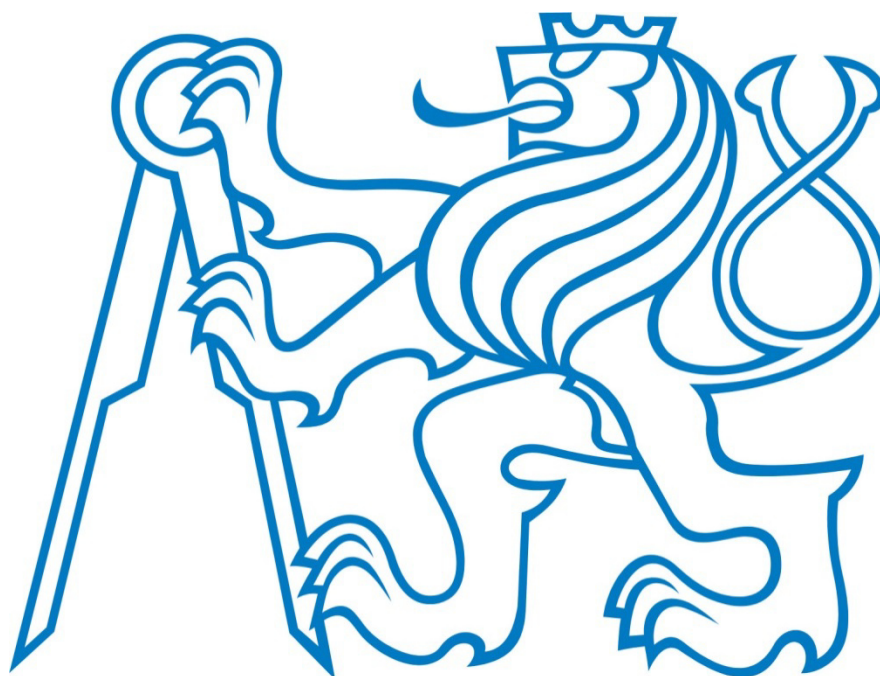


# ČVUT FAKULTA STAVEBNÍ

**Katedra technologie staveb**



## **BOZP pro BD Vltavská vyhlídka**

**Rizika při zhotovování klempířských prací**

**BD VLTAVSKÁ VYHLÍDKA**

KONTROLOVAL : ING. TOMÁŠ VÁCHAL, ARQUITECTO TÉCNICO  
VYPRACOVAL : JANKOVEC KAREL

## 8.1 Obsah

8.1.1 Identifikace stavby .....	3
8.1.2 Stručné seznámení s konkrétní činností.....	4
8.1.3 Obecná rizika .....	5
8.1.4 Seznam rizik dané činnosti a opatření k eliminaci rizik .....	6
8.1.5 Používání OOPP .....	8
8.1.6 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci - BOZP.....	8
8.1.7 Použité zdroje, fotodokumentace.....	10

## 8.1.1 Úvodní údaje

### 1.1 VSTUPNÍ ÚDAJE:

Název stavby: BYTOVÝ DUM VLTAVSKÁ VYHLÍDKA PRAHA 7 - Holešovice

Místo stavby: katastrální území Holešovice

Charakter stavby: novostavba bytových domů

Stavebník: CENTRAL GROUP Vltavská vyhlídka s.r.o.  
Na Strži 65/ 1702  
140 00 Praha 4

Projektant stavby: CENTRAL GROUP a.s.  
Na Strži 65,1702  
140 00 Praha 4

### 1.2 ÚZEMÍ STAVBY:

Navrhovaný objekt bytového domu Vltavské vyhlídky je situován na předmětném pozemku par. č. 975, 976 v k.ú. Holešovice na místě stávajícího dočasně využívaného pozemku. Bytový dum leží v záplavovém území A1 - jehož ochrana je zajišťována městem. Terén na pozemku je rovinný s minimálním převýšením - výšková kóta celého pozemku je cca 187,30 - 187,80 m.n.m. Základní půdorysný tvar rozevřeného písmene „L“. Pozemek je dostupný z ulic Na Maninách, Jateční a V Háji.

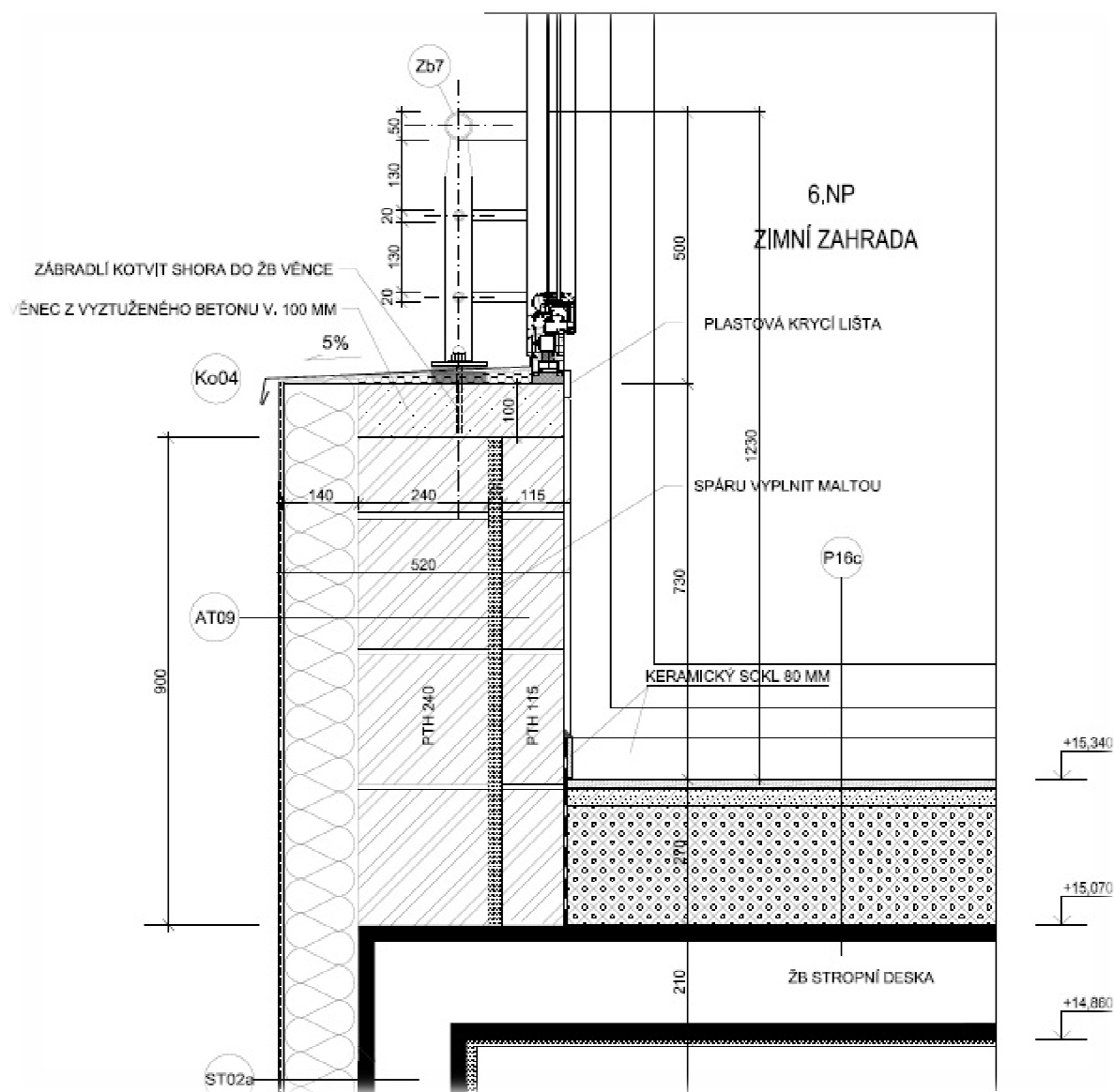
## 8.1.2 Stručné seznámení s činností

Většina klempířských prvků na fasádě a střešních konstrukcích bude provedena v konečné podobě z Al-plechu. Přičemž montáž bude prováděna v následující skladbě:

- Podklad tvoří OSB desky kotvené přímo do ŽB atiky
- FeZn zátahy
- Finální oplechování Al-plechem

### Detail oplechování římsy a atiky

*Odvodnění atik musí být provedeno tak, aby voda nestékala po omítce a zároveň nedocházelo k jejímu zadržování na atice.*



Obr.: 8.1 Detail oplechování atiky

Zabezpečení pracovníků proti pádu ze střešní konstrukce bude zajištěno provedením konstrukce lešení po celém obvodu objektu až do úrovně atiky. Materiál na střešní konstrukci bude dopravován ručně nebo pomocí zdvihacího zařízení – stavebního výtahu GEDA 500Z/ZP. Je nutné dbát zvýšené opatrnosti při pohybu po střeše, při manipulaci s materiálem a při používání elektrických zařízení, na správné držení nůžek, nepřidržovat stříhaný předmět příliš blízko stříhu, nepřipustit držení materiálu druhou osobou. Musí se dodržovat správné pracovní postupy a práci věnovat dostatečnou pozornost. Při manipulaci s většími tabulemi plechů je nutné používat ochranné rukavice nebo vhodné manipulační pomůcky. Je nutné neotvírat nože nůžek více než 15°.

### 8.1.3 Obecná rizika

Na stavbě, platí pro většinu pracovníků, kteří se pohybují po staveništi. V případě provádění klempířských prací jsou tato rizika navýšena o možnost prací ve výškách, se kterými přibývá mnoho dalších rizik. Asi nejčastější ohrožení zdraví vychází z práce na střeše tedy oplechování atiky, VZT a dalších prvků dle typu střechy. Na našem objektu se bude jednat o plochou pochozí střechu, která výše uvedené činnosti zahrnuje. Dále spojená rizika klempířských prací ve výškách jsou při osazování parapetních plechů, která budou prováděny z lešení. Jedná se o běžné lešení opatřené zábradlím s bezpečnostní sítí proti pádů předmětů z vyšších pater.

## 8.1.4 Seznam rizik dané činnosti

### KLEMPÍŘSKÉ PRÁCE IDENTIFIKACE NEBEZPEČÍ A OPATŘENÍ K JEJICH ODSTRANĚNÍ

Nebezpečí	Kdo a čím je ohrožen	Opatření ke snížení nebezpečí
Pád z výšky	Zaměstnanci používající při práci žebříky, ohrožení pádem z výšky	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Při práci na žebříku, je-li výška chodidel pracovníka více než 5 m nad úroveň okolního terénu, musí být tento zajištěn proti pádu z výšky odpovídajícími OOPP</li> <li>• Udržovat žebříky v řádném technickém stavu, vést doklady o provedení jejich předepsaných kontrol</li> <li>• Provést školení zaměstnanců o bezpečnosti práce při práci na žebřících.</li> </ul>
Pád z výšky	Zaměstnanci se při práci pohybují po lešení ohrožení pádem z výšky	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provést školení zaměstnanců o bezpečnosti práce při práci ve výškách</li> <li>• V případě nutnosti práce ve výškách mimo lešení musí být pracovníci adekvátně zajištěni proti hrozícímu pádu</li> </ul>
Pád břemene	Zaměstnanci provádějí manipulaci s materiálem, ohrožení pádem břemene v důsledku jeho nebezpečné manipulace, nadlimitní hmotnosti, nevhodného tvaru, manipulací s břemenem v místech z nichž hrozí jeho pád na ostatní zaměstnance, atd.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provést školení zaměstnanců o bezpečném provádění ruční manipulace s břemeny</li> <li>• Dodržovat povolenou hmotnost</li> <li>• Zajistit okraje pracovišť ve výšce</li> <li>• Provést ochranu míst v nichž hrozí pád břemene</li> <li>• Nezdřžovat se pod zvednutým břemenem</li> </ul>
Zachycení pohybujícími se částmi zařízení	Zaměstnanci obsluhující ruční zakružovačku, ohrožení vtažením prstů ruky do sbíhavého prostoru stroje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Místa, kde by mohlo dojít při manipulaci s materiálem a při jeho vsunutí mezi válce k zachycení a vtažení prstů ruky do sbíhavého prostoru mezi válci zakružovačky, opatřit pevnými ochrannými kryty</li> <li>• Zajistit spolehlivé sevření zakružovaného plechu v zakružovačce</li> <li>• Zakružování materiálu provádět jen jedním pracovníkem</li> </ul>
Zachycení pohybujícími se částmi zařízení	Zaměstnanci obsluhující ruční ohýbačku, ohrožení přímáčknutím prstů ruky do svěrného nebezpečného prostoru mezi pohyblivou čelist a spodní ohýbací lištu zařízení	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ohýbání materiálu provádět jen jedním pracovníkem</li> <li>• Nepřekračovat maximální povolenou tloušťku ohýbaného plechu</li> </ul>
Zachycení pohybujícími se částmi zařízení	Zaměstnanci obsluhující ruční obrubovací stroj, ohrožení sevřením prstů mezi tvarové kotouče	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obrubování materiálu provádět jen jedním pracovníkem</li> <li>• Nepřekračovat maximální povolenou tloušťku obrubovaného plechu</li> </ul>
Zachycení pohybujícími se částmi zařízení	Zaměstnanci obsluhující ruční pákové nůžky, ohrožení ustříhnutím prstů ruky jejich přitlačením a přiražením k hornímu noži	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Střih provádět jen jedním pracovníkem</li> <li>• Stříhaný plech přidržovat rukou v bezpečné vzdálenosti od střížné roviny</li> </ul>

<b>Ustřížení prstů</b>	Zaměstanci obsluhující ruční pákové nůžky, ohrožení ustříhnutím prstů ruky jejich přitlačením a přiřazením k hornímu noži nůžek	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stříh provádět jen jedním pracovníkem</li> <li>• Stříhaný plech přidržovat rukou v bezpečné vzdálenosti od střížné roviny</li> </ul>
<b>Pořezání, bodnutí</b>	Zaměstanci obsluhující strojní zařízení potřebné k provádění klempířských prací, zaměstanci provádějící ruční klempířské práce, zaměstanci pohybující se na pracovišti na němž se tyto práce vykonávají, ohrožení pořezáním apod. zraněním o ostré hrany plechu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Podle možností ruční manipulaci s plechem mechanizovat</li> <li>• K bezpečnému uchopení plechu používat vhodné pracovní pomůcky</li> <li>• Při práci používat předepsanou pracovní obuv</li> </ul>
<b>Vznik požáru</b>	Zaměstanci provádějící pájení či svařování a osoby pohybující se v blízkosti provádění těchto prací, ohrožení popálením ohněm a zplodinami hoření	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provést školení zaměstnanců o nebezpečí vzniku požáru a s tím související požární ochraně</li> <li>• Před zahájením pájení či svařování provést kontrolu hasebních prostředků</li> <li>• Po skončení svařování zajistit na pracovišti následný dozor až do naprostého pomnutí nebezpečí vzniku požáru</li> </ul>
<b>Působení zdraví škodlivých chemických látek</b>	Zaměstanci provádějící pájení nebo svařování plynem, ohrožení na zdraví nepříznivým působením pájecí pasty či plynu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pracoviště opatřit bezpečnostními listy všech používaných chemických látek a přípravků s uvedením požadavků na jejich bezpečné použití</li> </ul>
<b>Poranění elektrickým proudem</b>	Zaměstanci přicházející do styku s elektrickým zařízením, ohrožení kontaktem s jeho živými částmi pod napětím	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provést bezpečnostní školení všech zaměstnanců, aby splňovali kvalifikaci pracovníků podle §, 3 vyhl. č. 50/1978 Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice</li> <li>• Práce na elektrickém zařízení provádět jen s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací</li> <li>• Údržbu nebo opravy elektrického zařízení provádět, až na nevyhnutelné výjimky, jen tehdy, je-li zařízení odpojeno od proudu</li> </ul>
<b>Poranění elektrickým proudem</b>	Zaměstanci přicházející do styku s elektrickým zařízením, ohrožení kontaktem s jeho živými částmi pod napětím	<ul style="list-style-type: none"> <li>• V předepsaných termínech a rozsahu provádět revize elektrického zařízení</li> <li>• Při přerušení dodávky elektrického proudu ihned vypnout hlavní vypínač stroje</li> </ul>
<b>Provozování porouchaného stroje</b>	Zaměstanci obsluhující stroj, ohrožení nepředvídatelným zraněním v důsledku jeho poruchy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pokud na stroji vznikne závažná porucha, musí obsluha stroj ihned zastavit</li> </ul>
<b>Přetěžování stroje</b>	Zaměstanci obsluhující stroj, ohrožení nepředvídatelným zraněním v důsledku jeho přetížení	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stroj nepřetěžovat nad stanovené technické parametry</li> </ul>
<b>Nefunkční ochranné zařízení stroje</b>	Zaměstanci obsluhující stroj, ohrožení nepředvídatelným zraněním v důsledku jeho nefunkčního ochranného zařízení	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zajistit provádění předepsaných kontrol a revizi zařízení, zajistit odstranění zjištěných závad</li> <li>• V žádném případě nevyřazovat ochranná zařízení stroje</li> </ul>
<b>Neoprávněné spuštění stroje</b>	Zaměstanci provádějící opravu stroje či jiné podobné práce a osoby pohybující se v jeho blízkosti, ohrožení neočekávaným spuštěním stroje nepovolnou osobou	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Před opravou stroje provést taková opatření, která znemožní jeho spuštění nepovolnou osobou</li> </ul>
<b>Zakopnutí, uklouznutí, pád při chůzi</b>	Všichni zaměstnanci vyskytující se na pracovišti klempířů, ohrožení zakopnutím vlivem nepořádku, nerovnosti terénu, nedostatečného osvětlení, uklouznutím na kluzké podlahy apod. pracovišti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Průběžně provádět kontrolu pořádku na pracovišti, zajistit odstranění zjištěných závad</li> <li>• Určit zaměstnance zodpovědné za úklid na pracovišti</li> <li>• Při práci používat předepsanou pracovní obuv</li> <li>• Odstranit jakékoliv komunikační překážky o které lze zakopnout (poklopy, vika, kabely, hadice apod.)</li> <li>• Udržovat podlahy suché a čisté.</li> </ul>
<b>Naražení, úder na překážku</b>	Zaměstnanci pohybující se po komunikacích a pracovišti, ohrožení naražením na trvale nebo přechodně nevhodně umístěné překážky apod.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Udržovat trvale volné, nezastavěné komunikace.</li> <li>• Dodržovat minimální šířku komunikace</li> <li>• Zajistit dostatečně široké a vysoké průchody a průjezdy</li> <li>• Trvalé překážky, zúžená a snížená místa označit bezpečnostním označením</li> </ul>
<b>Naražení, úder na překážku</b>	Zaměstnanci pracující s ručními pákovými nůžkami, ohrožení úderem její nezajištěné ovládací páky do hlavy resp. ramene	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Po ukončení stříhání zajistit ovládací páku nůžek ve zdvižené poloze</li> </ul>

## 8.1.5 Používání OOPP

Všichni pracovníci na stavbě musí být vybaveni OOPP dle identifikace rizik zpracované jejich zaměstnavatelem. Minimální vybavení OOPP sestává z pracovní přilby, pracovního oděvu, pracovní obuvi a z pracovních rukavic. Bez těchto OOPP nesmí být pracovníkovi umožněno provádění prací. Pohybuje-li se navíc pracovník v dosahu stavebních strojů, zdvihacích zařízení apod. je povinen jej zaměstnavatel vybavit navíc reflexní vestou s vysokou viditelností.

- Obecný seznam OOPP, který platí pro všechny pracovníky na staveništi
  - *Stavební přilba*
  - *Ochranný pracovní oděv*
  - *Pracovní rukavice*
  - *Reflexní vesta*
  - *Pevná obuv se stélkou proti propíchnutí*
  - *Ochranné brýle*
- V hlučném prostředí musí pracovníci používat
  - *Sluchátka*
  - *Špunty do uší*
- V této fázi dostavby se neočekává vysoké zatížení pracovníků s ohledem na prašnost avšak v případě nutnosti, bude vždy na stavbě k dostání respirátor

## 8.1.6 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci – BOZP

**- Zákon č. 309/2006 Sb. (Novela z.č. 88/2016 Sb. z 27.4.2016) o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. A dále jeho změny 362/2007 Sb.**

*Hlava III - Odborná způsobilost a zvláštní odborná způsobilost § 11 - Zvláštní odborná způsobilost odstavec první dále také odstavec druhý s předpoklady zvláštní odborné způsobilosti zaměstnance.*

**- Nařízením vlády č. 591/2006 Sb. (aktualizováno sbírkou předpisů č. 136/2016 Sb.) o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích konkrétně :**

*Přílohu č. 2 - Bližší minimální požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při provozu a používání strojů a náradí na staveništi.*

*XI. Stavební elektrické vrátky*

*9. Vrátek smí být použit pro vlečení, jen pokud je k tomu upraven a pokud je*

*a) tomu přizpůsoben kryt navíjecího bubnu,*

*b) instalováno zařízení pro správné ukládání lana při navíjení na buben,*

*c) ovládání vrátku zařízení tak, že při uvolnění tlačítka určeného pro uvedení vrátku do chodu se chod vrátku zastaví.*



*XII. Jednoduché kladky pro ruční zvedání břemen*

- 1. Nosné textilní lano musí mít průměr nejméně 10 mm. Poškozené lano je vyloučeno z používání.*
- 2. Provedení nosné konstrukce kladky je před prvním použitím prokazatelně schváleno fyzickou osobou určenou zhotovitelem.*

*XIII. Stavební výtahy - musí být v průběhu provozu ve stanovených intervalech kontrolovány s cílem zajistit jejich bezpečný provoz*

*Přílohu č. 3*

*I. Skladování a manipulace s materiálem*

*XI. Montážní práce*

- 2. Fyzické osoby provádějící montáž při ní používají montážní a bezpečnostní pomůcky a přípravky stanovené v technologickém postupu*
- 3. Montážní a bezpečnostní přípravky, sloužící k zajištění bezpečnosti fyzických osob při montáži, zejména při práci ve výšce, je nutno upevnit k dílcům ještě před jejich vyzdvižením k osazení, nevylučuje-li to technologický postup montáže.*
- 4. Zvolené vázací prostředky musí umožnit zavěšení dílce podle průvodní dokumentace výrobce.*

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

*§ 3, odstavec první - zaměstnavatel přijímá technická a organizační opatření k zabránění pádu zaměstnanců z výšky nebo do hloubky, propadnutí nebo sklouznutí nebo k jejich bezpečnému zachycení (dále jen "ochrana proti pádu") a zajistí jejich provádění*

*Příloha k nařízení vlády*

*II. Zajištění proti pádu osobními ochrannými pracovními prostředky*

*VI. Práce na střeše*

*X. Krátkodobé práce ve výškách nevyhnutelných pro osazení stavebních prvků se mohou stavební prvky osazovat a vzájemně spojovat z konzol, z navařených nebo jiným způsobem upevněných příčlív, z profilů ztužujících příhradovou konstrukci nebo podobných nášlapných ploch, pokud zaměstnanec provádějící tyto práce použije osobní ochranné pracovní prostředky proti pádu.*

**- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí**

**- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí**

*§ 3 odstavec první - minimálními požadavky na bezpečný provoz a používání zařízení v závislosti na příslušném riziku vytvářeném daným zařízením jsou*

*§ 5 Příl.1 - Další požadavky na bezpečný provoz a používání zařízení pro zdvihání břemen a zaměstnanců*

**- Předpis č. 183/2006 Sb., zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)**

**Ekologie**

**vliv na životní prostředí, nakládání s odpady Legislativu v této oblasti řeší zákony a nařízení:**

**- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů**

- Vyhláška č. 93/2016 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů)

*§ 2 Postup pro zařazování odpadů podle Katalogu odpadů*

- Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

## 8.1.7 Fotodokumentace



*Pohled na staveniště BD Vltavské vyhlídky z objektu D ze dne 21.4.2016*

*Obr.: 8.2 Provádění fasády na objektu A,B*

- *Správné sestavení lešení*
- *zahrnuje nutné bezpečnostní prvky jako okopovou hranu, zábradlí i ochranou síť která v tuto chvíli byla stažena, ale její část je vidět ze strany hlavní komunikace*
  - *Oplocení staveniště*



*Pohled na fasádní práce objekt D  
Obr.: 8.4 Ohrožení pracovníka a poškození již namontovaného parapetu*

## 8.1.7 Fotodokumentace



*Pohled na dokončení objekt D (ze dne 8.9.2016)  
Obr.: 8.3 Dokončení výstavby*

### **Použité zdroje**

<http://www.traiva.cz/>

<https://www.mapy.cz>