	9,88 Kč/ks	112	2 213,2 Kč
Doprava	x	x	1	5 000,0 Kč
Σ				18 366,2 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 65: Náklady na montáž a demontáž ochrany proti pádu PROKIT EP 110

Činnost	Položka	celkem kpl	cena	Cena celkem Kč
Montáž	Prokit EP 110	203	450 Kč/kpl	91 350,0 Kč
Demontáž	Prokit EP 110	203	250 Kč/kpl	50 750,0 Kč
Σ				142 100,0 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování

### 8.3.3. Shrnutí nákladů

- shrnutí nákladů pronájmu a prodeje bezpečnostních prvků hrubé stavby

Tabulka 66: Celkové náklady na zábradlí a překližky

Nákup překližky	19 433,3 Kč
Pronájem zábradlí Peri	183 113,7 Kč
Montáž a demontáž	142 100,0 Kč
Σ	344 647,0 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování

## 8.4. Finanční náklady - nákup

### 8.4.1. Nákup materiálu

Tabulka 67: Náklady na nákup zábradlí a překližek

Položka	Cena / m2, ks	Množství m2/ks	Cena celkem Kč
Sítotisková překližka	357,23 Kč/m2	54,4	<b>19 433,3 Kč</b>
Ochranná mříž	2600,00 Kč/ks	203	<b>527 800,0 Kč</b>
Sloupky	692,90 Kč/ks	406	<b>281 317,4 Kč</b>
Patky	600,00 Kč/ks	406	<b>243 600,0 Kč</b>
Doprava	5000,00 Kč /výjezd	4	<b>20 000,0 Kč</b>
<b>Σ</b>			<b>1 092 150,7 Kč</b>

Zdroj: Vlastní zpracování

## 8.5. Porovnání nákladů

- pronájem ochrany proti pádu Peri PROKIT EP 110 délky 2600 mm včetně prodeje sítotiskové překližky pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci hrubé stavby vyjde na **202 547,0 Kč bez DPH**
- nákup ochrany proti pádu Peri PROKIT EP 110 délky 2600 mm a sítotiskové překližky pro ochranu a bezpečnost zdraví při práci pro hrubou stavbu vyjde na **1 102 150,7 Kč bez DPH**
- rozdíl nákupu oproti pronájmu je 899 603,7 Kč, proto se nevyplatí prvky bezpečnosti kupovat, ale pouze pronajímat
- je řešen pouze čistý náklad na nákup a pronájem na tuto stavbu bez řešení odpisů, dopravy, skladování, logistiky a dalšího využití

## 8.6. Pracovní čety

### 8.6.1. Tesaři

- v pracovní četě tesařů je 12 osob
- délka provádění hrubé stavby je od 17. 9. 2019 do 24. 7. 2020 to je celkem 0,86 roku, neboli 45 týdnů

Tabulka 68: Náklady na OOPP čtyř tesařů

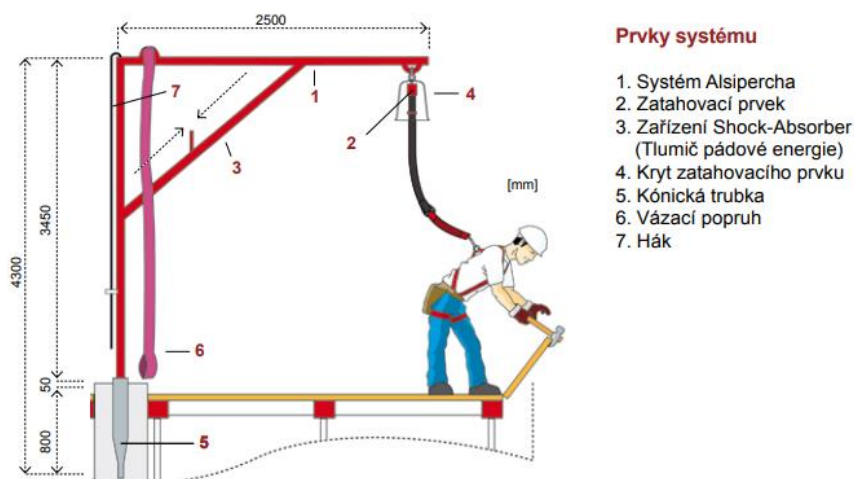
	Přilby	Rukavice	Pracovní obuv	Výstražná vesta
Počet/životnost	1 ks / 2 roky	1 pár / 2 týdny	1 pár / 1 rok	1 ks / 20 týdnů
Cena	285 Kč / ks	34,60 Kč / pár	448,60 Kč / pár	40,80 Kč / ks
Počet osob	12	12	12	12
Provádění hrubé stavby	0,86 roku	45 týdnů	0,86 roku	45 týdnů

Nasazení 90% hrubé stavby	0,78 roku	40 týdnů	0,78 roku	40 týdnů
Přepočet ks / osoba	0,39 ks	20 párů	0,78 ks	2 ks
Cena celkem	1 333,8 Kč	8 304,0 Kč	4 198,9 Kč	979,2 Kč
<b>Σ</b>	<b>14 815,9 Kč</b>			

Zdroj: Vlastní zpracování

### 8.6.1.1. Zajištění pracovníků systémem Alsipercha

- systém osobní ochrany proti pádu, který umožňuje naprosto bezpečné provádění prací při montáži desek, bezpečnostního zábradlí
- umožňuje pracovníkovi vykonávat práce se zajištěním na ploše o rozloze 125m<sup>2</sup> (maximální akční rádius je 6,5m)



Obrázek 43: Systém Alsipercha

Zdroj: Hakcs [online]. [cit. 2018-11-24]. Dostupné z: <http://www.hakcs.cz/57591-system-alsipercha/157358-zajisteni-systemem-alsipercha-bedneni/>

Tabulka 69: Stanovení počtu systému Alsipercha

Podlaží	m <sup>2</sup>	pracovní m <sup>2</sup> +10%překryv	1 systém plocha	počet systémů
1.PP	1021,5	1123,1	125	9
1.NP	929,1	1022,1	125	9
2.NP	910,9	1001,9	125	9
3.NP	832,3	915,6	125	8
4.NP	676,9	744,6	125	6

Zdroj: Vlastní zpracování

- na hrubou stavbu bude potřeba nejvýše 9 systému osobní ochrany proti pádu Alsipercha



Tabulka 70: Celkové náklady systému Alsipercha

	Maximální počet systémů	1 systém cena	cena celkem
Materiál	9	35 006,0 Kč	<b>315 054,0 Kč</b>
Demontáž + montáž	41	2 500,0 Kč	<b>102 500,0 Kč</b>
Doprava	1	5 000,0 Kč	<b>5 000,0 Kč</b>
	<b>Σ</b>		<b>422 554,0 Kč</b>

Zdroj: Vlastní zpracování

Skyand [online]. [cit. 2018-11-24]. Dostupné z: <https://www.skyand.sk/kotviace-body/kotviace-body-pre-monoliticke-stavby/alsipercha-kotviace-zariadenie/>**8.6.1.2. Práce ve výškách – zajištění postrojem**

- při tesařských činnostech ve výškách se systémem Alsipercha je nutné použít postroj a zachycovač pádu

Tabulka 71: Náklady na systém Alsipercha

	Pracovní postroj	Zachycovač pádu
Cena	2 672,2 Kč / ks	1 498,9 Kč / ks
Počet osob	9	9
Cena celkem	24 049,8 Kč	13 490,1 Kč
<b>Σ</b>	<b>37 539,9 Kč</b>	

Zdroj: Vlastní zpracování

OOPP [online]. [cit. 2018-11-24]. Dostupné z: <https://www.oopp.cz/ochrana-pri-pracive-vyskach>**8.6.2. Betonáři**

- v pracovní četě betonářů je 15 osob
- délka provádění hrubé stavby je od 17. 9. 2019 do 24. 7. 2020 to je celkem 0,86 roku, neboli 45 týdnů

Tabulka 72: Náklady na OOPP čtyřmi betonáři

	Přilby	Rukavice	Pracovní obuv	Výstražná vesta
Počet/životnost	1 ks / 2 roky	1 pár / 2 týdny	1 pár / 1 rok	1 ks / 20 týdnů
Cena	285 Kč / ks	34,60 Kč / pár	448,60 Kč / pár	40,80 Kč / ks
Počet osob	15	15	15	15
Provádění hrubé stavby	0,86 roku	45 týdnů	0,86 roku	45 týdnů
Nasazení 50% hrubé stavby	0,43 roku	22,5 týdnů	0,43 roku	21 týdnů
Přepočet ks/osobu	0,22 ks	11,25 párů	0,43 ks	2,05 ks
Cena celkem	940,5 Kč	5 838,8 Kč	2 893,5 Kč	1 254,6 Kč
<b>Σ</b>	<b>10 927,4 Kč</b>			

Zdroj: Vlastní zpracování

**8.6.3. Železáři**

- v pracovní četě železářů je 8 osob
- délka provádění hrubé stavby je od 17. 9. 2019 do 24. 7. 2020 to je celkem 0,86 roku, neboli 45 týdnů

Tabulka 73: Náklady na OOPP čtyř železářů

	<b>Přilby</b>	<b>Rukavice</b>	<b>Pracovní obuv</b>	<b>Výstražná vesta</b>
Počet/životnost	1 ks / 2 roky	1 pár / 2 týdny	1 pár / 1 rok	1 ks / 20 týdnů
Cena	285 Kč / ks	34,60 Kč / pár	448,60 Kč / pár	40,80 Kč / ks
Počet osob	8	8	8	8
Provádění hrubé stavby	0,86 roku	45 týdnů	0,86 roku	45 týdnů
Nasazení 60% hrubé stavby	0,52 roku	27 týdnů	0,52 roku	27 týdnů
Přepočítání ks/osobu	0,26 ks	13,5 párů	0,52 ks	1,35 ks
Cena celkem	592,8 Kč	3 736,8 Kč	1 866,2 Kč	440,7 Kč
<b>Σ</b>	<b>6 636,5 Kč</b>			

Zdroj: Vlastní zpracování

**8.6.4. Zedníci**

- v pracovní četě zedníků je 5 osob
- délka provádění hrubé stavby je od 17. 9. 2019 do 24. 7. 2020 to je celkem 0,86 roku, neboli 45 týdnů

Tabulka 74: Náklady na OOPP čtyř zedníků

	<b>Přilby</b>	<b>Rukavice</b>	<b>Pracovní obuv</b>	<b>Výstražná vesta</b>
Počet/životnost	1 ks / 2 roky	1 pár / 2 týdny	1 pár / 1 rok	1 ks / 20 týdnů
Cena	285 Kč / ks	34,60 Kč / pár	448,60 Kč / pár	40,80 Kč / ks
Počet osob	5	5	5	5
Provádění hrubé stavby	0,86 roku	45 týdnů	0,86 roku	45 týdnů
Nasazení 3% hrubé stavby	0,02 roku	1,35 týdnů	0,02 roku	1,35 týdnů
Přepočítání ks/osobu	0,01 ks	0,68 párů	0,02 ks	0,06 ks
Cena celkem	14,3 Kč	117,6 Kč	44,9 Kč	12,3 Kč
<b>Σ</b>	<b>189,1 Kč</b>			

Zdroj: Vlastní zpracování

**8.6.5. Pokladači izolací**

- v pracovní četě pokladačů izolací je 5 osob
- délka provádění hrubé stavby je od 17. 9. 2019 do 24. 7. 2020 to je celkem 0,86 roku, neboli 45 týdnů

Tabulka 75: Náklady na OOPP čtyř izolatérů

	<b>Přilby</b>	<b>Rukavice</b>	<b>Pracovní obuv</b>	<b>Výstražná vesta</b>
Počet/životnost	1 ks / 2 roky	1 pár / 2 týdny	1 pár / 1 rok	1 ks / 20 týdnů
Cena	285 Kč / ks	34,60 Kč / pár	448,60 Kč / pár	40,80 Kč / ks
Počet osob	5	5	5	5
Provádění hrubé stavby	0,86 roku	45 týdnů	0,86 roku	45 týdnů
Nasazení 7% hrubé stavby	0,06 roku	2,7 týdnů	0,06 roku	2,7 týdnů
Přepočet ks/osobu	0,03 ks	1,35 párů	0,06 ks	0,14 ks
Cena celkem	42,8 Kč	233,6 Kč	134,6 Kč	28,6 Kč
<b>Σ</b>	<b>439,6 Kč</b>			

Zdroj: Vlastní zpracování

**8.6.6. Zámečníci**

- v pracovní četě zámečníků jsou 4 osoby
- délka provádění hrubé stavby je od 17. 9. 2019 do 24. 7. 2020 to je celkem 0,86 roku, neboli 45 týdnů

Tabulka 76: Náklady na OOPP čtyř zámečníků

	<b>Přilby</b>	<b>Rukavice</b>	<b>Pracovní obuv</b>	<b>Výstražná vesta</b>
Počet/životnost	1 ks / 2 roky	1 pár / 2 týdny	1 pár / 1 rok	1 ks / 20 týdnů
Cena	285 Kč / ks	34,60 Kč / pár	448,60 Kč / pár	40,80 Kč / ks
Počet osob	4	4	4	4
Provádění hrubé stavby	0,86 roku	45 týdnů	0,86 roku	45 týdnů
Nasazení 3% hrubé stavby	0,02 roku	1,35 týdnů	0,02 roku	1,35 týdnů
Přepočet ks/osobu	0,01 ks	0,68 párů	0,02 ks	0,06 ks
Cena celkem	11,4 Kč	94,2 Kč	35,9 Kč	9,8 Kč
<b>Σ</b>	<b>151,3 Kč</b>			

Zdroj: Vlastní zpracování

## 8.7. Oplocení staveniště



Obrázek 44 : Oplocení staveniště

[Http://www.gremarkcz.cz/oploceni/mobilni-oploceni](http://www.gremarkcz.cz/oploceni/mobilni-oploceni). Gremark [online]. [cit. 2018-09-30]. Dostupné z: <http://www.gremarkcz.cz/oploceni/mobilni-oploceni>

- dočasné oplocení staveniště je realizováno plným trapézovým plotem o rozměrech 2200 x 2000 mm ( výška x šířka).
- hmotnost 1 pole je 33 kg
- celková doba výstavby je 126 týdnů, hrubá stavba je 45 týdnů
- náklady dočasného oplocení hrubé stavby budou tedy 35,72 % z celkových nákladů

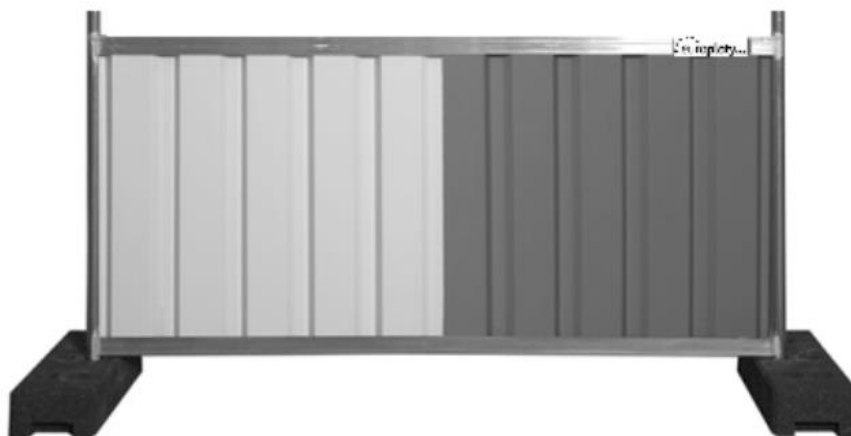
Tabulka 77: Náklady na koupi mobilního oplocení

	m.j.	j.c.	celkem ks	celkem Kč
Oplocení	174,9 mb	2 499,0 Kč / ks	88 ks	219 912,0 Kč
Montáž	x	240,0 Kč / ks	88 ks	21 120,0 Kč
Doprava	2	5 000,0 Kč	x	10 000,0 Kč
<b>Σ</b>				<b>251 032,0 Kč</b>
<b>Σ 35,72% hrubá stavba</b>				<b>89 668,6 Kč</b>

Zdroj: Vlastní zpracování

<https://www.europloty.cz/mobilni-oploceni>

## 8.8. Ohrazení staveniště



Obrázek 45 : Oplocení staveniště

Zdroj: Europloty [online]. [cit. 2018-09-30]. Dostupné z:  
<https://www.europloty.cz/mobilni-oploceni>

- dočasné ohrazení koridorů pro pěší a automobilové dopravy na staveništi je realizováno plným trapézovým ohrazením o rozměrech 1200 x 2160 mm (výška x šířka).
- hmotnost 1 pole je 29 kg
- celková doba výstavby je 126 týdnů, hrubá stavba je 45 týdnů
- náklady dočasného oplocení hrubé stavby budou tedy 35,72 % z celkových nákladů

Tabulka 78: Náklady na koupi mobilního ohrazení

	m.j.	j.c.	celkem ks	celkem Kč
Oplocení	26,9 mb	2 299,0 Kč / ks	13 ks	29 887,0 Kč
Montáž	x	180,0 Kč / ks	13 ks	2 340,0 Kč
Doprava	1	5 000,0 Kč	x	5 000,0 Kč
<b>Σ</b>				<b>37 227,0 Kč</b>
<b>Σ 35,72% hrubá stavba</b>				<b>13 297,5 Kč</b>

Zdroj: Vlastní zpracování  
<https://www.europloty.cz/mobilni-oploceni>

## 8.9. Náklady koordinátora BOZP

- činnosti vykonávající koordinátor BOZP
  - Koordinování bezpečnosti při práci všech zhotovitelů a spolupracovníků.
  - Kontrolování celkového zabezpečení staveniště.
  - Sledování a dokumentování dodržování zpracovaného plánu BOZP.
  - Pozorování a vyhodnocování všech pracovních činností při stavbě.

- Příprava a organizace kontrolních dnů BOZP.
- Vyhledávání nedostatků a navrhování jejich odstranění.
- Podílení se na přípravě harmonogramu jednotlivých prací.

Tabulka 79: Náklady koordinátora BOZP

	m.j.	j.c.	doba trvání	celkem
Čas na stavbě	12 hodin/týden	450 Kč / hod	45 týdnů	243 000,0 Kč
Cestovné	2x / týden	350 Kč / návštěvu	45 týdnů	31 500,0 Kč
<b>Σ</b>				<b>274 500,0 Kč</b>

Zdroj: Vlastní zpracování

### 8.10. Shrnutí nákladů na BOZP hrubé stavby

Tabulka 80: Shrnutí nákladů bozp













název	nákup / nájem	celkem Kč
Peri PROKIT EP 110	nájem	365 813,7 Kč
Sítotisková překližka	nákup	19 433,3 Kč
Tesaři - OOPP (helmy, vesty, rukavice a obuv)	nákup	14 815,9 Kč
Tesaři – systém Alsipercha	nákup	422 554,0 Kč
Tesaři – postroj pro práci ve výškách	nákup	37 539,9 Kč
Betonáři - OOPP (helmy, vesty, rukavice a obuv)	nákup	10 927,4 Kč
Zedníci - OOPP (helmy, vesty, rukavice a obuv)	nákup	189,1 Kč
Pokladači izolací - OOPP (helmy, vesty, rukavice a obuv)	nákup	439,6 Kč
Zámečníci - OOPP (helmy, vesty, rukavice a obuv)	nákup	151,3 Kč
Oplocení staveniště	nákup	89 668,6 Kč
Ohrazení staveniště	nákup	13 297,5 Kč
Koordinátor BOZP	x	274 500,0 Kč
<b>Σ</b>		<b>1 249 330,3 Kč</b>

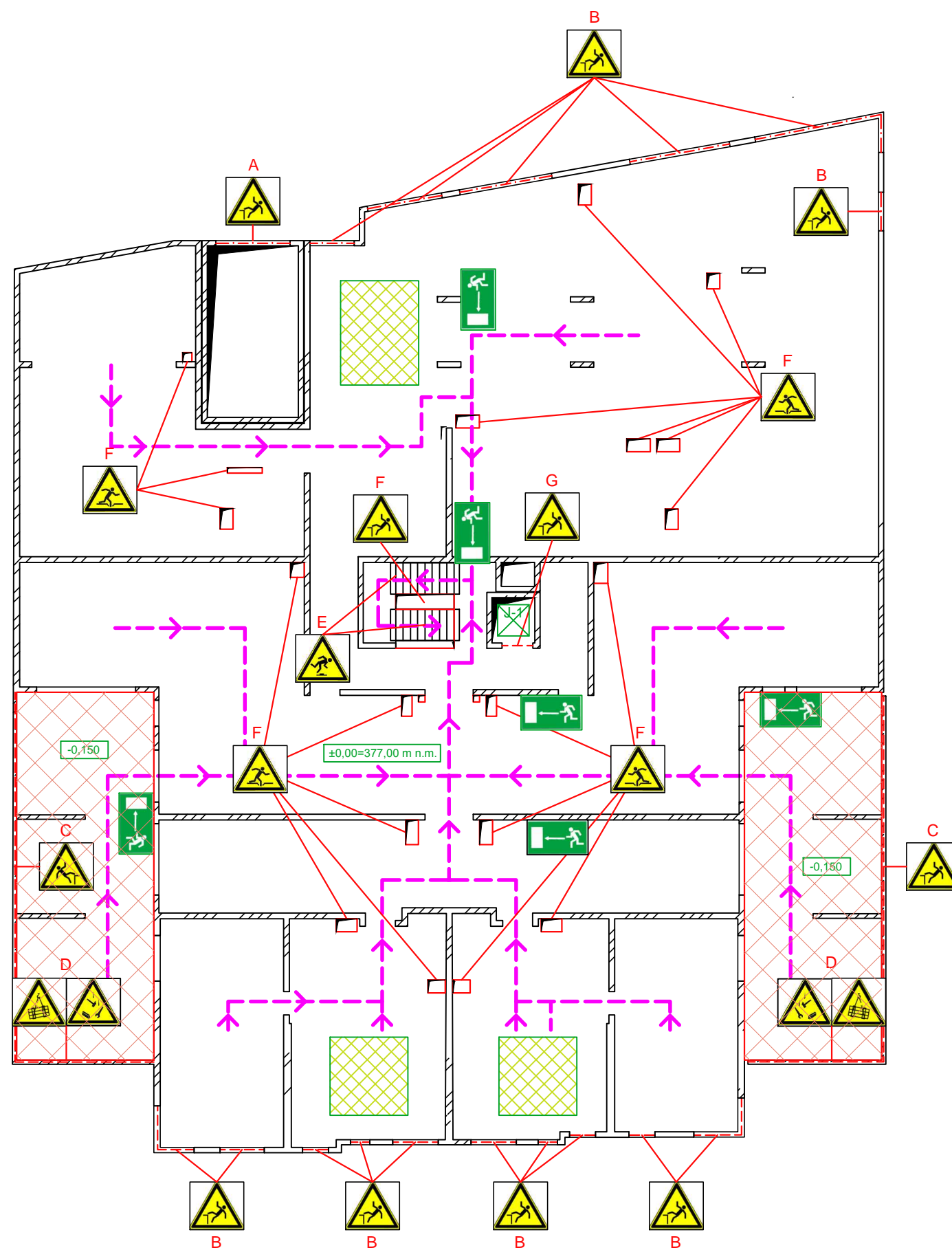
Zdroj: Vlastní zpracování


### 8.11. Shrnutí celkových nákladů

- celkové náklady stavby byly vypočítány z obestavěného prostoru, který je 16 060 m<sup>3</sup> a orientační ceny za m<sup>3</sup> podle stavebních standardů roku 2018, který je 6 395 Kč/m<sup>3</sup>
- celkové náklady stavby jsou tedy  $16\,060 \cdot 6\,395 =$   
**= 102 703 700,0 Kč**
- náklady na hrubou stavbu z celkových nákladů jsou 35% =  
**= 35 946 295,0 Kč**
- náklady na BOZP hrubé stavby jsou **1 249 330,3 Kč**, neboli **3,48%** z **35 946 295,0 Kč**

## LEGENDA RIZIK

















-  **A** Nebezpečí pádu do volného prostoru autovýtahové šachty otvorem pro šachetní dveře.  
Opatření: Zajištění volného prostoru zábradlím výšky 1,1 m (Peri PROKIT EP 110).
-  **B** Nebezpečí pádu do zapažené stavební jámy.  
Opatření: Zajištění volného prostoru zábradlím výšky 1,1 m (Peri PROKIT EP 110).
-  **C** Nebezpečí pádu přes okraj terasy.  
Opatření: Zajištění volného prostoru zábradlím výšky 1,1 m (Peri PROKIT EP 110).
-  **D** Nebezpečí úrazu při pádu nástrojů a materiálů .  
Nebezpečí úrazu pádem břemene.  
Opatření: Proškolení vazače břemen, jeřábníka a pracovníků, vykonávající činnost na nebezpečném prostoru stavby - terase.
-  **E** Nebezpečí zakopnutí nebo klouznutí na schodišťovém ramenu.  
Opatření: Osazení žlutočerných protisluzových pásků na hranu nášlapné vrstvy schodišťových stupňů.
-  **F** Nebezpečí propadnutí do instalační šachty.  
Opatření: Osazení protisluzových síťotiskových překližek přes otvor instalační šachty.
-  **G** Nebezpečí pádu do volného prostoru výtahové šachty otvorem pro šachetní dveře.  
Opatření: Zajištění volného prostoru zábradlím výšky 1,1 m (Peri PROKIT EP 110).
-  Směr únikové cesty z budovy
-  **J-1** J-1 Věžový jeřáb Liebherr EC-85 B5 FR Tronic
-  Skládky materiálu - vnitřní
-  Nebezpečný prostor manipulace jeřábu s břemeny
-  Směr úniku z podlaží

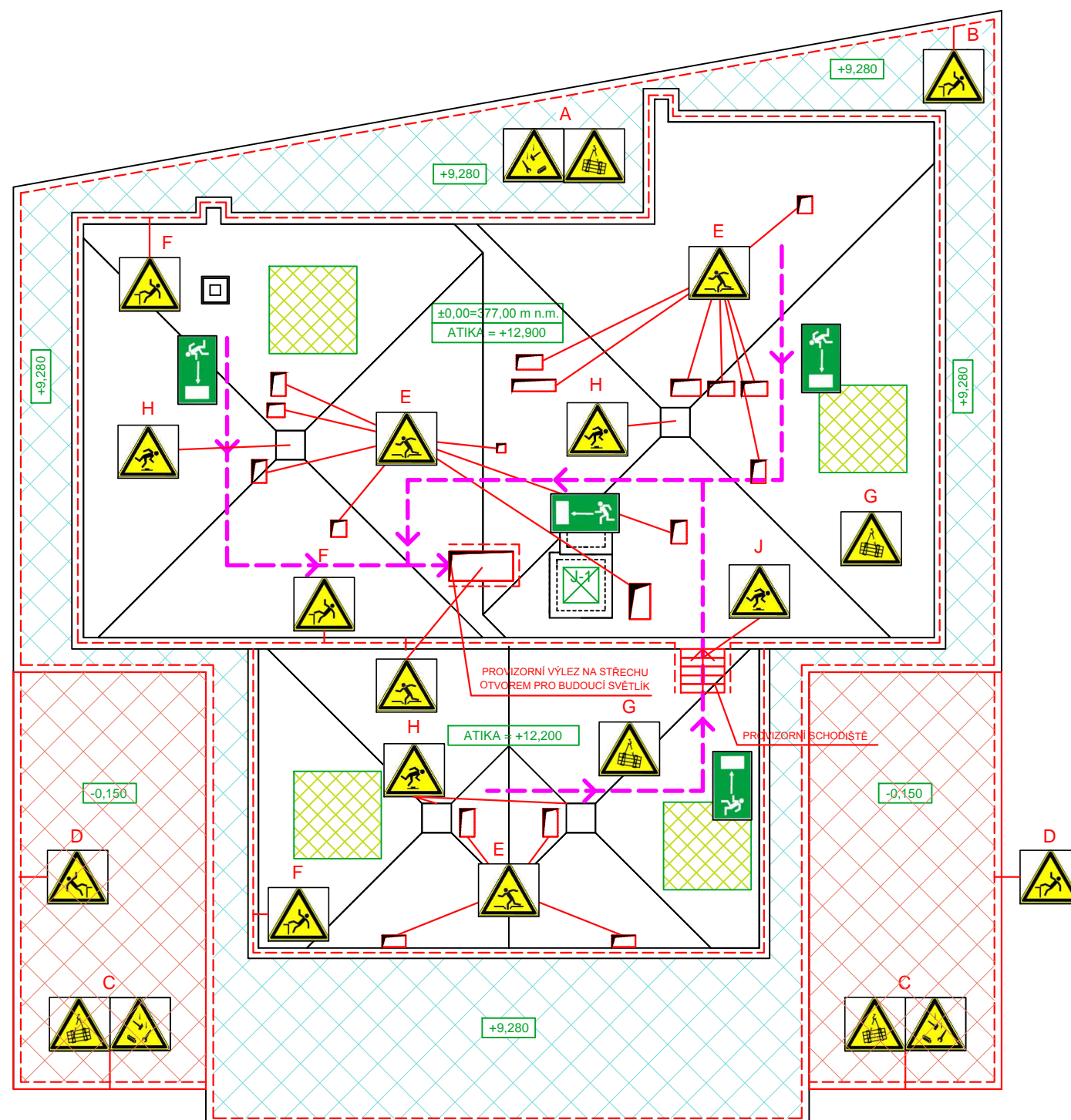



	<b>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÉ TECHNICKÉ V PRAZE</b> <b>FAKULTA STAVEBNÍ</b> THÁKUROVA 7, 166 29 PRAHA 6 - DEJVICE	
	VYPRACOVAL : Bc. Marek Buchtele	VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE : Ing. Tomáš Váchal, A.T.
AKCE :	<b>DIPLOMOVÁ PRÁCE</b>	OBOR STUDIA N-SI
NÁZEV :	<b>BYTOVÝ DŮM BĚLOHORSKÁ</b>	DATUM 12/18
		MĚŘÍTKO 1:200
OBSAH :	<b>1. NADZEMNÍ PODLAŽÍ</b>	PŘÍLOHA ČÍSLO 8 - NÁVRH BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ HRUBÉ STAVBY



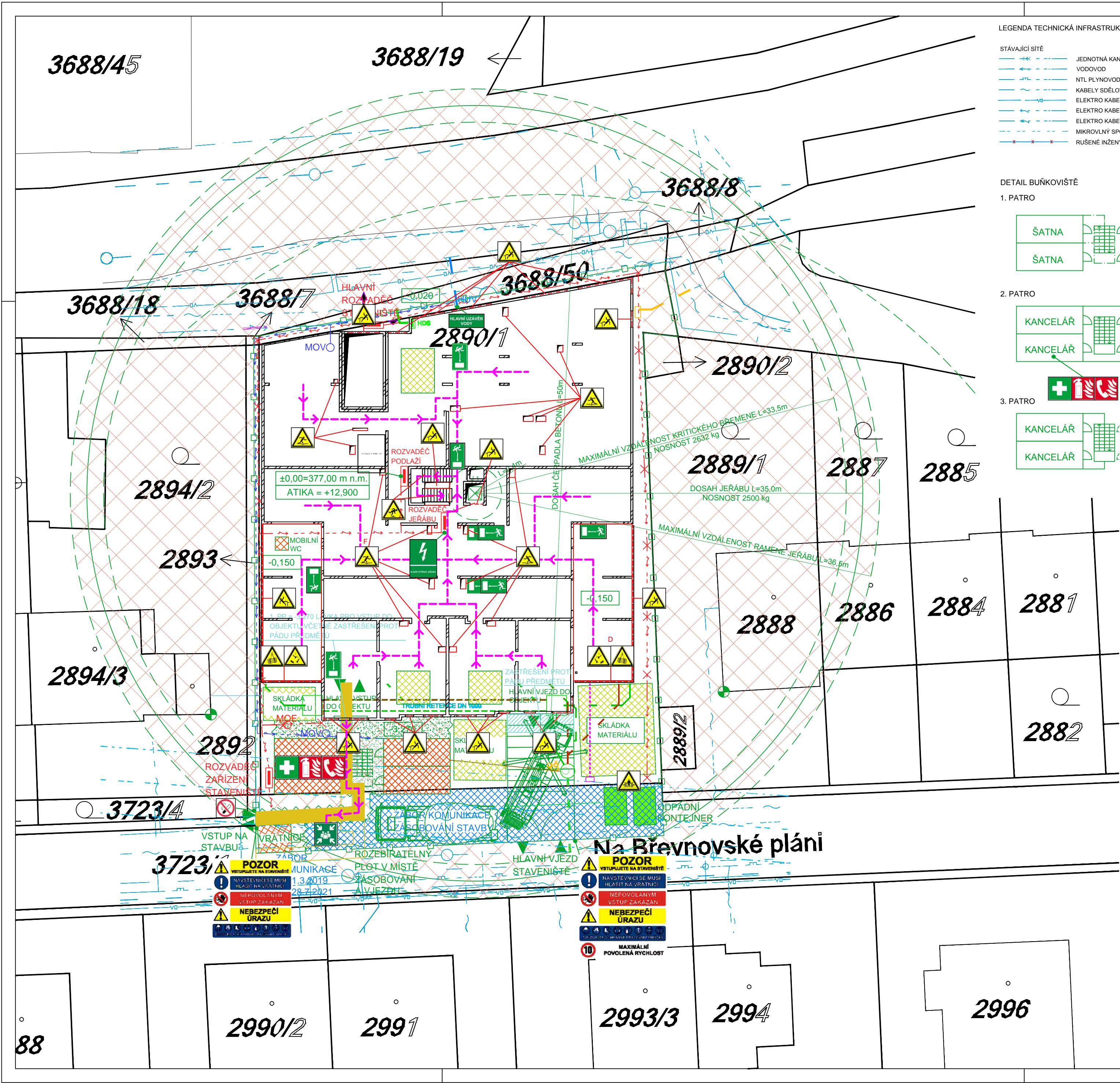
## LEGENDA RIZIK

- 
**A** Nebezpečí úrazu při pádu nástrojů a materiálů na terasu 4.NP.  
 Nebezpečí úrazu pádem břemene na terasu 4.NP.  
 Opatření: Proškolení vazače břemen, jeřábníka a pracovníků, vykonávající činnost na nebezpečném prostoru stavby - terase.
- 
**B** Nebezpečí pádu přes okraj terasy 4.NP.  
 Opatření: Zajištění volného prostoru zábradlím výšky 1,1 m (Peri PROKIT EP 110).
- 
**C** Nebezpečí úrazu při pádu nástrojů a materiálů na terasu 1.NP.  
 Nebezpečí úrazu pádem břemene na terasu 1.NP.  
 Opatření: Proškolení vazače břemen, jeřábníka a pracovníků, vykonávající činnost na nebezpečném prostoru stavby - terase.
- 
**D** Nebezpečí pádu přes okraj terasy 1.NP  
 Opatření: Zajištění volného prostoru zábradlím výšky 1,1 m (Peri PROKIT EP 110).
- 
**E** Nebezpečí propadnutí do instalačních prostupů.  
 Opatření: Osazení protiskluzových sítotiskových překližek přes otvor instalační šachty.
- 
**F** Nebezpečí pádu přes okraj atiky střechy.  
 Opatření: Zajištění volného prostoru zábradlím výšky 1,1 m (Peri PROKIT EP 110).
- 
**G** Nebezpečí úrazu pádem břemene na střeše.  
 Opatření: Proškolení vazače břemen, jeřábníka a pracovníků, vykonávající činnost na nebezpečném prostoru stavby - terase.
- 
**H** Nebezpečí zakopnutí o otvor pro odtok vody.  
 Opatření: Osazení protiskluzových sítotiskových překližek přes otvor odtoku vody.
- 
**I** Nebezpečí pádu do volného prostoru provizorního výlezu na střeše.  
 Opatření: Zajištění volného prostoru zábradlím výšky 1,1 m (Peri PROKIT EP 110).
- 
**J** Nebezpečí zakopnutí nebo uklouznutí na schodišťovém ramenu.  
 Opatření: Osazení žlutočerných protiskluzových pásek na hranu nášlapné vrstvy schodišťových stupňů.
- 
**J-1** Věžový jeřáb Liebherr EC-85 B5 FR Tronic
- 
 Skládky materiálu - vnitřní
- 
 Nebezpečný prostor manipulace jeřábu s břemeny terasy 1.NP
- 
 Nebezpečný prostor manipulace jeřábu s břemeny terasy 4.NP
- 
 Směr únikové cesty z budovy
- 
 Směr úniku z podlaží



	<b>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÉ TECHNICKÉ V PRAZE</b> <b>FAKULTA STAVEBNÍ</b> THÁKUROVA 7, 166 29 PRAHA 6 - DEJVICE	
	VYPRACOVAL : Bc. Marek Buchtele	VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE : Ing. Tomáš Váchal, A.T.
AKCE :	<b>DIPLOMOVÁ PRÁCE</b>	
NÁZEV :	<b>BYTOVÝ DŮM BĚLOHORSKÁ</b>	
OBSAH :	<b>STŘECHA</b>	
	OBOR STUDIA N-SI	DATUM 12/18
		MĚŘÍTKO 1:200
	PŘÍLOHA ČÍSLO 8 - NÁVRH BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ HRUBÉ STAVBY	





LEGENDA TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA

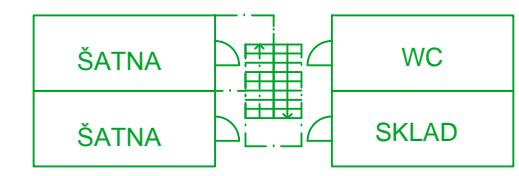
- STÁVAJÍCÍ SÍTĚ
- JEDNOTNÁ KANALIZACE
  - VODOVOD
  - NTL PLYNOVOD
  - KABELY SDĚLOVACÍ
  - ELEKTRO KABELY VO
  - ELEKTRO KABELY NN
  - ELEKTRO KABELY VN
  - MIKROVLNÝ SPOJ HL. MĚSTA PRAHY
  - RUŠENÉ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

NOVÉ SÍTĚ

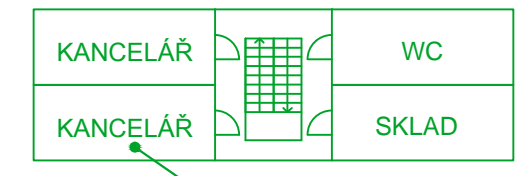
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- PŘÍPOJKA JEDNOTNÉ KANALIZACE - VEŘEJNÁ ČÁST
- PŘÍPOJKA SPAŠKOVÉ KANALIZACE - DOMOVNÍ ČÁST
- PŘÍPOJKA DEŠŤOVÉ KANALIZACE - DOMOVNÍ ČÁST
- PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKA - DOMOVNÍ ČÁST
- PŘÍPOJENÍ PHZ
- PŘÍPOJKA ELEKTRO NN
- PŘELOŽKA VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ
- PŘELOŽKA ELEKTRO NN
- PŘELOŽKA SDĚLOVACÍHO KABELU O2
- KANALIZACE ZS
- TRASA KABELŮ 1KV ZS
- VODOVOD ZS

DETAIL BUŇKOVISTĚ

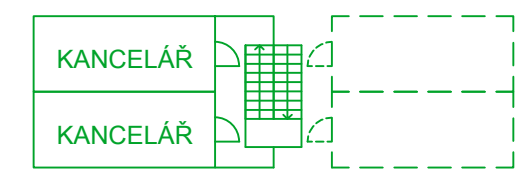
1. PATRO



2. PATRO



3. PATRO



ZARÍZENÍ STAVENIŠTĚ

- OSVĚTLENÍ STAVENIŠTĚ
- STAVENIŠTNÍ ROZVADĚČ
- STAVENIŠTNÍ VODOMĚR
- MÍSTNO ODBĚRU VODY
- MÍSTNO ODBĚRU ELEKTRICKÉ ENERGIE
- OPLCENÍ STAVENIŠTĚ - TRAPÉZOVÝ PLECH VÝŠKY 2,16m
- OHRAZENÍ BEZPEČNÉHO PROSTORU STAVENIŠTĚ
- PANELOVÁ KOMUNIKACE
- ZPĚVNĚNÁ PLOCHA - ŠTĚRK
- POLOHA VÝSTAVBY BD BĚLOHORSKÁ
- HRANICE POZEMKU PŘÍSLUŠNÁ VÝSTAVBĚ BD BĚLOHORSKÁ
- J-1 VĚŽOVÝ JEŘÁB LIEBHERR EC-85 B5 FR TRONIC
- STAVEBNÍ BUŇKY
- ZÁBORY
- MOBILNÍ WC
- SKLÁDKY VNĚJŠÍ
- ZAKÁZANÝ PROSTOR MANIPULACE JEŘÁBU
- ODPADNÍ KONTEJNER - délka 3,4m x šířka 2,1m x výška 1,65m
- VJEZD / VÝJEZD VOZIDEL NA STAVBU
- VCHOD / VÝCHOD OSOB NA STAVBU, DO OBJEKTU
- VYTÝČOVACÍ BOD
- KORIDOR PRO POHYB PĚŠÍCH

LEGENDA ZNAČEK

- POZOR** VSTUPUJETE NA STAVENIŠTĚ POZOR - VSTUPUJETE NA STAVENIŠTĚ
- NÁVŠTĚVNÍCI SE MUSÍ HLASIT NA VRÁTNICI NÁVŠTĚVNÍCI SE MUSÍ HLASIT NA VRÁTNICI
- NEPOVOLANÝM VSTUP ZAKÁZÁN NEPOVOLANÝM VSTUP ZAKÁZÁN
- NEBEZPEČÍ ÚRAZU** NEBEZPEČÍ ÚRAZU
- POUŽÍVEJTE OCHRANNÉ PRACOVNÍ POMŮCKY POUŽÍVEJTE OCHRANNÉ PRACOVNÍ POMŮCKY
- MAXIMÁLNÍ POVOLENÁ RYCHLOST** MAXIMÁLNÍ POVOLENÁ RYCHLOST - 10 km/h
- ZÁKAZ KOURENÍ ZÁKAZ KOURENÍ
- LÉKÁRNIČKA, HASÍCÍ PŘÍSTROJ, OHLAŠOVNA POŽÁRU LÉKÁRNIČKA, HASÍCÍ PŘÍSTROJ, OHLAŠOVNA POŽÁRU
- SHROMAŽDIŠTĚ SHROMAŽDIŠTĚ
- SMĚR ÚNIKOVÉ CESTY Z BUDOVY SMĚR ÚNIKOVÉ CESTY Z BUDOVY
- HLAVNÍ JISTIČ PODLAŽÍ / JEŘÁBU HLAVNÍ JISTIČ PODLAŽÍ / JEŘÁBU

<b>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÉ TECHNICKÉ V PRAZE</b> <b>FAKULTA STAVEBNÍ</b> THÁKUROVA 7, 166 29 PRAHA 6 - DEJVICE VYPRACOVAL: Bc. Marek Buchtele VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE: Ing. Tomáš Váchal, A.T.			
AKCE:	DIPLOMOVÁ PRÁCE	OBOR STUDIA:	N-SI
NÁZEV:	BYTOVÝ DŮM BĚLOHORSKÁ	DATUM:	12/18
		MĚŘÍTKO:	1:250
OBSAH:	ZARÍZENÍ STAVENIŠTĚ HRUBÁ STAVBA	PŘÍLOHA ČÍSLO:	8 - NÁVRH BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ HRUBÉ STAVBY



ID	Režim úkolů	Název	Doba trvání	Zahájení	Dokončení	Zvýšené riziko	Číslo rizika dle NV č. 591/2006 Sb.	Opatření
1		<b>TE 0 - BOURÁCÍ, PŘÍPRAVÁ A ZEMŇ PRÁCE</b>	<b>131 dny</b>	<b>13. 19</b>	<b>30.8. 19</b>			
50		<b>TE 1 - ZÁKLADY</b>	<b>62 dny</b>	<b>16.7. 19</b>	<b>9.10. 19</b>			
64		<b>TE 2 - HRUBÁ SPODNÍ STAVBA</b>	<b>193 dny</b>	<b>17.9. 19</b>	<b>11.6. 20</b>			
65		Bednění stěn 1. strana	5 dny	17.9. 19	23.9. 19			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
66		Armování stěn	8 dny	20.9. 19	1.10. 19			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
67		Bednění stěn 2. strana	5 dny	30.9. 19	4.10. 19			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
68		Betonáž stěn	2 dny	7.10. 19	8.10. 19			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
69		Odbednění stěn	5 dny	11.10. 19	17.10. 19			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
70		Armování sloupů	1 den	9.10. 19	9.10. 19			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
71		Bednění sloupů	1 den	10.10. 19	10.10. 19			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
72		Betonáž sloupů	1 den	11.10. 19	11.10. 19			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
73		Odbednění sloupů	1 den	18.10. 19	18.10. 19			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
74		Bednění stropní desky	8 dny	21.10. 19	30.10. 19			Systém Alsipercha
75		Armování stropní desky	8 dny	25.10. 19	5.11. 19			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
76		Betonáž stropní desky	3 dny	6.11. 19	8.11. 19			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
77		Odbednění stropní desky	2 dny	24.12. 19	25.12. 19			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
78		Odstranění podstropní stropní desky	2 dny	29.5. 20	1.6. 20			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
79		Bednění mezipodest	1 den	11.11. 19	11.11. 19			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
80		Armování mezipodest	1 den	12.11. 19	12.11. 19			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
81		Betonáž mezipodest	1 den	13.11. 19	13.11. 19			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
82		Odbednění mezipodest	1 den	20.11. 19	20.11. 19			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
83		Osazení ramen schodiště	1 den	12.12. 19	12.12. 19			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
84		Odstranění podstropní mezipodesty	1 den	11.6. 20	11.6. 20			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
85		<b>TE 3 - HRUBÁ VRCHNÍ STAVBA</b>	<b>172 dny</b>	<b>12.11. 19</b>	<b>8.7. 20</b>			
86		<b>1.NP</b>	<b>150 dny</b>	<b>12.11. 19</b>	<b>8.6. 20</b>			
87		Bednění stěn 1. strana	6 dny	12.11. 19	19.11. 19			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
88		Armování stěn	3 dny	19.11. 19	21.11. 19			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
89		Bednění stěn 2. strana	6 dny	21.11. 19	28.11. 19			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
90		Betonáž stěn	2 dny	29.11. 19	2.12. 19			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
91		Odbednění stěn	8 dny	4.12. 19	13.12. 19			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
92		Armování sloupů	1 den	22.11. 19	22.11. 19			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
93		Bednění sloupů	1 den	3.12. 19	3.12. 19			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
94		Betonáž sloupů	1 den	4.12. 19	4.12. 19			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
95		Odbednění sloupů	1 den	16.12. 19	16.12. 19			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
96		Bednění stropní desky	5 dny	17.12. 19	23.12. 19			Systém Alsipercha
97		Armování stropní desky	6 dny	20.12. 19	27.12. 19			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
98		Betonáž stropní desky	3 dny	30.12. 19	1.1. 20			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
99		Odbednění stropní desky	3 dny	24.1. 20	28.1. 20			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
100		Odstranění podstropní stropní desky	2 dny	2.6. 20	3.6. 20			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
101		Bednění mezipodesty	1 den	2.1. 20	2.1. 20			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
102		Armování mezipodesty	1 den	3.1. 20	3.1. 20			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
103		Betonáž mezipodesty	1 den	6.1. 20	6.1. 20			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
104		Odbednění mezipodesty	1 den	14.1. 20	14.1. 20			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
105		Osazení ramen schodiště	1 den	4.2. 20	4.2. 20			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
106		Odstranění podstropní mezipodesty	1 den	8.6. 20	8.6. 20			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
107		<b>2.NP</b>	<b>134 dny</b>	<b>3.1. 20</b>	<b>8.7. 20</b>			
108		Bednění stěn 1. strana	7 dny	3.1. 20	13.1. 20			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
109		Armování stěn	3 dny	13.1. 20	15.1. 20			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
110		Bednění stěn 2. strana	7 dny	15.1. 20	23.1. 20			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
111		Betonáž stěn	2 dny	24.1. 20	27.1. 20			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
112		Odbednění stěn	8 dny	10.2. 20	17.2. 20			Systém Alsipercha
113		Bednění stropní desky	6 dny	10.2. 20	14.2. 20			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
114		Armování stropní desky	6 dny	13.2. 20	20.2. 20			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
115		Betonáž stropní desky	3 dny	21.2. 20	25.2. 20			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
116		Odbednění stropní desky	3 dny	19.3. 20	23.3. 20			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
117		Odstranění podstropní stropní desky	2 dny	1.7. 20	2.7. 20			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
118		Bednění balkonů	1 den	20.2. 20	20.2. 20			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
119		Armování balkonů	1 den	21.2. 20	21.2. 20			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
120		Betonáž balkonů	1 den	23.2. 20	23.2. 20			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
121		Odbednění balkonů	1 den	13.4. 20	13.4. 20			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
122		Bednění mezipodesty	1 den	26.2. 20	26.2. 20			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
123		Armování mezipodesty	1 den	27.2. 20	27.2. 20			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
124		Betonáž mezipodesty	1 den	28.2. 20	28.2. 20			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
125		Odbednění mezipodesty	1 den	10.4. 20	10.4. 20			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
126		Osazení ramen schodiště	1 den	30.3. 20	30.3. 20			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
127		Odstranění podstropní mezipodesty	1 den	8.7. 20	8.7. 20			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
128		<b>3.NP</b>	<b>94 dny</b>	<b>27.2. 20</b>	<b>7.7. 20</b>			
129		Bednění stěn 1. strana	7 dny	27.2. 20	6.3. 20	Práce se zvýšeným rizikem	5	Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
130		Armování stěn	3 dny	6.3. 20	10.3. 20	Práce se zvýšeným rizikem	5	Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
131		Bednění stěn 2. strana	7 dny	10.3. 20	18.3. 20	Práce se zvýšeným rizikem	5	Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
132		Betonáž stěn	2 dny	19.3. 20	20.3. 20	Práce se zvýšeným rizikem	5	Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
133		Odbednění stěn	8 dny	24.3. 20	2.4. 20	Práce se zvýšeným rizikem	5	Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
134		Bednění stropní desky	5 dny	3.4. 20	9.4. 20	Práce se zvýšeným rizikem	5	Systém Alsipercha
135		Armování stropní desky	6 dny	8.4. 20	15.4. 20	Práce se zvýšeným rizikem	5	Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
136		Betonáž stropní desky	3 dny	16.4. 20	20.4. 20	Práce se zvýšeným rizikem	5	Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
137		Odbednění stropní desky	3 dny	22.5. 20	26.5. 20	Práce se zvýšeným rizikem	5	Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
138		Odstranění podstropní stropní desky	2 dny	29.6. 20	30.6. 20	Práce se zvýšeným rizikem	5	Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
139		Bednění balkonů	1 den	15.4. 20	15.4. 20	Práce se zvýšeným rizikem	5	Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
140		Armování balkonů	1 den	16.4. 20	16.4. 20	Práce se zvýšeným rizikem	5	Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
141		Betonáž balkonů	1 den	24.4. 20	24.4. 20	Práce se zvýšeným rizikem	5	Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
142		Odbednění balkonů	1 den	27.5. 20	27.5. 20	Práce se zvýšeným rizikem	5	Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
143		Bednění mezipodesty	1 den	21.4. 20	21.4. 20			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
144		Armování mezipodesty	1 den	22.4. 20	22.4. 20			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
145		Betonáž mezipodesty	1 den	23.4. 20	23.4. 20			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
146		Odbednění mezipodesty	1 den	7.5. 20	7.5. 20			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
147		Osazení ramen schodiště	1 den	22.5. 20	22.5. 20			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
148		Odstranění podstropní mezipodesty	1 den	7.7. 20	7.7. 20			Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
149		<b>4.NP</b>	<b>48 dny</b>	<b>22.4. 20</b>	<b>26.6. 20</b>			
150		Bednění stěn 1. strana	5 dny	22.4. 20	28.4. 20	Práce se zvýšeným rizikem	5	Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
151		Armování stěn	3 dny	28.4. 20	30.4. 20	Práce se zvýšeným rizikem	5	Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
152		Bednění stěn 2. strana	5 dny	30.4. 20	6.5. 20	Práce se zvýšeným rizikem	5	Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
153		Betonáž stěn	1 den	7.5. 20	7.5. 20	Práce se zvýšeným rizikem	5	Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
154		Odbednění stěn	6 dny	11.5. 20	18.5. 20	Práce se zvýšeným rizikem	5	Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
155		Zdění nosných stěn	6 dny	8.5. 20	15.5. 20	Práce se zvýšeným rizikem	5	Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
156		Bednění stropní desky	3 dny	19.5. 20	21.5. 20	Práce se zvýšeným rizikem	5	Systém Alsipercha
157		Armování stropní desky	4 dny	21.5. 20	26.5. 20	Práce se zvýšeným rizikem	5	Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
158		Betonáž stropní desky	2 dny	27.5. 20	28.5. 20	Práce se zvýšeným rizikem	5	Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
159		Odbednění stropní desky	2 dny	19.6. 20	22.6. 20	Práce se zvýšeným rizikem	5	Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
160		Odstranění podstropní stropní desky	1 den	26.6. 20	26.6. 20	Práce se zvýšeným rizikem	5	Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
161		<b>TE 4 - ZASTŘEŠENÍ</b>	<b>37 dny</b>	<b>4.6. 20</b>	<b>24.7. 20</b>			
162		Bednění atik 1. strana	2 dny	4.6. 20	5.6. 20	Práce se zvýšeným rizikem	5	Systém Alsipercha
163		Armování atik	1 den	8.6. 20	8.6. 20	Práce se zvýšeným rizikem	5	Systém Alsipercha
164		Bednění atik 2. strana	2 dny	9.6. 20	10.6. 20	Práce se zvýšeným rizikem	5	Systém Alsipercha
165		Betonáž atik	1 den	11.6. 20	11.6. 20	Práce se zvýšeným rizikem	5	Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
166		Odbednění atik	2 dny	15.6. 20	16.6. 20	Práce se zvýšeným rizikem	5	Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
167		Bednění stěn šachet 1. strana	1 den	12.6. 20	12.6. 20	Práce se zvýšeným rizikem	5	Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
168		Armování stěn šachet	1 den	17.6. 20	17.6. 20	Práce se zvýšeným rizikem	5	Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
169		Bednění stěn šachet 2. strana	1 den	18.6. 20	18.6. 20	Práce se zvýšeným rizikem	5	Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
170		Betonáž stěn šachet	1 den	19.6. 20	19.6. 20	Práce se zvýšeným rizikem	5	Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
171		Odbednění stěn šachet	1 den	23.6. 20	23.6. 20	Práce se zvýšeným rizikem	5	Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
172		Bednění stropů šachet	1 den	24.6. 20	24.6. 20	Práce se zvýšeným rizikem	5	Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
173		Armování stropů šachet	1 den	25.6. 20	25.6. 20	Práce se zvýšeným rizikem	5	Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
174		Betonáž stropů šachet	1 den	26.6. 20	26.6. 20	Práce se zvýšeným rizikem	5	Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
175		Odbednění stropů šachet	1 den	3.7. 20	3.7. 20	Práce se zvýšeným rizikem	5	Opatření proti pádu do hloubky/z výšky - zábudil
176								