

**Optimalizace a inovace vybavení hlavní budovy SUPŠ HNN**  
**PLÁN BOZP**

**Řízení rizik - Příloha č. 2**

<b>Optimalizace a inovace vybavení hlavní budovy SUPŠ HNN</b> Hradec Králové, 17. Listopadu 1202, v ulici 17. listopadu 1202, Hradec Králové, na pozemcích st. č. 1799,1800,1821					
INVESTOR: <b>Královéhradecký kraj, Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové</b>		HIP / ZPRACOVATEL:  <b>ČOS exim, s. r. o.</b>			
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	Ing. Lenka Jakšová			STUPEŇ PROJEKTU	
VYPRACOVAL	Ing. Lenka Jakšová			<b>DSP</b>	
ČÁST PROJEKTU	<b>E6 Plán BOZP</b>	AUTORIZAČNÍ RAZÍTKO :	FORMÁT		40 x A4
NÁZEV OBJEKTU	hlavní budova SUPŠ HNN		DATUM		10 / 2016
<b>E6. PLÁN BOZP</b> <b>Příloha č.2</b>			ZMĚNA		
			ČÍSLO PŘÍLOHY		<b>E6</b>
Tyto podklady jsou vlastnictvím firmy ČOS exim, s. r. o. Reprodukce, distribuce a předvádění třetím osobám je dovoleno jen s písemným souhlasem majitele					

## **Řízení rizik – „Optimalizace a inovace vybavení hlavní budovy SUPŠ HNN“**

**(Vyhodnocení a bezpečnostní opatření k pracovním rizikům možného ohrožení života a zdraví zaměstnanců)**

*Zpracoval: ING. Lenka Jakšová, září 2016 .....*

*Převzal: .....*

### **1. Úvod**

V souladu s §§ 101-108 ZP, zejména § 102 Zákoníku práce je zaměstnavatel povinen vyhledávat rizika, zjišťovat jejich příčiny a zdroje a přijímat opatření k jejich odstranění. Zhotovitel přebírající pracoviště koordinuje provádění opatření k ochraně bezpečnosti a zdraví zaměstnanců a postupy k jejich zajištění - §101, odst. 3, zákoníku práce a provádí seznámení pracovníků se zásadami bezpečného chování na daném pracovišti a s možnými místy a zdroji ohrožení (zejména při souběhu prací více profesí a více zhotovitelů), vždy před zahájením prací.

### **2. Hodnocení rizik**

Hodnocení rizik-nebezpečí a ohrožení je provedeno formou zvážení a porovnání následujících kritérií:

#### **a) pravděpodobnost ohrožení (P; stupnice 1-5)**

odhad pravděpodobnosti, se kterou může uvažované nebezpečí opravdu nastat, je stanoven dle stupnice odhadu pravděpodobnosti vzestupně, kde je zjednodušeně zahrnuta míra, úroveň a kriteria jednotlivých nebezpečí a ohrožení:

- vysoká
- střední
- nízká

#### **b) závažnost následků (N; stupnice 1-5)**

- mírně škodlivé - poškození zdraví bez pracovní neschopnosti
- škodlivé - vážnější úraz vyžadující např. hospitalizaci
- velmi škodlivé - těžký úraz a úraz s trvalými následky, smrtelný úraz

#### **c) názor hodnotitele (H; stupnice 1-5)**

- stav BOZP – dle stavu pracoviště, aktuální možnost ohrožení osob

**Optimalizace a inovace vybavení hlavní budovy SUPŠ HNN**  
**PLÁN BOZP**

**3. Stanovení míry rizika; mR (mR = P x N x H)**

		Tabulka hodnocení rizik		
<u>PRAVDĚPODOBNOST</u>	Vysoká	R3 Průměrné riziko	R4 Závažné riziko	R5 Nepříjemné riziko
	Střední	R2 Mírné riziko	R3 Průměrné riziko	R4 Závažné riziko
	Nízká	R1 Zanedbatelné riziko	R2 Mírné riziko	R3 Průměrné riziko
<u>VÝSKYTU</u>		Mírně škodlivé	Škodlivé	Velmi škodlivé
		<u>ZÁVAŽNOST</u>		

## Optimalizace a inovace vybavení hlavní budovy SUPŠ HNN

### PLÁN BOZP

- R1 – zanedbatelné riziko** není vyžadováno žádné zvláštní opatření. Nejedná se však o 100 % bezpečnost, proto je nutno na existující riziko upozornit a uvést např. jaká organizační a výchovná opatření je třeba realizovat.
- R2 - mírné riziko** riziko přijatelné se souhlasem vedení. Je nutno zvážit náklady na případné řešení nebo zlepšení, v případě že se nepodaří provést technická bezpečnostní opatření ke snížení rizika, je třeba zavést alespoň vhodná a přiměřená opatření organizační. Většinou postačuje školení obsluhy, běžný dozor apod.
- R3 - průměrné riziko** urgentnost opatření není tak závažná jako u rizik kategorie II. je zpravidla nutno bezpečnostní opatření realizovat dle zpracovaného plánu podle rozhodnutí vedení podniku. Prostředky na snížení rizika musí být implementovány ve stanoveném časovém období.
- R4 - závažné riziko** vyžadující urychlené provedení odpovídajících bezpečnostních opatření snižujících riziko na přijatelnější úroveň, na snížení rizika se musí přidělit potřebné zdroje. Je-li toto riziko spojeno se značnými nebezpečnými následky, musí se provést jeho další vyhodnocení, aby se přesněji stanovila pravděpodobnost vzniku úrazu, jako podklad pro stanovení potřeby dosažení zlepšení a snížení rizika.
- R5 - nepřijatelné riziko** velmi vysoké riziko, permanentní možnost úrazů, závažné nehody, nutnost okamžitého zastavení činnosti, odstavení z provozu do doby realizace nezbytných opatření a nového vyhodnocení rizik a přijetí potřebných opatření. Práce nesmí být zahájena nebo v ní nesmí být pokračováno, dokud se riziko nesníží.

	Míra rizika	Opatření	Časový rámec
R1	zanedbatelné riziko, mR = pod 8	riziko možno přijmout, není	není nutný
R2	mírné riziko, mR = 9 - 18	potřeba žádných opatření zvýšit pozornost, zvážit	není nutný
R3	průměrné riziko, mR = 19 - 44	opatření potřeba nápravného opatření,	stanovit
R4	závažné riziko, mR = 45 - 89	omezit riziko a zvážit náklady bezprostřední bezpečnostní opatření, práce nemůže začít či pokračovat, dokud nebude riziko	stanovit, pokud je překážkou v práci, nutno řešit okamžitě
R5	nepřijatelné riziko, mR = 90 a více	sníženo zastavit činnost, práce nemůže začít či pokračovat, dokud nebude riziko významně sníženo	okamžitě

**Optimalizace a inovace vybavení hlavní budovy SUPŠ HNN**  
**PLÁN BOZP**

č.	Nebezpečí	Riziko:	Normální /havarijní  stav  N/H	Vyhodnocení rizik				Opatření ke snížení/eliminaci rizika
		Zanedbatelné, mR = pod 8						
		Mírné, mR = 9 - 18						
		Průměrné, mR = 19 - 44						
		Závažné, mR = 45 - 89						
		Nepřijatelné, mR = 90 a více						
				P	N	H	m R	
1	Stavební dvůr, zařízení staveniště; Odstavné a parkovací plochy	střet se stavební technikou; ohrožení při manipulaci a skladování materiálu  - náraz vozidla na osobu, přejetí osoby - zavalení, pád materiálu na osobu	N	3	4	3	36	- vypracovat plán zařízení staveniště - hlavní komunikaci ponechávat trvale volnou - vymezit jasné prostory pro skladování stavebního materiálu, technické a hygienické zázemí stavby vč. poskytování první pomoci - určit prostory pro skladování NO a komunálního odpadu, sutě - vymezit prostory jednotlivých pracovišť s ohledem na vzájemné ohrožení riziky - správná volba, umístění a návrh odstavného a parkovacího stání, velikost stání a šířky komunikací mezi stáními; * udržování sjízdnosti v zimním období
2								
3	- komunikace - pohyb osob, podlahy, Břemena a předměty - pád z výšky	* pád předmětu a materiálu z výšky na pracovníka s ohrožením a zraněním hlavy (cihla, úlomek z materiálu přepravovaného jeřábem a jiným strojem); * pád úmyslně shazovaného materiálu a jednotlivých předmětů z výšky; * nahodilý pád materiálu z volného okraje podlahy stavby, pomocné stavební konstrukce  - poranění hlavy, částí těla, smrt	N	3	4	3	36	* bezpečné ukládání materiálu na podlahách mimo okraj; * materiál, nářadí a pomůcky ukládat, případně skladovat ve výškách tak, aby byly po celou dobu uložení zajištěny proti pádu, sklouznutí nebo shoení větrem; * zajišťování volných okrajů pomocných podlah, včetně lešení, zarážkou při podlaze, popř. obedněním, sítí, plachtou apod. proti pádu materiálu; * zřízení záchytných stříšek nad vstupem do objektů; * vymezení a ohrazení ochranného pásma pod místem práce ve výšce, vyloučení práce nad sebou a přístupu osob pod místa práce ve výškách; * na stavbách používat ochranné přilby;
4	- komunikace - pohyb osob, podlahy	- pád, naražení různých částí těla po nastalém pádu v prostorách staveniště, podvrtnutí nohy při chůzi osob po	N	3	2	2	12	* odstranění komunikačních překážek - bezpečný stavu povrchu podlah uvnitř stavebních objektů, zejména vstupů do objektů, frekventovaných chodeb a vnitřních

**Optimalizace a inovace vybavení hlavní budovy SUPŠ HNN**  
**PLÁN BOZP**

		staveništních komunikacích a podlahách, pracov. schůdcích, prozatímních schodištích, rampách, vyrovnávacích můstcích, lávkách,  - poranění částí těla						komunikací; * udržování komunikací a průchodů volně průchodných a volných, bez překážek a nezastavování stavebním materiálem, provozním zařízením apod.; * vedení pohyblivých přívodů a el. kabelů mimo komunikace; * vhodná a nepoškozená pracovní obuv (dle vyhodnocení rizik OPPP); * zajištění dostatečného el.osvětlení v noci, za snížené viditelnosti (v suterénních prostorách, sklepech, místnostech bez oken a denního osvětlení, v kanálech apod.);
5	- komunikace - pohyb osob, podlahy	- uklouznutí při chůzi po terénu, blátivých zasněžených a namrzlých komunikacích a na venkovních staveništních prostorách  - poranění, pohmoždění částí těla, zlomeniny	N	2	3	2	12	- vhodná volba tras, určení a zřízení vstupů na stavbu, staveništních komunikací a přístupových cest, chodníků; * jejich čištění a udržování zejména v zimním období a za deštivého počasí; * v zimním období odstraňování námrazy, sněhu, protiskluzový posyp;
6	- komunikace - pohyb osob, podlahy	* pád do hloubky (do výkopů, prohlubní, uklouznutí při chůzi po svazích apod.)  - poranění, pohmoždění částí těla, zlomeniny	N	3	2	2	12	* opatření volných okrajů výkopů, přechodových lávek, a můstků zábradlím příp. nápadnou překážkou; * vhodná pracovní obuv s protiskluznou úpravou; * zvýšená opatrnost a soustředěnost zejména v zimě a za deště; zřídit pomocné stupně pro nutnou chůzi po svahu; * volba vhodné trasy při chůzi po svahu, připustit chůzi jen při dodrž. max. přípustného sklonu svahu, násypu;
7	- komunikace - pohyb osob, podlahy, Výstupy a sestupy	* pád pracovníka při výstupu a sestupu na zvýšená místa práce  - poranění, pohmoždění částí těla, zlomeniny	N	2	3	2	12	* ke místům práce ve výšce zajistit bezpečný přístup (žebříky, schodiště, rampy apod.)

## Optimalizace a inovace vybavení hlavní budovy SUPŠ HNN

### PLÁN BOZP

8	<p>- komunikace - pohyb osob, podlahy, Nebezpečné otvory a jámy</p>	<p>- pády osob do prohlubní, šachet, kanálů, otvorů, jam; * propadnutí nedostatečně pevnými a únosnými poklopy, konstrukcemi a překrytím otvorů;  - poranění, pohmoždění částí těla, zlomeniny</p>	N	2	3	2	12	<p>- zabezpečení nebezpečných prohlubní, otvorů apod. (o velikosti více než 25 cm) dostatečně únosnými poklopy, překrytím, nápadnou překážkou nebo pevným zábradlím; * poklopy zajištěné proti horizontálnímu posunutí;</p>
---	---	--	---	---	---	---	----	---

**Optimalizace a inovace vybavení hlavní budovy SUPŠ HNN**  
**PLÁN BOZP**

9	Ruční manipulace	<p>- pád, převržení, sesunutí kusového materiálu na osobu; * nežádoucí změna polohy materiálu (pád, sesutí, posunutí, sklopení, skutálení apod. kusového materiálu)</p> <p>- poranění částí těla, vnitřní zranění</p>						<p>z a t í ž e n í m ;</p> <p>N      3      4      3      36</p>
10	Ruční manipulace	<p>- pád břemene na pracovníka, přiražení rukou a nohou k úložné ploše; * přiražení břemenem v případě, kdy pracovník ponechá končetinu pod břemenem nebo mezi částmi břemene, mezi břemenem a pevnou překážkou, při posunování a válení břemene (přiražení břemenem vzniká nejčastěji při svislém ukládání břemene); * ztráta soudržnosti a rozpadnutí křehkého nesoudržného břemene, pád na nohu;</p>						<p>N      3      3      3      27</p>
11	Ruční manipulace	<p>- přetížení a namožení pohybového ústrojí - natržení nebo natažení svalů a šlach paží, nohou, zad a břicha následkem fyzického přetížení a nepřiměřené námahy; - natržení svalů a šlach při náhlých prudkých pohybech prochladlých nerozhýbaných svalů, zejména spojených s vysokým</p>						<p>N/H      3      4      3      36</p>



## Optimalizace a inovace vybavení hlavní budovy SUPŠ HNN

### PLÁN BOZP

- zajištění stabilní polohy materiálu, jeho uložení na širší plochu;
- \* zajištění materiálu vhodnými pomůckami, které vyloučí sesunutí nebo pád a převržení;
- \* při ručním ukládání kusového materiálu pravidelných tvarů jej skladovat jen do výše ramen popř. hlavy (max. výše 2 m), při zajištění jeho stability provázáním;
- \* zajištění kusového materiálu podložkami, zarážkami, opěrami, stojany, klíny, provázáním zejména materiálu skladovaného nastojato, na užších hranách, trubek, rour, svazků a kotoučů atp. Pomůcky musí být dobře uchopitelné, upravené, seřízené podle hmotnosti břemene, resp. podle jeho tvaru a velikosti
- \* zajištění pohybové koordinace řízením manipulačních prací určeným pracovníkem v případě manipulace s břemenem více pracovníky současně;
- \* používání vhodných manipulačních pomůcek (pásů, popruhů, vodících lišt, manipulačních kleští, svěrek, přísavek, podsvných válečků, kolečkových zvedáků atd.);
- \* zajištění pevného uchopení břemen, využití uchopovacích otvorů, držadel;
- \* kontrola stavu břemene, příp. jeho zabezpečení poškozeného břemene před ruční manipulací;
- \* dodržování zákazu používání nevhodných, poškozených a opotřebovaných pomůcek;
- \* pokládání těžších předmětů bez manipulačních pomůcek na podložky (proklady) vysoké alespoň 30 mm tak, aby mezi břemenem a úložnou plochou zůstala bezpečnostní mezera pro vsunutí prstů resp. vytažení ruky (prstů), aby nedocházelo ke skřípnutí nebo přiražení rukou k úložné ploše a podkladu;
- \* připravit předem podklady (použít podložek, prokladů);
- K nebezpečnému zatížení svalů a páteře dochází zpravidla při okamžitých max. zatíženích
- informace pracovníků o všech opatřeních, která mají být učiněna v oblasti bezpečné manipulace s břemeny, zejména o hmotnosti břemene, a o těžišti na nejtěžší straně
- výcvik a školení pracovníků o správných způsobech a postupech ruční manipulace;
- nepřetěžování pracovníků, dodržování hmotnostního limitu 50 kg; ženy 15 kg;
- při navrhování manipulační jednotky určené pro ruční

**Optimalizace a inovace vybavení hlavní budovy SUPŠ HNN**  
**PLÁN BOZP**

		- vznik tříselné nebo stehenní kýly při prudkém zvednutí břemene						manipulaci řešit současně i počet pracovníků s ohledem na tvar, hmotnost, rozměry (zejména délku) a v případě, že manipulaci bude provádět více pracovníků určit vedoucího práce, který bude práci celé skupiny řídit a koordinovat; - vybavení pracoviště vhodnými pracovními pomůckami např. sochory, páčidla, samosvornými a jinými kleštěmi, stojany, seřizovatelnými popruhy, vozíky, přepravky, koše, klece, polohovačla, válečky, skluzy apod.;
12	Ruční manipulace	- poškození páteře při dlouhodobějším zvedání a manipulaci s břemeny v nevhodné poloze; Poškození páteře může nastat zejména v případech, je-li břemeno: - příliš těžké nebo příliš velké, - neskladné nebo obtížně uchopitelné, - nestabilní, nebo jeho obsah má tendenci se přemísťovat, - umístěné v takové poloze, že je třeba je držet či s ním manipulovat daleko od těla, s nakláněním či vytáčením trupu, - poranění kloubů prudkým nekoordinovaným pohybem; - postupné k poškození kosterního aparátu, svalů, vazů i cév; - akutní nebo chronické poranění kostry, projevující se lumboischiatickými bolestmi v křížové části páteře (často následkem zvedání břemen s ohnutými zády)	N	3	4	3	36	- dodržování zásad bezpeč. a zdraví nezávadného způsobu manipulace, pokud možno v poloze bez s ohnutých zad; - správné pohyby při manipulaci, (např. břemeno držet blízko těla, zvedání neprovádět trhavými pohyby, manipulace provádět pokud možno v poloze bez s ohnutých zad; apod.); - zajištění dostatečného prostoru, zejména ve vertikálním směru; - zajistit aby podlaha nebo opora nohou byla stabilní; - udržování rovné a nekluzné podlahy; - používání vhodné pracovní obuvi; - zajišťovat manipulaci v bezpečné pracovní výšce; a vhodné úrovni a umožnit, aby pracovník mohl zaujmout správnou polohu v bezpečné výšce; - zajišťovat přiměřený, popř. častější a dostatečný tělesný odpočinek a přestávky na zotavení v případě, že fyzická námaha je příliš častá nebo příliš dlouho trvající, zejména s přihlédnutím k zatížení páteře; - pokud možno vyloučit činnost, při které pracovník nemůže změnit pracovní tempo;
13	Zděné konstrukce, zdění	* pád osazovaných překladů, přiražení prstů zedníka při manipulaci se zdícím materiálem a při zdění  - poranění, pohmoždění částí rukou,	N	3	2	2	12	* správné uchopení břemene, stabilní postavení při práci, * dodržování zákazu házení cihlami apod.; * bezpečné ukládání materiálů; ukládat jej jen do stabilní polohy, nikoliv na volný okraj zdi a podlahy lešení, kde hrozí nebezpečí pádu; * zajištění dostatečného pracovního prostoru při zdění, na podlaze lešení; * zajištění bezpečného zvyšování místa práce tak, aby nebylo nutno provádět zdění ani jiné práce s rukama nad hlavou popř. v jiných nefyziologických polohách;

**Optimalizace a inovace vybavení hlavní budovy SUPŠ HNN**  
**PLÁN BOZP**

14	Zděné konstrukce, zdění	* zborcení, zřícení zděných konstrukcí v důsledku porušení a ztráty stability, příp. tuhosti, opěrných a izolačních zdí - přízdívek, komínového zdiva, pilířů, štítových i jiných zdí, příček a jiných zděných konstrukcí; * pád zdiva na pracovníka;  - poranění, pohmoždění částí těla, smrt	N/H  N  N	3  3  2	4  3  3	3  3  2	36  27  12	* stanovení a dodržování technologických resp. pracovních postupů, zdění komínů, pilířů apod. konstrukcí, vyzdívání po částech, až kdy nově vyzdžené zdivo nevykazuje dostatečnou pevnost; nezatěžování zdiva izolačních přízdívek zeminou; * vyzdívání provádět odborně (správná vazba cihel, bloků a tvárnic) zajištění stability, pevnosti a tuhosti vyzdívávaných konstrukcí; * zakotvování příček do zdiva; * použití vhodného materiálu pro zdění (cihly, malty, přísady); * vysekávání drážek do příček a pilířů jen za dodržení podmínek stanovených v projektu; * případné zeslabování zděných nosných konstrukcí (pilířů)
	Zděné konstrukce, zdění		N	3	4	3	36	předem projednávat a odsouhlasovat se statikem; * správný postup při vyzdívání a zatěžování cihelných přízdívek ve výkopech (nenahrazovat jimi bednění); - postupovat podle projektu;
15	Zděné konstrukce, zdění	* pád konstrukcí a zabudovávaných a osazovaných předmětů a konstrukcí o větší hmotnosti, pád a zasažení osob; - poranění, pohmoždění částí těla - propadnutí osob při zhotovování stropů z tenkostěnných keramických materiálů a						* respektovat stanovený způsob osazování (ukotvení, připevnění, zajištění osazovaných předmětů);  - nezatěžování neúnosných stropních prvků a nedokončených stropů, vytvoření únosné pomocné pracovní podlahy;
16	Zděné konstrukce, zdění	jiných nedostatečně únosných konstrukcí stropů; - poranění, pohmoždění částí těla - pád zdícího materiálu (cihly, cihelné bloky, tvárnice apod.), překladu apod. na nohu, zasažení hlavy; - převržení nestabilně uložených předmětů (zárubní, oken, překladů, betonových výrobků, zařízení předmětů a panelů);						- správné uchopení břemene, stabilní postavení při práci, * bezpečné ukládání materiálů, ukládat je jen do stabilní polohy, nikoliv na volné okraje zdí a podlahy lešení, kde hrozí nebezpečí pádu; * zajištění dostatečného pracovního prostoru při zdění, na podlaže lešení; * zajištění bezpečného zvyšování místa práce tak, aby nebylo
17		- poranění hlavy, pohmoždění částí těla						nutno provádět zdění ani jiné práce s rukama nad hlavou popř. v jiných nefyziologických polohách;

## Optimalizace a inovace vybavení hlavní budovy SUPŠ HNN

### PLÁN BOZP

18	Zděné konstrukce, zdění	<ul style="list-style-type: none"> <li>- odstříknutím vápna při jeho hašení a manipulaci resp. odstřík vápenné malty z míchačky při výrobě malty, při manipulaci a dopravě malty</li> <li>- kontakt vápenného prachu se sliznicemi a pokožkou,</li> <li>- zasažení očí, poleptání pracovníka vápnem</li> </ul>	N/H	3	4	2	24	<ul style="list-style-type: none"> <li>- správný postup při hašení vápna a při přípravě vápenného mléka (dodržování zákazu hašení v úzkých a hlubokých nádobách);</li> <li>* správné a bezpečné zacházení s maltou a vápnem, při výrobě malty v míchačce a její další manipulaci i zpracování (pokud možno tak, aby bylo minimalizováno nebezpečí vystříknutí malty, vápenného mléka);</li> </ul>
----	-------------------------	--	-----	---	---	---	----	---

**Optimalizace a inovace vybavení hlavní budovy SUPŠ HNN**  
**PLÁN BOZP**

		(nejnebezpečnější je zasažení očí, kdy může dojít k trvalému poškození oka popř. i ke ztrátě zraku v důsledku po leptání oční rohovky; při kontaktu vápna a vápenného prachu nebo sliznicemi a po pokožkou dochází může dojít k těžkému poleptání postiženého místa);						<ul style="list-style-type: none"> <li>* při potřísnění přerušeni práce a ošetření</li> <li>* používání OOPP k ochraně zraku (při zacházení s vápnem vždy);</li> </ul>
19	Bourání a rekonstrukce	<ul style="list-style-type: none"> <li>* pád materiálu nebo části konstrukce na osobu;</li> <li>- poranění hlavy, pohmoždění částí těla</li> </ul>	N/H	3	4	4	48	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>vypracování a dodržení stanoveného pracovního nebo technologického postupu;</b></li> <li>- posouzení statika na demoliční práce a respektování jeho doporučení (např. budování podpěrných konstrukcí stropů, klenby, nosných zdí atd...)</li> <li>* při ručním bourání svislých konstrukcí odstranit konstrukční prvky jen tehdy nejsou-li zatíženy;</li> <li>* ruční bourání nosných konstrukcí provádět vertikálním směrem shora dolů;</li> <li>* dodržovat správný postup při ručním bourání svislých zdí a to odbourávání zdiva po menších vrstvách shora dolů;</li> <li>* řezání ocelových konstrukcí správným způsobem dle pracovního nebo technologického postupu tak, aby nedošlo k pádu oddělené konstrukce nebo prvku na pracovníka;</li> <li>* vymezení prostoru ohroženého bouráním (oplocení, ohrazení, střežení, vyloučení provozu apod.), určení a zajištění vstupu, výstupu, sestupu a vjezdu do bouraného objektu, udržování komunikací;</li> <li>* zajistit ohrožený prostor, ve kterém se bourací práce provádí, zejména prostor pod místy práce ohrožený bouráním;</li> <li>- zákaz práce osamoceně</li> <li>- při přerušeni prací vždy místo práce zabezpečit proti sesutí konstrukcí objektu a proti vstupu nepovolaných osob</li> </ul>
20	Bourání a rekonstrukce	<ul style="list-style-type: none"> <li>* propadnutí pracovníka podlahou, stropem, střechou a jinými narušenými částmi starých a poškozených objektů;</li> <li>- pohmoždění částí těla</li> </ul>	N	2	4	3	24	<ul style="list-style-type: none"> <li>* vyloučit vstup pracovníků na neúnosnou podlahu, strop, střechu a jinou konstrukci;</li> <li>* podle potřeby zřídit a používat pomocné pracovní podlahy (dle potřeby provést vyztužení a podepření) a lešení v kombinaci s prostředky osobního zajištění apod. při práci a pohybu pracovníků po těchto neúnosných konstrukcích a pochozích plochách;</li> <li>- <b>materiál z bourané části objektu průběžně odstraňovat tak,</b></li> </ul>

aby nedošlo k přetížení podlah nebo stropů vybouraným

# Optimalizace a inovace vybavení hlavní budovy SUPŠ HNN

## PLÁN BOZP

								materiálem – poučení, seznámení zaměstnanců s nosností podlah v podlažích – dodržovat a vedoucí práce kontrolovat;
21	Bourání a rekonstrukce	* pád pracovníků z výšky z volného nezajištěného okraje bouraného objektu a nezajištěnými otvory v podlahách při <u>ručním bourání a manipulaci s materiálem</u>	N	2	4	3	24	* průběžně zajišťovat včasný úklid vybouraného materiálu; * zajištění volných okrajů bouraného objektu ochrannou konstrukcí popř. použití osobního zajištění zejména při ručním při bourání střež, obvodových zdí, stropů apod.;
22	Bourání a rekonstrukce	- poranění končetin, pohmoždění částí těla * prašnost; - poškození dýchacích orgánů  - hluk - poškození sluchových orgánů	N	3	3	3	27	* provedení opatření zabráňující nadměrnému prášení (např. skrápění vodní mlhou, vybouraný materiál a sut' materiál spouštět uzavřeným shozem až do místa uložení); - stroje a zařízení udržovat v řádném tech.stavu, zástěny, oddělená pracoviště * používání OOPP (ochranných masek – respirátorů; tlumičů
23	Úpravy povrchů stěn a stropů	* práce v nepřírozené poloze těla nebo jeho částí, vynucené polohy; - poškození zdraví - pohybového aparátu;	N	2	3	2	12	hluku); * zdravotní způsobilost, lékařské prohlídky; * bezp. přestávky v teplém prostředí; * používání OOPP k ochraně kolen;
24	Úpravy povrchů stěn a stropů	26 obloukem a plamenem						- pořezání prstů, dlaně ruky, přiražení ruky, pohmoždění
25	Železářské pracoviště - všeobecně							- vystříknutím vápenného mléka a řídké malty při omítání a bílení stěn a stropů; - zasažení a poškození očí pracovníka (zedníka) - ostré části betonářské oceli, pruty, vyrobené výztuže apod. při ruční manipulaci - * pád betonářské oceli zasažení a zhmoždění nohou, částí těla  - zakopnutí o materiál (betonářskou ocel, odřezky,
	Svařování elektrickým							polotovary, vyrobenou armaturu) pád osoby, naražení po dopadu

## Optimalizace a inovace vybavení hlavní budovy SUPŠ HNN PLÁN BOZP

N/H	3	3 27	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- správné a bezpečné zacházení s maltou a vápnem (pokud možno tak, aby bylo minimalizováno nebezpečí vystříknutí malty, vápenného mléka);</li> <li>* používání OOPP k ochraně zraku</li> <li>* používání rukavic, dlaňovic apod.;</li> <li>* udržování volných manipulačních i obslužných průchodů - řádné uložení a skladování beton. oceli i armatury;</li> <li>* správné pracovní postupy při ruční manipulaci s materiálem;</li> </ul>
N	3	2 12	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- správné pracovní postupy při manipulaci s materiálem;</li> <li>* vhodná pracovní obuv (pevná obuv s vyztuženou špičkou);</li> <li>* správné uchopení a držení materiálu;</li> <li>* používání vhodných rukavic;</li> <li>- zařízení pro výrobu armatury (stroje, přípravky apod.), objekty a zařízení související rozmístit tak, aby pracovníci nebyli ohroženi pohybem materiálu a jeho ukládáním;</li> <li>* pořádek na pracovišti, včasné odklizení a odstraňování odpadu;</li> <li>* udržování volných manipulačních i obslužných průchodů u strojů na výrobu armatury;</li> <li>- před zahájením svařování stanovit a vyhodnotit možné požární nebezpečí ve vztahu k druhu svařování, stavu svářečského pracoviště a přilehlých prostorů, použitých zařízení a materiálů</li> </ul>
N/H	3	5 45	3	

# Optimalizace a inovace vybavení hlavní budovy SUPŠ HNN

## PLÁN BOZP

		nádržemi pohonných hmot, v plyn. kotelnách apod); * otrava, zadušení, popálení, naražení, odhození, poškození dýchacích cest požárem nebo výbuchem při svařování						příp. předem písemně stanovit požárně bezpečnostních opatření; * dodržování podmínek a opatření dle příkazu ke svařování v požárně nebezpečných prostorách, (zvláštní opatření při svařování vozidel s nádržemi s pohonnými hmotami), při svařování v uzavřených a těsných prostorách, na znečištěných zařízeních, v nádobách, potrubích apod., kontrola svařování a přilehlých prostor po nezbytně nutnou dobu, nejméně 8 hod. apod. - viz ČSN 05 0601 a Vyhl. MV č. 87/2000 Sb; * stanovit požadavky na účastníky svařování a požadavky pro bezpečný pobyt a pohyb osob včetně zákazů; * zabezpečit volné únikové cesty; * určit provozní podmínky tech. zařízení a procesu; * vyčistění, odstranění hořlavých hoření podporujících nebo výbušných látky, utěsnění otvorů, hasicí přístroje, asistence, OOPP, ochlazování konstrukce, měření koncentrace apod.; * vybavit svař. pracoviště hasebními prostředky podle charakteru pracoviště a použité technologie svařování, * měřit koncentrace hořlavých plynů, par hořlavých kapalin a prachů a udržování koncentrace pod hranicí nebezpečné koncentrace, provětrávat pracoviště;
27	Svařování elektrickým obloukem a plamenem	- ohrožení popálením jiných osob nacházejících se v blízkosti svařování (zejména pod místem svařování, nad komunikacemi, průchody, jinými pracovišti apod.)	- N - N	3 3	3 3	3 3	27 27	* rozmištit technické vybavení proti rozstříku žhavých částic; - použití krytů, závěsů, zástěn z nehořlavého materiálu k ochraně ostatních pracovníků (ochranné závěsy a zástěny k zabránění ohrožení odrazem a rozstříkem strusky; * ochrana proti odstříku, utěsnění otvorů; * vyloučení přístupu osob do ohroženého prostoru - ochrana prostoru pod místy svařování ve výšce proti žhavému rozstříku;
28	Svařování elektrickým obloukem a plamenem	- popálení různých částí těla tzv. žhavým rozstříkem jisker, kapiček roztaveného kovu a strusky, úlomků již ztuhlé strusky při jejím odstraňování, (nebezpečné může být např. zapadnutí žhavé částice do pracovní obuvi), nebezpečí je závažnější při svařování el. obloukem a při drážkování propalování děr kyslíkem; - ohrožování dýchacích cest a plicní choroby svářečů (chronické bronchitidy) působením areosolů; při vdechování škodlivin vznikajících při svařování						-* správné provádění svařování, důsledné používání OOPP k ochraně zraku, obličeje i ostatních částí těla; * při řezání kyslíkem jsou ohrožení a opatření jsou obdobná jako při svařování resp. pálení plamenem, zvýšené nebezpečí vyplývá z většího víření prachu a většího rozstříku řezaného kovu; - zajištění přirozeného větrání a dostatečné výměny vzduchu; * vzduchotechnické opatření - omezení přístupu škodlivin k dýchací zóně použitím místních odsávacích jednotek s umístěním sacích nástavců do vhodných poloh a vzdálenosti od hořícího oblouku nebo plamene; * lehkých kovů (kadmium, zinek, mangan, chrom) použití dýchací masky – respirátoru (při svařování těžkých nebo



**Optimalizace a inovace vybavení hlavní budovy SUPŠ HNN**  
***PLÁN BOZP***

**Optimalizace a inovace vybavení hlavní budovy SUPŠ HNN**  
**PLÁN BOZP**

		působením svářečských aerosolů, prachů, dýmů, aerosolů s obsahem toxických, kancerogenních a fibroplastických látek (toxických plynů vznikajících při svařování (NOx, CO, O3), toxických plynů vznikajících při spalování povlaků a nátěrů základního materiálu (zbytky řezných kapalin, korozní zplodiny, ochranné povlaky, nátěry, barvy, oleje izolace						* používání OOPP dle ČSN 05 0601;
29	Ruční vodorovná doprava stavebními kolečky	protikorozní povlaky ap.); * pád po uklouznutí pracovníka při dopravě materiálu (zejména v případech, kdy pracovník musí vyvinout sílu s horizontální složkou - např. při tlačení koleček při rozjezdu) - po vyvinutí úsilí;	N	2	2	3	12	* úprava pojízdné plochy, vyrovnání a zpevnění manipulační plochy; * odstranění kluzkosti; * dodržování max. přípustného sklonu prozatímních šikmých pojezdových ploch - cca 1 : 5; * nepřetěžování koleček, jejich plnění jen cca do 3/4 obsahu
30	Ruční vodorovná doprava stavebními kolečky	- pohmoždění částí těla * pád pracovníka po sjetí koleček mimo pojezdovou trasu - při najíždění na rampu, lyžinu;	N	2	2	3	12	korby; * dodržování min. šířky pojezdových konstrukcí a prvků (lávek, šikmých ramp, nájezdů) tj. 60 cm; * spolehlivé zajištění pojezdových prvků proti pohybu;
31	Míchačka	- pohmoždění částí těla * mísící lopatky, rotující bubnen, - zachycení, vtažení, sevření ruky řemenicí, pohonným mechanismem míchačky;  - zachycení ruky, vykloubení, zlomení, odřeniny	N/H	2	3	2	12	* dodržování zákazu provozovat míchačku s nefunkčním ochranným zařízením a strkat ruce do nebezpečného prostoru; * zakrytí bubnu poklopem, víkem (dle typu míchačky); - ochranný kryt řemenového pohonu  - dodržovat zákaz čištění bubnu za chodu a to ani nářadím držným v ruce)
32	Mechanizované nářadí - elektrické, pneumatické všeobecně	* úraz obsluhy elektrickým proudem Pozn.: Z principu ručního nářadí držného v rukou vyplývá větší nebezpečí úrazu při průchodu el. proudu živým organismem. Na nářadí působí pracovník silou, takže jeho svaly jsou předejaty a styk s vodivými částmi je obzvláště dobrý. V případě poruchy izolace pak dochází nečistě ke svalové křeči, k zástavě dechu, ve vážných případech i k fibrilaci srdečních komor.	- Při zasažení el. proudem může dojít N/H 45	3	5	3		* opravu provádět odborně, jen po odpojení od sítě; * nepoužívání elektromechanického nářadí určeného pro ochranu nulováním nebo zemněním pro práci a použití v mokru nebo na kovových konstrukcích; * provádění předepsané kontroly nářadí na pracovišti před zahájením práce ve směně a po skončení práce s nářadím (případně závad předat nářadí nebo jeho součásti k opravě); * nepoužívání poškozeného nářadí a nářadí, které nelze spínačem vypnout nebo zapnout ani poškozených el. přívodů * nářadí nepřenášet za přívodní kabel, ani tento kabel nepoužívat

**Optimalizace a inovace vybavení hlavní budovy SUPŠ HNN**  
***PLÁN BOZP***

k vytažení vidlice ze zásuvky;

**Optimalizace a inovace vybavení hlavní budovy SUPŠ HNN**  
**PLÁN BOZP**

		následně k pádu pracovníka z výšky, žebříku apod.  - poškození zdraví, zástava srdeční činnosti, smrt						* přívodní kabel klást mimo ostré hrany; podle potřeby jej chránit vhodným způsobem proti mechanickému popř. jinému poškození, el. kabel nenamáhat tahem; * pohyblivý přívod vést při práci vždy od nářadí dozadu; * ve venkovním prostředí používat prodlužovací kabel jen je-li příslušně označený a určený pro toto prostředí; * el. nářadí, přívodní el. kabel, prodlužovací kabel, vidlice,
33	Mechanizované nářadí elektrické, pneumatické všeobecně	* zranění odletujícími částmi opracovávaných materiálů při práci vrtačkami, bouracími kladivy, bruskami, sekáči apod. (elektrickými i pneumatickými); - zranění očí a obličejů odletujícími částmi při (nejzávažnější je ohrožení očí odlétnutými úlomky, třískami, drobnými částicemi broušeného a řezaného materiálu a zejména brousícího resp. řezacího kotouče u brusek)	N/H	2	3	3	18	navlačku pravidelně kontrolovat a podrobovat revizím; * po ukončení práce vidlici el. přívodu odpojit ze zásuvky; (viz též knihovna "Elektrická zařízení - úraz el. proudem") * používání brýlí, popř. i obličej. štítků k ochraně očí, popř. obličejů před odlétnutými úlomky, třískami, drobnými částicemi broušeného (řezaného) materiálu a brousícího resp. řezacího kotouče zejména u brusek a kotoučových pil u ostatních nářadí dle míry ohrožení;
34	Mechanizované nářadí elektrické, pneumatické všeobecně	* namotání oděvu resp. jeho volných částí, vlasů, rukavice na rotující nástroj (nejčastěji vrták u vrtaček a rotující upínací součásti brousících, leštících, hladících kotoučů apod. nářadí s rotujícími nástroji);  - poškození prstů, rukou, částí těla	N/H	2	3	2	12	* vhodné ustrojení pracovníka bez volně vlajících částí; * nepracovat v rukavicích; * dodržování zákazu nosit neupnutý oděv, náramkové hodinky apod., (nebezpečné je držet nářadí, zejména vrtačky, při práci v rukavicích); * provádění seřizování, čištění, mazání a oprav nářadí jen je-li nářadí v klidu; * dodržování zákazu zastavovat rotující vřetenem nebo vrták rukou a rukou odstraňovat třísky a odpad;
35	Mechanizované nářadí elektrické, pneumatické všeobecně	* ohrožení pracovníka uvolněnými padajícími částmi omítky, zdiva, betonu při práci s nářadím nad hlavou či rameny;  - poranění hlavy, pohmoždění částí těla	N					* omezení práce s nářadím nad hlavou a na žebřících apod. nestabilních konstrukcích pro práce ve výškách; * používání OOPP (brýle, čepice popř. přilba); * pevné postavení pracovníky s možností odklonit hlavu či tělo mimo padající části
36	Mechanizované nářadí elektrické, pneumatické všeobecně	- prašnost  - ohrožení dýchacích cest jemným prachem, zaprášení dýchacích cest, plicní onemocnění. Při dlouhodobější práci s nářadím na opracování kamene a stavebních						* při dlouhodobější práci s nářadím na opracování kamene používat ochrannou masku (respirátor); * používání ochranných zařízení, brousit za mokra dle druhu nářadí;

**Optimalizace a inovace vybavení hlavní budovy SUPŠ HNN**  
**PLÁN BOZP**

\*

		materiálů a výrobků (zvlášť nebezpečný křemičitý (silikonový) prach přírodních hornin (granitu, žuly, pískovce apod.), kameniny, betonu, teraca apod.)						
37	Mechanizované nářadí - elektrické, pneumatické všeobecně	* vibrace přenášené na ruce - postižením různých tkání, poškození kostí, kloubů a šlach, cévní poruchy, onemocnění nervů  - hlučnost - poškození sluchových orgánů	N	2	3	2	12	* udržování nářadí v řádném technickém stavu; * dodržování bezpečnostních klidových přestávek dle návodu k obsluze;  - používat OOPP proti hluku a používat dle doporučení výrobce a naměřených hodnot

# Optimalizace a inovace vybavení hlavní budovy SUPŠ HNN

## PLÁN BOZP

38	Mechanizované nářadí - elektrické, pneumatické všeobecně	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pracovní nástroj</li> <li>- pořezání rotujícím nástrojem (brousícím, řezacím kotoučem), při styku ruky s nástrojem např. při nežádoucím uvedení do chodu;</li> <li>- vykloubení a zlomení prstů, pořezání ruky apod. v případě "zakousnutí" (zaseknutí) nebo prasknutí vrtáku, při držení obrobku v rukou;</li> <li>- zasažení pracovníka, popř. i jiné osoby nacházející se v blízkosti pracoviště s nářadím, uvolněným nástrojem, jeho částmi při destrukci (zlomení, roztržení roztrženého brousícího nebo řezacího kotouče apod. poškození nástroje),</li> <li>- zasažení, pohmoždění různých částí těla</li> </ul>	N	3	3	2	18	<ul style="list-style-type: none"> <li>* postupovat dle návodu k používání;</li> <li>* udržovat suché a čisté rukojeti a uchopovací částí nářadí, ochrana před olejem a mastnotou;</li> <li>* seřizování, čištění, mazání a oprav nářadí provádět jen je-li nářadí v klidu;</li> <li>* před připojením nářadí do sítě se přesvědčit zda je spínač vypnutý</li> <li>* před použitím nářadí pečlivě zkontrolovat zda nejsou poškozené kryty nebo jiné části nářadí, zkontrolovat všechny pohyblivé části, které mohou ovlivnit správnou funkci nářadí a posoudit, zda jsou schopny řádně pracovat a plnit všechny určené funkce;</li> <li>* dodržování zákazu zastavovat rotující vřeteno a rukou odstraňovat odpad;</li> <li>* po ukončení práce, před jeho údržbou a před výměnou nástrojů vytáhnout přírodní kabel ze zásuvky;</li> <li>* věnovat práci s nářadím pozornost; je-li obsluha nesoustředěna nebo unavena nesmí s nářadím pracovat;</li> <li>* nepoužívání poškozeného nářadí a nářadí, které nelze spínačem vypnout nebo zapnout;</li> <li>* nářadí odkládat, přenášet nebo opouštět, jen když je v klidu;</li> <li>* obsluha musí být na zaseknutí vrtáku při vrtání připravena a ihned nářadí pustit;</li> <li>* vypínač nářadí v naprostém pořádku tak, aby vypnul okamžitě po sejmutí ruky obsluhy z jeho tlačítka;</li> <li>* správné osazení a upevnění nástroje;</li> <li>* použití vhodného nástroje;</li> <li>* používání nářadí v souladu s účelem použití dle návodu, nepřetěžování nářadí;</li> </ul>
----	--	--	---	---	---	---	----	---

# Optimalizace a inovace vybavení hlavní budovy SUPŠ HNN

## PLÁN BOZP

								- správné osazení a upevnění brousícího nástroje; * použití vhodného brousícího nástroje, ne používání poškozeného nebo nadměrně opotřebovaného brousícího kotouče;
39	Práce s ručním nářadím	- ruční nářadí  - úder do ruky, přimáčknutí, otlaky, zhmoždění, podlitiny, při nežádoucím kontaktu nářadí (např. kladiva, palice apod.) s rukou pracovníka; * zranění úderem a pádem nářadí působící kinetickou energií (krumpáče, palice, lopaty) - zasažení druhé osoby zdržující se v nebezpečné blízkosti; - odřeny a zhmoždění rukou při práci s nářadím ve stísněných prostorách, při opravách, údržbě	N	3	2	2	12	- praxe, zručnost, zácvik; používání vhodného druhu typu, velikosti nářadí; * soustředěnost při práci, příp. používání chráničů ruky; * zajištění možnosti výběru vhodného nářadí; dodržování zákazu používání poškozeného nářadí; * správné používání nářadí (nepoužívat nářadí jako páky); * udržování dostatečné vzdálenosti mezi pracovníky; * zajištění přiměřeného pracovního prostoru; * pohyb sečných nářadí (nožů) směrem od těla pracovníka;
40	Práce s ručním nářadím	- ruční nářadí  - úrazy očí (!) odlétlými střepinou, drobnou částicí, úlomkem, otřepem apod. (nejčastěji sekáč + kladivo);	N	3	2	2	12	* používání sekáčů, kladiv, palic apod. nářadí bez trhlin a otřepů; * používání OOPP k ochraně zraku;
41	Práce s ručním nářadím	- ruční nářadí  - sečné, řezné, bodné, tržné rány, přimáčknutí, otlaky, zhmoždění, podlitiny, (všeobecná nebezpečí pro všechny druhy nářadí); - zasažení osoby nářadím (lopatou, krumpáčem, vidlemi);	N	3	2	2	12	* praxe, zručnost, popř. zácvik; používání vhodného druhu typu, velikosti nářadí; * zajištění možnosti výběru vhodného nářadí; dodržování zákazu používání poškozeného nářadí; - * používání nářadí vhodného tvaru, typu a velikosti; * při práci se sečným nářadím vést (směřovat) nářadí od těla pracovníka; * udržování dostatečné vzdálenosti mezi pracovníky;
42	Jednoduché a dvojité žebříky	- vystupování či sestupování; * pád pracovníka ze žebříku v důsledku nadměrného vychýlení ze žebříku, při postavení žebříku na nerovný podklad a opěru; při přetížení a nerovnoměrném zatížení žebříku;	* * N	3	3	3	27	- pád žebříku i s pracovníkem po ztrátě * ebříky používat jen pro krátkodobé, fyzicky nenáročné práce při použití jednoduchého nářadí; * udržovat žebříky v řádném technickém stavu; * poškozené žebříky odstranit z pracoviště; * při používání žebříků dodržovány zákazy:

## **Optimalizace a inovace vybavení hlavní budovy SUPŠ HNN**

### ***PLÁN BOZP***

- používat poškozené žebříky,
- pracovat nad sebou a  
vystupovat a sestupovat po  
žebříku více



# Optimalizace a inovace vybavení hlavní budovy SUPŠ HNN

## PLÁN BOZP

		stability žebříku při použití žebříku pro práci; - * prasknutí, zlomení příčle dřevěných žebříků s následným pádem pracovníka;  - pád osoby ze žebříku, pohmoždění končetin, částí těla						osobám současně, - nebezpečně a nadměrně se vyklánět (tj. vychylovat těžiště těla) mimo osu žebříku, - vynášet a snášet břemeno hmotnosti nad 15 kg, - vystupovat na žebřík s poškozenou a nevhodnou a znečištěnou obuví, s dlouhými tkaničkami apod. * k zajištění stability kovový žebřík spolehlivě zabezpečovat proti posunutí, bočnímu vychýlení, zvrácení a rozevření dle pokynů výrobce (návod k použití, symboly vyznačené na postranicích žebříku); * zajištění dostatečně dlouhého žebříku tak, aby žebřík používaný pro výstup přesahoval výstupní úroveň podlahu, plošinu o 1,1 m (přesah mohou nahradit pevná madla, části konstrukce, za kterou se lze spolehlivě uchopit); * postavení jednoduchého žebříku ve sklonu do 2,5 : 1; * při práci na žebříku, kdy je pracovník chodidly ve větší výšce než 5 m, používat osobní zajištění proti pádu; * před každým použitím žebříku provádět vizuální prohlídky žebříku (provádí pracovník užívající žebřík); * pravidelné prohlídky, nepřetěžování žebříku, řádné skladování dřevěných žebříků;
43	Lešení a podobné konstrukce pro práce ve výškách	- pád pracovníka z výšky - * pád lešenáře při montáži resp. při demontáži jednotlivých prvků lešení (trubek, rámu, podlah apod.) * pád pracovníků z nezajištěných volných okrajů pracovních podlah lešení; při práci a pohybu osob na lešení; * pád pracovníka při užívání lešení; * pád osoby při odebírání břemen dopravovaných el. vrátkem, jeřábem z nezajištěných podlah lešení; * pád při šplhání a vystupování po konstrukčních prvcích lešení (nepoužití žebříku); * pád pracovníka při zřízení lešení, převrácení nekotveného a pojízdného lešení; (doplnit a upravit dle podmínek pracoviště,	staveniště) * N	3	5	2	30	konstrukce lešení provedena tak, aby tvořila prostorově tuhý celek zajištění proti lokálnímu i celkovému vybočení, překlopení i proti posunutí; * provedení kotvení o dostatečné únosnosti, provedeného rovnoměrně po celé vnější ploše lešení, lešení zakryté sítěmi má kotvení 2 x únosnější než lešení nezakryté, lešení zaplachtované má kotvení 4 x únosnější (dle dokumentace zakrývaných lešení); * používání jen lešení, která byla ukončena, vybavena a vystrojena dle přísl. dokumentace a předána do užívání * na podlahy lešení se má přednostně používat podlahových dílců. Základní parametry (rozměry, hmotnost, nosnost pro kolečko) doporučených podlahových dílců uvádí tab. 4 a obr. 4 ČSN 73 8101, přičemž pro tyto dílce platí následující požadavky: - příčné svlaky musí být připevněny symetricky k příčné ose podlahového dílce.

## Optimalizace a inovace vybavení hlavní budovy SUPŠ HNN

### PLÁN BOZP

- prkna v dílci musí být při výrobě sesazena na sraz,
- pro celkové rozměry podlahových dílců platí tolerance  $\pm 10$  mm, pro vzdálenost příčných svlaků  $\pm 5$  mm,
- ostatní podlahové dílce jiného konstrukčního provedení nebo z jiného materiálu musí být navrženy dle normy;
- \* zajištění jednotlivých prvků podlah proti posunutí a pohybu;
- \* dostatečná dimenze prvků (tloušťka) podlah zajišťující pevnost a únosnost;
- Nejmenší průřezy volně kladených vzájemně nespojených podlahových prken a fošen pro chráněné a nechráněné prostředí (dle tab. 1 a 2 ČSN 73 8101):
- \* bezpečné ukládání materiálu na podlahách lešení mimo okraj;
- \* zajištění volných okrajů podlah lešení, zarážkou při podlaze, popř. obedněním, sítí, plachtou apod. proti pádu materiálu a předmětů z volných okrajů nebo záchytnou stříškou;
- zřízení záchytných stříšek nad vstupem do objektů těsných a**

- \* montáž a demontáž lešení mohou provádět pouze pracovníci s odpovídající kvalifikací (s platným lešenářským průkazem);
- \* vytvoření podmínek k zajištění bezpečnosti práce při montáži lešení (vybavení předpisy, normami, dokumentací dílcových lešení, prohlídka, popř. průzkum dodavatelské dokumentace zejména vypracováním resp. stanovením technologického nebo pracovního postupu v případech atypických lešení, rekonstrukcí apod.);
- \* vybavení stavby konstrukcemi pro práce ve výškách a zvyšování místa práce (lešení, žebříky, materiál, inventární dílce) a jejich dostatečná únosnost, pevnost a stabilita;
- \* průběžné zajištění všech volných okrajů lešení od výšky 1,5 m zábradlím se zarážkou nebo jiná ekvivalentní alternativa - síť, plachty, obednění);
- \* používání osobního zajištění při montáži a demontáži lešení;
- \* zamezení přístupu k místům na lešení, kde se nepracuje a jejichž volné okraje nejsou z vážných příčin zajištěny proti pádu;

\* používání lešení až po jeho ukončení, vybavení a vystrojení (dle

## Optimalizace a inovace vybavení hlavní budovy SUPŠ HNN

## **PLÁN BOZP**

		Při změněném způsobu užívání lešení, který by mohl mít za následek snížení statické, funkční nebo pracovní bezpečnosti, se konstrukce lešení musí z těchto hledisek posoudit a v případě nutnosti v potřebném rozsahu upravit						prísl. dokumentace výrobce) a po předání do užívání; * zajištění podlahy v poli lešení kde se odebírají břemena dopravovaná el. vrátkem alespoň jednotyčovým zábradlím; * zajišťování prostorové tuhosti lešení (kotvení, zavětrování);
		- pohmoždění končetin, částí těla s trvalými následky	veřejnosti	*				
44	Lešení a podobné konstrukce pro práce ve výškách	* pád a zřícení lešení v důsledku působení vnějších sil zejména větru a ztráty stability, tuhosti zejména lešení zakrytých plachtami a sítěmi;  - pohmoždění částí těla s trvalými následky	* N/H * * * * *	2	4	2	16	
45	Lešení a podobné konstrukce pro práce ve výškách	* pád, propadnutí následkem chybně uloženého prvku podlahy (fošny, podlahového dílce) * propadnutí poškozenou podlahou * propadnutí osoby při pohybu nebo vynaložení úsilí při posunutí nebo otočení prvku pomocné pracovní podlahy, podlahového dílce lešení, poklopů apod.;  - pohmoždění částí těla s trvalými následky	* * * * * * * * N * * * * * * * * *	2	4	3	24	
46	Lešení a podobné konstrukce pro práce ve výškách	* pád předmětu a materiálu z lešení na osobu z podlahy lešení s ohrožením a zraněním hlavy (cihla, drobný materiál, úlomek z materiálu): ohrožení občanů.	* * N	2	3	3	18	

# Optimalizace a inovace vybavení hlavní budovy SUPŠ HNN

## PLÁN BOZP

		<ul style="list-style-type: none"> <li>* pád úmyslně shazovaných součástí lešení nebo jednotlivých předmětů z výšky při montáži a demontáži lešení</li> <li>* nahodilý pád materiálu z volného okraje podlahy lešení;</li> <li>* odstřík, prosáknutí malty, kapalin používaných při práci na lešení</li> <li>* pád materiálu, předmětů, případně částí lešení z podlah lešení při dopravě materiálu výtahy el. vrátky</li> <li>- poranění hlavy, pohmoždění částí těla s trvalými následky</li> </ul>						<ul style="list-style-type: none"> <li>vhodně upravených dle charakteru ohrožení a provozu na lešení;</li> <li>* vymezení a ohrazení ochranného pásma pod místem práce ve výšce, při montáži a demontáži lešení, vyloučení přístupu osob pod místa práce ve výškách;</li> <li>* pro svislou dopravu vybourané suti zřídit uzavřené shozy;</li> <li>* dodržování zákazu shazování součástí lešení při demontáži lešení;</li> <li>* vyloučení vstupu osob pod břemeno zvedané el. vrátkem (oplocení, zábradlí, obednění, zamezení vstupu střežení);</li> </ul>
47	Lešení a podobné konstrukce pro práce ve výškách	<ul style="list-style-type: none"> <li>* pády osob při sestupu (méně při výstupu) na podlahy lešení, ze žebříků;</li> <li>- propadnutí a pád nebezpečnými otvory - mezerami v podlahách lešení širších než 25 cm;</li> <li>* pád pracovníka mezerou mezi vnějším okrajem podlahy lešení přilehlou budovou mezerou v koutech, rozích, štítových stěnách, u vystupujících říms, balkonů, lodgií apod.)</li> </ul>	N	2	4	3	24	<ul style="list-style-type: none"> <li>* zajištění bezpečných prostředků pro výstupy na podlahy lešení; vyžadovat používání žebříků k výstupu a sestupu i podlahy kozových lešení);</li> <li>* zákaz používání vratkých a nevhodných předmětů pro práci i ke zvyšování místa práce (beden, obalů, palet, sudů, věder apod.);</li> <li>- nebezpečné otvory v podlahách zajišťovat zábradlím nebo dostatečně únosnými poklopy; mezera mezi vnitřním okrajem podlah lešení a přilehlým objektem nesmí být větší než 25 cm;</li> <li>* otvory zakrývat současně s postupem prací ve výšce;</li> <li>* poklopy zajišťovat svlaky nebo jinými ochrannými prvky proti vodorovnému posunutí;</li> <li>* poklopy dostatečně únosné s ohledem na předpokládané zatížení;</li> </ul>
48	Lešení a podobné konstrukce pro práce ve výškách – pojízdná lešení	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pohmoždění částí těla s trvalými následky</li> <li>- * propadnutí a pád osob po zlomení, zborcení konstrukcí, zejména dřevěných; následkem jejich vadného stavu, přetížení podlah lešení - jednotlivých prvků podlahy (fošny, podlahového dílce);</li> <li>- * pád (překlopení, převrácení pojízdných a volně stojících lešení při nezajištění stability těchto druhů lešení</li> </ul>	N/H	2	4	2	16	<ul style="list-style-type: none"> <li>používání technicky dokumentovaných lešení včetně pojízdných kol opatřených zajišťovacím zařízením proti samovolnému pohybu (fixace kol brzdami nebo operkami);</li> <li>* zajištění stability lešení poměrem základny 1:3</li> <li>* pojízdná plocha rovná a únosná bez otvorů apod.;</li> <li>* při přemísťování lešení vyloučit přítomnost osob na lešení;</li> </ul>

**Optimalizace a inovace vybavení hlavní budovy SUPŠ HNN**  
**PLÁN BOZP**

49	Jednoduchá kladka	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ruční zdvihání materiálu; rozhoupání břemene a zasažení obsluhy, pád obsluhy</li> <li>- přetížení nosného lana, přetržení a pád břemene</li> <li>- pohmoždění částí těla s trvalými následky, smrt</li> </ul>	N / H	3	4	2	24	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nosné textilní lano musí mít průměr nejméně 10 mm; zdvihát na něm max. 60 kg do výšky 15m</li> <li>- Poškozené lano je vyloučeno z používání.</li> <li>- Provedení nosné konstrukce kladky je před prvním použitím prokazatelně schváleno fyzickou osobou určenou zhotovitelem + pravidelné kontroly před každým použitím</li> <li>- poučení obsluhy o zákazu provádění zakázaných manipulací (např. šikmý tah mimo osu kladky, přetěžování nosnosti lana, používání poškozeného lana, rozhoupávání břemene atd.)</li> <li>- používání OOPP</li> </ul>
50	Stavební vrátek elektrický	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vertikální doprava materiálu, břemen</li> <li>- pád dopravovaného břemene a zasažení obsluhy, osob</li> <li>- přetržení ocelového nosného lana</li> <li>- poškození, stržení lešení</li> <li>- pohmoždění částí těla s trvalými následky, smrt</li> </ul>	N / H	3	5	2	30	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stanoviště obsluhy musí být umístěno tak, aby nebylo ohroženo břemenem nebo nosným lanem a aby z něho bylo vidět na všechna nakládací a vykládací místa, není-li vzájemné dorozumívání mezi obsluhou a fyzickou osobou na nakládacím popřípadě vykládacím místě zajištěno signalizačním zařízením.</li> <li>2. Vrátek musí být umístěn v bezpečné vzdálenosti od svislé dráhy přepravovaného břemene, chráněn před ostatním provozem na staveništi a řádně ukotven popřípadě stabilizován. Nestanoví-li výrobce v návodu k používání jinak, nesmí být hmotnost zátěže použité pro stabilizaci vrátku menší než dvojnásobek jeho nosnosti.</li> <li>3. Kladku je nutno osadit tak, aby její osa byla kolmá na směr navíjení lana, a nejvýše do takové polohy, aby při nejnižší poloze břemene zůstaly na bubnu vrátku ještě nejméně 3 závity lana.</li> <li>4. Vrátek nelze používat, není-li zajištěno, že se jeho chod samočinně zastaví, jakmile se závěsný hák svou nejvyšší částí přiblíží na stanovenou bezpečnou vzdálenost k pevné překážce, například kladce nebo tělesu vrátku. Nestanoví-li výrobce jinak, nastaví se tato bezpečná vzdálenost na 0,3 m.</li> <li>5. V místě odebírání nebo nakládání materiálu ve výšce je zajištěna ochrana fyzických osob proti pádu z výšky. Pokud by střední tyč zábradlí nebo zarážka u podlahy znemožňovaly bezpečnou manipulaci s přepravovaným břemenem, lze je v nezbytném rozsahu vynechat popřípadě odstranit.</li> <li>6. Vrátek nelze uvést do provozu, dokud nebyl po dokončení jeho montáže, včetně závěsné konstrukce kladky, předán a zhotovitelem převzat do provozu a dokud o tomto předání a převzetí nebyl učiněn zápis + proškolení obsluhy</li> <li>7. Před uvedením vrátku do chodu se obsluha přesvědčí, zda</li> </ol>

# Optimalizace a inovace vybavení hlavní budovy SUPŠ HNN

## PLÁN BOZP

							<p>se nikdo nezdržuje v prostoru ohroženém pádem břemene.</p> <p>8. Při provozu vrátku není dovoleno</p> <p>a) zatěžovat vrátek nad jeho nosnost,</p> <p>b) přepravovat břemena, která svými rozměry ohrožují okolí, pokud nejsou provedena náležitá bezpečnostní opatření,</p> <p>c) zdvihát břemena šikmým tahem,</p> <p>d) opustit stanoviště obsluhy vrátku, je-li břemeno zavěšeno na háku,</p> <p>e) zavěšovat břemeno na špičku háku,</p> <p>f) zdržovat se pod zavěšeným břemenem a v jeho nebezpečné blízkosti,</p> <p>g) usměrňovat rukama nebo nohama navíjení lana na buben vrátku,</p> <p>h) pokračovat v práci s vrátkem, utvoří-li se na laně smyčka nebo uzel a dojde-li k vysmeknutí lana z drážky kladky,</p> <p>i) dopravovat břemena, hrozí-li nebezpečí poškození nosného lana nebo vazacích prostředků,</p> <p>j) způsobovat rázy při spouštění nebo tahu břemene,</p> <p>k) zdvihát břemena zasypaná, přimrzlá nebo přilnutá,</p> <p>l) provádět změny na brzdách, které by mohly ohrozit bezpečnost fyzických osob,</p> <p>m) používat elektrický vrátek pro zdvihání výtahové plošiny ve vodítkách, pokud nejsou splněny technické požadavky platné pro uvedení stavebních plošinových výtahů do provozu.</p> <p>9. Vrátek smí být použit pro vlečení, jen pokud je k tomu upraven a pokud je</p> <p>a) tomu přizpůsoben kryt navíjecího bubnu,</p> <p>b) instalováno zařízení pro správné ukládání lana při navíjení na buben,</p> <p>c) ovládání vrátku zařízení tak, že při uvolnění tlačítka určeného pro uvedení vrátku do chodu se chod vrátku zastaví.</p> <p>10. Ve zhotovitelem určených intervalech provede obsluha vrátku nebo fyzická osoba určená zhotovitelem prohlídku vrátku, lana a úvazku podle návodu k používání nebo pokynů pro obsluhu.</p>	
51	Stavební výtah  Při potřebě zřídit	- zborcení výtahu - pád posádky výtahu - pád materiálu  - vážné poškození zdraví, smrt	N/H	3	5	3	45	- dodržení bezpečnostních pravidel pro instalaci výtahu odbornou firmou, kontrola výtahu a převzetí do provozu - dodržovat ZÁKAZ dopravy osob u SV kde je výrobcem doprava osob zakázána - poučení osob na stavbě - provozování výtahu pouze zaškolenou obsluhou

# Optimalizace a inovace vybavení hlavní budovy SUPŠ HNN

## PLÁN BOZP

		<ul style="list-style-type: none"><li>- úraz elektrickým proudem</li><li>- pád osoby do hloubky</li></ul>					<ul style="list-style-type: none"><li>- nepřetěžování výtahu</li><li>- týdenní kontroly technického stavu výtahu prokazatelně</li><li>- opravy elektroinstalace provádí pouze osoba s elektrotechnickou kvalifikací + specialista od výtahové firmy</li><li>- bezpečně vybudovaný výstup z výtahu na stavbu, dostatečná únosnost a šířka, zábradlí; zajištění proti pádu osob při nakládce a vykládce materiálu ve stanicích ve výšce</li><li>- označení ohroženého prostoru pod SV – min. 1/10 výšky dopravy materiálu</li><li>- osoby v ohroženém prostoru/obsluha SV musí používat ochrannou přilbu</li><li>- obsluha SV manipuluje se SV a dohlíží na práce tak, aby</li></ul>	
52	Práce a pohyb pracovníků na střechách práce tesařské, pokrývačské, klempířské, montážní, hromosvodářské, udržovací apod.	<ul style="list-style-type: none"><li>* pád pracovníka z výšky - z volných nezajištěných okrajů střech apod. konstrukcí a to zejména při:<ul style="list-style-type: none"><li>~ kladení střešní krytiny, osazování jednotlivých klempířských prvků;</li><li>~ provádění střešních pláštů, celkové i částečné výměny krytiny;</li><li>~ provádění oprav,údržby a jiných prací na střechách;</li><li>~ zhotovování bednění obedňování pod střešní krytinu;</li><li>~ práci a pohybu v blízkosti volných , nezajištěných okrajů (hran pádu) na střechách;</li><li>~ natěračských pracích konstrukcí zařízení na střechách;</li></ul></li><li>- pohmoždění částí těla s trvalými následky</li></ul>	N	3	5	3	45	<ul style="list-style-type: none"><li>minimalizovala riziko práce nad sebou</li><li>* vytvoření podmínek k zajištění bezpečnosti práce na střechách v rámci dodavatelské dokumentace zejména vypracováním resp. stanovením technologického nebo pracovního postupu;</li><li>* průběžné zajišťování pracovníků proti pádu z volných okrajů střech to jednou z těchto alternativ:<ul style="list-style-type: none"><li>a) kolektivním zajištěním</li><li>b) osobním zajištěním (především u krátkodobých prací),</li><li>c) kombinací kolektivního a osobního zajištění;</li></ul></li><li>* zamezení přístupu k místům na střechách ,kde se nepracuje a jejichž volné okraje nejsou zajištěny proti pádu;</li><li>* vypracování technologického postupu včetně řešení BOZP při provádění náročnějších prací ve výškách, v případě nezřízení osobního zajištění nutno vytvořit podmínky pro použití POZ, m.j. předem určit místo úvazu; (není-li technol. postup zpracován stanoví místa úvazu (kotvení) POZ odpovědný pracovník);</li><li>* používání ochranných a záchytných konstrukcí (např. lešení nebo jiná ekvivalentní alternativa), jen pokud byla ukončena, vybavena a vystrojena a po předání do užívání</li></ul>
53	Práce a pohyb pracovníků na střechách práce tesařské, pokrývačské, klempířské, montážní, hromosvodářské,	udržovací apod.	<ul style="list-style-type: none"><li>* propadnutí pracovníka neúnosnou krytinou resp. střešní konstrukcí s následným pádem na podlahu;</li></ul>					<ul style="list-style-type: none"><li>- pohmoždění částí těla s trvalými následky</li></ul>

## Optimalizace a inovace vybavení hlavní budovy SUPŠ HNN

### PLÁN BOZP

N	2	4	2	16	<p>* zajištění proti propadnutí provádět na všech střešních pláštích, kde je půdorysná vzdálenost mezi latěmi nebo jinými nosními prvky střešní konstrukce je větší než 0,25 m a není zaručeno, že jednotlivé střešní prvky jsou bezpečné proti prolomení zatížením pracovníky;</p> <p>* zatížení (pracovníky a materiálu) na neúnosný střešní plášť</p>
---	---	---	---	----	--



**Optimalizace a inovace vybavení hlavní budovy SUPŠ HNN**  
**PLÁN BOZP**

								vhodně rozložit např. pomocnou konstrukcí (pracovní nebo komunikační podlahou, položením a uchycením pokrývačského žebříku apod.) v kombinaci s osobním zajištěním
54	Práce a pohyb pracovníků na střeších	<p>- pád pracovníka z výšky - z volných nezajištěných okrajů staveb, konstrukcí apod.</p> <p>* při kontrole svislosti zdí,</p> <p>* při zdění z podlah z vnitřku objektu; nemá-li koruna vyzdívané zdi výšku alespoň 60 cm;</p> <p>* práci a pohybu osob na lešení;</p> <p>* při odebírání břemen dopravovaných el. vrátkem, jeřábem na nezajištěné podlahy;</p> <p>* při zhotovování bednění, betonování a odbedňování u monolitických stropních konstrukcí, schodišť apod.;</p> <p>* při práci a pohybu v blízkosti volných nezajištěných otvorů v obvodových zdech (balkónové dveře, lodgie), u schodišťových ramen a podest, výtahových šachet, otvorů a prostupů v podlahách o velikosti nad 25 cm (např. pro svislá potrubí, mezery mezi konstrukčními prvky podlah)</p> <p>* při bourání vnějších obvodových zdí, podlah, střešních schodišť, balkonů, teras, ochozů, balkonech, lodgií apod.;</p> <p>* při natěračských pracích nejrušnějších konstrukcí a zařízení ve výšce;</p> <p>* při šplhání a vystupování po konstrukčních prvcích stavby, po konstrukci lešení;</p> <p>* při montáži a demontáži lešení, při zřícení lešení, převrácení nekotveného a pojízdného lešení; (podle potřeby nutno doplnit a upravit dle podmínek pracoviště, staveniště, např. v technologických postupech)</p> <p style="text-align: center;">na střeších práce</p>	N	3	5	2	30	<p>* vytvoření podmínek k zajištění bezpečnosti práce na střeších v rámci dodavatelské dokumentace zejména vypracováním resp. stanovením technologického nebo pracovního postupu;</p> <p>* vybavení stavby konstrukcemi pro práce ve výškách a zvyšování místa práce (lešení, žebříky, materiál, inventární dílce) a jejich dostatečná únosnost, pevnost a stabilita;</p> <p>* průběžné zajišťování všech volných okrajů stavby, kde je rozdíl výšek větší než 1,5 m to jednou z těchto alternativ:</p> <p>a) kolektivním zajištěním</p> <p>b) osobním zajištěním (především u krátkodobých prací) nebo</p> <p>c) kombinací kolektivního a osobního zajištění;</p> <p>* zamezení přístupu k místům na střeších, kde se nepracuje a jejichž volné okraje nejsou zajištěny proti pádu;</p> <p>* vypracování technologického postupu včetně řešení BOZP při provádění náročnějších prací ve výškách, v případě nezřizování osobního zajištění nutno vytvořit podmínky pro použití POZ, mj. předem určit místo úvazu; (není-li technol. postup zpracován stanoví místo úvazu (kotvení) POZ odpovědný pracovník);</p> <p>* používání ochranných a záchytných konstrukcí (např. lešení nebo jiná ekvivalentní alternativa), jen pokud byla ukončena, vybavena a vystrojena a po předání do užívání;</p> <p>* kontrolu svislosti zdí apod. práce neprovádět přímo z vyzdívané zdi (nebezpečí uvolnění cihly a nezatuhlého spodního zdiva);</p> <p>* zajišťovat pracovníky ve výškách tam, kde nelze použít kolektivní osobním zajištěním (POZ) a to např. při odebírání břemen dopravovaných el. vrátkem, jeřábem na nezajištěné podlahy v zastropených patrech, při zhotovování bednění a odbedňování, při práci na střeších a jiných krátkodobých pracích ve výšce;</p>
55	Práce a pohyb pracovníků							<p>- pohmoždění částí těla s trvalými následky</p> <p>* pád pracovníka při výstupu a sestupu na</p>

## Optimalizace a inovace vybavení hlavní budovy SUPŠ HNN

### *PLÁN BOZP*

podlahy a na místa práce ve  
výškách

\* zajištění bezpečných prostředků pro výstupy na zvýšená místa stavby  
(žebříky, schodiště, rampy); vyžadovat používání žebříků k

# Optimalizace a inovace vybavení hlavní budovy SUPŠ HNN

## PLÁN BOZP

	tesařské, pokrývačské, klempířské, montážní, hromosvodářské, udržovací apod.	- pád z vratkých konstrukcí a předmětů, které nejsou určeny pro práci ve výšce ani k výstupům na zvýšená pracoviště  - pohmoždění částí těla s trvalými následky					výstupu a sestupu i podlahy kozových lešení); * dodržování zákazu seskakování z lešení a slézání po konstrukcích; - * vybavení stavby vhodnými prostředky a zařízeními pro zvyšování místa práce; * <b>zákaz používání vratkých a nevhodných předmětů pro práci i ke</b>
56	Práce a pohyb pracovníků na střeších práce tesařské, pokrývačské, klempířské, montážní, hromosvodářské, udržovací apod.	* pád předmětu a materiálu ze střechy na osobu s ohrožením a zraněním hlavy (a to části střešní krytiny, úlomku materiálu, nářadí, klempířského prvku); * pád úmyslně shazované suti nebo jednotlivých částí odstraňované krytiny, klempířských prvků a jiných předmětů a prvků ze střechy;  - poranění hlavy, pohmoždění částí	N	2	3	2	12 zvysování místa práce (beden, obalů, palet, sudů, věder apod.); * ochrana prostoru pod místy práce na střeše proti ohrožení padajícími předměty a to: a) vymezením a ohrazením ohroženého prostoru (zábradlím min. výšky 1,1 m s tyčemi upevněnými na nosných sloupcích s dostatečnou stabilitou) nebo; b) vyloučení přístupu osob pod místa práce na střeše, popř.; c) střežením ohroženého prostoru; * zřízení zachytých stříšek nad vstupy do objektů; * bezpečné ukládání materiálu na střeše mimo okraj; * materiál, nářadí a pomůcky ukládat, případně skladovat na střeších tak, aby byly po celou dobu uloženy zajištěny proti pádu, sklouznutí nebo shoení větrem během práce i po jejím ukončení; * dodržovat zákaz zavěšování nářadí na části oděvu, pokud k tomu není upraven nebo pokud pracovník nepoužije vhodné
57	Prostředky osobního zajištění pro práci ve výškách	* zachycení pádu ve fyziologicky nevhodné poloze  - poškození krční páteře, obličeje, odražení vnitřních orgánů	N	2	3	2	12 výstroje (pás s upínkami, brašny, kapsáře, pouzdra aj.); * správné použití POZ, např. upevnění POZ do záďového kotvícího kroužku; * použití POZ (postroje) bez tlumiče pádové energie tak, aby nenastal volný pád delší než 1,5 m; * správné použití POZ (postroje) s tlumičem pádové energie; * komplikace při vyproštění, vytažení pracovníka visícího na
58	Prostředky osobního zajištění pro práci ve výškách	* nezachycený pád při použití prostředků osobního zajištění (POZ);  - poškození zdraví, trvalé následky, smrt	N/H	2	5	3	30 POZ * správné použití POZ, používání povolených kombinací POZ; kontroly a zkoušky POZ, dodržování návodu k použití; * správná volba vhodného a spolehlivého místa upevnění (ukotvení) POZ, * odborné ověření kotvícího bodu, např. statikem, zejména v případech kdy mechanické vlastnosti materiálu, způsob upevnění a spojení konstrukčních prvků a zařízení v na střeších nejsou známy, resp. nelze je spolehlivě vizuálně ověřit; * zajištění pracovníka při přesunu na jiné místo upevnění

**Optimalizace a inovace vybavení hlavní budovy SUPŠ HNN**  
***PLÁN BOZP***

(ukotvení) osobním  
zajištěním např. pomocí  
vodícího lanka a

**Optimalizace a inovace vybavení hlavní budovy SUPŠ HNN**  
**PLÁN BOZP**

								kroužku, jištěním druhým pracovníkem, plošným jištěním, popř. kombinací různých způsobů.
59	Dlaždičské práce, ruční manipulace s materiálem	* pád dlaždice, obrubníku, cihly, betonových skruží, kanalizačních vpustí apod.) na nohu; * převržení nestabilně uloženého materiálu (nastojato uloženého obrubníku);  - pád břemene na nohu, naražení v důsledku	N	3	2	2	12	-dodržování zákazu zdržovat se v pásmu možného nežádoucího pohybu břemene a pod břemenem; * dodržování zákazu narušovat stabilitu stohů, např. vytahování předmětů a prvků zespod nebo ze strany stohu; * dodržování zákazu vystupovat a šplhat po hranicích, po navršeném materiálu; * použití pracovní obuvi s vyztuženou špicí;
60	Dlaždičské práce, ruční manipulace s materiálem	vysmeknutí břemene z rukou * manipulace a osazování betonových prvků a jiného materiálu,  - přiražení prstů, ruky při manipulaci, * otlaky kolen, zranění kolen, kolenního	N	2	3	2	12	* správné a pevné uchopení materiálu; * používání vhodných manipulačních pomůcek (kleští, svěrek apod.); * používání rukavic; * používání - nákolének, chráničů kolen;
61	Dlaždičské práce, ruční manipulace s materiálem	kloubu * dlaždičské práce - pracovními postupy a technologií vynucená nepřírozená poloha těla při práci a jednostranná zátěž, práce v předklonu, přetěžování končetin s možnými fyziologickými změnami na kloubech, vazech a svalectech provázené subjektivními později nezřídka i trvalými následky; * práce v nepřírozené poloze těla nebo jeho částí, vynucené polohy - přetížení a namožení v důsledku zvedání, přemísťování a manipulaci s břemeny nadměrné hmotnosti, a chybného způsobu	N	3	3	2	18	* zdravotní prevence, hodnocení zdravotního stavu; * pokud možno časově omezit práce (určit přestávky) ve fyziologicky náročných a nevhodných polohách, kterými jsou hluboký předklon, poloha vleče * břemeno držet blízko těla, zvedání neprovádět trhavými pohyby apod. * vhodná volba pracovního postupu, použití vhodného nářadí a pomůcek; * zdravotnická prevence, hodnocení zdravotního stavu * správné způsoby ruční manipulace; dodržování zásad bezpeč. a zdraví nezávadného způsobu manipulace, pokud * nepřetěžování pracovníků, dodržování hmotnostního limitu;
62	Působení povětrnostních a přírodních vlivů	manipulace * prochladnutí pracovníka v zimním období při práci na venkovních nechráněných prostranstvích  - přehřátí, úpal v letním období;  - oslnění; zánět spojivek;	N	2	2	2	8	* poskytnutí OOPP proti chladu a dešti (vlhkosti); * podávání teplých nápojů; * přestávky práci v teplé místnosti - poskytování chladných nápojů; * přestávky v práci; * používání ochranné příkrývky hlavy; - použití slunečních brýlí, zástěn apod.;
63	Polyuretany -Ve stavebnictví se	- Výpary polyuretanů	N	2	3	2	12	* zabránění přímého kontaktu s látkou, používání OOPP; - manipulace dle návodu od výrobce a bezpečnostních listů

**Optimalizace a inovace vybavení hlavní budovy SUPŠ HNN**  
**PLÁN BOZP**

	používají jako lité podlahové povlaky, izolační prostředky, plnicí a těsnící hmoty, základní hmoty pro další úpravy a jako lepidla	<ul style="list-style-type: none"> <li>* nebezpečné vlastnosti polyuretanů způsobují jejich tvrdidla tvořená izokyanáty;</li> <li>- výpary způsobují podráždění dutiny ústní, nosní sliznice, hltanu a hrtanu, způsobují kašel, žaludeční obtíže, dýchací obtíže a průduškové astma;</li> <li>- dráždí pokožku a oční sliznici;</li> <li>* ve zvýšených koncentracích způsobuje</li> </ul>						- nekouření při práci
64	<b>Provoz jeřábu- - skládání a nakládání materiálu (vč. např.: těžká břemena, ukládání železné konstrukce, agregátů, podpěrné sloupy, apod.)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>izokyanát slzení a záněty spojivek;</li> <li>- přetížení jeřábu, rozhoupání břemene; šikmý tah; nesprávné obrácení; narušení, poškození konstrukce; přetržení nosných lan, pád břemene;</li> <li>- ztráta stability autojeřábu</li> <li>- zasažení, přimáčknutí vazače; vážné poškození zdraví, smrt</li> </ul>	N/H	3	5	2	30	<ul style="list-style-type: none"> <li>- odborná a zdravotní způsobilost kompetentních pracovníků (jeřábník, vazač);</li> <li>- stanovit SBP na jeřáby; vymezení odpovědností, povinností</li> <li>- zajištění dostatečné únosnosti pracovního prostoru jeřábu, vzdálenosti od hrany výkopu</li> <li>- Práce s vytaženými „patkami“</li> <li>* správné zavěšení či uvázání břemene o přípustné hmotnosti;</li> <li>* použití vhodných vazáků a jiných prostředků k uchopení břemen s odpovídající nosností dle druhu, vlastností a tvaru břemene;</li> <li>* před zvedáním břemene mít zdvihové lano ve svislé poloze;</li> <li>* znalost hmotnosti vazacích elementů, znalost hmotnosti břemene, jeho těžiště;</li> <li>* vyloučení vykonávání zakázaných manipulací dle ČSN ISO 12 480-1;</li> <li>*- vymezení nebezpečného prostoru a dodržovat zákaz se zdržovat v prostoru možného pádu zavěšeného a usazovaného břemene a jeho částí (vyloučení přítomnosti osob v zóně ohrožení kinetickou či potenciální energií tj. pod břemenem a v místech poježdění jeřábu);</li> <li>* provádění kontrol;</li> </ul>
65	Provoz jeřábu- - manipulace s břemeny	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nestanovená hmotnost břemen, přetížení jeřábů;</li> <li>přetížení vazacích prostředků, poškození jeřábu a dráhy, pády břemen; ohrožení osob, majetku, navození havarijního stavu</li> <li>- zasažení, přimáčknutí vazače; vážné</li> </ul>	* N/H	3	5	2	30	<ul style="list-style-type: none"> <li>zjištění a označení hmotnosti břemen;</li> <li>- stanovení hmotnosti břemena výpočtem;</li> <li>- informace vazačům;</li> <li>- dodržování zakázaných manipulací;</li> <li>- při zvedání břemen připočíst hmotnost břemen i hmotnost příslušenství</li> </ul>

**Optimalizace a inovace vybavení hlavní budovy SUPŠ HNN**  
**PLÁN BOZP**

		- vadné, poškozené, neoznačené vazací prostředky - pád břemen					- stanovit SBP na jeřáby; vymezení odpovědností, povinností
66	Provoz jeřábu- - manipulace s břemeny	- těžká zranění osob pádem a nárazem břemene	N/H	3	5	3	45 - správně zavěšení či uvázání břemene; - použití vhodných vazáků a jiných prostředků k uchopení břemen s odpovídající nosností dle druhu, vlastností a tvaru břemene; - použití nezávadných vazacích prostředků, kontrola vazačem před použitím; * vyřazování vadných vazacích prostředků; - vyloučení přítomnosti osob v prostoru možného pádu - použití výstražného znamení jeřábníkem k varování osob, osob nacházejících se v blízkosti zavěšených břemen, které mohou být jeřábem nebo břemenem ohroženy; * správný odhad bezpečnostních vzdáleností osob od přepravovaných břemen; * používání signalizace při přemísťování břemen a upozornění ostatních; * označení nebezpečných prostor; - stanovit SBP na jeřáby; vymezení odpovědností, povinností
67	Provoz jeřábu- - manipulace s břemeny	- řízení současného zvedání více osobami, zvýšení pravděpodobnosti vzniku havarijní situace, poškození jeřábů a drah, deformací apod.,  -zvýšené ohrožení osob, přimáčknutí vazače; vážné poškození zdraví, smrt	N/H	3	4	2	24 - stanovení pouze jedné kompetentní, pověřené osoby k řízení všech koordinačních úkonů - stanovený technologický postup prací
68	Silniční vozidla, pojízdné prostředky a stroje	* kontakt vozidla s osobou, s jiným vozidlem nebo pevnou překážkou - dopravní nehody: - srážka vozidel (čelní, z boku, zezadu), - náraz vozidla na překážku - převrácení vozidla, - sjetí vozidla mimo vozovku, - najetí, přejetí, zachycení, přiražení a sražení osoby vozidlem, - přiražení nebo přitlačení osoby vozidlem k části stavby či jiné pevné konstrukci;	N	3	3	3	27 - oprávnění pro řízení vozidla (řidičský průkaz přísl. skupiny), školení řidičů; * dodržování pravidel silničního provozu, bezpečnostních přestávek, pozornost, přiměřená rychlost atd.; * nezdržovat se za couvajícím vozidlem a v dráze couvání, rozhlédnout se před vstupem do komunikace; * zajištění odstaveného vozidla proti nežádoucímu ujetí; * dodržování pracovního režimu;
69	Silniční vozidla, pojízdné prostředky a stroje	* kontakt vozidla s osobou, s jiným vozidlem nebo pevnou překážkou -	N	3	3	3	27 * oprávnění pro řízení vozidla (řidičský průkaz přísl. skupiny),

**Optimalizace a inovace vybavení hlavní budovy SUPŠ HNN**  
**PLÁN BOZP**

		dopravní nehody: - srážka vozidel (čelní, z boku, ze zadu), - náraz vozidla na překážku - převrácení vozidla, - sjetí vozidla mimo vozovku, - najetí, přejetí, zachycení, přiražení a sražení osoby vozidlem, - přiražení nebo přitlačení osoby vozidlem k části stavby či jiné pevné konstrukci;						* dodržování pravidel silničního provozu, bezpečnostních přestávek, pozornost, přiměřená rychlost atd.; * nezdržovat se za couvajícím vozidlem a v dráze couvání, rozhlédnout se před vstupem do komunikace; * zajištění odstaveného vozidla proti nežádoucí ujetí; * dodržování pracovního režimu;