

PLÁN BOZP PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI – příprava stavby

Novostavba Depozitáře muzea v Robousích

11/2019 – 12/2020

PLÁN BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI

dle zákona č. 309/2006 Sb., § 15

Novostavba depozitáře muzea v Robousích

st.p.č.94/2 , k.ú. Robousy

Datum zpracování: červenec 2019

OBSAH

| | |
|-----------|---|
| Úvod..... | 4 |
|-----------|---|

Část A

| | |
|---|----|
| A.1. Údaje o stavbě | 6 |
| A.2. Odůvodnění pro zpracování plánu BOZP..... | 7 |
| A.2.a) Údaje pro vyplnění oznámení o zahájení prací..... | 7 |
| A.2.b) Důvody pro zpracování plánu a soupis dokumentů | 8 |
| A.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace stavby | 11 |

Část B

Situační výkres stavby

Část C

| | |
|---|----|
| C.1. Informace o rozhodnutích týkajících stavby z hlediska BOZP | 14 |
| C.1.a) 14 | |
| C.1.b) 14 | |
| C.1.c) 14 | |
| C.2. Postupy na staveništi | 14 |
| C.2.a) oplocení, zajištění vstupů a vjezdů na staveniště, skladování a manipulace s materiálem | 14 |
| C.2.b) osvětlení staveniště | 17 |
| C.2.c) ochranná pásma a opatření proti jejich poškození..... | 17 |
| C.2.d) nebezpečí výbuchu nebo požáru | 17 |
| C.2.e) komunikace na staveništi | 20 |
| C.2.f) vnější vlivy působící na stavbu | 22 |
| C.2.g) zařízení staveniště, doprava osob a materiálu na staveništi | 22 |
| Identifikace nebezpečí a bezpečnostní opatření: staveniště | 28 |

TECHNOLOGICKÉ POSTUPY PROVÁDĚNÝCH PRACÍ NA STAVBĚ

| | |
|---|----|
| C.2.h) postupy pro zemní práce | 31 |
| C.2.i) bezbariérové řešení komunikací | 32 |
| C.2.j) postupy pro betonářské práce | 32 |
| Identifikace nebezpečí a bezpečnostní opatření: betonářské práce | 34 |
| železářské práce: | 40 |
| C.2.k) postupy pro zednické práce | 43 |
| Identifikace nebezpečí a bezpečnostní opatření: zednické práce | 44 |
| C.2.l) postupy pro montážní práce | 47 |
| Identifikace nebezpečí a bezpečnostní opatření: dlaždičské práce a osazování beton. prvků..... | 50 |
| svařování..... | 53 |
| izolačské práce..... | 61 |
| plynová zařízení..... | 80 |

| | |
|--|--------------|
| elektrická zařízení..... | 88 |
| C.2.m) postupy pro bourací práce | 94 |
| Identifikace nebezpečí a bezpečnostní opatření: | |
| bourací a rekonstrukční práce..... | 96 |
| C.2.n) postupy pro montáže stropů viz. postupy pro montážní práce | |
| C.2.o) postupy pro práci ve výškách | 99 |
| Identifikace nebezpečí a bezpečnostní opatření: | |
| práce ve výškách..... | 109 |
| žebříky..... | 125 |
| pokryvačské práce..... | 135 |
| dřevěná okna..... | 144 |
| malířské práce..... | 148 |
| C.2.p) skladování a manipulace s materiálem, jeho doprava a použití strojů | |
| Identifikace nebezpečí a bezpečnostní opatření: | 153 |
| manipulace a skladování | 158 |
| malá mechanizace, nářadí | 169 |
| stavební stroje | 189 |
| nakladače | 192 |
| mobilní jeřáby | 196 |
| vertikální doprava materiálu | 204 |
| míchačky | 208 |
| výroba malty a betonové směsi | 211 |
| C.2.q) postupy řešící jednotlivé práce a činnosti a stanovící opatření | |
| pro prolínání a souběh jednotlivých prací – harmonogram prací... | 214 |
| C.2.r) postupy práce tunelářské a podzemní | neprovádí se |
| C.2.s) postupy pro práce ve výšce spojené se zateplením zdiva | 99-153 |
| C.2.t) provádění stavebních prací v objektech za provozu | 215 |
| C.2.u) specifické požadavky na stavbu | neprovádí se |
| C.2.v) postupy pro práci s výskytem azbestu | neprovádí se |

ÚVOD

Závaznosti k plánu BOZP

Tento plán je závazný pro všechny účastníky podílející se na realizaci stavby. S tímto plánem musí být prokazatelně seznámeni všichni zhotovitelé (subzhotovitelé) a jejich zaměstnanci v rámci seznamování se s pracovištěm (vstupní školení) před zahájením prací na staveništi.

Zodpovědnost za prokazatelné seznámení všech zaměstnanců zhotovitele s plánem BOZP má zástupce zhotovitele, který byl s tímto plánem seznámen.

Za dodržování plánu odpovídají všichni vedoucí zaměstnanci na všech stupních řízení v rozsahu svých funkcí v době přípravy a realizace projektu.

Aktualizace plánu BOZP

Tento plán BOZP je zpracováván ve fázi přípravy stavby.

Zadavatel stavby zajistí, aby byl při realizaci stavby koordinátorem aktualizován a to na základě informací podaných hlavním zhotovitelem (změny nebo posuny v časovém průběhu stavby, nástup zhotovitele na staveniště aj.) na základě výsledků kontrolního dne koordinátora BOZP, kontrolních dnů stavby a ostatních prohlídek.

Dostupnost plánu BOZP - Plán zpracováván ve fázi přípravy stavby bude předán zadavateli stavby v dostatečném časovém předstihu před výběrem zhotovitelů stavby.

Dále musí být aktualizovaný plán BOZP přístupný všem pracovníkům na staveništi po celou dobu výstavby. Plán bude umístěn ve staveništní buňce stavbyvedoucího hlavního zhotovitele. Každý zhotovitel je oprávněn vyžádat si po koordinátorovi BOZP aktuální verzi tohoto plánu, který je povinen po výzvě aktuální plán poskytnout.

Obecné podmínky při práci na staveništi – výtah ze zákona č. 262/2006 Sb., zákoníku práce

Stanovení práv, povinností a odpovědností

Základní povinnosti všech osob na staveništi

Všechny osoby vyskytující se na staveništi musejí dodržovat zákon č. 262/2006 – zákoník práce, zákon č. 435/2004 Sb. – zákon o zaměstnanosti, NV č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

Zaměstnavatel je povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců při práci s ohledem na riziko možného ohrožení jejich života a zdraví, která se týkají výkonu práce.

Plní-li na jednom pracovišti úkoly zaměstnanci dvou a více zaměstnavatelů, jsou zaměstnavatelé povinni vzájemně se písemně informovat o rizicích a přijatých opatřeních k ochraně před jejich působením, která se týkají výkonu práce a pracoviště, a spolupracovat při zajišťování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, pro všechny zaměstnance na pracovišti. Každý ze zaměstnavatelů zajistí, aby jeho činnosti a práce jeho zaměstnanců byly organizovány, koordinovány a prováděny tak, aby současně byli chráněni také zaměstnanci dalšího zaměstnavatele.

Povinnost zaměstnavatele zajišťovat bezpečnost a ochranu zdraví při práci se vztahuje na všechny fyzické osoby, které se s jeho vědomím zdržují na jeho pracovišti.

Část A

Identifikační údaje o stavbě, zadavateli stavby, zpracovateli projektové dokumentace a koordinátorovi

A.1. Údaje o stavbě

A.1.a) Druh stavby

Depozitář muzea a garáž

A.1.b) Název stavby

Depozitář Muzea hry v Jičíně

A.1.c) Místo stavby

st. p. č. 94/2, k. ú. Robousy

A.1.d) Charakter stavby

Novostavba

A.1.e) Účel užívání stavby

Depozitář muzea - uložení sbírkových předmětů

Garáž - parkování osobního a dodávkového vozidla

A.1.f) Základní předpoklady výstavby

Předpokládané předání povolení ke stavbě – září 2019

Předpokládané zahájení výběru zhotovitele – říjen 2019

Předpokládané předání staveniště – listopad 2019

Předpokládané předání dokončené stavby – 31.12.2020

A.1.g) Vnější vazby stavby na okolí včetně jejich vlivu na okolí stavby

(Dotčené objekty se zvýšeným pohybem osob v přímém okolí stavby, dotčené veřejné komunikace pro provoz vozidel, veřejné komunikace pro pohyb pěších osob a cyklistů, dotčené trasy kolejové dopravy)

Stavba se nachází v okrajové, řídké obydlené části obce Robousy, v blízkosti hřbitova. Příjezd na staveniště bude zajištěn po stávající zpevněné komunikaci, navazující na stávající místní komunikaci.

- V průběhu stavby dojde v okolí pozemku stavebníka ke zvýšenému pohybu osob – pracovníků stavby

- Na komunikaci u staveniště dojde k navýšení provozu vozidel - auta dodavatelů stavby, parkování bude zajištěno na pozemku stavebníka

- Výjezdy a vjezdy na staveniště musí být označeny dopravními značkami dle vyhl. č. 30/2001 Sb., provádějící místní úpravu provozu na staveništi. Zákaz vjezdu a vstupu nepovolaným osobám musí být vyznačen bezpečnostní značkou dle NV č. 11/2001 na všech vjezdech a na přístupových komunikacích, které k nim vedou.

- Pěší a cyklistické stezky nebudou stavbou dotčeny

- Trasy kolejové (lanové) dopravy se v blízkosti stavby nenacházejí

(Provádění zemních prací v blízkosti jiných objektů)

Zemní práce – nebudou v blízkosti jiných objektů prováděny.

(Dotčená ochranná pásma sítí technického vybavení – nadzemní + podzemní)

Prováděny budou práce v ochranném pásmu stávajícího nadzemního elektrického vedení NN ve správě společností ČEZ Distribuce, a.s., Děčín 4 a v pásmu stávajícího vedení České telekomunikační infrastruktury a.s., Praha 3 Telefonika O2.

Před zahájením stavby bude zhotovitel podrobně seznámen s podmínkami výstavby jednotlivých správců sítí a tyto budou v průběhu výstavby dodržovány.

Stanoviska správců sítí jsou součástí projektové dokumentace a povolení stavby.

(Geografické, vegetační a klimatické podmínky)

Objekt se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území. Nachází se v ochranném pásmu veřejných pohřebišť a ochranném pásmu vesnické památkové zóny Studeňany. Asanace a kácení dřevin není plánováno. Stavba nebude mít negativní vliv na okolní stavby, pozemky ani odtokové poměry.

A.2. Odůvodnění pro zpracování plánu s uvedením odkazu na příslušné právní předpisy a soupis dokumentů sloužících jako podklad pro zpracování plánu

A.2.a) Údaje pro vyplnění oznámení o zahájení prací (příl. č. 4 k NV č. 591/2006 Sb.)

Zadavatel stavby:

Královéhradecký kraj

IČO: 70889546

Pivovarské náměstí 1245

500 03 Hradec Králové

Adresa, popis umístění staveniště:

st.p.č. 94/2, p. p.č. 15/3 k.ú. Robousy

Staveniště se nachází v okrajové části obce Robousy.

Druh stavby a její stručný popis:

Novostavba depozitáře muzea a garáž

Popis prováděných prací na stavbě:

Demolice stávajícího zemědělského objektu

Novostavba depozitáře a garáže

Stavba přípojných vedení vody, plynu, kanalizace splaškové a dešťové, sítí elektro NN a Telefonika O2

Zasakování dešťové vody na pozemku – vsakovací objekty, retenční nádrž, akumulární nádrž a filtrační šachta

Zpevnění plochy dvora

Na staveništi budou vykonávány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví dle příl. č. 5 k NV č. 591/2006 Sb.:

bod 5) práce, při kterých hrozí pád z výšky nebo do volné hloubky více než 10 metrů

bod 6) práce vykonávané v ochranných pásmech energetických vedení, případně zařízení technického vybavení

bod 11) práce spojené s montáží a demontáží těžkých konstrukčních stavebních dílů kovových, betonových a dřevěných, určených pro trvalé zabudování do staveb

Hlavní zhotovitel: V současné době není znám

Technický dozor stavebníka: V současné době není znám

Koordinátor BOZP při přípravě stavby: Šárka Šimonová – KOO, ČSSK/0233/KOO/2016

Koordinátor BOZP při realizaci stavby: V současné době není znám

Datum předání staveniště zhotoviteli: V současné době není známo

Datum plánovaného ukončení prací: V současné době není známo

Odhadovaný maximální počet fyzických osob na staveništi: 30

Plánovaný počet zhotovitelů na staveništi: 4 a více

Identifikační údaje o zhotovitelích na staveništi: v současné době nejsou známi

A.2.b) Důvody pro zpracování plánu a soupis dokumentů sloužících pro zpracování plánu

Na staveništi budou působit zaměstnanci více než jednoho zhotovitele a budou vykonávány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví (dle příl. č. 5 k NV č. 591/2006 Sb.)

- **zadavatel stavby je dle Zákona č. 309/2006 Sb. § 14 odst. 1) povinen písemně určit koordinátora a dle §15 odst. 2) povinen zajistit prostřednictvím koordinátora zpracování plánu BOZP.**

Celková předpokládaná doba trvání prací a činností bude delší než 30 pracovních dnů, je předpoklad, že na staveništi bude pracovat více než 20 fyzických osob po dobu delší než 1 pracovní den a celkový plánovaný objem prací a činností během realizace díla přesáhne 500 pracovních dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobu

- **zadavatel stavby je dle Zákona č. 309/2006 Sb. § 15 odst. 1) povinen doručit oznámení o zahájení prací oblastnímu inspektorátu práce nejpozději 8 dnů před předáním staveniště zhotoviteli**

Soupis dokumentů sloužících pro zpracování plánu:

Projektová dokumentace stavby

Zákony ČR a související předpisy

Stanoviska správců sítí technické infrastruktury

Nejvýznamnější obecně závazné právní předpisy v oblasti BOZP

K právním předpisům upravujícím BOZP patří:

- ústava a ústavní zákony
- zákony
- nařízení vlády a vyhlášky, které jsou tzv. právními předpisy prováděcími a bez podpory zákona nemohou ukládat povinnosti a zákazy

Zákon č. 205/2015 Sb., kterým se mění zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce (především § 101 až § 108)

Zákon č. 88/2016 Sb., kterým se mění zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 180/2015 Sb., o zakázaných pracích a pracovištích

Zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník

Ústavní zákon č. 1/1993 Sb., Ústava České republiky

Usnesení č. 2/1993 Sb., o vyhlášení Listiny základních práv a svobod jako součást ústavního pořádku České republiky.

Zákon č. 40/2009 Sb. trestní zákoník

Předpisy stavební ve vztahu k BOZP

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

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavbách

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

Zákon 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů

Předpisy ve vztahu k pracovnímu prostředí a organizaci práce

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi

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

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

Nařízení vlády č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky.

Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění pozdějších předpisů

Vyhl. č. 30/2001 Sb., prováděcí místní úpravu provozu na staveništi

Nařízení vlády č. 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu

Vyhláška č. 180/2015 Sb., o zakázaných pracích a pracovištích

Zákon č. 167/1998 Sb., o návykových látkách

Zákon č. 267/2015 Sb., o ochraně veřejného zdraví

Předpisy ve vztahu ke strojům, technickým zařízením, přístrojům a nářadí

Zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 73/2010 Sb., o vyhrazených elektrických technických zařízení
Nařízení vlády č. 176/2008 Sb., o technických požadavcích na strojní zařízení
Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
Zákon č. 102/2001 Sb., o obecné bezpečnosti výrobku
Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů
Vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
Vyhláška č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
Vyhláška č. 77/1965 Sb., o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů

Předpisy k hygieně práce

Zákon č. 267/2015 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
Nařízení vlády č. 291/2015 Sb., o ochraně zdraví před neionizujícím zářením
Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
Vyhláška č. 181/2015 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazení prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli.

Předpisy k pracovním lékařským službám

Zákon č. 373/2011 Sb., o specifických zdravotních službách
Vyhláška č. 79/2013 Sb., o pracovních lékařských službách a některých druzích posudkové péče
Vyhláška č. 98/2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci

Předpisy k prevenci závažných havárií

Zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií
Vyhláška č. 256/2006 Sb., o podrobnostech systému prevence závažných havárií
Vyhláška č. 255/2006 Sb., o rozsahu a způsobu zpracování hlášení o závažné havárii a konečné zprávy o vzniku a dopadech závažné havárie
Vyhláška č. 250/2006 Sb., kterou se stanoví rozsah a obsah bezpečnostních opatření fyzické ochrany objektu nebo zařízení zařazených do skupiny A nebo do skupiny B
Vyhláška č. 103/2006 Sb., o stanovení zásad pro vymezení zóny havarijního plánování a o rozsahu a způsobu vypracování vnějšího havarijního plánu

Předpisy k pracovním úrazům a jejich odškodňování

Nařízení vlády č. 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu
Vyhláška č. 125/1993 Sb., kterou se stanoví podmínky a sazby zákonného pojištění odpovědnosti zaměstnavatele za škodu při pracovním úrazu nebo nemoci z povolání
Nařízení vlády č. 276/2015 Sb., o odškodňování bolesti a ztížení společenského uplatnění způsobené pracovním úrazem nebo nemocí z povolání.

Předpisy k osobním ochranným pracovním prostředkům

Nařízení vlády č. 21/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky

Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a desinfekčních prostředků
Zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce
Zákon č. 174/1968 Sb., o statním odborném dozoru nad bezpečností práce
Zákon č. 167/1998 Sb., o návykových látkách

A.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Hlavní projektant: Ing. Radek Umlauf, ČKAIT 0601898, Vinohrady 375, Náchod, 547 01

Část B

Situační výkres stavby a jejích širších vztahů

Část C

**Základní informace o rozhodnutích týkajících se stavby,
postupy na staveništi řešící a specifikující jednotlivá opatření**

C.1. základní informace o rozhodnutích týkajících se stavby a podmínkách stanovených v rozhodnutích a v projektové dokumentaci stavby pro její provádění z hlediska BOZP při práci na staveništi a soupis dokumentů, týkajících se stavby, na základě kterých byla stavba povolena:

C.1.a) základní informace o rozhodnutích týkajících se stavby

Stavební povolení ještě nebylo vydáno, dne 3.3.2019 bylo vydáno územní rozhodnutí č.29/2019 odborem výstavby na Městském úřadě v Jičíně, pod číslem jednacím MuJc/2019/6702/SU/SuJ, oprávněnou úřední osobou Jiřím Šulcem. Územní rozhodnutí nabylo právní moci dne 1.4.2019.

C.1.b) základní podmínky stanovené v rozhodnutích a v projektové dokumentaci stavby pro její provádění z hlediska BOZP při práci na staveništi

Stavba musí být provedena pouze stavebním podnikatelem, tzn. dodavatelsky - právnickou či fyzickou osobou, oprávněnou k provádění stavebních nebo montážních prací, jako předmětu své činnosti, podle zvláštních právních předpisů, která při její realizaci zabezpečí odborné vedení provádění stavby stavbyvedoucím.

V případě provádění jakých-koli zemních prací musí být před jejich zahájením vytyčeny všechny stávající inženýrské sítě, včetně stávajících domovních přípojek a musí být zajištěna jejich ochrana a výkopové práce v těchto místech musí být prováděny ručně.

Zhotovitel stavby zajistí, aby stavební odpad byl náležitě separován a odstraněn v zařízeních k těmto účelům určených. Doklady o jeho nezávadné likvidaci budou předloženy k žádosti o vydání kolaudačního souhlasu.

Zhotovitel stavby je povinen při provádění stavby respektovat limity hluku v denních a nočních hodinách stanovené nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, zejm. nepoužívat hlučné mechanismy, při jejichž provozu by došlo k překročení stanovených limitů ve vztahu k okolním bytům. Současně přijme účinná opatření k zamezení zvýšené prašnosti (zejm. samovolnému pohybu zbytků polystyrénu).

Staveniště musí být pro zajištění bezpečného pohybu chodců a průjezdu vozidel viditelně označeno a osvětleno (popř. opatřeno přechodným dopravním značením, schváleným dopravním inspektorátem PČR). Dopravní značení místní příjezdové komunikace na p.p.č. 645, která není stavbou dotčena, nesmí být odstraňováno nebo zakrýváno.

C.1.c) soupis dokumentů, týkajících se stavby, na základě kterých byla stavba povolena

Projektová dokumentace stavby, zpracovaná ve stupni pro vydání stavebního povolení a provádění stavby

C.2. postupy na staveništi řešící a specifikující jednotlivá opatření vyplývající z platných právních předpisů, s ohledem na místní podmínky ve vazbě na předpokládaný časový průběh prací při realizaci dané stavby, jedná se o:

C.2.a) oplocení, ohrazení stavby, zajištění vstupů, vjezdů na staveniště, prostor pro skladování a manipulaci s materiálem

C.2.a) 1 oplocení, ohrazení stavby, zajištění vstupů, vjezdů na staveniště

Staveniště se nachází na pozemcích st. p. č. 94/2, p. p. č. 15/3, 16/2 a st. p. č. 94/1 v k. ú. Robousy. Pozemky jsou ve vlastnictví zadavatele stavby.

Dále bude staveniště zasahovat na část sousedních pozemků č. 15/1, 645 a 647/5 v k. ú. Robousy, které nejsou ve vlastnictví zadavatele stavby, ale výstavba se jich bude přímo dotýkat. Zadavatel stavby uzavře s majitelem těchto pozemků dohodu o vstupu a způsobu jejich užívání.

Příjezd na staveniště je po zpevněné komunikaci na p. p. č. 645.

Hranice staveniště bude zajištěna oplocením a uzamykatelnou bránou. Staveniště bude řádně zajištěno proti vstupu nepovolaných osob.

Hlavní zhotovitel stavby bude v zastoupení stavbyvedoucího provádět pravidelnou denní kontrolu úplnosti tohoto oplocení a jeho bezpečnostního značení. Výsledek kontroly zapíše do stavebního deníku a neprodleně zajistí odstranění zjištěných závad.

Zajištění staveniště bude provedeno dle následujících zásad: příl. č. 1 k NV č. 591/2006 Sb

Staveniště v zastavěném území musí být na jeho hranici souvisle oploceno do výšky nejméně 1,8m. Při vymezení staveniště se bere ohled na související přilehlé prostory a pozemní komunikace s cílem tyto komunikace, prostory a provoz na nich co nejméně narušit. Náhradní komunikace je nutno řádně vyznačit a osvětlit.

U liniových staveb nebo u stavenišť popřípadě pracovišť, na kterých se provádějí pouze krátkodobé práce, lze ohrazení provést zábradlím skládajícím se alespoň z horní tyče upevněné ve výši 1,1 m na stabilních sloupcích a jedné mezilehlé střední tyče; s ohledem na místní a provozní podmínky může toto ohrazení být nahrazeno zábranou podle přílohy č. 3, části III., bodu 2. k tomuto nařízení,

Nelze-li u prací prováděných na pozemních komunikacích z provozních nebo technologických důvodů ohrazení ani zábrany provést, musí být bezpečnost provozu a osob zajištěna jiným způsobem, například řízením provozu nebo střežením.

Zhotovitel určí způsob zabezpečení staveniště proti vstupu nepovolaných fyzických osob, zajistí označení hranic staveniště tak, aby byly zřetelně rozeznatelné i za snížené viditelnosti, a stanoví lhůty kontrol tohoto zabezpečení. Zákaz vstupu nepovolaným fyzickým osobám musí být vyznačen bezpečnostní značkou NV č. 11/2002 na všech vstupech, a na přístupových komunikacích, které k nim vedou.

Nejsou-li požadavky na zabezpečení staveniště pro zrakově a pohybově postižené občany obsaženy v projektové dokumentaci, zajistí zhotovitel, aby náhradní komunikace a oplocení popřípadě ohrazení staveniště na veřejných prostranstvích a veřejně přístupných komunikacích umožňovalo bezpečný pohyb fyzických osob s pohybovým postižením, jakož i se zrakovým postižením.

Vjezdy na staveniště pro vozidla musí být označeny dopravními značkami, provádějícími místní úpravu provozu vozidel na staveništi. Zákaz vjezdu nepovolaným fyzickým osobám musí být vyznačen bezpečnostní značkou na všech vjezdech, a na přístupových komunikacích, které k nim vedou.

Před zahájením prací v ochranných pásmech vedení, staveb nebo zařízení technického vybavení provede zhotovitel odpovídající opatření ke splnění podmínek stanovených provozovateli těchto vedení, staveb nebo zařízení a během provádění prací je dodržuje.

Příklady bezpečnostních značek, které mohou být na stavbě použity.



Příklady dalších bezpečnostních značek, které mohou být na stavbě použity:



C.2.a) 2 prostor pro skladování a manipulaci s materiálem

Zhotovitel skladuje materiál, náradí a stroje podle přílohy č. 3 části I k NV č. 591/2006 Sb. a podle pokynů výrobce a v souladu s požadavky zvláštních právních předpisů a tak, aby nevznikalo nebezpečí ohrožení osob, majetku nebo životního prostředí.

Prostor pro skladování

Skládky materiálu budou budovány venkovní a vnitřní a to pouze v prostoru staveniště. Na plochách vymezených pro komunikaci na staveništi, nebude skladován žádný materiál. Únikové cesty zůstanou volné, nezastavěné v celé šíři.

Skladovací plochy musí být rovné, odvodněné a zpevněné. Rozmístění skladovaných materiálů, rozměry a únosnost skladovacích ploch včetně dopravních komunikací musí odpovídat rozměrům a hmotnosti skladovaného materiálu a použitých strojů.

Manipulace s materiálem

Bezpečný přísun a odběr materiálu musí být na staveništi zajištěn v souladu s postupem prací.

Materiál musí být skladován podle podmínek stanovených výrobcem, přednostně v takové poloze, ve které bude zabudován do stavby.

C.2.b) osvětlení staveniště

Hlavní zhotovitel zajistí oplocení staveniště tak, aby bylo zřetelně rozeznatelné i za snížené viditelnosti.

Není-li denní osvětlení pracoviště dostatečné, musí mít po dobu, kdy se na něm zdržují zaměstnanci, zajištěno umělé osvětlení odpovídající intenzity.

Pracovníci musí mít vždy zajištěno dostatečné osvětlení pro činnost, kterou vykonávají.

C.2.c) stanovení ochranných a kontrolovaných pásem a opatření proti jejich poškození

Ochranná a kontrolovaná pásma nejsou stanovena.

V případě provádění jakýchkoli zemních prací musí být před jejich zahájením vytyčeny všechny stávající inženýrské sítě, včetně stávajících domovních přípojek a musí být zajištěna jejich ochrana a výkopové práce v těchto místech musí být prováděny ručně.

C.2.d) řešení opatření při nebezpečí výbuchu nebo požáru

Základní povinnosti v požární ochraně

Z hlediska požární ochrany musí být stavba zajištěna ve smyslu ustanovení zákona c. 133/1985 Sb. o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů a podle vyhlášky c. 246/2001 Sb., kterou se provádějí ustanovení zákona o požární ochraně.

Během prací musí být zachován přístup mobilní požární techniky ke všem okolním objektům a přístupnost a akceschopnost požárních hydrantů. Dále musí být zachována průjezdnost komunikací.

Opatření k zajištění PO na staveništi

Požární bezpečnost na staveništi bude zajišťována především důsledným dodržováním zásad požární ochrany.

Činnosti prováděné při zhotovování stavby nepředstavují zvýšené riziko požáru. Je však nutné dbát, aby bylo staveniště při jeho opuštění řádně zabezpečeno proti vzniku požáru, zejména aby byly zabezpečeny zdroje energií. Dále musí být před opuštěním staveniště určena osoba, která bude vykonávat požární dohled na staveništi během přerušení prací.

V celém prostoru staveniště platí přísný zákaz kouření mimo vyhrazená místa. Místa, kde bude kouření povoleno, budou označena tabulkou „místo určené ke kouření“ nebo „Kuřárna“. Staveniště a staveništní buňky musí být vybaveny dostatečným počtem hasicích přístrojů vhodného typu. Všichni zaměstnanci, kteří se na stavbě vyskytují, musí být seznámeni s umístěním a s použitím hasicích přístrojů.

Zařízení pro rozvod energií na staveništi musí být používána tak, aby nebyla zdrojem nebezpečí vzniku požáru nebo výbuchu. Musí být podrobována pravidelným kontrolám a revizím, hlavní vypínač musí být snadno přístupný, označen a zabezpečen proti neoprávněné manipulaci a s jeho umístěním musí být seznámeny všechny fyzické osoby zdržující se na staveništi.

Všechna elektrická zařízení na staveništi musí splňovat normové požadavky a musí být podrobována pravidelným kontrolám a revizím – ČSN 33 1500, ČSN 33 2000-6, ČSN 33 1600 ed.2, ČSN 33 2000-7-704, ČSN EN 60439-4 ed.2, ČSN 34 1090 aj.

Základní povinnosti všech osob v PO

Počínat si tak, aby nezavdala příčinu ke vzniku požáru, neohrozila život a zdraví osob a majetek

Znát rozmístění hasicích prostředků na pracovišti, ovládat jejich použití a nepoužívat je k jiným účelům než k účelům PO

Hlásit nadřízenému zaměstnanci zjištěné požární závady a zjevné porušování požárně bezpečnostních předpisů

Dodržovat technické podmínky a návody vztahující se k požární bezpečnosti výrobků nebo činností

Plnit příkazy a dodržovat zákazy týkající se požární ochrany na označených místech

Hlavní zhotovitel

Hlavní zhotovitel vyvěsí ke vstupu na staveniště požární poplachovou směrnici s důležitými telefonními čísly a vymezující činnosti zaměstnanců, popř. dalších osob při vzniku požáru, v souladu s §32 vyhlášky MV č.246/2001Sb. S místem vyvěšení musí být seznámeni jeho pracovníci i subdodavatelé.

Důležitá telefonní čísla

| Instituce | Tísňová volání |
|--------------------------------|----------------|
| Záchranná služba | 155 |
| Policie ČR | 158 |
| Městská policie | 156 |
| Hasičský záchranný sbor | 150 |
| Jednotné tísňové volání | 112 |

Požární poplachové směrnice

Požární poplachová směrnice vymezuje povinnosti zaměstnanců v případě vzniku požárů a sledují provedení rychlého a účinného zákroku v případě požáru, nehody, pohromy a jiného stavu nouze. Každý je povinen ohlásit neodkladně na určeném místě zjištěný požár nebo zabezpečit jeho ohlášení.

Při požáru volejte telefonní číslo 150

V hlášení uveďte: kdo volá, kde hoří, co hoří

Po oznámení volající vyčká na zpětný dotaz Ohlašovny požárů HZS.

Pomoc při zdolávání požáru

Každý je povinen v souvislosti se zdoláváním požáru provést nutná opatření pro záchranu ohrožených osob, uhasit požár, jestliže je to možné, nebo provést nutná opatření k zamezení jeho šíření. Každý je povinen poskytnout osobní pomoc jednotce PO na výzvu velitele zásahu. Při hašení elektrických zařízení pod napětím je zakázáno používat vodu, vodních a pěnových hasicích zařízení.

Požární poplach je vyhlášován:

Pro zaměstnance hlasitým voláním **hoří**

Pro jednotku PO na telefonním čísle **150**

Kontrola a koordinace pohotovostního a evakuačního plánu

Všechny firmy, vyskytující se na staveništi, jsou povinny seznámit své pracovníky s riziky a podmínkami na staveništi. V rámci vstupního školení budou všichni pracovníci, zástupcem hlavního zhotovitele, obeznámeni s traumatologickým plánem včetně poskytnutí první pomoci, s evakuačním plánem staveniště, s požární poplachovou směrnicí, s umístěním hlavních uzávěrů vody a hlavního vypínače elektrického proudu.

Evakuační plán stanoví možnost úniku nebo evakuace zaměstnanců z pracoviště. Jedná se o mimořádné nebo nepředvídané situace, kdyby mohlo být ohroženo zdraví nebo i život zaměstnanců. V těchto případech lze použít všech dostupných prostředků pro dopravu ohroženého zaměstnance do bezpečí.

Únikové cesty musí být bez překážek a označené.

Stavbyvedoucí na staveništi odpovídá za udržování pořádku a dostatečnou průchodnost únikových cest.

Hlášení a vyšetřování mimořádných událostí

Evidence a hlášení úrazů

Stavbyvedoucí vede evidenci všech úrazů v knize úrazu. Kniha úrazů musí obsahovat všechny údaje nutné k sepsání záznamu o úrazu dle přílohy k Nařízení vlády c. 201/2010 Sb. ve znění pozdějších předpisů

Záznam o úrazu musí být sepsán vždy, když dojde k úrazu s pracovní neschopností delší než 3 dny a vždy když dojde ke smrtelnému pracovnímu úrazu.

Ohlášení pracovního úrazu a smrtelného pracovního úrazu se provádí podle §4 Nařízení vlády c. 201/2010 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Záznamy o pracovním úrazu a smrtelném pracovním úrazu se zasílají podle §4 až §9 Nařízení vlády c. 201/2010 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Povinnosti zhotovitelů

Hlavní zhotovitel stavby přijme opatření pro případ zdolávání mimořádných událostí jako havárie, požáry, povodně a jiná nebezpečí a situace vyžadující evakuaci zaměstnanců včetně pokynů k zastavení práce a k okamžitému opuštění pracoviště a odchodu do bezpečí.

Hlavní zhotovitel stavby je povinen zajisti a určit podle druhu činnosti a velikosti pracoviště potřebný počet zaměstnanců, kteří organizují poskytnutí první pomoci, zajišťují přivolání zejména zdravotnické záchranné služby, Hasičského záchranného sboru ČR a Policie ČR a organizují evakuaci zaměstnanců.

Každý zhotovitel je povinen prokazatelně hlásit všechny situace, které by mohly vést ke vzniku mimořádné události.

Veškeré práce musí být prováděny v souladu s technologickými postupy a bezpečnostními předpisy o ochraně zdraví.

Vedoucí provozu

Zajistí vypnutí elektrického proudu a plynu podle možností zajistí odstranění hořlavých komponentů, které mohou zvyšovat riziko šíření požáru a dále organizovat a řídit evakuaci přítomných osob a majetku

Ihned zajistí podle možností odjezd všech motorových vozidel z místa ohrožení

Zaměstnanci a další osoby

Zachovávají klid a rozvahu, neprekážají při zásahu jednotek PO. V případě bezprostředního nebezpečí ihned opustí ohrožený prostor a shromáždí se na určeném místě.

Havárie vody, plynu nebo elektrické energie

Při havárii vody, plynu nebo elektrické energie vedoucí zaměstnanec zajistí vypnutí hlavního uzávěru elektrického proudu, plynu nebo vody podle situace a ohlásí havárii na příslušné telefonní číslo.

Únik vodě závadných látek

Každý zhotovitel, který zachází s vodě závadnými látkami, je povinen určit přiměřená opatření, aby nevnikly tyto látky do povrchových nebo podzemních vod. V případě, kdy zhotovitel bude nakládat s vodě závadnými látkami v rozsahu stanoveném vyhláškou c. 450/2005 Sb., a kdy je zacházení s těmito látkami spojeno se zvýšeným nebezpečím úniku, vypracuje plán opatření pro případy havárie v souladu s vyhláškou c. 450/2005 Sb.

C.2.e) komunikace na staveništi, včetně podjízdní el. vedení a dalších médií, prozatímní rozvody elektřiny po staveništi, čerpání vody, noční osvětlení

C.2.e) 1. komunikace na staveništi

Staveniště bude organizováno a provozováno tak, aby byl zajištěn bezpečný a neomezený přístup složek integrovaného záchranného systému k okolním objektům, jejich technickému a technologickému vybavení. Dodavatel zajistí bezkolizní provoz staveniště, zejména ve vazbě na okolí. Za provoz a organizaci staveniště odpovídá dodavatel.

Přístupové a vnitro staveništní komunikace musí být v průběhu výstavby udržovány v bezpečném stavu a v případě potřeby i osvětleny. Musí být dobře sjízdné, upravené proti nebezpečí pádu nebo uklouznutí, nesmí být podmaččené. Musí být dostatečně široké pro manipulaci s materiálem a provoz na staveništi, prosté překážek a příčných překopů.

Pracoviště a komunikace musí být uspořádány tak, aby byli zaměstnanci chráněni před padajícími předměty, aby jim mohla být rychle poskytnuta pomoc a nepohybovali se v nebezpečném prostoru strojů.

Při pohybu nebo pracích v blízkosti el. nadzemního vedení se nesmí osoby, předměty, prostředky nemající povahu jeřábu přiblížit k živým částem – vodičům blíže než 2 metry.

U vnitro staveništních komunikací budou zajištěny průchodné a průjezdné profily.

Komunikace pro pěší

- ***Veřejné komunikace pro pěší*** budou odděleny od prostoru staveniště tak, aby nedocházelo k vnikání osob do prostoru staveniště.

- ***Komunikace pro pěší na staveništi*** musí být široké minimálně 0,75 m a podchodná výška musí být alespoň 2,10 m.

Návštěvy na staveništi se mohou pohybovat pouze v doprovodu odpovědné osoby a musí být vybaveny přilbou a reflexní vestou hned u vstupu na staveniště.

Dopravní komunikace na staveništi

Průjezdný profil pro dopravní vozidla a stroje musí být alespoň o 30 cm větší, než rozměr dopravního vozidla včetně nákladu nebo rozměr stroje. Je-li podjezd na vnitrostaveništní komunikaci nižší než 4,30 m, musí být označen stejným způsobem jako na veřejných komunikacích.

Všechny překážky na komunikacích musí být označeny, a jsou-li vyšší než 0,10 m, musí být opatřeny přejezdy odpovídající únosnosti.

Veškeré otvory a jámy budou zakryty nebo ohraničeny a řádně označeny.

Vertikální komunikace

Vertikální komunikace budou zajištěny z hlediska bezpečného provozu.

Doprava materiálu na lešení bude provedena pomocí el. vrátku, na střechy bude materiál složen autem s rukou a to pouze k okamžitému zabudování do konstrukce.

Žebřík bude používán pro vertikální komunikaci osob.

Může být také použit pro práci ve výšce a to pouze v případech, kdy použití jiných bezpečnějších prostředků není s ohledem na vyhodnocení rizika opodstatněné a účelné, případně kdy místní podmínky, týkající se práce ve výškách, použití takových prostředků neumožňují.

Práce prováděné ze žebříků musí být krátkodobé a fyzicky nenáročné.

Žebřík nesmí být používán jako přechodový můstek s výjimkou případů, kdy je k takovému použití výrobcem určen.

Žebřík musí být umístěn tak, aby byla zajištěna jeho stabilita po celou dobu použití. Přenosný žebřík musí být postaven na stabilním, pevném, dostatečně velkém, nepohyblivém podkladu tak, aby příčle byly vodorovné. Žebřík musí být zajištěn proti sesunutí, vychýlení nebo rozevření. Nesmí mít kluzký povrch.

U přenosných žebříků musí být zabráněno jejich podklouznutí zajištěním bočnic na horním nebo dolním konci použitím protiskluzových přípravků nebo jiných opatření s odpovídající účinností. Skládací a výsuvné žebříky musí být užívány tak, aby jednotlivé díly byly zajištěny proti vzájemnému pohybu. Pojízdny žebříky musí být před zahájením prací a v jejich průběhu zajištěny proti pohybu.

Pracuje-li se na žebříku ve výšce větší než 5,0 m, je nutné pracovníky vybavit ochrannými osobními prostředky proti pádu.

Přenosné dřevěné žebříky o délce větší než 12 m nelze používat.

C.2.e) 2. Prozatímní rozvody elektřiny po staveništi, čerpání vody, noční osvětlení

Odběrné místo elektro pro práce prováděné na staveništi: hlavní zhotovitel zajistí ze stávajícího zdroje budovy zapojení staveništního rozvaděče s hlavním vypínačem a měřením spotřeby pro provádění prací na stavbě. Odtud budou rozvedeny staveništní rozvody.

Všechna elektrická zařízení na staveništi musí splňovat normové požadavky a musí být podrobována pravidelným kontrolám a revizím – ČSN 33 1500, ČSN 33 2000-6, ČSN 33 1600 ed.2, ČSN 33 2000-7-704, ČSN EN 60439-4 ed.2, ČSN 34 1090 aj.

Veškerá zařízení pro rozvod energií na staveništi musí být používána tak, aby nebyla zdrojem nebezpečí, vzniku požáru nebo výbuchu. Musí být podrobována pravidelným kontrolám a revizím, hlavní vypínač musí být snadno přístupný, označen a zabezpečen proti neoprávněné manipulaci a s jeho umístěním musí být seznámeny všechny fyzické osoby zdržující se na staveništi.

Odběrné místo vody pro práce prováděné na staveništi: hlavní zhotovitel zajistí vlastní měření odběru vody ze stávajícího zdroje v objektu, které bude určeno po dohodě s investorem

V případě výskytu **podzemní vody** ve výkopu, musí být tato přečerpávána do jiného místa mimo staveniště. S jiným čerpáním vody na této stavbě není uvažováno.

Práce v noci nebudou prováděny, hlavní zhotovitel zajistí oplocení staveniště tak, aby bylo zřetelně rozeznatelné v noci i za snížené viditelnosti, noční **osvětlení venkovního staveniště** bude celoplošně zajištěno veřejným osvětlením.

C.2.f) posouzení vnějších vlivů na stavbu, zejména otřesů od dopravy, nebezpečí povodně, sesuvu zeminy

Na staveništi se otřesy od dopravy, nebezpečí povodně a sesuv zeminy nepředpokládá. Při provádění prací musí brát zhotovitel zřetel na zajištění ochrany proti nadměrnému prachu a hluku šířícího se z prováděných prací do okolí.

C.2.g) opatření vztahující se k umístění a řešení zařízení staveniště, včetně situačního výkresu širších vztahů staveniště, řešení svislé a vodorovné dopravy osob a materiálu

C.2.g) 1. opatření vztahující se k umístění a řešení zařízení staveniště

Staveniště se bude nacházet na pozemcích st. p. č. 94/2, p. p. č. 15/3, 16/2 a st. p. č. 94/1 v k. ú. Robousy, které jsou ve vlastnictví stavebníka.

Vzhledem k tomu, že objekty budou budovány v těsné blízkosti hranic sousedních pozemků č. 15/1, 645 a 647/5 v k. ú. Robousy, budou části těchto pozemků demolicí a stavbou objektů také zasaženy. Tyto nejsou ve vlastnictví stavebníka, a proto zábor těchto pozemků bude vyžadovat uzavření dohod s jejich vlastníky.

Pro stavbu lešení a zajištění ohroženého prostoru pod místem práce bude zapotřebí pruh o šířce min. 2,5 m od stěny domu (NV č.362/2005 bod V).

Pokud budou stavební práce vyžadovat stavbu lešení na střešní konstrukci, bude zapotřebí zpracovat statické posouzení, které určí únosnost střešních konstrukcí a způsob založení lešení.

Za uspořádání staveniště, jeho provoz a organizaci odpovídá hlavní zhotovitel stavby, kterému bylo toto staveniště předáno.

Každý další dodavatel musí brát zřetel na dodržování požadavků na bezpečnost práce a zhotovovat pomocné konstrukce (ploty, zábrany, lešení, lávky, apod.) tak, aby nedošlo ke zranění ostatních účastníků stavby.

Prostor staveniště musí být dostatečně velký, musí svým prostorem zajišťovat bezpečný a bezkolizní pohyb osob a dopravních prostředků stavby, prostor pro umístění skládek materiálu, buněk pro zázemí a sociální zařízení staveniště, pro umístění lešení. Na staveništi musí být dostatečně velká manipulační plocha pro pohyb a práci osob mimo ohrožený prostor lešení, strojů apod.

Staveniště bude oploceno, opatřeno uzamykatelnou bránou, prostor staveniště bude řádně označen a zajištěn proti vstupu nepovolaných osob. Staveniště bude řádně označeno, a to vč. vstupů a vjezdů, budou umístěny informační a varovné tabulky, varovné pásy a případně i signalizační osvětlení. Hlavní zhotovitel je povinen zajistit bezkolizní provoz v okolí stavby.

Dodavatel zpracuje a odsouhlasí s investorem, GP a všemi dotčenými účastníky, jichž se stavba může dotknout případně je omezit, provozní řád staveniště, vč. Harmonogramu provádění prací. Informace, provozní řád i harmonogram, budou přehledně vyvěšeny na

dostupném místě. Staveniště bude řádně označeno, opatřeno prvky k zajištění bezpečnosti uvnitř i vně staveniště.

Staveniště bude organizováno a provozováno tak, aby byl zajištěn bezpečný a neomezený přístup složek integrovaného záchranného systému k okolním objektům, jejich technickému a technologickému vybavení. Dodavatel zajistí bezkolizní provoz staveniště, zejména ve vazbě na okolí.

Práce na stavbě smějí provádět jen pracovníci řádně poučení, proškoleni a musí nad nimi být zajištěn odborný dozor stavebním technikem. Pracovníci budou způsobilí k provádění prací jak svou odborností, zdravotní způsobilostí, tak proškolením s ohledem na prováděné práce, a zejména s ohledem na bezpečnost při práci a ochranu zdraví.

Obsluhu elektrických zařízení a práci na nich mohou provádět osoby v rozsahu kvalifikace získané v souladu s vyhl. ČÚBP A ČBÚ č. 50/1978 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách musí být dodrženy požadavky vyhl. MN č. 87/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Nejvyšší přípustné hodnoty hluku a vibrací na pracovišti jsou stanoveny v nařiz. vlády č. 148/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Při překročení denní osobní expozice hluku 85 dB. (A) musí být zaměstnanci vybaveni osobními pracovními prostředky proti hluku.

Ochrana zdraví zaměstnanců musí odpovídat požadavkům Nařiz. vlády č. 361/2007 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí musí být v souladu s nařiz. vlády č. 378/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Poskytování ochranných oděvů a pracovních pomůcek, mycích, čistících a desinfekčních prostředků upravuje nařiz. vlády č. 495/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Zákazy, příkazy, výstrahy, informace a rizika musí být na pracovišti označeny bezpečnostními značkami podle nařiz. vlády č. 11/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Při práci s přenosnou řetězovou pilou, křovinořezem a s ručním náradím s ostřím (sekery, ruční pily, háky, sochory, klíny) platí nařiz. Vlády 28/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Při provozování dopravy musí být s ohledem na zvláštní pracoviště a pracovní prostředí dodržováno nařízení vlády č. 168/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Případné bourací a rekonstrukční práce se budou řídit zejména nařízením vlády č. 591/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů, vydaným k provádění zákona 309/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Předání staveniště

Jednotlivé dohody o vzájemných vztazích zhotovitele (příp. podzhotovitele) musí být označeny v zápise o předání a převzetí staveniště mezi účastníky výstavby. Tento protokol doplňuje smlouvu o dílo o lokální požadavky na oblast bezpečnosti práce.

Za uspořádání staveniště, popřípadě vymezeného pracoviště odpovídá zhotovitel, kterému bylo staveniště popřípadě pracoviště předáno.

Výrobní příprava

Pracovní režim a provoz na staveništi se bude řídit všemi platnými právními předpisy, normami, zákony a vyhláškami o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, stanovující zejména nutnost v rámci přípravy staveb, vytvořit podmínky pro zajištění bezpečnosti práce během výstavby. **Stanovující dále, že způsoby a postupy provádění činností musí být popsány v technologickém předpisu**, který je součástí dokumentace výrobní přípravy > dokumentaci výrobní přípravy zpracuje vybraný dodavatel v rámci dodavatelské dokumentace a předloží k odsouhlasení investorovi, generálnímu projektantovi a koordinátorovi BOZP.

Tento **technologický předpis** bude zejména obsahovat: návaznost a souběh jednotlivých pracovních operací, pracovní postup pro danou pracovní činnost, použití strojů a zařízení a speciálních pracovních prostředků, druhy a typy pomocných stavebních konstrukcí, způsoby svislé i vodorovné dopravy materiálu včetně komunikací a skladovacích ploch, technické a organizační opatření k zajištění bezpečnosti pracovníků, pracoviště a okolí, opatření k zajištění staveniště po dobu, kdy se na něm nepracuje, a opatření při pracích za mimořádných podmínek. Součástí dokumentace výrobní přípravy je také stanovení opatření z hlediska bezpečnosti v případě nepříznivých povětrnostních vlivů nebo při ohrožení přírodními živly.

Dodavatel zajistí bezpečné podmínky pro výstavbu z hlediska bezpečnosti provádění stavby, v rámci výrobní přípravy stavby, zpracuje plán součinnosti jednotlivých subjektů, kteří se budou na realizaci stavby podílet současně. Stanoví místo a časový průběh činností jednotlivých subdodavatelů tak, aby nedocházelo k ohrožení pracovníků navzájem. Všichni pracovníci budou s tímto plánem seznámeni.

Skladovací plochy

Během celého průběhu výstavby zajistí hlavní dodavatel veškeré předpoklady, pro bezpečné ukládání, přemísťování a odebírání stavebního materiálu, který bude uložen na staveništních skládkách.

Způsobilost pracovníků pro stavební práce

Pracovník, který je způsobilý vykonávat jemu svěřenou práci, musí mimo jiné znát i bezpečnostní předpisy vztahující se k práci, kterou provádí. Podle Zákoníku práce dodavatel stavebních prací zajistí proškolení pracovníků z bezpečnostních předpisů, a to jak řídící pracovníky, tak i pracovníky, kteří stavební práce provádějí.

Dodavatel je povinen dle všech platných právních předpisů, norem, zákonů a vyhlášek o bezpečnosti práce provádět praktické zaučení pracovníků tak, aby byli schopni svěřenou práci bezpečně vykonávat.

Dodavatel předloží doklad o proškolení pracovníků.

Odborná způsobilost pracovníků

Práce, k nimž je nutná odborná způsobilost pracovníků, nesmí být prováděna pracovníky, kteří tuto odbornou způsobilost nemají. Obsluhu vybraných stavebních strojů a mechanismů, stavbu lešení, budou provádět pouze pracovníci s příslušným strojním a vazačským průkazem. Pracovníci jsou při provádění práci povinni dodržovat technologické postupy, pracovní

návody a pokyny od svých nadřízených. Jsou dále povinni používat jim určené pracovní nářadí, pomůcky, stroje a mechanismy. Práci musí provádět na určeném pracovišti.

Zdravotní způsobilost pracovníků

Vybrané činnosti pro něž je požadována zdravotní způsobilost pracovníků, bude prováděna pouze zdravotně způsobilými pracovníky. Zdravotní způsobilost pracovníků je pro vybrané činnosti stanovena směrnicemi ministerstva zdravotnictví.

O provedených zkouškách, odborné a zdravotní způsobilosti pracovníků, musí dodavatel stavebních prací vést evidenci, kterou předloží před započatím prací.

Pro zajištění způsobilosti pracovníků na stavbě je dodavatel povinen tyto pracovníky vybavit potřebným vhodným nářadím, dále potřebnými pracovními pomůckami, osobními ochrannými pracovními prostředky, nutnou dokumentací a pracovními návody tak, aby prováděné práce probíhaly bez ohrožení zdraví pracovníků.

Vedoucí pracovníci, kteří řídí a kontrolují stavební práce, musí mít k dispozici právní a ostatní předpisy, které jsou potřeba pro zajištění bezpečného průběhu prací, které řídí. Tyto předpisy jim zajistí dodavatel stavebních prací.

Osobní ochranné pracovní prostředky

Není-li možné rizika vznikající na pracovišti odstranit nebo dostatečně omezit prostředky kolektivní ochrany nebo opatřeními v oblasti organizace práce, je zaměstnavatel povinen poskytnout zaměstnancům osobní ochranné pracovní prostředky. Osobní ochranné pracovní prostředky jsou ochranné prostředky, které musí chránit zaměstnance před riziky, nesmí ohrožovat jejich zdraví, nesmí bránit při výkonu práce a musí splňovat požadavky stanovené zvláštním právním předpisem.

Osobní ochranné prostředky musí poskytovat přiměřenou ochranu proti všem působícím rizikům.

Zaměstnavatel je povinen udržovat osobní ochranné pracovní prostředky v použitelném stavu a kontrolovat jejich používání.

Vláda stanoví nařízením č. 495/2001 Sb., bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků a ochranných nápojů.

Ochranné prostředky musí

- a)** být po dobu používání účinné proti vyskytujícím se rizikům a jejich používání nesmí představovat další riziko,
- b)** odpovídat podmínkám na pracovišti,
- c)** být přizpůsobeny fyzickým předpokladům jednotlivých zaměstnanců,
- d)** respektovat ergonomické požadavky a zdravotní stav zaměstnanců.

Tam, kde přítomnost více než jednoho rizika vyžaduje, aby zaměstnanci používali současně více ochranných prostředků, musí být tyto ochranné prostředky vzájemně slučitelné.

Zaměstnanci musí být s používáním ochranných prostředků prokazatelně seznámeni. Používání ochranných prostředků více zaměstnanci je možné pouze v případě, že byla učiněna opatření, která zamezí ohrožení přenosnými chorobami.

Způsob, podmínky a dobu používání ochranných prostředků stanoví zaměstnavatel na základě četnosti a závažnosti vyskytujících se rizik, charakteru a druhu práce a pracoviště a s přihlédnutím k vlastnostem těchto ochranných prostředků.

Stavební práce s vysokou úrazovostí

Mezi stavební práce s vysokou úrazovostí patří zejména:

- práce ve výškách nad 1,5 m, kdy pracovníci nemohou pracovat z pevných a bezpečných pracovních podlah
- práce na pohyblivých pracovních plošinách,
- práce na žebřících ve výšce větší než 5,0 m,
- práce pomocí horolezecké nebo speleologické techniky,
- práce ve výškách při montáži a demontáži pomocných konstrukcí.

Pro tyto st. práce je nutno respektovat zvláštní ustanovení obsažená v platných právních předpisech, normách, zákonech a vyhláškách o bezpečnosti práce, nařizujících dodavatelům stavebních prací zajišťovat školení a zaučení pracovníků, kteří tyto práce řídí nebo je provádějí, dodavatel předloží doklad o proškolení pracovníků.

Stavební dokumentace

Na stavbě musí být přítomny doklady:

- O kvalifikaci a způsobilosti pracovníků
- Stavební deník (aktuální evidence pracovníků, identifikační údaje a otisk razítka fyzické osoby zabezpečující odborné vedení prováděné stavby)
- Technologické, pracovní postupy
- Vyhodnocená rizika pro prováděné činnosti na této stavbě, předaná všem zhotovitelům a koordinátorovi
- Doklady provozovaných strojů a zařízení (provozní deníky, návody k obsluze apod.)
- Kniha úrazů
- Bezpečnostní listy – chemických látek, pokud jsou při výstavbě používány
- Identifikační listy nebezpečných odpadů, povolení k nakládání s nimi, pokud při výstavbě vznikají.
- Plán BOZP

Na staveništi musí být umístěny v označeném prostoru prostředky pro poskytnutí první pomoci, prostředky pro přivolání zdravotnické záchranné služby a věcné prostředky požární ochrany.

C.2.g) 2. řešení svislé a vodorovné dopravy osob a materiálu na staveništi

Pravidla pro provoz

Pro všechny stroje a strojní zařízení platí v zásadě určitá obecná pravidla, kterými je dodavatel povinen se řídit, dále jsou pak výrobcem stanovená určitá specifika při manipulaci s jednotlivými mechanismy, jež jsou odvislá od kategorie a individuality každého jednotlivého stroje - je vždy nezbytné před vlastním prováděním práce pozorně prostudovat návody k těmto strojům.

Požadavky na obsluhu

Mohou se používat jen stroje a strojní zařízení, které svou konstrukcí, provedením a technickým stavem odpovídají předpisům bezpečné práce. Stroje lze používat jen v souladu s podmínkami stanovenými výrobcem a pro účely, k nimž jsou technicky způsobilé. Zhotovitel

stavebních prací je povinen vydat pokyny pro obsluhu a údržbu stroje, které zajišťují celkovou bezpečnost. Mezi zásady těchto pokynů patří podle druhu stroje: povinnosti obsluhy strojů před zahájením práce, při vlastním provozu stroje, po skončení provozu včetně jeho údržby a revize, způsoby zajištění stroje při přepravě, odstávce, opravách, nežádoucím spuštění, způsoby dorozumívání, rozsah záznamů o provozu stroje, zakázané činnosti a úkony. Pokyny není nutno vydávat, jestliže jsou stanoveny v technických normách nebo v návodu výrobce (pokud se jedná o zahraniční výrobek, musí být návod zpracován v českém jazyce). Pokyny pro obsluhu musí být kdykoliv k dispozici na určeném místě.

Stroj můžeme uvést do provozu a provozovat jen tehdy, pokud je pracovník odborně a zdravotně způsobilý. Obsluha stroje musí být nejméně 1 x za 2 roky školená a přezkoušena z předpisů. Pokud stroj obsluhuje vícečlenná obsluha, musí být vždy ustanoven odpovědný pracovník. Samostatně mohou stroje obsluhovat pouze pracovníci duševně a tělesně způsobilí, starší než 18 let (pokud charakter obsluhy nebo náročnost práce nevyžaduje vyšší věk).

Obsluha se musí před zahájením prací seznámit se stavem stroje (popřípadě s provozními záznamy a případnými odchylkami od běžného normálu), a pokud zjistí nesrovnalosti či závady, nesmí stroj uvést do provozu a závadu musí ihned nahlásit odpovědnému pracovníkovi. Během vlastního provozu se musí plně věnovat ovládání stroje tak, aby nemohlo dojít k ohrožení bezpečnosti osob, stroje a konstrukcí.

Vybavení strojů

Stroje musí být před uvedením do provozu vybaveny: provozními doklady (ty tvoří jednak provozní deník, kde se zapisují všechny rozhodné údaje, jako jsou převzetí stroje obsluhou, evidence závažných událostí, případné opravy, a jednak revizní kniha, která je běžně dodávána výrobcem a obsahuje údaje o stroji s technickou dokumentací, evidenčním číslem, názvem provozovatele, bezpečnostními označeními (tabulky, nálepky, nátěry, nápisy - text v českém jazyce), předepsanými zařízeními pro zvukovou výstrahu (houkačky, sirény, zvonky - hladina hlasitosti musí přesahovat minimálně o 10 dB hladinu hluku stroje), ochrannými zařízeními v nebezpečných místech stroje.

Podmínky provozu

Odpovědný pracovník musí před započatím práce seznámit obsluhu s místními individuálními podmínkami provozu stroje s důrazem na riziková místa, zkontrolovat stanoviště stroje v návaznosti na celkové uspořádání tohoto pracoviště (pořádek, čistota, zajištění proti převrácení, zaboření, ochranná a nebezpečná pásma). Při provádění práce musí obsluha dbát na celkovou bezpečnost - u stroje, jenž má předepsáno signalizační zařízení, musí být každé uvedení stroje do chodu oznámeno zvukovým, případně světelným výstražným znamením, a obsluha může uvést stroj do chodu až tehdy, když po tomto znamení všichni pracovníci opustili ohrožený prostor. Při práci na veřejných komunikacích musí být zajištěn stálý dozor určeného pracovníka.

Údržba

Údržba, opravy a čištění se musí vždy provádět v souladu s dokumentací stroje a podmínkami, které uvádí výrobce (nejsou-li stanoveny speciální postupy, platí vždy zákaz oprav, čištění a mazání stroje za chodu). Opravy se mohou provádět jen nepoškozeným nářadím, které odpovídá účelu oprav.

Zakázané činnosti

Zakázané činnosti při práci se stroji: uvádět stroj do chodu, pokud jsou v jeho nebezpečném dosahu jiní pracovníci kromě obsluhy, provozovat stroj bez patřičných krytů, dotýkat se

pohybujících se částí stroje, pracovat se strojem za nepříznivých vizuálních podmínek nebo v nebezpečném dosahu jiných strojů, přemísťovat pracovníky nebo předměty na stroji, pokud k tomuto není stroj vybaven, opustit místo obsluhy, pokud je stroj v chodu, měnit cokoli na stroji, pokud to není v souladu s technickou dokumentací, nezajistit stroj proti samovolnému pohybu nebo proti neoprávněné manipulaci s tímto strojem aj.

Identifikace nebezpečí

- * pád, naražení různých částí těla po pádu v prostorách staveniště;
- * podvrtnutí nohy při chůzi osob po staveništních komunikacích a podlahách, pracovních schůdcích, prozatímních schodištích, rampách, vyrovnávacích můstcích, lávkách, podlahách lešení, plošinách a jiných pomocných pracovních podlahách;
- * podvrtnutí nohy při chůzi osob po staveništních komunikacích a podlahách, pracovních schůdcích, prozatímních schodištích, rampách, vyrovnávacích můstcích, lávkách, podlahách lešení, plošinách a jiných pomocných pracovních podlahách;
- * zakopnutí, podvrtnutí nohy, naražení, zachycení o různé překážky a vystupující prvky v prostorách stavby;
- * uklouznutí při chůzi po terénu, blátivých zasněžených a namrzlých komunikacích a na venkovních staveništních prostorách;
- * uklouznutí při chůzi po terénu, blátivých zasněžených a namrzlých komunikacích a na venkovních staveništních prostorách;
- * propíchnutí chodidla hřebíky a prořezání podrážky obuvi jinými ostrohrannými částmi;
- * propíchnutí chodidla hřebíky a prořezání podrážky obuvi jinými ostrohrannými částmi;
- * pád do hloubky (do

Bezpečnostní opatření

Staveniště

- * bezpečný stav povrchu podlah uvnitř stavěných objektů, zejména vstupů do objektů, frekventovaných chodeb a vnitřních komunikací;
- * udržování, čištění a úklid podlah, pochůzných ploch a komunikací;
- * udržování komunikací a průchodů volně průchodných a volných, bez překážek a bez zastavování stavebním materiálem, provozním zařízením apod.;
- * vedení pohyblivých přívodu a el. kabelů mimo komunikace;
- * včasné odstraňování komunikačních překážek;
- * používání OOPP (vhodná pracovní obuv);
- * zajištění dostatečného el.osvětlení v noci, za snížené viditelnosti (v suterénních prostorách, sklepech, místnostech bez oken a denního osvětlení, v kanálech apod.);
- * odstranění komunikačních překážek o které lze zakopnout - šroubů, vík a zvýšených poklopů nad úroveň podlahy, hadic, kabelů (např. ve vstupních prostorách, na chodbách apod.);
- * 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;
- * včasný úklid a odstranění materiálu s ostrohrannými částmi (části bednění, vybouraný materiál s hřebíky apod.);
- * používání OOPP (pracovní obuv s pevnou podrážkou);
- * opatření volných okrajů výkopů, přechodových lávek, a můstků zabraňujících nápadnou překážkou;

PLÁN BOZP PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI – příprava stavby

Novostavba Depozitáře muzea v Robousích

11/2019 – 12/2020

výkopů, prohlubní,
uklouznutí při chůzi po
svazích apod.);

* pád do hloubky (do
výkopů, prohlubní,
uklouznutí při chůzi po
svazích apod.);
* pády osob do prohlubní,
šachet, kanálů, otvorů, jam;

* propadnutí nedostatečně
pevnými a únosnými poklopy
a přikrytím otvorů;
* propadnutí neúnosnými
prvky a konstrukcemi
umístěnými na pochůzných
plochách staveniště;
* pády pracovníků při vstupu
do objektu, při vystupování
(méně při sestupování), ze
schodů a žebříků;
* uklouznutí při výstupu a
sestupu po rampách;

* šikmé našlápnutí na hranu
schodišťového stupně;
* uklouznutí;

* pád pracovníka při výstupu
a sestupu na zvýšená místa
práce;

* používání OOPP (pracovní obuv s protiskluznou úpravou);

* zvýšená opatrnost a soustředěnost zejména v zimě a za deště;
* zřízení pomocných stupňů pro nutnou chůzi po svahu;
* volba vhodné trasy při chůzi po svahu, připustit chůzi jen při dodrž.
max. přípustného sklonu svahu, násypu;
* zabezpečení nebezpečných prohlubní, otvorů apod. (o velikosti více
než 25 cm) dostatečně únosnými poklopy, přikrytím, nápadnou
překážkou nebo pevným zábradlím;
* poklopy zajištěné proti horizontálnímu posunutí;

* zřízení bezpečných vstupů do stavebních objektů o šířce min. 75 cm,
opatřených oboustranným zábradlím při výšce nad 1,5 m na terénu;

* přednostní zřizování trvalých schodišť tak, aby je bylo možno požívat
již v průběhu provádění stavby, případně prozatímních dřevěných
schodišť, omezení používání žebříků k výstupům do pater objektu;

* rovný a nepoškozený povrch podest a schodišťových stupňů;

* udržování volného prostoru zajišťujícího bezpečný průchod po
schodech, rampě;

* vybavení šikmé rampy protiskluzovými lištami, zádržkami a
podobnými prvky a to při sklonu rampy 1 : 3 ve vzdálenosti 45 cm od
sebe, při sklonu 1 : 4 - 50 cm a při sklonu 1 : 5 - 55 cm od sebe;

* přidržování se madel při výstupu a sestupu po schodech, resp. příčlích
při výstupu po žebříku;

* udržování nekluzkých povrchů, správné našlapování, vyloučení
šikmého našlápnutí zejména při snížených adhezních podmínkách za
mokra, námrazy, vlivem znečištěné obuvi;
* vyloučení nesprávného došlapování až na okraj (hranu)
schodišťového stupně, kde jsou zhoršené třecí podmínky;

* používání protiskluzové, nepoškozené obuvi;

* očištění obuvi před výstupem na žebřík;

* k místům práce ve výšce zajistit bezpečný přístup (žebříky, schodiště,
rampy a pod.);

PLÁN BOZP PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI – příprava stavby

Novostavba Depozitáře muzea v Robousích

11/2019 – 12/2020

- * prochladnutí pracovníka v zimním období při práci na venkovních nechráněných prostranstvích;
- * prochladnutí pracovníka v zimním období při práci na venkovních nechráněných prostranstvích;
- * přehřátí, úpal v letním období;
- * oslnění;
- * zánět spojivek;
- * 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;
- * poskytnutí OOPP proti chladu a dešti (vlhkosti);
- * podávání teplých nápojů;
- * přestávky v práci v teplé místnosti;
- * poskytování chladných nápojů;
- * přestávky v práci;
- * používání OOPP (přikrývky hlavy);
- * použití slunečních brýlí, zástěn apod.;
- * bezpečné ukládání materiálu na podlahách mimo okraj;
- * materiál, náradí 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;

TECHNOLOGICKÉ POSTUPY PRACÍ PROVÁDĚNÝCH NA STAVBĚ

C.2.h) ZEMNÍ PRÁCE

Navržené práce

- výkopy pro založení stavby depozitáře a garáže
- výkop pro vsakovací zařízení dešťové vody
- výkop pro přípojně vedení vody, plynu, kanalizace splaškové a dešťové, sítí elektro NN a Telefonika O2
- výkop pro založení zpevněné plochy dvora

Rizika

- střet s vedením inženýrských sítí
- pád do výkopu
- sesuv zeminy

Průzkum staveniště

Před vlastním započítím zemních prací musí odpovědný pracovník dodavatele zajistit přesné vyznačení tras podzemních i nadzemních sítí či jiných překážek na terénu s druhem sítí a její hloubkou.

Za vytyčení a provádění prací je odpovědný dodavatel.

Pracovníci, kteří budou provádět zemní práce (strojně i ručně), musí být prokazatelně seznámeni s těmito sítěmi, jakož i s jejich ochrannými pásmy.

V ochranném pásmu inženýrských sítí je nutno výkopy provádět **ručně a dle požadavků správců jednotlivých sítí.**

Pokud dojde k narušení jakéhokoli podzemního vedení, musí být ihned zastaveny všechny práce a přivolán správce poškozeného vedení nebo zařízení!

Zajištění výkopů

Výkopy budou zajištěny proti pádu do výkopů. Zajištění lze provést v zásadě zakrytím výkopu nebo ochranou u okraje výkopu.

Okraje výkopu, kde hrozí nebezpečí pádu fyzických osob, musí být zajištěny zábradlím výšky 1,1 m, přičemž prostor mezi horní tyčí a zarážkou u podlahy je nutno zajistit proti propadnutí osob způsobem odpovídajícím místním a provozním podmínkám bez ohledu na hloubku výkopu.

Pokud je zajištění ve větší vzdálenosti než 1,5 m od hrany výkopu, je vyhovující jednotyčové zábradlí výšky 1,1 m, nápadná překážka vysoká alespoň 0,6 m nebo výkopek uložený v kyprém stavu do výše 0,9 m.

Výkopy budou řádně označeny, osvětleny a zabezpečeny proti vstupu nepovolaných osob.

Výkopy v blízkosti veřejných komunikací musí být zajištěny bezpečnostními výstražnými značkami a v noci či za snížené viditelnosti musí tyto výkopy být označeny červeným výstražným světlem na začátku a na konci výkopu.

Další ochranná opatření: dle příl. č. 3 k NV 591/2006 Sb. čl. II-V, NV č. 362/2005 Sb.

C.2.i) BEZBARIÉROVÉ ŘEŠENÍ KOMUNIKACÍ

Na staveništi bude zamezen přístup osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

C.2.j) BETONÁŘSKÉ PRÁCE

Navržené práce

- základové patky, pasy a podkladní betonová deska podlahy
- železobetonový skelet budovy depozitáře, schodiště, žel. bet. průvlaky a věnec, betonové povrchy podlah
- montáž bednění, odbedňování
- přeprava a ukládání betonové směsi
- ukládání výztuže

Betonářské práce

Postup ukládání musí být v souladu s technologickými postupy zpracovaných dodavatelem, tuto činnost musí řídit odpovědný pracovník.

Veškerá technika, která se podílí na přepravě či ukládání betonových směsí, musí splňovat všechny technické a bezpečnostní požadavky podle technických předpisů.

Bednění

Bednění musí být těsné, únosné a prostorově tuhé. Bednění musí být v každém stadiu montáže i demontáže zajištěno proti pádu jeho prvků a částí. Při jeho montáži, demontáži a používání se postupuje v souladu s průvodní dokumentací výrobce a s ohledem na bezpečný přístup a zajištění proti pádu fyzických osob. Podpěrné konstrukce bednění, jako jsou stojky a rámové podpěry, musí mít dostatečnou únosnost a být úhlopříčně ztuženy v podélné, příčné i vodorovné rovině.

Podpěrné konstrukce musí být navrženy a montovány tak, aby je bylo možno při odbedňování postupně odstraňovat a uvolňovat bez nebezpečí.

Únosnost podpěrných konstrukcí a bednění musí být doložena statickým výpočtem s výjimkou prvků bez konstrukčního rizika.

Před zahájením betonářských prací musí být bednění jako celek a jeho části, zejména podpěry řádně prohlédnuty a zjištěné závady odstraněny. O předání a převzetí hotové konstrukce bednění a její kontrole provede fyzická osoba pověřená zhotovitelem prací písemný záznam.

Odbedňování

Každé bednění musí splňovat požadavky, které jsou obecně na bednění kladené, a to zejména požadavky těsnosti, prostorové tuhosti a únosnosti.

Podpěrné konstrukce bednění musí být navrhovány, konstruovány a zhotovovány tak, aby mohly být při demontáži snadno odstranitelné při vyloučení nežádoucích otřesů na konstrukci.

Odbedňování nosných prvků konstrukcí nebo jejich částí, u nichž při předčasném odbednění hrozí nebezpečí zřícení nebo poškození konstrukce, smí být zahájeno jen na pokyn fyzické osoby určené zhotovitelem.

Ohrožený prostor odbedňovacích prací je nutno zajistit proti vstupu nepovolaných fyzických osob.

Součásti bednění se bezprostředně po odbednění ukládají na určená místa tak, aby nebyly zdrojem nebezpečí úrazu a nepřetěžovaly konstrukci.

Přeprava a ukládání betonové směsi

Při přečerpávání betonové směsi do přepravníků nebo zásobníků a při jejím ukládání do konstrukce je nutno pracovat z bezpečných pracovních podlah popřípadě plošin, aby byla zajištěna ochrana fyzických osob zejména proti pádu z výšky nebo do hloubky, proti zavalení a zalití betonovou směsí. Nelze-li taková místa zřídit, zajistí zhotovitel ochranu fyzických osob jinými prostředky stanovenými v technologickém postupu, jako jsou osobní ochranné pracovní prostředky proti pádu nebo ochranný koš.

Pro přístup a pro ruční přepravu betonové směsi musí být vybudovány bezpečné přístupové komunikace, například pracovní nebo přístupová lešení popřípadě podlahy tak, aby byla vyloučena chůze fyzických osob bezprostředně po uložené výztuži.

Zhotovitel zajistí provádění kontroly stavu podpěrné konstrukce bednění v průběhu betonáže. Zjištěné závady musí být bezodkladně odstraňovány.

Dopravuje-li se betonová směs do místa ukládání čerpadlem, zhotovitel stanoví a zajistí způsob dorozumívání mezi fyzickou osobou provádějící ukládání a obsluhou čerpadla.

Práce železářské

Výroba armatury se provádí ve většině případů na speciálních zařízeních k tomuto určených, které splňují technické a bezpečnostní parametry. Pracovníci, kteří tyto práce provádějí, musí být odborně a zdravotně způsobilí, na pracovišti musí být takový pořádek, aby byla zajištěna bezpečnost všech pracovníků.

Zakázané činnosti

Zásady, které musí být při této práci dodržovány: je zakázáno na stroji pro přípravu armatury stříhat pruty kratší než 0,3 m, pokud není instalováno zařízení, které bezpečně chrání pracovníka před úrazem, ruce pracovníka se nesmí přiblížit k místu stříhu, ohybu a jiným nebezpečným místům blíže než 0,15 m, při stříhání několika prutů současně musí být pruty zajištěny v pevné poloze (přidržovat pruty volně rukama je zakázáno), nepřetěžovat stroj stříháním nadměrného množství prutů, armatura po uložení nesmí být deformována, ohýbačky s motorickým pohonem musí být na přední straně stolu vybaveny vypínací tyčí nebo stop tlačítky zajišťujícími v případě nebezpečí okamžité vypnutí stroje aj. Odpovědný pracovník zhotovitele musí dodanou armaturu odborně prohlédnout a převzít zápisem do stavebního deníku nebo jiného vhodného zápisníku (nemusí se písemně přebírat armatura, která je svou výrobou a zabudováním označována jako jednoduchá).

Identifikace nebezpečí

* pád z výšky při manipulaci s bedněním a jeho částmi, při montáži bednění, a při odbedňování z volných nezajištěných okrajů míst betonářských prací (bednění), pracovních podlah, konstrukčních částí staveb;

* nezajištění resp. ztráta únosnosti a prostorové stability a tuhosti bednění a podpěrných konstrukcí;

Bezpečnostní opatření

Betonářské práce

* vypracování dokumentace složitějších bednění, včetně řešení opatření proti pádu osob (stanovit požadavky na uspořádání, montáž, demontáž, zajištění stability, pevnosti a únosnosti, na používání a kontrolu konstrukce;

* v technických podkladech pro bednění uvádět konkrétní technické požadavky na provedení prozatímních ochranných konstrukcí dle použitého systému bednění na základě statického posouzení (stanovit max. vzdálenost zábradelních sloupků 1,2 m, průřez zábradelních prken - např., tloušťka 25 mm, šířka 130 - 150 mm apod.), stanovit způsob upevnění a ukotvení zábradelních sloupků apod., při respektování normových hodnot;

* pokud pro dočasnou stavební konstrukci není dostupná potřebná dokumentace nebo tato dokumentace nepokrývá zamýšlené konstrukční uspořádání, musí být odborně způsobilou osobou proveden individuální výpočet pevnosti a stability kromě případů, kdy je konstrukce montována ve shodě s uspořádáním obsaženým v české technické normě.

* volné okraje podlah, lávek apod. zajistit osazením konstrukce ochrany proti pádu (např. dvoutyčové zábradlí se zárážkou u podlahy) vhodně uspořádané, dostatečně vysoké a pevné k zabránění nebo zachycení pádu z výšky; konstrukce ochrany proti pádu může být přerušena pouze v místech žebříkových přístupů;

* při použití osobního zajištění, určit místo kotvení (úvazu);

* žebřík při odbedňovacích pracích používat pouze do výšky 3 m odbedňované konstrukce nad pracovní podlahou a za předpokladu, že se neuvolňují ani neodstraňují nosné části bednění a stabilita žebříku není závislá na demontovaných částech bednění a podpěr;

* pokud je součástí dodávky i projekční řešení konstrukce, předem v rámci odsouhlasování projektu ověřit, zda jsou řešeny požadavky na bednění a ukládání betonové směsi, včetně hutnění;

* únosnost podpěrných konstrukcí a bednění doložit statickým výpočtem s výjimkou prvků bez konstrukčního rizika;

* před započítáním bednicích prací ze systémového bednění zpracovat projekt bednění (případně může provést stavbyvedoucí nebo mistr ve formě náčrtů a výkazu bednicích dílců i spojovacího materiálu);

* zajištění dostatečné únosnosti a úhlopříčného ztužení podpěrných konstrukcí bednění (stojky, rámové

podpěry) v podélné, příčné i vodorovné rovině;

* správné provedení bednění dle dokumentace bednění tak, aby bylo těsné, únosné a prostorově tuhé (dimenze, rozměry, průřez, vzpěrná délka, spojení, vlastní zhotovení - montáž, zavětrování);

* před zahájením betonářských prací řádně prohlédnout bednění jako celek a jeho části, zejména podpěry a zjištěné závady odstranit;

* k řízení pracovní činnosti pověřit odpovědnou osobu (např. vedoucího pracovní čtyř tesařů, který je odpovědný za správný postup montáže bednění);

* pád částí bednění odbedňovaných dílců na pracovníka;

* bezprostředně před zahájením montáže systémového bednění řádně natřít styčné plochy bednicích dílců s betonem formovým olejem, který zabezpečí nepřilepení betonu k povrchu dílců a při demontáži bednění chrání povrch betonu před poškozením a povrch dílců před jejich nadměrným opotřebením;

* podpěrné konstrukce navrhnout a montovat tak, aby bylo možno při odbedňování postupně odstraňovat a uvolňovat bez nebezpečí;

* vyloučení vstupu nepovolanych osob do ohroženého prostoru pod místem odbedňovacích prací;

* dodržování technologických postupů při odbedňování, nepoškodit spoje bednění, při demontáži bednění postupovat opačně než při jeho montáži;

* zajištění bednění a jeho prvků proti pádu ve stadiu demontáže;

* odbedňování nosných prvků konstrukcí nebo jejich částí, u nichž při předčasném odbednění hrozí nebezpečí zřícení nebo poškození konstrukce, zahájit jen na pokyn osoby určené zhotovitelem (mistr, stavbyvedoucí);

* součásti bednění se bezprostředně po odbednění ukládat na určená místa;

* deformace betonové konstrukce;

* ukládat armaturu dle projektu;

* snížení a ztráta únosnosti a stability betonové konstrukce, havárie;

* do betonových konstrukcí zabudovávat betonářskou ocel předepsané kvality a vlastností v takovém tvarovém zpracování, které odpovídá v rámci příslušných úchylek požadavkům projektové dokumentace; armatura po konečném uložení nesmí být deformována.

* přejímka uložené armatury a bednění;

* správná technologie ukládání betonové směsi, průkazné a kontrolní zkoušky betonové směsi, ochrana čerstvého betonu před působením povětrnostních vlivů;

* odbedňovat konstrukce s nosnou funkcí jen na pokyn odpovědného pracovníka (zákaz předčasného odbedňování);

PLÁN BOZP PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI – příprava stavby

Novostavba Depozitáře muzea v Robousích

11/2019 – 12/2020

* pád osoby v prostorech staveniště, na komunikacích a podlahách, pracovních schůdcích, prozatímních schodištích, rampách, vyrovnávacích můstcích, lávkách, podlahách lešení, plošinách a jiných pomocných pracovních podlah;

* pád pracovníka při přenášení a pokládání základní desky vibrátoru, na které je umístěna pohonná jednotka;

* pády osob na rovině a šikmých komunikacích;

* pád osoby na rovině nebo šikmých pojezdových komunikacích po uklouznutí pracovníka při dopravě betonové směsi stavebními kolečkami (zejména v případech, kdy pracovník musí vyvinout sílu s horizontální složkou - např. při tlačení koleček při rozjezdu);

* bezpečný stav povrchu podlah uvnitř objektu, zejména vstupů do objektů, frekventovaných chodeb a vnitřních komunikací;

* udržování, čištění a úklid podlah, pochůzích ploch a komunikací;

* udržování komunikací a průchodů volně průchodných a volných, bez překážek a zastavování stavebním materiálem, provozním zařízením ap.;

* včasné odstraňování komunikačních překážek;

* vhodná a nepoškozená pracovní obuv (dle vyhodnocení rizik OPPP)

* zajištění dostatečného el. osvětlení v noci a za snížené viditelnosti;

* odstranění komunikačních překážek o které lze zakopnout - šroubů vík a zvýšených poklopů nad úroveň podlahy, hadic, vedení pohyblivých přívodů a el. kabelů mimo komunikace;

* zřízení bezpečných vstupů do stavebních objektů o šířce min. 75 cm, při výšce nad 1,5 m nad terénem vstupy opatřit oboustranným zábradlím;

* přednostní zřizování trvalých schodišť;

* rovný a nepoškozený povrch podest a schodišťových stupňů;

* udržování volného prostoru zajišťujícího bezpečný průchod po schodech, rampě;

* vybavení šikmé rampy protiskluznými lištami, záražkami a podobnými prvky a to při sklonu rampy 1: 3 ve vzdálenosti 45 cm od sebe, při sklonu 1 : 4 - 50 cm a při sklonu 1 : 5 - 55 cm od sebe;

* přidržování se madel při výstupu a sestupu po schodech, resp. příčlích při výstupu po žebříku;

* šikmé rampy při sklonu nad 1: 3 opatřit po jedné straně zábradlím;

* pro ruční přepravu betonové směsi zřídit vhodné komunikace;

* dodržet min. šířky pojezdových konstrukcí a prvků (lávek, šikmých ramp, nájezdů) tj. 60 cm;

* úprava pojezdové 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 korby;

* spolehlivé zajištění pojezdových prvků proti pohybu;

* pád osoby z výšky nebo do hloubky při dopravě a ukládání betonové směsi; při přenášení vibrační hlavice, ponořování a vytahování vibrační hlavice ze zhutňované betonové směsi;

* pro přečerpávání betonové směsi do přepravníků nebo zásobníků a při jejím ukládání do konstrukce zřídít bezpečné pracovní podlahy popřípadě plošiny, aby byla zajištěna ochrana osob proti pádu z výšky nebo do hloubky, proti zavalení a zalití betonovou směsí; (nelze-li taková místa zřídít, zajistit ochranu osob jinými prostředky stanovenými v technologickém postupu (OOPP proti pádu nebo ochranný koš);

* zajištění bezpečného přístupu a pracovních míst (ukládání armatury a betonové směsi), zřízení pomocných pracovních podlah, včetně zajištění proti pádu osob (instalace zábradlí);

* bednění stěn, sloupů, šachet a jiných vertikálních konstrukcí vybavit na volných okrajích pracovními látkami se zábradlím; tyto lávky používat jen pokud je bednění řádně sepnuto a stabilizováno, přičemž volné okraje bednění jsou většinou na straně, kde vyčnívají z objektu, opatřeny ochranným zábradlím

* používání pomocných podlah, plošin lávek u bednění ve výšce jen pokud byly tyto ukončeny, vybaveny a vystrojeny;

* zamezení přístupu k místům na konstrukcích, kde se nepracuje a jejichž volné okraje nejsou zajištěny proti pádu;

* propadnutí osoby pomocnou podlahou;

* zajištění jednotlivých prvků podlah proti posunutí a pohybu;

* dostatečná dimenze prvků (tloušťka) podlah zajišťující pevnost a únosnost;

* výběr vhodného materiálu pro prvky podlah a zábradlí, vyloučení použití nadměrně sukovitého, nahnilého a jinak vadného dřeva;

* nepřetěžování podlah materiálem, stavebními kolečky, soustředěním více osob apod. (hmotnost materiálu, zařízení, včetně počtu osob nesmí přesahovat povolené normové nahodilé zatížení podlah);

* neseskakovat na podlahy;

* úraz el. proudem betonového vibrátoru při zhutňování betonové směsi;

* el. vibrátory připojovat pouze na zdroj o napětí a frekvenci podle údajů na výrobním štítku nebo v návodu k obsluze;

* úraz el. proudem - při dotyku osoby s částmi, které se staly živými následkem vadného stavu izolace (nepřímý dotyk), chybějícího nulování, neodpovídajícího stupně ochrany před dotykem, vadné funkce el. výstroje, chybějícího jištění el. výstroje;

* motor, bezpečnostní transformátor, izolační transformátor odolné proti stříkající vodě (dle typu vibrátoru); motor vibrátoru musí být opatřen třídrátovou uzemněnou zástrčkou, což platí i pro zásuvku a el. přívod; není-li k dispozici třídrátová uzemněná zástrčka, je nutno instalovat uzemněný adaptér za účelem správného uzemnění)

* styk s napětím vodivých částí při porušení izolace pohyblivého přívodu (prodření, proseknutí a jiné poškození izolace na holý vodič);

* staveništní rozváděče rozváděč s nadproudovou ochranou, ochranným spínačem, zařízením zajišťujícím ochranu před nebezpečným dotykem neživých částí a zásuvky;

* používat el. přívod určený pro vnější prostředí o dostatečném průřezu vodičů;

* udržovat nepoškozenou izolaci obvodů napájecího motoru a ostatních komponentů uvnitř částí, které jsou ponořovány do betonové směsi nebo drženy v ruce;

* udržovat vodotěsnost krytů částí obsahující hlavní jistič, kabelového vstupu, hlavice vibrátoru a pružných částí;

* před připojením na síť musí být spínač v nulové poloze;

* před uvolněním ohebného hřídele odpojovat hnací motor od sítě;

* odborné připojování a opravy el. přívodů (kvalifikovaný elektrikář);

* při údržbě a opravách vibrátor vždy odpojit od sítě;

* šetrné zacházení s el.přívody, udržování el. kabelů a el. přívodů proti mechanickému poškození;

* pravidelné kontroly ochrany proti dotykovému napětí; izolačního stavu trať (osobou znalou - elektrikářem), revize el. zařízení;

* působení vibrací ponorného vibrátoru při zhutňování betonové směsi;

* používat chráněné rukojeti na ohebné hřídeli;

* dodržovat podmínky stanovené v návodu k používání (dodržování klidových bezpečnostních přestávek apod.);

* poškození vibrátoru, úraz el. proudem;

* el. hnací motor vibrátoru připojit na síť až když je ohebný hřídel spojen s hnacím motorem a ponorným vibrátorem;

* ponoření vibrační hlavice ponorného vibrátoru a její vytažení prováděno jen za chodu vibrátoru;

* při přerušení přívodu betonové směsi je vibrátor vypínán;

* deformace betonové konstrukce;

* v průběhu montáže bednění kontrolovat rovinatost a svislost sestavených dílců, správnost osazení prostupů, dodržení krytí armatury a provedení spojů;

* snížení a ztráta únosnosti a stability
betonové konstrukce, havárie;

* při spínání systémového bednění utěsnit (speciálními ucpávkami) všechny otvory v rámu z lící strany, které nebyly využity pro sepnutí;

* správné uložení armatury dle projektu; při manipulaci s výztuží s ní musí být zacházeno tak, a použito takových technických prostředků a zařízení, aby nedošlo k trvalému zdeformování výztužných vložek, k porušení svarů a k poškození celých vyztužovacích prvků; výztuž se musí uložit v poloze předepsané v projektové dokumentaci a zajistit tak, aby i během betonování byla zabezpečena její poloha a také tloušťka krycí betonové vrstvy;

* do betonových konstrukcí zabudovávat betonářskou ocel předepsané kvality a vlastností v takovém tvarovém zpracování, které odpovídá v rámci příslušných úchylek požadavkům projektové dokumentace; armatura po konečném uložení nesmí být deformována;

* vyloučit chůzi osob po bezprostředně uložené výztuži;

* přejímka uložené armatury a bednění, v případě zjištění závad je možno konstrukci zabetonovat až po jejich odstranění;

* provedenou kontrolu připravenosti k betonáži zapsat do stavebního deníku nebo přísl. formuláře;

* správná technologie ukládání betonové směsi, průkazné a kontrolní zkoušky betonové směsi, ochrana čerstvého betonu před působením povětrnostních vlivů;

* kontrola průběhu betonáže - provádí se vizuálně i akusticky - kontrola, podpěr, vzpěr a dotažení matic tyčí, které se mohou při hutnění čerstvého betonu odtáčet, při zjištění nebezpečí porušení stability či tuhosti bednění odpovědný pracovník zajistí opatření, která zabrání deformaci bednění. (dle potřeby informovat stavbyvedoucího o vzniklé situaci, který rozhodne o dalším postupu;

* při ukládání se betonová směs nesmí volně házet nebo spouštět do větší hloubky než 1,5 m; pracovníci řídící ukládání betonu musí dbát na to, aby v průběhu betonáže nedošlo k posunu nebo poškození betonářské výztuže, kabelů, trubek, kotev a bednění vnějšího i vnitřního (v případě betonáže vylehčených vodorovných nosných konstrukcí);

* odbedňovat konstrukce s nosnou funkcí jen na pokyn odpovědného pracovníka (zákaz předčasného odbedňování);

* odbedněnou konstrukci ihned zbavit a všech zbytků bednění a tyto zbytky byly co nejdříve odklidit, co nejdříve po odbednění zajistit odsekání veškerých nálitků na konstrukci, provedení projektované úpravy pracovních a dilatačních spár a správné opravení případných hnízd na povrchu betonu;

Identifikace nebezpečí

Ohýbačky betonářské oceli

* zhmoždění, zachycení, sevření a přimáčknutí prstů při přiblížení ruky obsluhy k nebezpečným tlačným a svěrným místům zejména při zasouvání kolíků, při přidržování krátkých ohýbaných prutů, při ohýbání více prutů současně (při těchto rizikových úkonech jsou prsty zpravidla sevřeny mezi opěrné kolíky nebo mezi otočné kladky a pruty, resp. mezi jednotlivé ohýbané pruty);

* zhmoždění nohou, zlomeniny prstů nohou následkem pádu ohýbaného materiálu ze stolu ohýbačky;

* zranění rukou nebo jiné části těla ohýbaným prutem (pruty) v případě prasknutí ohýbacího kolíku;

* přimáčknutí obsluhy k přednímu rámu stroje přečnickujícím koncem ohýbaného prutu betonářské oceli při dokončování ohybu, pokud se stroj z jakýchkoliv důvodů nezastavil;

Železářské práce / Nůžky (stříhačky) betonářské oceli

* zranění rukou (ustříhnutí prstů), traumatologická amputace, zhmoždění, sevření při přiblížení ruky do nebezpečného pracovního střížného prostoru nástroje při ručním vkládání prutů mezi nože, při odstraňování odpadu za chodu nůžek a při jejich nežádoucím uvedení do chodu;

Bezpečnostní opatření

Železářské práce

* ruce obsluhy nepřibližovat k místu ohybu a jiným nebezpečným místům blíže než 0,15 m;

* vybavení ohýbačky na přední straně stolu vypínací tyčí nebo stop tlačítky zajišťujícími v případě nebezpečí okamžité zastavení chodu stroje;

* správný úchop a držení ohýbaného prutu;

* soustředěnost, sledování pracovní operace;

* ohýbání provádět jen jedním pracovníkem (neurčuje-li výrobce jinak);

* vhodné ustrojení obsluhy (s upnutými rukávy atd.)

* neukládat neohýbaný materiál na stůl;

* používání OOPP (pevná pracovní obuv s vyztuženou špičkou);

* nepřetěžovat ohýbačku, neohýbat pruty průměru, který neodpovídá konstrukci ohýbačky a pruty kratší než 0,3 m;

* ohýbat více prvků současně jen není-li přetěžován stroj;

* správné pracovní postupy;

* soustředěnost, sledování pracovní operace;

* stříhat jen pruty o průměru, který odpovídá konstrukci nůžek;

* nestříhat pruty kratší než 0,3 m, není-li instalováno zařízení, které bezpečně chrání pracovníka před úrazem;

* ruce obsluhy nepřibližovat místu stříhu blíže než 0,15 m;

* zhmoždění, přimáčknutí prstů při přidržování volných prutů, při střihání více prutů současně;

* zranění nohou, zlomeniny prstů nohou apod. následkem pádu střihaných prutů a pádu armatury;

* píchnutí, odření různých částí těla o vyčnívající ostré části ocelových prutů;

Rovnačky betonářské oceli

* vtažení prstů nebo ruky obsluhy do sbíhavého prostoru mezi rovnacími kladkami nebo zakružovacími válci při manipulaci s materiálem (tyčovým materiálem, pruty), při jeho vsunování mezi válce resp. kladky nebo podpírání;

* riziko zachycení a vtažení je zvyšováno nutným použitím OOPP - rukavic a dlaňovic při ruční manipulaci s tvářeným materiálem;

* zranění rukou o ostré hrany materiálu při manipulaci s ním;

* soustředěnost při práci pozorné sledování pracovního úkonu, dodržování návodu k používání;
* při střihu a v době chodu stroje odstraňovat odpad z ustřihovaných prutů pouze pomocí vhodné pomůcky;

* stříhat více prvků současně jen za předpokladu, že tím není přetěžován stroj;

* pruty musí být tak upevněny nebo zajištěny tak, aby nebyl ohrožen pracovník obsluhy;

* při střihání několika prutů současně musí být pruty zajištěny v pevné poloze (svěrkami, konstrukcí stroje, vhodnými přípravky apod.); přidržovat pruty přitom volně rukama je zakázáno;

* správné postupy při manipulaci a ukládání armatury;

* používání OOPP (pevná pracovní obuv s vyztuženou špičkou);

* správné ukládání a manipulace s jednotlivými pruty i vyrobenou armaturou;

* udržování volných manipulačních uliček a prostor;

* používání OOPP;

* rovnačky betonářské oceli musí mít instalovány pevné ochranné kryty k zamezení vniknutí rukou v celé šíři válců z obou stran rovnačky;

* vybavení rovnačky STOP tlačítky, vypínacím lankem, tyčí nebo vypínací mřížkou;

* pracoviště vybavit pomocnými stavitelnými stoly, které oddalují obsluhu od míst nebezpečného skusu válců do bezpečné vzdálenosti;

* vhodné ustrojení obsluhy (s upnutými rukávy atd.);

* správné uchopení, manipulace a ukládání betonářské oceli a vyrobené armatury;

* udržování volných manipulačních uliček a komunikací;

* zhmoždění, zlomení nohou následkem pádu s manipulovaným materiálem;

Železářské pracoviště

* píchnutí, bodnutí, pořezání ruky nebo i jiné části těla pracovníka koncem prutu, ostrou hranou, vyčnívající částí armatury;

Železářské pracoviště

* udržování volných manipulačních uliček a komunikací;

* píchnutí, bodnutí, pořezání ruky nebo i jiné části těla pracovníka koncem prutu, ostrou hranou, vyčnívající částí armatury;

* pořezání prstů, dlaně ruky o ostré části betonářské oceli, pruty, vyrobené výztuže apod. při ruční manipulaci;

* zakopnutí o materiál (betonářskou ocel, odřezky, polotovary, vyrobenou armaturu) pád osoby, naražení po dopadu;

* přiražení ruky při manipulaci, přichystávání apod.;

* pád betonářské oceli a zasažení a zhmoždění nohou,

* používání OOPP (vhodné rukavice);

* správné pracovní postupy při manipulaci s materiálem;

* řádné uložení a skladování betonářské oceli i armatury;

* používání OOPP (vhodná pracovní pevná obuv s vyztuženou špičkou);

* správné ukládání a skladování betonářské oceli a vyrobené armatury ve stanovených profilech;

* podle potřeby a fixace materiálu;

* používání OOPP;

* používání OOPP (rukavice, dlaňovnice apod.);

* udržování volných manipulačních i obslužných průchodů;

* správné pracovní postupy při ruční manipulaci s materiálem;

* zařízení pro výrobu armatury (stroje, přípravky) a související objekty a zařízení rozmístit tak, aby pracovníci nebyli ohroženi pohybem materiálu a jeho ukládáním;

* pořádek na pracovišti, včasné odklizení a odstraňování odpadu;

* udržování volných manipulačních i obslužných průchodů u strojů na výrobu armatury;

* správné pracovní postupy při manipulaci s materiálem;

* správné uchopení a držení materiálu;

* používání OOPP (vhodné rukavice);

* správné pracovní postupy při manipulaci s materiálem;

* řádné uložení a skladování betonářské oceli i armatury;

* používání OOPP (vhodná pracovní pevná obuv s vyztuženou špičkou);

C.2.k) ZEDNICKÉ PRÁCE

Navržené práce

- zdění obvodových stěn, nosných a nenosných zděných konstrukcí
- provádění omítek

Zednické práce

Jedná se o práce na stavbě, které zahrnují nejen vlastní provádění zdění, ale i dopravu malt a materiálu.

Zařízení pro výrobu, dopravu a zpracování malt musí splňovat technické a bezpečnostní parametry a musí být umístěno tak, aby při provozu neohrožovalo obsluhu ani ostatní pracovníky provádějící v blízkosti jiné činnosti.

Při činnostech spojených s nebezpečím odstříknutí vápenné malty nebo mléka je nutno používat vhodné osobní ochranné pracovní prostředky. Vápno se nesmí hasit v úzkých a hlubokých nádobách.

Materiál připravený pro zdění musí být uložen tak, aby pro práci zůstal volný pracovní prostor široký nejméně 0,6 m.

Osazování konstrukcí, předmětů a technologických zařízení do zdiva musí být z hlediska stability zdiva řešeno v projektové dokumentaci, nejedná-li se o předměty malé hmotnosti, které stabilitu zdiva zjevně nemohou narušit. Osazené předměty musí být připevněny nebo ukotveny tak, aby se nemohly uvolnit ani posunout.

Na pracovištích a přístupových komunikacích, na nichž jsou fyzické osoby vykonávající zednické práce vystaveny nebezpečí pádu z výšky nebo do hloubky popřípadě nebezpečí propadnutí nedostatečně únosnou konstrukcí, musí dodavatel zajistit dodržení bližších požadavků stanovených zvláštním právním předpisem: **NV č. 362/2005 Sb.**, o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Požadavky na zdění

Zdění musí být prováděno vždy tak, aby byla zajištěna stabilita zdiva jako celku, zdění náročných konstrukcí je nutno provádět na základě technologického předpisu.

Na právě vyzdívanou zeď se nesmí vstupovat ani ji jinak zatěžovat a to ani při provádění kontroly svislosti zdiva a vázání rohů.

Vstupovat na osazené prefabrikované vodorovné konstrukce se smí jen tehdy, jsou – li zabezpečeny proti uvolnění a sesunutí.

Doprava materiálu

Stroje pro výrobu, zpracování a přepravu materiálu musí být vždy zabezpečena tak, aby neohrožovala jednotlivé pracovníky, a to jak vlastním posunem materiálu, tak i vlastními komunikacemi.

Identifikace nebezpečí

* 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);

* pád osazovaných překladů, přiražení prstů zedníka při manipulaci se zdícím materiálem a při zdění;

Bezpečnostní opatření

Zednické práce

* správné uchopení břemene, stabilní postavení při práci;

* dodržování zákazu házení cihlami apod.;

* bezpečné ukládání materiálů, ukládat je jen do stabilní polohy, nikoliv na volném okraji zdí 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;

* správné uchopení břemene, stabilní postavení při práci,

* dodržování zákazu házení cihlami apod.;

* bezpečné ukládání materiálů; ukládat je jen do stabilní polohy, nikoliv na volném okraji zdí 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;

* správné uchopení břemene, stabilní postavení při práci,

* dodržování zákazu házení cihlami apod.;

* bezpečné ukládání materiálů; ukládat je jen do stabilní polohy, nikoliv na volném okraji zdí 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;

PLÁN BOZP PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI – příprava stavby

Novostavba Depozitáře muzea v Robousích

11/2019 – 12/2020

- * zborcení, zřícení zděných konstrukcí v důsledku porušení a ztráty stability, případně tuhosti, opěrných a izolačních zdí - přízdívek, komínového zdiva, pilířů, štítových i jiných zdí, příček a jiných zděných konstrukcí;
- * stanovení a dodržování technologických resp. pracovních postupů;
- * pád zdiva na pracovníka;
- * při zdění komínů, pilířů a podobných konstrukcí, vyzdívání po částech, až když nově vyzdžené zdivo vykazuje 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) předem projednávat a odsouhlasit statikem;
- * správný postup při vyzdívání a zatěžování cihelných přízdívek ve výkopech (nenahrazovat jimi bednění);
- * postupovat podle projektu;
- * respektovat stanovený způsob osazování (ukotvení, připevnění, zajištění osazovaných předmětů);
- * nezatěžování neúnosných stropních prvků a nedokončených stropů, vytvoření únosné pomocné pracovní podlahy;
- * pád konstrukcí a zabudovávaných a osazovaných předmětů a konstrukcí o větší hmotnosti, pád a zasažení osob;
- * propadnutí osob při zhotovování stropů z tenkostěnných keramických materiálů a jiných nedostatečně únosných konstrukcí stropů;
- * zasažení očí, poleptání pracovníka vápnem a to především odstříknutím vápna při jeho hašení a manipulaci resp. odstřík vápenné malty z míchačky při výrobě malty, při manipulaci a dopravě malty (nejnebezpečnější je zasažení očí, kdy může dojít k trvalému poškození oka popř. i ke ztrátě zraku v důsledku poleptání oční rohovky);
- * správný postup při hašení vápna a při přípravě vápenného mléka (dodržování zákazu hašení v úzkých a hlubokých nádobách);

- * při kontaktu vápna a vápenného prachu se sliznicemi a pokožkou může dojít k těžkému poleptání postiženého místa);
- * zasažení očí pracovníka (zedníka) vystříknutím vápenného mléka a řídké malty při omítání a bílení stěn a stropů;
- * pořezání rukou o ostré hrany obkladaček a dlaždic;
- * práce v nefyziologických polohách, v kleče, poškození zdraví - pohybového aparátu;
- * práce v nepřírozené poloze těla nebo jeho částí, vynucené polohy;
- * nebezpečné vlastnosti polyuretanů způsobují jejich tvrdidla tvořená izokyanáty (tvrdidla jsou plně polymerována, ale přesto obsahují určité množství volného izokyanátu, jehož výpary způsobují podráždění dutiny ústní, nosní sliznice, hltanu a hrtanu, způsobují kašel, žaludeční obtíže, dýchací obtíže a průduškové astma; dále dráždí pokožku a oční sliznici);
- * ve zvýšených koncentracích způsobuje izokyanát slzení a záněty spojivek;
- * ve stavebnictví se používají jako lité podlahové povlaky, izolační prostředky, plnicí a těsnící hmoty, základní hmoty pro další úpravy a jako lepidla;
- * 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);
- * používání OOPP k ochraně zraku (při zacházení s vápnem vždy);
- * správné a bezpečné zacházení s maltou a vápnem (pokud možno tak, aby bylo minimalizováno nebezpečí vystříknutí malty, vápenného mléka);
- * používání OOPP k ochraně zraku
- * správné pracovní postupy;
- * používání OOPP (rukavice);
- * zdravotní způsobilost, pracovnělékařská péče, preventivní prohlídky;
- * bezpečnostní přestávky v teplém prostředí;
- * používání OOPP k ochraně kolen;
- * zabránění přímého kontaktu s látkou;
- * používání vhodných OOPP;
- * izokyanátové astma je vždy spojeno se změnou zaměstnání, neboť každé další sebemenší podráždění způsobuje stále větší obtíže;

C.2.1) MONTÁŽNÍ PRÁCE

Navržené práce:

- Montáž dřevěných krovů, ocelového rámu a vaznice konstrukce krovu depozitáře
- Montáž zámečnických konstrukcí a svařování
- Montáž oken a dveří
- Montáž zateplovacího systému
- Montáž izolačních střešních fólií a izolací proti vodě a zemní vlhkosti
- Montáž SDK podhledů
- Montáž stropních panelů
- Montáž VZT
- Montáž plynového potrubí a plynových kotlů
- Montáž komínu
- Montáž kanalizačního a vodovodního potrubí
- Montáž zařizovacích předmětů
- Montáž rozvodů el. energie
- Montáž podlahových krytin a obkladů stěn

Technologická příprava

Montážní práce jsou náročné na přesnost provádění, koordinaci, stabilitu konstrukcí, volby mechanismů a na celkové chování montážníků v rámci BOZP.

Dodavatel těchto montážních prací musí, dle vyhl. č. 324/90 Sb., zpracovat technologický postup montáže stavebních a technologických konstrukcí včetně časového sledu montážních záběrů a nasazení mechanismů a pracovníků. Rovněž musí být zpracováno řešení ochrany a zabezpečení dotčených pracovišť. Pro často se opakující montážní práce lze připustit zpracování tzv. typového technologického postupu, doplněného pouze specifickými údaji z konkrétního pracoviště. Také pro tyto práce platí povinnost pracovníků mít odbornou a zdravotní způsobilost.

V technologickém postupu musí být uveden rovněž způsob kolektivního nebo osobního zajištění pracovníků proti pádu.

Fyzické osoby provádějící montáž při ní používají montážní a bezpečnostní pomůcky a přípravky stanovené v technologickém postupu.

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.

Zvolené vázací prostředky musí umožnit zavěšení dílce podle průvodní dokumentace výrobce.

Způsob a místo upevnění stejně jako seřízení vázacích prostředků musí být voleno tak, aby upevnění i uvolnění vázacích prostředků mohlo být provedeno bezpečně.

Pro přístup na montážní pracoviště a pro zřízení bezpečné pracovní podlahy se využívají trvalé konstrukce, které jsou současně s postupem montáže do stavby zabudovávány, jako jsou schodiště nebo stropní panely. Podmínky stanoví technologický postup montáže.

Požadavky na pracoviště

Montážní pracoviště musí být vždy předáno v takovém dohodnutém stavu, aby veškeré práce probíhaly bez narušení. Práce mohou být zahájeny po náležitém převzetí pracoviště určenou fyzickou osobou, která je zodpovědná za provádění prací. O předání montážního pracoviště se vyhotoví písemný záznam.

Zhotovitel zajistí, aby montážní pracoviště umožňovalo bezpečné provádění prací bez ohrožení fyzických osob a konstrukcí a splňovalo požadavky stanovené v příl. č. 1 k NV č. 591/2006 Montáž lze následně provádět jen z trvalých nebo dočasných konstrukcí při jejich řádném zabezpečení a zajištění.

Montážní a bezpečnostní přípravy

Dodavatel zodpovídá za kontrolování, čištění, skladování a konzervování všech montážních a bezpečnostních přípravků a jejich dostatečné rozdělení mezi montážní čety dle technologického postupu.

Při montáži musí být splněny všechny požadavky pro bezpečné uvázání, přemístění a následné usazení a odepnutí jednotlivých dílců. Je třeba ještě poznamenat, že od montážní výšky 20 m musí být zabezpečeno měření rychlosti větru. Pro výstup nebo sestup montážníků se mohou využívat jak řádně osazené a ukotvené trvalé komunikační prvky (schodiště), tak i provizorní. Od výšky 30 m musí být svislá doprava osob řešena výtahem nebo montážním košem (pokud nejsou technologické překážky tohoto řešení).

Manipulace s břemeny

Pokud bude manipulováno s břemeny na skládkách či z dopravních prostředků, musí být všechny ostatní dílce zajištěny proti sesunutí nebo překlopení a pracovníci, kteří manipulují s těmito břemeny, musí mít platný vazačský průkaz a zdravotní způsobilost.

Vazači musí před upevněním vždy řádně prohlédnout celistvost a nepoškozenost manipulujícího prvku se zaměřením na jeho závěsné úchyty. Je zakázáno manipulovat s břemeny zasypanými, přimrzlými či jinak připevněnými. Vždy musí být břemeno upevněno tak, aby nemohlo dojít k sesmeknutí, vysmeknutí, odlomení části břemene nebo poškození vázacího prostředku či břemene a pod dopravovanými břemeny je přísný zákaz pohybování se osob nebo jejich zdržování.

Pracovníci odpovědní za upevnění břemene řídí jejich dopravu až k místu zabudování, pokud není na celou dráhu vidět, musí být dohodnut způsob dorozumívání mezi jednotlivými pracovníky, kteří se účastní přepravy a vlastního zabudování břemene.

Během zdvihání a přemísťování dílce se fyzické osoby zdržují v bezpečné vzdálenosti. Teprve po ustálení dílce nad místem montáže mohou z bezpečné plošiny nebo podlahy provádět jeho osazení a zajištění proti vychýlení. Dílec se odvěšuje od závěsu zdvihacího prostředku teprve po tomto zajištění.

Osazování dílců

Dílce musí být zabezpečeny při osazování proti zvrácení nebo jinému nechtěnému pohybu a ihned fixovány do trvalé polohy. Také musí být zajištěna dostatečná únosnost místa montáže a jeho celkové zajištění z hlediska bezpečnosti montáže. Dílce mohou být osazovány až po dostatečném zajištění dílce předchozího (svaření, zabetonování, sešroubování) a prvky, které zajišťují dočasnou stabilitu, nesmějí být odstraněny dříve, než je provedeno konečné ztužení a upevnění dílce.

Pokud není možno dosáhnout při přepravě břemene až k místu jeho osazení, mohou být k tomuto účelu použita pomocná lana, která musí být upevněna tak, aby bylo vyloučeno zranění pracovníka.

Svislé dílce se po osazení musí zajistit proti překlopení šrouby, montážními stolicemi, vzpěrami, zaklínováním v základové patce nebo jiným vhodným způsobem. Uvolňování vázacích prostředků z osazovaných dílců, zejména svislých bude provedeno tak, aby bezpečnost osob nebyla podmíněna stabilitou osazovaných dílců a aby stabilita dílců nebyla touto činností ohrožena.

Montážní přípravky pro dočasné zajištění dílců smí být odstraňovány až po upevnění dílců a prostorovém ztužení konstrukce stanoveném v projektové dokumentaci. Ocelové konstrukce musí být po dobu jejich montáže trvale uzemněny.

Montáž v blízkosti vedení

Bude-li manipulováno s břemeny v blízkosti elektrického vedení a není-li možné dodržet předepsaná ochranná pásma, musí být dohodnuty se správcem tohoto zařízení podmínky pro montáž (nejčastěji odpojení zdroje v době montáže). Vždy musí být učiněna taková opatření, aby bylo vyloučeno působení elektrického proudu (spojení s ochrannou soustavou rozvodné sítě, uzemnění). U všech montážních prací ve výškách je zakázána montáž a přecházení pracovníků po konstrukci bez zajištění proti pádu.

Hygienické limity pro hmotnost ručně manipulovaného břemene

Muži: při občasném zvedání max. hmotnost břemene 50kg

při častém zvedání břemene max. 30kg

Ženy: při občasném zvedání max. hmotnost břemene 20kg

při častém zvedání břemene max. 15kg

Tyto limity nesmějí být z hlediska ochrany zdraví zaměstnanců překračovány.

Identifikace nebezpečí

Bezpečnostní opatření

Dlaždičské práce, kladení a osazování betonových prvků

Práce s ručním nářadím

* úder do ruky,

přímáčknutí, otlaky,
zhmožděniny, podlitiny,
při nežádoucím kontaktu
náradí (např. kladiva,
palice apod.) s rukou
pracovníka;

* zranění úderem a pádem
náradí působící kinetickou
energií (krumpáče, palice,
lopaty) - zasažení druhé
osoby zdržující se v
nebezpečné blízkosti;

* úrazy očí (!) odlétnuvší
střepinou, drobnou částicí,
úlomkem, ořepem apod.
(nejčastěji sekáč +
kladivo);

* vyklouznutí náradí z
ruky;

* zasažení pracovníka
uvolněným nástrojem
kladivem, hlavicí apod. z
násady;

* praxe, zručnost, zácvik;

* používání vhodného druhu typu, velikosti náradí;

* soustředěnost při práci, příp. používání chráničů ruky;

* zajištění možnosti výběru vhodného náradí;

* dodržování zákazu používání poškozeného náradí;

* správné používání náradí (nepoužívat náradí jako páky);

* udržování dostatečné vzdálenosti mezi pracovníky;

* zajištění přiměřeného pracovního prostoru;

* používání sekáčů, kladiv a palic bez trhlin a ořepů;

* používání OOPP k ochraně zraku;

* používání nepoškozeného náradí s dobrým ostřím u sekáčů;

* pevné uchycení násady, zajištění proti uvolnění klíny apod.;

* hladký tvar úchopové části náradí, bez prasklin;

* udržování suchých a čistých rukojetí a uchopovacích částí; jejich,
ochrana před olejem a mastnotou;

* pokud možno vyloučení práce s nářadím nad hlavou vhodným
zvyšováním místa práce;

* nepoužívání poškozeného náradí (s uvolněnou násadou, deformovanou
pracovní částí apod.);

* soustředěnost při práci praxe, zručnost, zácvik;

Ruční vodorovná doprava stavebními kolečky

* 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;

* úprava pojízdné plochy, vyrovnaní 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 korby;

- * pád pracovníka po sjetí koleček mimo pojezdovou trasu - při najíždění na rampu, lyžinu;
- * dodržování min. šířky pojezdových konstrukcí a prvků (lávek, šikmých ramp, nájezdů) tj. 60 cm;
- * spolehlivé zajištění pojezdových prvků proti pohybu;

Ruční manipulace s materiálem

- * pád dlaždice, obrubníku, cihly, betonových skruží, kanalizačních vpustí apod.) na nohu;
- * dodržování zákazu zdržovat se v pásmu možného nežádoucího pohybu břemene a pod břemenem;
- * převržení nestabilně uloženého materiálu (na stojato uloženého obrubníku);
- * dodržování zákazu narušovat stabilitu stohů, např. vytahování předmětů a prvků zespod nebo ze strany stohu;
- * pád břemene na nohu, naražení v důsledku vysmeknutí břemene z rukou;
- * dodržování zákazu vystupovat a šplhat po hranicích, po navršeném materiálu;
- * ztráta soudržnosti a rozpadnutí křehkého nesoudržného břemene, pád na nohu;
- * použití pracovní obuvi s vyztuženou špicí;
- * přiřazení prstů o hranu dlaždice, obrubníku, betonové skruže, kanalizační vpusti apod. při manipulaci a osazování betonových prvků a jiného materiálu;
- * kontrola stavu břemene, příp. zabezpečení poškozeného břemene před ruční manipulací;
- * přiřazení ruky k úložné ploše vykládaného dopr. prostředku;
- * správné a pevné uchopení materiálu;
- * přetížení a namožení v důsledku zvedání, přemísťování a manipulaci s břemeny nadměrné hmotnosti a chybného způsobu manipulace;
- * používání vhodných manipulačních pomůcek (kleští, svěrek apod.);
- * poškození páteře při dlouhodobějším zvedání a manipulaci s břemeny v nevhodné poloze;
- * používání OOPP (rukavice);
- * poranění kloubů prudkým nekoordinovaným pohybem;
- * správné způsoby ruční manipulace;
- * nepřetěžování pracovníků, dodržování hmotnostního limitu;
- * dodržování zásad bezpečného a zdraví neohrožujícího způsobu manipulace, pokud možno v poloze bez ohnutých zad;
- * břemeno držet blízko těla, zvedání neprovádět trhavými pohyby apod.;

PLÁN BOZP PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI – příprava stavby

Novostavba Depozitáře muzea v Robousích

11/2019 – 12/2020

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">* 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 svalech provázené subjektivními později nezřídka i trvalými následky;* práce v nepříroze poloze těla nebo jeho částí, vynucené polohy;* otlaky kolen, zranění kolen, kolenního kloubu;* zřícení stohu (hranice) kusového materiálu po ztrátě stability, zasažení pracovníka padajícím materiálem; | <ul style="list-style-type: none">* pokud možno časově omezit práce (určit přestávky) ve fyziologicky náročných a nevhodných polohách, kterými jsou hluboký předklon, poloha v kleče (dlaždičské a obkladačské práce);* vhodná volba pracovního postupu, použití vhodného náradí a pomůcek;* pracovní lékařská péče, prevence, hodnocení zdravotního stavu;* používání - nákolenek, chráničů kolen;* pracovní lékařská péče, prevence, hodnocení zdravotního stavu;* ukládání materiálu na zpevněný, urovnaný, únosný a rovný podklad; zabránění jednostranného naklonění stohu;* dodržování max. výšky stohu (2 m) při ruční ukládce; |
|--|--|

Identifikace nebezpečí

Bezpečnostní opatření

Svařování

Svařování

* ohrožování dýchacích cest a plicní choroby svářečů (chronické bronchitidy) působením areosolů;

* při vdechování škodlivin vznikajících při svařování - působením svářečských aerosolů, prachů, dýmů, aerosolů s obsahem toxických, karcinogenních a fibroplastických látek (toxických plynů

vznikajících při svařování (NO_x, CO, O₃), toxických plynů vznikajících při spalování povlaků a nátěrů základního materiálu (zbytky řezných kapalin, korozní zplodiny, ochranné povlaky, nátěry, barvy, oleje izolace protikorozní povlaky ap.);
* 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;

* popálení nechráněné části těla (ruky) přímým dotykem svářeče s ohřátým řezem, řezaným kovovým materiálem a horkými kovovými povrchy při přenosu tepla;

* ohrožení popálením jiných osob nacházejících se v blízkosti svařování (zejména pod místem svařování, nad

* 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;

* použití dýchací masky - respirátoru (při svařování těžkých nebo lehkých kovů (kadmium, zinek, mangan, chrom);

* používání OOPP;

* využívání zástěn, clon, krytů pro usměrňování proudu dýmů od zařízení i od svářeče;

* volba technologického postupu s ohledem na základní materiály, přípravné materiály a způsob svařování (např. svařování kyselými elektrodami);

* správné provádění svařování;

* důsledné používání OOPP k ochraně zraku, obličeje i ostatních částí těla;

* při řezání kyslíkem jsou ohroženi a opatření obdobná jako při svařování resp. pálení plamenem, zvýšené nebezpečí vyplývá z většího víření prachu a většího rozstříku řezaného kovu;

* ochrana prostoru pod místy svařování ve výšce proti žhavému rozstříku;

* používání OOPP (rukavice);

* správné pracovní postupy;

* 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;

PLÁN BOZP PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI – příprava stavby

Novostavba Depozitáře muzea v Robousích

11/2019 – 12/2020

komunikacemi, průchody, jinými pracovišti apod.);

* ohrožení očí odlétnutými částicemi při oklepávání okují a výronků v místě řezu, odlétnutými okujemi při řezání;

* popálení, požár, exploze při svařování v prostorách se zvýšeným nebezpečím požáru příp. výbuchu (např. při svařování vozidel s nádržemi pohonných hmot, v plyn. kotelnách apod.);

* otrava, zadušení, popálení, naražení, odhození, poškození dýchacích cest požárem nebo výbuchem při svařování;

* zadušení, působení toxických výparů, aerosolů, plynů, dýmů, prachů;

* při svařování plamenem a řezání kyslíkem nebezpečí vyčerpání kyslíku v uzavřeném pracovním prostoru;

* poškození dýchacích cest;

* vyloučení přístupu osob do ohroženého prostoru, ochrana prostoru pod místy svařování ve výšce proti žhavému rozstříku;

* odstraňování výronků provádět až po snížení řezací teploty;

* používání OOPP k ochraně očí;

* před zahájením svařování stanovit a vyhodnotit možné požární nebezpečí ve vztahu k druhu svařování, stavu svářečského pracoviště a přilehlých prostorů, použitých zařízení a materiálů případně 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.;

* stanovit požadavky na účastníky svařování a požadavky pro bezpečný pobyt a pohyb osob včetně zákazů;

* zabezpečit volné únikové cesty;

* určit provozní podmínky technických zařízení a procesu;

* vyčištění, odstranění hořlavých hoření podporujících nebo výbušných látek, utěsnění otvorů, hasící přístroje, asistence, OOPP, ochlazování konstrukce, měření koncentrace apod.;

* překrýt nebo utěsnit hořlavé látky nehořlavým nebo nesnadno hořlavým materiálem izolujícím hořlavou látku od zdroje zapálení tak, aby nedošlo k vznícení;

* vybavit svařovací 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;

* rozmístit technické vybavení proti rozstříku žhavých částic;

* zabránit takovému ohřátí svařovaných i dalších materiálů, které by vedlo ke ztrátě těsnosti nebo celistvosti zařízení, jejímž důsledkem by byl únik hořlavých látek;

* odsávání, větrání, vzduchové clony, přívod vzduchu, měření koncentrace škodlivin a nedýchatelných látek;

* odstranění toxických látek, žíravín, mastnot;

* jištění dalším pracovníkem, použití OOPP, stanovení a dodržování dalších podmínek v příkazu ke svařování;

- * působení infračerveného, ultrafialového záření
- * zánět spojivek s řezavými bolestmi, zarudnutí pokožky není-li zajištěna ochrana svářeče i osob v okolí;
- * kromě ultrafialového záření vznikajícího při svařování působí na zrak nepříznivě i světelné záření a účinky místního přehřátí i infračervené záření;
- * pád svářeče při pracích na žebříku a částech konstrukce a objektu ve výšce;
- * práce v místech, kde je prostor k pohybu omezen tak, že svářeč pracuje ve vynucené poloze (vkleče, vsedě, vleže, atd.);
- * nepříznivé zatížení svalových skupin, nepřírozené pracovní polohy;
- * neúnosné a nepříznivé mikroklimatické podmínky, zejména na venkovních nechráněných pracovištích v letním období, v uzavřených prostorách, v prostorách se značným sálavým teplem apod.;
- * svářečské pneumokoniozy, nemocnost, zátěž organismu s následnými účinky na cévní a nervový systém;
- * ochrana zraku i pokožky svářeče, pomocníka a podle potřeby i pracovníků v okolí (proti ultrafialovému záření - pozor na sebemenší otvory v OOPP - např. prasklý skleněný filtr);
- * ochranné svářečské filtry nutno volit dle způsobu svařování a intenzity záření;
- * rozmístění a používání závěsů, zástěn, ochranných štítů apod.;
- * úprava povrchů pracoviště a všech předmětů tak, aby byl snížen průnik a odraz záření na pracovišti;
- * zajištění ochrany proti pádu;
- * omezení svařování ze žebříku;
- * používání technických zařízení pro práce ve výšce zajišťujícího pevné a stabilní postavení svářeče při svařování (plošina, lešení, schůdky s plošinou apod.);
- * zajištění dostatečného prostoru, i na přechodných pracovištích;
- * použití ergonomicky vhodných sedadel;
- * odpočinek, přestávky v práci, správná organizace práce;
- * zajištění odpočíváren, šaten apod.;

Svařování elektrickým obloukem

- * zasažení svářeče el. proudem při obloukovém svařování;
- * nepříznivé účinky el. proudu na lidský organismus;
- * pravidelná údržba svařovacích zdrojů dle návodu k obsluze;
- * nepoužívání nevhodných a poškozených svařovacích vodičů, držáků elektrod, svařovacích svorek, spojek vodičů apod.;
- * dokonalé el. spojení svařovacích spojek a svařovacích svorek se svařovacími vodiči nebo svazky s vyloučením náhodného uvolnění (musí mít rozměry odpovídající velikosti použitého svařovacího proudu a průřezu svař. vodičů);

- * spojení svařovacího kabelu se svařovaným předmětem nebo s podložkou svařovací svorkou, umístěnou ke svařenci co nejblíže k místu svařování (nebo na kovový svařovací stůl, na němž leží svařenec) - průtok svař. proudu upínacími dílci;
- * nemanipulovat na svorkách, nepřipevňovat svařovací vodiče na svorkovnici svářečky, za chodu;
- * nepřipojovat svařovací vodič na svařenec nebo svařovací nástroj za chodu (vypnutí zdroje a jeho zajištění proti nežádoucímu zapnutí);
- * vyloučení dotyku svařovacího nástroje s elektricky vodivými předměty v okolí, (tento požadavek je řešen konstrukcí svářečského nástroje, příp. konstrukcí stojanu pro svářečský nástroj, u svařovacích zdrojů nemá napětí naprázdno překročit stanovenou hranici - 80 V, u zdrojů střídavých, 100 V u zdrojů stejnosměrných (v případě svař. zdrojů pro metody svařování vyžadující zvýšené napětí naprázdno umístění tabulky na zdroji s hodnotami zvýšeného napětí);
- * odstranit kovové předměty z dosahu svářeče, vyloučit dotyk svářeče s elektricky vodivými předměty v okolí svařování;
- * svařovací transformátory (střídavý proud) neopravovat pod napětím; uzemnění, nulování svař. transformátoru;
- * při výměně elektrody používat neporušené svářečské rukavice (ne mokré, ani vlhké);
- * ukládání držáku elektrod na izolační podložku či stojan;
- * ukládání a vedení vodiče svařovacího proudu tak, aby se vyloučilo jeho poškození ostrými ohyby, jinými předměty a účinky svařování; odstranění ostrých hran;
- * chránění přívodů ke svařovacímu zdroji proti mechanickému poškození krytem, vhodným umístěním apod.;
- * seznámení zaměstnanců s poskytováním první pomoci při úrazu el. proudem;
- * není-li technicky možné přivést svařovací proud bezprostředně k místu svařování, rozhodne o způsobu připojení svařovaného vodiče na svařence příslušný odborný pracovník;

(viz též knihovna "Elektrická zařízení - úraz el. proudem")

* dotyk rukou, kovovým předmětem s připojovacími svorkami přívodními či vývodovými;

* připojení svařovacích vodičů tak, aby se zabránilo náhodnému neúmyslnému dotyku s výstupními svorkami svařovacího zdroje, ochrana připojovacích svorek u svař. zdroje;

* zvýšené nebezpečí úrazu el. proudem, bludné proudy, jiskření, požár, popálení;

* při manipulaci na svorkách svařovacího zdroje, zdroj vypnout a provést opatření vylučující jeho nežádoucí zapnutí nepovolanou osobou;

* po zapnutí svářečky zkontrolovat neporušenost sekundárního okruhu (nesmí být průraz na kostru);

* kontroly a pravidelná údržba svařovacího zařízení;

* provádění údržby a oprav svařovacích zdrojů a příslušenství pověřenými pracovníky dle pokynů výrobce;

* uzemnění ochranným vodičem, izolace svař. kabelů;

- * přímý dotyk neizolovaných částí svařovacího transformátoru s nechráněnými místy;
- * zasažení pracovníka proudem při přemísťování svářečky;
- * dodržování zákazu svařovat transformátorem v uzavřených nádobách, na konstrukcích, ve výkopech, ve výškách, za nepříznivých povětrnostních podmínek;
- * svářečku odpojit od napájecího napětí odpojením přívodního vodiče;
- * kontrola, zda není proudový okruh svařovacích vodičů přímo spojen s kostrou svářečky (provádí se tak, že pod libovolný svorník kostry se vodivě připevní měděná destička o síle cca 3 mm, o tuto destičku pak svářeč postupně škrtne elektrodou a potom svařovací svorkou), při kontrole musí být druhý svařovací vodič odpojený od výstupní svorky (v případě zajiskření musí být svářečka odstavena);
- * provedení opatření pro okamžité vypnutí, odpojení všech svařovacích zdrojů;
- * označení všech vodičů, snadná identifikace vodičů, ovládačů, odpojovačů (musí být naprosto zřejmé, které svařovací vodiče patří k jednotlivým svařovacím zdrojům);
- * připojení svařovacích nástrojů tak, aby měly oproti svařenci stejnou polaritu;
- * prohlídka svařovacích vodičů, držáků elektrod (izolace), zásuvek, vidlic, zda není proudový okruh spojen s kostrou, zda není spojený okruh mezi vodiči svař. proudu, zda je svářečka vypnutá;
- * ochrana před nebezpečným dotykovým napětím;
- * používat držáky elektrod s neporušenou izolací;
- * svař. nástroje odkládat na izolační podložku nebo stojan;
- * používat odizolované stojany, izolační podložky a desky k zabránění bezprostředního dotyku těla svářeče s kovovými částmi;
- * podle potřeby použít proudový jistič, dielektrické rukavice nebo dielektrické vložky do svářečských rukavic a vyloučit spoje v tomto prostoru;
- * osvětlení 12 V;
- * svařovací zdroj umísťovat mimo tento prostor;
- * ke svařování nepoužívat střídavý proud;
- * nepoužívání OOPP a oděvu s kovovými částmi, nevodivé podložky pod nohy;
- * opatření posoudit svářečským odborníkem pro bezpečnost práce;
- * v příkazu ke svařování stanovit a dodržovat další podmínky;

Svařování plamenem, řezání kyslíkem

- * vniknutí plamene do acetylenové hadice, popř. redukčního ventilu;
- * roztržení, poškození, zapálení acetylenové hadice;
- * v krajním případě i exploze, roztržení acetylenové lahve;
- * nízká výstupní rychlost směsi plynů (ucpání trysky);
- * k lahvím připojovat jen svařovací zařízení, která jsou k tomu určena a zkoušena;
- * použití správných svařovacích a řezacích hořáků;
- * vyřadit z provozu hořák, u něhož se projevuje opakování zpětného šlehnutí plamene;
- * odstraňovat příčiny zpětného šlehnutí;

PLÁN BOZP PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI – příprava stavby

Novostavba Depozitáře muzea v Robousích

11/2019 – 12/2020

- * čistit svařovací a řezací dýzy jen určenými nástroji;
- * nepoužívat vadné hořáky;
- * dodržovat správný postup při zapalování a zhasínání plamene hořáku;
- * použití a správná instalace pojistky proti zpětnému šlehnutí na acetylenové hadici;
- * správná a včasná reakce svářeče při vzniku zpětného šlehnutí, včasné uzavření přívodu plynu;
- * zajišťování odborné způsobilosti svářečů;
- * uzavření ventilů na hořáku, hořák ochladit, pak vyměnit;
- * k lahvím připojovat jen svařovací zařízení, které jsou k tomu určeny a zkoušeny;
- * vypouštění plynu z lahví jen přes redukční ventil;
- * vyloučení nadměrného ohřátí lahví (nad 40 °C , lahve s oxidem uhličitým nad 30 °C);
- * dostatečná délka hadic, bezpečné umístění lahví od zdroje tepla;
- * těsnost lahvového ventilu kyslíkové lahve;
- * vyloučení znečištění lahvového ventilu s mastnotou;
- * nepoužívání vadné lahve;
- * správná a opatrná manipulace s lahvemi;
- * vyloučení mechanického poškození, odlomení apod. lahvového ventilu;
- * těsnost hadic a spojů, kontrola těsnosti hadic 1 x za 3 měsíce a zkoušky na nejvyšší pracovní přetlak (0,8 - 1,5 MPa pro hadice na kyslík);
- * včasná výměna poškozené, zpuchřelé, nadměrně popraskané hadice;
- * pevné a těsné připojení hadic hadicovými svorkami (sponami, nikoliv drátem);
- * ochrana hadic před mechanickým poškozením (proseknutí apod.), propálením a znečištěním mastnotami;
- * chránění hadic tažených přes přechody krytem nebo použití vhodných uzávěrů;
- * nepoužívat hadice kratší než 5 m nebo mít vzdálenost mezi spojkami kratší než 5 m;
- * při práci hadice neomotávat kolem těla a nezavěšovat je přes rameno;
- * dodržování zákazu použití mastnot u kyslíkového zařízení;
- * udržování svařovacího zařízení v dobrém technickém stavu, výměna, oprava;
- * vyloučení vzájemné záměny používaných hadic;
- * k lahvím připojovat jen svařovací zařízení, která jsou k tomu určena a zkoušena;
- * použití správných a nepoškozených svařovacích a řezacích hořáků;
- * vyloučení vzniku netěsností (dotažení připojených hadic, dotažení svařovacích a řezacích nástavců k rukojeti);
- * ohřev lahve, exploze v případě, kdy je plášť vystaven namáhání překračujícímu mez průtažnosti plechu;
- * požár, popálení při úniku kyslíku netěsným a mastnotou znečištěným lahvovým ventilem, hořákovým ventilem;
- * popálení, požár při úniku kyslíku hadicí a jeho kontaktu s oleji (např. při úniku kyslíku z poškozené hadice v blízkosti rozlitého oleje);
- * popálení, požár při úniku kyslíku svařovacími a řezacími hořáky;

PLÁN BOZP PŘI PRÁCI NA STAVENÍŠTI – příprava stavby

Novostavba Depozitáře muzea v Robousích

11/2019 – 12/2020

- * popálení různých částí těla při úniku kyslíku má-li svářeč zamaštěný pracovní oděv;
- * požár, popálení při úniku acetylénu netěsným nebo nedostatečně uzavřeným lahvovým ventilem;
- * výbuch po vytvoření výbušné směsi (acetylen + vzduch);
- * používání poškozeného redukčního ventilu, roztržení membrány a únik plynu;
- * požár kyslíkového redukčního ventilu i když v jeho blízkosti není plamen nebo jiskra;
- * nepoužívání pracovního oděvu a OOPP znečištěných olejem;
- * těsnost lahvového ventilu kyslíkové lahve, těsnost ventilu svařovacího hořáku (při poškození, výměna, oprava těsnění);
- * vyloučení znečištění lahvového ventilu mastnotou;
- * nepoužívání vadné lahve;
- * správná a opatrná manipulace (nakládání, vykládání) s lahvemi;
- * vyloučení mechanického poškození, odlomení apod. lahvového ventilu;
- * těsnost hadic a spojů, kontrola těsnosti hadic 1 x za 3 měsíce a zkoušky na nejvyšší pracovní přetlak (0,15 MPa pro hadice na acetylen);
- * ochrana hadice proti mechanickému poškození (proseknutí, poškození), propálení a znečištění;
- * nepoužívat hadice kratší než 5 m nebo mít vzdálenost mezi spojkami kratší než 5 m;
- * při práci hadice neomotávat kolem těla a nezavěšovat je přes rameno;
- * k lahvím připojovat jen redukční ventily, které jsou k tomu určeny a zkoušeny a které jsou vhodné pro příslušný plyn;
- * udržovat redukční ventily v nezávadném stavu;
- * chránit redukční ventily před nečistotou;
- * vyloučit zamaštění kyslíkových lahvových i redukčních ventilů;
- * před nasazením redukčního ventilu povolit regulační šroub, prohlédnout přesuvnou matici a ověřit stav těsnění (pro acetylen gumové, pro kyslík teflonové či fibrové), zda není uvolněn pojistný šroub a odstranit nečistoty z hrdla ventilu;
- * před nasazením redukčního ventilu na kyslíkovou láhev odstranit případné netěsnosti ze sedla ventilu, provést odfouknutí z lahve
- * proti zanesení nečistot z hrdla lahvového ventilu do ventilu redukčního a zamezení případného vzplanutí regulačního ventilu, odfouknutí je krátkodobé (cca do 1 sec.) a u acetylenových lahví se neprovádí;
- * správné našroubování redukčního ventilu;
- * po připojení redukčního ventilu na tlakovou láhev provést zkoušku těsnosti (pěnotvorným roztokem apod.);
- * před otevřením nasazeného redukčního ventilu nemít úplně povolený regulační šroub pro nastavení pracovního tlaku plynu; uvolnění regulačního šroubu po nasazení tlakoměru;
- * lahvový ventil neotvírat prudkým trhnutím;
- * nepoužívat poškozené redukční ventily (např. i v případě prasklého ochranného sklíčka tlakoměru);
- * zajišťování odborné způsobilosti svářečů;

PLÁN BOZP PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI – příprava stavby

Novostavba Depozitáře muzea v Robousích

11/2019 – 12/2020

* nerozmrazovat redukčních ventily plamenem (zamrzlé redukční ventily a rozvody plynů se rozmrazují horkou vodou nebo jiným vhodným ohřevem do teploty 200 °C);

* popálení svářeče popř. jiné osoby plamenem hořáku, požár;

* při zhasnutí plamene hořáku se vždy přesvědčit o dokonalém zhasnutí plamene;

* provést okamžité zhasnutí plamene při přehřátí nastavce hořáku, ochladit jej ve vodě a profouknout kyslíkem;

* čistit svařovací a řezací dýzy jen určenými nástroji;

* nepoužívat vadné hořáky;

Identifikace
nebezpečí

Bezpečnostní opatření

Izolačské práce

Izolačské práce

- * pád břemene, vysmeknutí a vyklouznutí břemene z rukou;
 - * naražení břemene na pracovníka při manipulaci s rolemi asfaltových pásů a jiným materiálem při provádění izolací;
- * správné způsoby ruční manipulace;
- * správné uchopení břemene;
 - * kontrola stavu uchopovacích prvků před manipulací;
 - * používání vhodných manipulačních pomůcek (pásů, popruhů, manipulačních kleští, svěrek apod.);
 - * pevné uchopení břemene, využití uchopovacích otvorů, držadel;
 - * nepoužívat nevhodné, poškozené a opotřebované pomůcky;
 - * zajištění materiálu rotačního tvaru (balíků - rolí lepenek - pásů) proti rozvalení po odpáskování na paletě apod.;
 - * ukládání materiálu na zpevněný, urovnaný, únosný a rovný podklad;
- * pád břemene při vykládce a nakládce na osobu;
 - * vyloučení přítomnosti osob nepodílejících se na nakládce a vykládce;
 - * při manipulaci s kusovým materiálem (rolemi hydroizolačních pásů) zajistit fixaci materiálů přepravovaných v prostých paletách;
 - * pracovníci zúčastnění při nakládce a vykládce se nesmí zdržovat v bezprostřední blízkosti zdviženého břemene, přecházet pod zdviženým břemenem a přidržovat břemeno v průběhu činnosti manipulačního zařízení;
 - * nejsou-li těžké předměty zajištěny proti nežádoucímu pohybu, nevstupovat pod ně a nekládat pod ně ruce;
 - * nemanipulovat dopravními prostředky s břemeny po odstranění upevnění nebo ukotvení břemen;
 - * při otevírání bočnic musí otvírající pracovník zabezpečit, aby jimi ani uvolněným nákladem nemohl být nikdo zasažen;
 - * používat vhodné prostředky pro zavěšení a uchopení břemen;
- * zřícení stohu rolí lepenky (balíků) po ztrátě stability;
 - * zajištění materiálu rotačního tvaru proti rozvalení po odpáskování na paletě apod.;
 - * ukládání materiálu na zpevněný, urovnaný, únosný a rovný podklad;
 - * správné upevnění břemene, vyloučení, labilní polohy a nesprávného způsobu odběru břemene;
- * uklouznutí při chůzi po terénu;
 - * úprava pochůzných ploch tak, aby byly bez komunikačních překážek a aby nebyly kluzké;
 - * čištění a udržování komunikací a přístupových cest na staveništi;
 - * používání správné a vhodné pracovní obuvi;

- * uplatňování přísl. požadavků v PD;
- * kontrola před zahájením prací na staveništi;
- * kontrolní činnost v průběhu stavby;
- * včasné úklid a odstranění materiálu s ostrohrannými částmi;
- * vhodná pracovní obuv s pevnou podrážkou
- * kontrolní činnost v průběhu stavby;
- * propíchnutí chodidla hřebíky a jinými ostrohrannými částmi;

Hydroizolace

- * vznícení natavovaného pásu nebo jiných hořlavých látek;
 - * určit způsob a délku ohřevu, postavení plamene dle druhu prací a izolačního materiálu;
 - * tepelný výkon a délka pracovního plamene se řídí pracovním přetlakem PB dle typu přístroje na PB;
 - * zabránit sklouznutí, pádu či stržení přístroje na PB (natavovacího zařízení) hmotností hadice;
 - * zabránění náhodnému otevření přívodu plynu;
 - * zabránění uhašení či stržení plamene vlivem povětrnostních podmínek;
 - * zapálený hořák v úsporném režimu odkládat na volné místo bez hořlavých materiálů ve stabilizované poloze, přičemž hubice musí směřovat do volného prostoru;
 - * při natavování izolačních materiálů (např. polyethylen v kombinaci se živici) hořák zapalovat ve směru větru do otevřeného prostoru, ve kterém se nevyskytují hořlavé materiály, páry hořlavých kapalin nebo hořlavý plyn;
- * pád zaměstnanců, pracovníků stavby nebo osob do hloubky na staveništi, kde je zamezen vstup nepovolaným osobám;
 - * zajistit okraje výkopů v těch místech, kde se vnější okraj dopravní komunikace přibližuje k okraji výkopu na vzdálenost menší než 1,5 m;
 - * přes přechod hlubší než 0,5 m zřídit přechod, nepřesahuje-li hloubka výkopu 1,5 m, musí být přechod opatřen zábradlím alespoň po jedné straně, při hloubce výkopu nad 1,5 m po obou stranách;
 - * při ruční přepravě zeminy pro zásyp výkopu hlubšího než 1,5 m kolečkem, při okraji výkopu zřídit pevnou zádržku zabráňující sjetí kolečka do výkopu;
 - * vyžaduje-li manipulace s kolečkem odstranění části zábradlí, musí být přijata účinná náhradní bezpečnostní opatření;
 - * práce ve výškách a nad volnou hloubkou nesmí být zahájena, dokud nejsou tato opatření provedena;
 - * bezprostředně po dočasném přerušení nebo ukončení příslušné pracovní operace se odstraní konstrukce ochrany proti pádu opět osadí;
- * pád pracovníka do výkopu při sestupu a výstupu do výkopu;
 - * zřízení žebříků (popř. ramp, schodů) pro bezpečný sestup a výstup oprávněných pracovníků do výkopu a pro rychlé opuštění výkopu v případě vzniku nebezpečí,
- * pád pracovníka ze žebříku;
 - * nepoužívat poškozené žebříky;
 - * poškozené žebříky odstranit z pracoviště;
 - * nepracovat na žebříku více osobami nad sebou a nevystupovat a nesestupovat po žebříku více osobám současně;
 - * nebezpečně a nadměrně se nevyklánět (tj. nevychylovat těžiště těla) mimo osu žebříku
 - * nevynášet a nesnášet po žebříku břemena o hmotnosti nad 15 kg;

* k zajištění stability žebřík zabezpečovat proti posunutí postavení jednoduchého žebříku ve sklonu do 2,5 : 1;

* 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);

Hydroizolační nátěry

- * požár, výbuch;
 - * seznámit pracovníky provádějící práce s asfaltovými laky a tmely s vlastnostmi používaných látek a s jejich bezpečným zacházením;
 - * obaly s asfaltovými laky a tmely s organickými rozpouštědly nezahřívat přímým ohněm;
 - * pracovní prostor včetně přilehlého okolí v případě užití asfaltovými laků a tmelů s hořlavými rozpouštědly, jejichž páry mohou tvořit výbušnou směs, musí být vymezen (označit bezpečnostními značkami) a příslušně vybaven (zábranami, hasicím přístrojem apod.);
 - * nebezpečný pracovní prostor určí a vymezí odpovědný pracovník;
 - * před započatím prací seznámit s termínem zahájení práce všechny osoby v objektu, kde se tyto práce budou provádět a musí být poučeny o bezpečném chování během těchto prací;
 - * při práci s uvedenými asfaltovými výrobky v uzavřených nedostatečně větratelných prostorech po celou dobu izolačních prací s asfaltovými laky a tmely a nezbytnou dobu po ukončení prací v pracovním prostoru odpojit elektrický proud, plyn; dodržovat zákaz přerušovat větrání a zákaz manipulace s otevřeným ohněm (kouření, svařování, topení lokálními topidly apod.);
 - * pokud se práce provádějí v prostorech bez denního osvětlení nebo není-li denní osvětlení dostatečné, zabezpečit bezpečné umělé osvětlení se svítidlem (svítidly) určené pro nevýbušném prostředí;
 - * obaly v nichž skladují nebo přepravují asfaltové výrobky opatřit nápisem upozorňujícím na jejich obsah s udáním třídy nebezpečnosti, např. "Nebezpečí ohně - hořlavá kapalina II. třídy nebezpečnosti";
 - * únik nebezpečné látky, ohrožení životního prostředí;
 - * asfaltové laky a tmely ukládat jen v obalech pro ně určených;
 - * plné přepravní obaly s jedním otvorem ukládat otvorem nahoru a zaručit těsnost uzavíracího otvoru;
 - * prázdné nevyčištěné obaly neukládat otvorem dolů;
 - * zbytky asfaltových laků, tmelů a použitých materiálů se musí uskláňovat a likvidovat předem stanoveným způsobem podle pracovního nebo technologického postupu;
 - * požár, výbuch;
 - * dodržovat zákaz ohřevu asfaltových laků přímo v obalu (sudu) otevřeným plamenem (např. propan butanovým);
 - * při zpracování asfaltových laků dbát na to, aby nebyl v blízkosti otevřený oheň, dodržován zákaz kouření;
- (bod vzplanutí asfaltového laku je 310 C, teplota vznícení je 2550 C, spodní mez výbušnosti je 0,6 % a horní mez výbušnosti je 7,6 % obj.)

Podle druhu použité živice a účelu použití se vyrábějí a dodávají různé druhy asfaltových izolačních laků jako např.:

* asfaltový izolační lak penetrační (např. Penetral ALP);

* asfaltový izolační lak penetrační speciální (např. ALP-S);

* asfaltový izolační lak normální (např. Renolak ALN);

* asfaltový izolační lak (např. ALT);

* působení výparů na dýchací cesty (výpary uvolňující se při aplikaci Ceilcote 380 Primer mohou ovlivňovat chuť a vůni potravin nebo jiných produktů);

* podráždění očí, sliznice, pokožky při kontaktu;

* požár, popálení;

* skladovat v dobře uzavřených obalech;

* dodržovat podmínky BOZP a PO dle návodu výrobců nebo dodavatelů vztahujících se k požární bezpečnosti asfaltových výrobků a informace uvedených v bezpečnostních listech;

* vyloučit přítomnost nepovolaných osob v místě práce;

* provádí-li se aplikace v uzavřených prostorech, je třeba zajistit dostatečnou ventilaci, pokud výpary styrenu překročí koncentraci 20 ppm, je třeba použít ochranu masku (respirátor);

* aplikaci v uzavřených prostorech je třeba provádět min. v počtu dvou pracovníků a zabezpečit nepřetržitou ventilaci v průběhu vytvrzování nátěru, aby se minimalizovala koncentrace styrenových par (limit je 1,1%);

* při práci s přípravkem je nutno zabránit přímému kontaktu kůže s materiálem vhodným pracovním oděvem, rukavicemi a chránit oči pomocí vhodných ochranných brýlí;

* složky Ceilcote 380 Primer jsou hořlavé, proto je třeba možné zdroje vznícení udržovat ve vzdálenosti min. 15 m od místa aplikace;

* při práci se musí používat nářadí a zařízení, které nevyvolává vznik jisker;

* prázdné kontejnery se zbytky materiálu se mohou vznítit a vyvolat explozi;

* pryskyřici je třeba skladovat odděleně od tvrdidla;

* rozpouštědla a tvrdidla skladovat v chladných místnostech, kde nejsou žádné možné zdroje vznícení;

* Hardener No. 2 musí být skladován při teplotě nižší než 37 °C, aby se zabránilo rozkladu organického peroxidu obsaženého v tvrdidle; (max. teplota vzhledem k ochraně před vznícením je 60 °C);

* požár, popálení;

* složka A je hořlavá kapalina III. třídy nebezpečnosti, jejíž hořlavost je podstatně snížena plnivem; hasí se speciální pěnou nebo prášky A-B-C-D-E nebo B-C-E;

* složka B je kvalifikována jako "žravina" a působí jako silná alkálie. Je hořlavinou III. třídy;

- podráždění očí, sliznice, pokožky při kontaktu
První pomoc
 - * před započetím práce ošetřit pokožku ochranným krémem na ruce (např. Indulona);
 - * pokožku potřísněnou složkou A umyjeme mycí pastou (Solsapon, Solvina, Solvex apod.) a řádně opláchneme vodou, nepoužíváme organická rozpouštědla;
- při vniknutí do oka vymýt proudem čisté vody nebo borovou vodou a neprodleně vyhledat lékaře.
 - * složka B je kvalifikována jako "žíravina" a působí jako silná alkálie, výpary tvrdidla při vyšší koncentraci dráždí pokožku a leptají sliznici, z pokožky se umývá jako složka A;
- * při kontaminaci pokožky setřít kompozici nebo složku buničinou nebo toaletním papírem, umýt mycí pastou nebo mýdlem. Zasažené místo sterilizovat (např. Septonexem), neaplikovat žádné masti nebo krémy;
 - * v průběhu práce je nutno dodržovat podmínky dané příslušnou ČSN;
- * při požití dát postiženému vypít cca 0,5 l vlažné vody a vyvolat zvracení, ne však později než po 5 až 15 minutách, dále vypít cca 0,5 l 3% kyseliny citrónové a vyhledat lékaře;
 - * používat stanovené bezpečné postupy;
- * při nadýchání par složky B přerušit práci a odebrat se na čerstvý vzduch;
 - * používat OOPP;
- * oděv znečištěný některou ze složek nebo jejich směsí svléci a vyměnit;
 - * při práci s kompozicí a jejími složkami není dovoleno jíst, pít a kouřit;
 - * po skončení práce je nutno dobře umýt pokožku a ošetřit reparačním krémem (např. Indulona, Herbalona);
 - * bližší údaje jsou uvedeny v Bezpečnostním listu výrobku;
- * působení výparů na dýchací cesty (z toxikologického hlediska je velmi slabě jedovatá až nejedovatá, DL50 je 57 g/kg živé)
 - * zajistit dokonalé větrání pracoviště (především v době míchání);
 - * používat OOPP;

váhy)

Hydroizolační tmely

- * požár, výbuch;
 - * asfaltové hydroizolační tmely se zpracovávají za studena;
 - * zákaz zahřívát obaly přímým ohněm;
 - * při zpracování dbát na to, aby nebyl v blízkosti otevřený oheň, dodržovat zákaz kouření;
 - * skladovat v dobře uzavřených obalech, v krytých prostorách, obaly nevystavovat teplotám nad 300 °C nebo přímému slunečnímu záření;
 - * v blízkosti pracoviště nepoužívat otevřený oheň a při práci nekouřit;
 - * vyloučit přítomnost nepovolaných osob v místě práce;
 - * pokud v zimních obdobích při nízkých teplotách dojde ke zhoustnutí tmelu dosáhne se požadované konzistence pro zpracování nepřímým zahříváním (např. přemístěním obalů do vyhřáté místnosti), v žádném případě nesmí být použito přímého ohřevu otevřeným plamenem;
 - * dodržovat podmínky BOZP a PO dle návodu výrobců nebo dodavatelů vztahujících se k požární bezpečnosti asfaltových výrobků a informace uvedených v bezpečnostních listech;
- * podráždění při dlouhodobém styku s pokožkou a sliznicemi;
 - * dodržovat zásady osobní a pracovní hygieny (při zacházení s přípravkem nejíst, nepít a nekouřit);
- * působení výparů, při nadýchání nevolnost;
 - * zabránit kontaktu s kůží, očima a oděvem, zejména volbou vhodných pracovních postupů včetně zajištění větrání a používání OOPP;
 - * používat OOPP:
 - k ochraně dýchacích orgánů používat masku s filtrem proti organickým parám;
 - k ochraně očí používat pracovní ochranné brýle;
 - k ochraně kůže používat ochranné rukavice a pracovní oděv, znečištěný oděv urychleně vyměnit;
 - * zdravotní a odborná způsobilost zaměstnanců (seznámení zaměstnanců s účinky a vlastnosti přípravků a látek v nich obsažených, seznámení s bezpečnostními listy);
 - * precitlivělé osoby vůči xylenu vůbec na práce s asfaltovými tmely nezařazovat;
 - Zásady poskytování první pomoci:
 - při nadýchání: přemístit postiženého na čerstvý vzduch;
 - při styku s kůží: znečištěné místo otřít suchou utěrkou a zbytek odstranit medicínou vazelínou nebo vazelínovým olejem, pokožku ihned omýt teplou vodou a mýdlem a ošetřit reparačním krémem;
 - při zasažení očí: vymýt oko proudem čisté vody;
 - při požití: při náhodném požití vypláchnout ústa; nikdy nevyvolávat zvracení; vyhledat lékařskou pomoc;
- * ohrožení životního prostředí;
 - * při zacházení zabránit rozšíření úniku do půdy, vod a kanalizace;
 - * v případě úniku uvědomit příslušné orgány;
 - * použít vhodné metody čištění a zneškodnění:
 - husté zbytky naředit lakovým nebo technickým benzínem a spotřebovat;
 - únik lokalizovat a vzít zpět do obalů k dalšímu použití nebo zneškodnění;

- zbytky nebo menší množství nechat vsáknout do sorbentu (Vapex, Chezacarb, piliny, písek);

* požár (vzniká hustý tmavý kouř);

* správné zneškodňování obalů oprávněnou osobou;

* při skladování zabránit vystavení obalů teplotám nad 300 °C;

* při zacházení dodržovat zákaz manipulace s otevřeným ohněm, při používání nekouřit, vyvarovat se přehřátí přípravku;

* k hašení použít vhodné hasivo - vzduchochemickou pěnu (AFFF, EXPYROL, TUTOGEN), hasicí prášek (voda je nevhodné hasivo);

Hydroizolační fólie

* působení výparů na dýchací cesty -

při svařování

horkým vzduchem

vznikají exhalace,

které jsou při

vysokých

koncentracích

zdraví škodlivé;

* vdechování par

THF má za

následek pocit

závratě, bolesti

hlavy a celkovou

nevolnost; tyto

symptomy ale

rychle mizí na

čerstvém vzduchu;

* požár, popálení;

* popálení
pracovníka;

* kontakt s
tetrahydrofuranem
(THF);

* při potřísnění
pokožky
tetrahydrofuranem
(THF) dochází k

* v případě svařování v uzavřeném prostoru zajistit dokonalé odvětrávání tohoto prostoru;

* při manipulaci s tetrahydrofuranem (THF) a zálivkovou hmotou (roztok PVC a přísad v THF) dodržovat příslušné protipožární zásady (THF je hořlavina I. třídy),

* skladování pouze ve vhodném, náležitě upraveném a označeném skladu hořlavin;

* dodržovat zákaz kouření a zacházení s otevřeným ohněm při práci;

* zákaz používání v uzavřených prostorech;

* hořící THF hasit kromě běžných hasících přístrojů i velkým množstvím vody;

* při používání nářadí dodržovat zejména pokyny výrobce těchto přístrojů;

* ruční elektrický horkovzdušný svařovací přístroj s plochou hubicí šířky 40 mm a 20 mm (např. typ LEISTER TRIAC);

* horkovzdušný pojízdný svařovací automat (např. typ LEISTER VARIANT pro PVC-P nebo LEISTER X-92, X-84 a Twiny pro PE-HD i PVC-P);

* svařovací přístroj s horkým klínem - především pro fólie z PE-HD;

* extruzní svařovací přístroj - jen pro fólie z PE-HD;

* důkladné opláchnutí postiženého místa vodou;

* pokud vnikne tetrahydrofuran (THF) do oka, musí být hojně vyplachováno vodou po dobu 10 až 15 minut a poté je nutno vyhledat očního lékaře;

* při požití THF ihned vyvolat zvracení a v každém případě neprodleně přivolat lékaře;

jejímu podráždění;

* uklouznutí a pád osoby na pochůznou ploše;

* izolatéři pracující s PVC fóliemi musí být předem poučeni, že mokrá povrch fólie je značně kluzký a vyžaduje zvýšenou opatrnost při přecházení po položené fólii (i po ranní rose) - nebezpečí úrazu při pádu!

Natavování

* vznik a šíření požáru nebo výbuchu s následným požárem působením částic nekovových materiálů, které odkapávají a hoří;
* vznícení natavovaného materiálu nebo jiných hořlavých látek;

* před zahájením používání hořáků na PB (natavování ap.) stanovit a vyhodnotit možné požární nebezpečí dle charakteru prováděné technologie, pracoviště a přilehlých prostorů, použitých zařízení a materiálů příp. předem písemně stanovit požárně bezpečnostní opatření, pro práce se živnicemi stanovit v technologickém nebo pracovním postupu opatření k zajištění BOZP a PO při jednotlivých pracovních úkonech;

* je-li práce s agregátem BP vyhodnocena jako požárně nebezpečná dodržovat protipožární opatření;

* PB agregáty i jednotlivé hořáky používat pouze k určenému účelu podle návodu výrobce;

* odběr PB z tlakové nádoby v plynné fázi možný jen tehdy, je-li láhev ve svislé (stojaté) poloze, uzávěrem nahoru;

* při natavování izolačních materiálů zapalovat hořák ve směru větru do otevřeného prostoru, ve kterém se nevyskytují hořlavé materiály, páry hořlavých kapalin nebo hořlavý plyn;

* stanovit způsob a délku ohřevu, určit postavení plamene;

* zapálený hořák v úsporném režimu odkládat na volné místo bez hořlavých materiálů ve stabilizované poloze, přičemž hubice směřuje do volného prostoru;

* zabránit sklouznutí, pádu, zasypaní, stržení natavovacího zařízení vahou hadice nebo náhodnému otevření přívodu plynu, uhašení či stržení plamene vlivem povětrnostních podmínek;

* dodržovat zákaz pokládání lahví do ležaté polohy a jakékoliv urychlování vypařování PB v lahvích zahříváním;

* po skončení práce s ručním hořákem před uložením soupravy hořák nechat vychladnout, popř. jej umístit ve zvláštním držáku umístěném od ventilu tlakové lahve v bezpečné vzdálenosti určené výrobcem;

* po skončení práce tlakovou láhev, hadice a hořák odstranit z pracoviště a uložit na předem stanovené místo;

* po skončení nahřívání vyžadujícího zvláštní požárně bezpečnostní opatření se v rámci požárního dohledu zkontroluje požární bezpečnost svářečského pracoviště i přilehlých prostorů a zajistí se požární dohled ve stanovených intervalech (nejkratší doba požárního dohledu je 8 hodin);

* únik PB;

* před výměnou lahve je nutné odstranit veškeré zdroje iniciace výbuchu nebo požáru;

* výbuch, požár, popálení;

- * při výměně lahví PB zkontrolovat stav těsnění, hadic a hořáků PB; po dotažení připojovací hadice otevřít lahvový ventil a provést zkoušku těsnosti spojů mezi hrdlem lahve a regulátorem příp. i dalších spojů a míst (i lahvového ventilu);
- * po každé výměně lahví a hadice a při podezření z úniku PB provádět kontrolu těsnosti;
- * těsnost regulátoru, spojů a uzavíracích armatur se kontroluje detektorem, sprejem nebo potíráním míst předpokládané netěsnosti pěnотvorným roztokem (v místě netěsnosti se tvoří bubliny);
- * volit délku hadic co nejkratší;
- * hadice spojovat hadicovými sponami (nikoliv drátem);
- * při užívání natavovacích agregátů na PB zachovávat potřebnou opatrnost při zapalování i užívání, řídit se návodem pro používání;
- * nepoužívat popraskaných a netěsných hadic, nepoužívat zařízení v případě netěsnosti, poškození zařízení a je-li poškozen pracovní manometr nebo jiná část redukčního ventilu;
- * zajišťovat čištění, seřizování a servis natavovacích zařízení na PB;
- * opravy provádět odborně, používat jen vhodného těsnícího materiálu;
- * neponechávat zapálený hořák bez dozoru;
- * neumísťovat lahve PB do nevětraných uzavřených prostor a do prostor veřejně přístupných;
- * podle potřeby chránit provozní i zásobní lahve před přímým slunečním zářením či jiným zdrojem tepla (teplota povrchu láhve nemá překročit 40 °C);
- * dopravu a manipulaci s lahvemi provádět opatrně tak, aby láhev a příslušenství byly chráněny proti nárazu a poškození;
- * při podezření z úniku PB provést kontrolu těsnosti hadic a spojů;
- * při zjištění úniku PB v uzavřené místnosti nebo v jiných nevětraných prostorech zajistit, aby v místnosti nebyl otevřený oheň a jiné zdroje zapálení a vyvětrat postižené místnosti i přilehlé prostory;
- * kontrola a údržba spojů mezi lahvovým ventilem a regulátorem tlaku;
- * v případě požáru lahve pokud možno přemístit na volné, požárem neohrožené místo, v opačném případě je nutné evakuovat nejbližší okolí a informovat hasiče o přítomnosti lahví v prostorech zasažených nebo ohrožených požárem;

Kladení izolačních pásů

* popálení při práci s natavovacím hořákem;

* působení výparů a kouře, ohrožení dýchacích cest výpary a kouřem vznikajícími při natavování asfaltových pásů a jiných hmot;

- * při zapalování hořáku zachovávat potřebnou opatrnost, řídit se návodem pro používání;
- * při práci používat OOPP - vhodný pracovní oděv, pevnou uzavřenou obuv, kožené rukavice, OOPP k ochraně očí;
- * zajištění řádného větrání a výměny vzduchu;
- * přestávky;
- * použití OOPP k ochraně dýchadel;

Izolační práce / Hydroizolace střech

- * pád pracovníka při výstupu na střechu k místu vlastního výkonu práce na střeše;
- * pád pracovníka z výšky - z volných nezajištěných okrajů střech při provádění krytin a tepelných izolací střech, (střešních pláštěů);
- * zajištění bezpečného přístupu na střechu pomocí komunikačních prostředků (pracovních podlah, lávek, plošin, schodů, žebříků apod.);
- * technická příprava prací na střeše včetně návrhu ochrany pracovníků proti pádu;
- * zajišťování proti pádu osob z volných okrajů střech jednou těchto z těchto alternativ:
 - a) zajištění okrajů střechy proti pádu technickou konstrukcí (kolektivním zajištěním) nebo
 - b) zajištění pracovníků osobním zajištěním (především u krátkodobých prací) nebo
 - c) kombinací kolektivního a osobního zajištění;
- * používání ochranných a záchytných konstrukcí (např. lešení nebo jiná ekvivalentní alternativa), jen pokud byla ukončena, vybavena a vystrojena (dle ČSN a dle příslušné dokumentace) a po předání do užívání;
- * vybavení stavby konstrukcemi pro práce ve výškách a zvyšování místa práce (lešení, žebříky, materiál, inventární dílce) a jejich dostatečná únosnost, pevnost a stabilita;
- * navržení a určení OOPP k ochraně proti pádu z výšky a použití alespoň základního zajišťovacího systému proti pádu z těchto prvků:
 - zachycovací postroj;
 - tlumič pádu;
 - spojovací prostředek;
 - spojky;
 - pevný kotevní bod;
- * vytvoření podmínek k použití těchto OOPP (zejména určení míst kotvení);
- * pád osoby z výšky, propadnutí střechou při pohybu a práci na střeších s neúnosnou střešní krytinou (včetně tzv. lehkých střešních pláštích), na střešních světlících;
- * technická příprava prací na střeše včetně návrhu ochrany pracovníků při použití únosných a vhodně rozmístitelných komunikačních prostředků např. pomocných pracovních podlah (zpravidla je nutná kombinace kolektivního zajištění (např. záchytného lešení) a osobního zajištění, při současném umožnění pohybu pracovníka na střeše);

PLÁN BOZP PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI – příprava stavby

Novostavba Depozitáře muzea v Robousích

11/2019 – 12/2020

- * prolomení vlnité eternitové střešní desky;
- * zajištění proti propadnutí na všech střešních pláštích, kde je půdorysná vzdálenost mezi latěmi nebo jinými nosnými prvky střešní konstrukce větší než 0,25 m a kde není zaručeno, že jednotlivé střešní prvky (i střešní latě) jsou bezpečné proti prolomení zatížením osobami včetně nářadí, pracovních pomůcek a materiálu, případně není toto zatížení vhodně rozloženo pomocnou konstrukcí (pracovní nebo přístupová podlaha, pokrývačský žebřík apod.);
- * přístup na konstrukci střechy vyrobené z materiálu o nedostatečné pochůzně pevnosti nepovolit, pokud nejsou zajištěny podmínky pro bezpečný výkon práce;
- * nechtěný pád materiálu nebo předmětu při práci na střeše;
- * materiál, nářadí a pracovní pomůcky ukládat, popřípadě skladovat tak, že jsou po celou dobu uložení zajištěny proti pádu, sklouznutí nebo shoení jak během práce, tak po jejím ukončení;
- * zajištění prostorů ohrožených prací ve výšce a zajištění proti pádu předmětů a materiálu
- * Prostory, nad kterými se pracuje bezpečně zajistit:.
 - a) vyloučením provozu,
 - b) konstrukcí ochrany proti pádu osob a předmětů v úrovni místa práce ve výšce nebo pod místem práce ve výšce,
 - c) ohrazením ohrožených prostorů dvoutyčovým zábradlím o výšce nejméně 1,1 m s tyčemi upevněnými na nosných sloupcích s dostatečnou stabilitou; pro práce nepřesahující rozsah jedné pracovní směny postačí vymezit ohrožený prostor jednotyčovým zábradlím, popřípadě zábranou o výšce nejméně 1,1 m, nebo

Ohrožený vymezený prostor musí mít šířku od volného okraje pracoviště nejméně,

 - o 1,5 m při práci ve výšce od 3 m do 10 m včetně,
 - o 2 m při práci ve výšce nad 10 m do 20 m včetně,
 - o 2,5 m při práci ve výšce nad 20 m do 30 m včetně,
 - o 1/10 výšky objektu při práci ve výšce nad 30 m.

(při práci na plochách se sklonem větším než 25 ° se zvětšuje každé pásmo o 0,5 m; šířka pásma se vytyčuje od paty kolmice, která prochází vnější hranou volného okraje místa práce ve výšce);

 - d) dozorem ohrožených prostorů k tomu určeným zaměstnancem po celou dobu ohrožení;
- * pád žebříku i s pracovníkem po ztrátě stability;
- * žebřík použit pro práci ve výšce pouze v případech, kdy použití jiných bezpečnějších prostředků není s ohledem na vyhodnocení rizika vedoucím zaměstnancem opodstatněné a účelné, případně kdy místní podmínky, týkající se práce ve výškách, použití takových prostředků neumožňují;
- * pád osoby ze žebříku při vystupování či sestupování;
- * nebezpečně a nadměrně se nevyklánět (tj. nevychylovat těžiště těla) mimo osu žebříku;
- * po žebříku nevynášet a nesnášet předměty rozměrné, se zhoršenými úchopovými vlastnostmi, předměty vratké a o hmotnosti větší než 15 kg;
- * nepracovat na žebříku více osobami nad sebou a nevystupovat a nesestupovat po žebříku více osobám současně;

PLÁN BOZP PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI – příprava stavby

Novostavba Depozitáře muzea v Robousích

11/2019 – 12/2020

- * zajištění dostatečně dlouhého žebříku tak, aby žebřík používaný pro výstup přesahoval výstupní úroveň ("střechu) o 1,1 m (přesah mohou nahradit pevná madla, části konstrukce za kterou se lze spolehlivě uchopit);
- * při práci na žebříku, kdy je pracovník chodidly ve větší výšce než 5 m, používat osobní zajištění proti pádu;
- * nepracovat ze žebříku příliš blízko horního konce žebříku, kdy dochází ke snížení stability žebříku (u žebříku opěrného vzdálenost chodidel nejméně 0,8 m)
- * žebřík umístit tak, aby byla zajištěna jeho stabilita po celou dobu použití;
- * přenosný žebřík postavit na stabilním, pevném, dostatečně velkém, nepohyblivém podkladu tak, aby příčle byly vodorovné;
- * žebřík zajistit tak, aby bylo zabráněno jeho podklouznutí zajištěním bočnic na horním nebo dolním konci použitím protiskluzových přípravků nebo jiných opatření s odpovídající účinností;
- * horní konec spolehlivě opřít o horní postranice, popř. žebřík připevnit ke stabilní konstrukci;
- * žebřík opírat o bezpečné a stabilní opěrné konstrukce, plochy;
- * zajištění dostatečně dlouhého žebříku;
- * postavení jednoduchého žebříku ve sklonu do 2,5 : 1;
- * před každým použitím žebříku provádět vizuální prohlídky žebříku (provádí pracovník užívající žebřík);
- * nepoužívat poškozené žebříky;
- * poškozené žebříky odstranit z pracoviště;
- * udržování žebříků, nepoužívání deformovaných a poškozených žebříků;
- * spolehlivé provedení a upevnění nosné konstrukce kladky, před prvním použitím schválit určenou osobou;
- * nejmenší průměr nosného textilního lana min 10 mm;
- * vyloučit používání poškozeného lana;
- * spolehlivé zavěšení břemene rotačního tvaru (balíků - rolí lepenek - pásů), např. pomocí vhodných háků apod.;
- * zvýšená námaha, * ruční zvedání jednoduchou kladkou jen břemen do 60 kg;
- * pád břemene; * břemeno nad 50 kg zvedat dvěma pracovníky současně;
- * * v místě odběru břemene instalovat alespoň jednotyčové zábradlí;
- * pád osoby z * vrátek uvést do provozu až po dokončení jeho montáže dle návodu k používání, včetně závěsné konstrukce kladky a předání a převzetí do provozu kompetentní osobou;
- * výšky při * zatížení nebo zakotvení vrátku s ohledem na jeho nosnost;
- * odebrání * vybavení vrátku koncovým vypínačem zdvihu, jeho správné seřízení koncového břemene; * vypínače zdvihu;
- * pád dopravovaného břemene;

PLÁN BOZP PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI – příprava stavby

Novostavba Depozitáře muzea v Robousích

11/2019 – 12/2020

- * ověření únosnosti a pevnosti nosné konstrukce kladky, včetně závěsu kladky, použití vhodné kladky;
- * spolehlivé zavěšení břemene rotačního tvaru (balíků - rolí lepenek - pásů), např. pomocí vhodných háků apod.;
- * nezavěšovat břemeno na špičku háku,
- * dodržování zákazu dopravy břemen nevhodných rozměrů, při dopravě koleček upravit dráhu břemene tak, aby nedošlo k zachycení koleček o pevnou konstrukci (např. o lešení);
- * nezdržovat se pod zavěšeným břemenem a v jeho nebezpečné blízkosti;
- * nepokládat nohy střešního vrátku nestabilním, křehkým, neúnosným, hladným nebo vratkým materiálem,
- * používání ochranné přilby obsluhou el. vrátku;
- * vyloučení vstupu osob pod zavěšené břemeno;
- * vhodně zabezpečit prostor ohrožený pádem břemene (např. ohrazením přenosnými zábranami) a označit příslušnými bezpečnostními značkami;
- * nepřekračovat nosnost vrátku;
- * správné navíjení lana, řádný technický stav nosného lana;
- * v místě odběru břemene instalovat alespoň jednotyčové zábradlí nebo na střeše zajišťovat pracovníky proti pádu z výšky osobním zajištěním;
- * pád osoby z výšky při odebrání materiálu z dopravního vozíku;
- * dopravní vozík nepoužívat k dopravě osob;
- * nevystupovat po vodící konstrukci a žebříkových dílcích nosného profilu;
- * pro příslušný druh materiálu použít vhodného typu opravního vozíku (nástavby);
- * pád materiálu dopravovaného ve vozíku;
- * materiál na vozíku zajišťovat proti pádu;
- * zajistit prostor kolem dopravníku ohrožený pádem materiálu proti vstupu nepovolaných osob;
- * nezdržovat se pod plošinou (zejména po dobu pojezdu dopravního vozíku);
- * nepoužívat neodzkoušené, poškozené, nekompletní nebo nesprávně smontované zdvihadlo;
- * řízení, pád vodící konstrukce zdvihadla (žebříkové konstrukce, stožáru, nosného profilu);
- * po ukončení montáže výtahu ověřit jeho bezpečný stav prohlídkou a funkční zkouškou v rozsahu stanoveném návodem;
- * při provozu dopravníku vyloučit, aby v dráze vozíku byly překážky, o které * * nezvedat břemena o neznámé hmotnosti a břemena, která svými rozměry ohrožují okolní zařízení a mohou při zvedání zachytit nebo se zaklesnout za případnou překážku;
- * dbát na správné a rovnoměrné rozložení a zajištění nákladu,
- * sledovat břemeno po celé dráze zdvihu a nepřipustit její zachycení,
- * nezvedat břemena o hmotnosti větší než je jmenovitá nosnost, (podle typu je zpravidla 100 kg až 200 kg);

- * nevyřazovat z funkce bezpečnostní zařízení (koncové vypínače);

Vnější tepelná izolace

- * pád pracovníka z lešení;
- * používání lešení jen pokud byla ukončena, vybavena a vystrojena dle příslušné dokumentace výrobce) a po předání do užívání;
- * pád osoby při sestupu (méně při výstupu) na podlahy lešení, ze žebříků;
- * volné okraje pracovních podlah lešení zajišťovat zábradlím, skládajícím se alespoň z horní tyče (ve výšce min. 1,1 m) a zarážky u podlahy (ochranné lišty) o výšce minimálně 0,15 m; je-li výška podlahy nad okolní úrovní větší než 2 m, musí být prostor mezi horní tyčí (madlem) a zarážkou u podlahy zajištěn proti propadnutí osob osazením jedné nebo více středních tyčí, případně jiné vhodné výplně, s ohledem na místní a provozní podmínky;
- * zamezení přístupu k místům na lešení, kde se nepracuje a jejichž volné okraje nejsou z vážných příčin zajištěny proti pádu;
- * zajišťování prostorové tuhosti lešení (kotvení, zavětrování);
- * zajištění bezpečných prostředků pro výstupy na podlahy lešení; vyžadovat používání žebříků k výstupu a sestupu i podlahy kozových lešení;
- * dodržování zákazu seskakování z lešení a slézání po konstrukci lešení;
- * konstrukce lešení provedena tak, aby tvořila prostorově tuhý celek zajištění proti lokálnímu i celkovému vybočení, překlopení i proti posunutí;
- * pád a zřícení lešení v důsledku působení vnějších sil zejména větru a ztráty stability a nedostatečné tuhosti, zejména lešení zakrytých plachtami a sítěmi;
- * provedení kotvení o dostatečné únosnosti, provedeného rovnoměrně po celé vnější ploše lešení (dle dokumentace zakrývaných lešení);
- * používání jen lešení, která byla ukončena, vybavena a vystrojena dle montážního návodu lešení a předána do užívání, zejména je-li zajištěna jejich prostorová tuhost a stabilita úhlopříčným ztužením a kotvením (popř. vzepřením), je-li podlaha únosná a těsná, jednotlivé prvky podlah jsou zajištěny proti posunutí;
- * pád (překlopení, převrácení) pojezdových a volně stojících lešení při nezajištění stability těchto druhů lešení;
- * používání technicky dokumentovaných lešení včetně pojezdových kol opatřených zajišťovacím zařízením proti samovolnému pohybu (fixace kol brzdami nebo opěrkami);
- * zajištění stability lešení poměrem základny 1 : 3 (popř. i 1 : 4 je-li sklon max. 1 % a nerovnosti menší než 15 mm) nebo rozšíření základny stabilizátory nebo přídatnou zátěží;
- * pojezdová plocha rovná a únosná bez otvorů apod.;
- * při přemísťování lešení vyloučit přítomnost osob na lešení;

PLÁN BOZP PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI – příprava stavby

Novostavba Depozitáře muzea v Robousích

11/2019 – 12/2020

- * propadnutí mezerou mezi vnějším okrajem podlahy lešení a přilehlou budovou, mezerou v koutech, rozích, štitových stěnách, u vystupujících říms, balkonů, lodžii apod.);
- * nebezpečné otvory v podlahách zajišťovat zábradlím nebo dostatečně únosnými poklopy, atypickými podlahovými dílci;
- * mezera mezi vnitřním okrajem podlah lešení a přilehlým objektem nesmí být větší než 25 cm (je-li mezera větší řešit ochranu proti pádu z výšky např. používáním OOPP proti pádu apod.);
- * pád, propadnutí osoby následkem chybně uloženého prvku podlahy (fošny, podlahového dílce);
- * na podlahy lešení přednostně používat podlahových dílců; základní parametry (rozměry, hmotnost, nosnost pro kolečko) doporučených podlahových dílců uvádí příslušná ČSN; nejmenší průřezy volně kladených vzájemně nespojených podlahových prken a fošen pro chráněné a nechráněné prostředí uvádí rovněž příslušná ČSN;
- * propadnutí osoby poškozenou podlahou;
- * dostatečná dimenze prvků (tloušťka) podlah zajišťující pevnost a únosnost;
- * propadnutí osoby podlahou následkem přetížení podlahy, v důsledku posunutí a uvolnění jednotlivých prvků podlahy (fošny, podlahového dílce);
- * výběr vhodného a kvalitního dřeva pro nosné prvky podlah lešení, vyloučení použití nadměrně sukovitého, nahnílého a jinak vadného dřeva (hranolů, fošny);
- * propadnutí osoby po zlomení dřevěných prvků podlah - fošen a podpěrných nosných hranolů;
- * všechny nosné dřevěné součásti pomocných i trvalých konstrukcí nutno před osazením a zabudováním odborně prohlédnout;
- * podlahy lešení a jejich prvky, únosné a pevné;
- * spolehlivé zajištění jednotlivých prvků podlah proti nežádoucímu pohybu a posunutí (svlakování, připevnění apod.) a správné a souvislé osazení podlah. dílců a jednot. prvků podlah lešení na sraz;
- * nepřetěžování podlah lešení materiálem, soustředěním více osob apod. (hmotnost materiálu, zařízení, pomůcek, nářadí včetně počtu osob nesmí přesahovat povolené normové nahodilé zatížení podlah lešení);
- * neseskakovat na podlahy lešení!

- * pád předmětu a materiálu z lešení na osobu (i občana) z podlahy lešení s ohrožením a zraněním hlavy (cihla, drobný materiál, úlomek z materiálu);
- * ohrožení občanů, veřejnosti;
- * úmyslný pád předmětů z výšky při montáži a demontáži lešení;
- * nahodilý pád materiálu z volného okraje podlahy lešení;
- * odstřík, prosáknutí malty, kapalin používaných při práci na lešení;
- * pád materiálu, předmětů, případně částí lešení z podlah lešení při dopravě materiálu výtahy el. vrátky;
- * instalace zarážky u podlahy (ochranné lišty) o výšce minimálně 0,15 m; popř. obedněním, sítí, plachtou apod. proti pádu materiálu a předmětů z volných okrajů nebo záchytnou stříškou;
- * zřízení záchytných stříšek nad vstupu do objektů těsných a vhodně upravených dle charakteru ohrožení a provozu na lešení;
- * vymezení a ohrazení ochranného pásma pod místem práce ve výšce;

Míchání lepidel a stěrkových hmot

- * ohrožení zraku - zranění odstříknutou míchanou hmotou;
- * použití míchadla jen pro účely, pro něž je návodem určeno (pro míchání těstovitých a kašovitých materiálů a směsí apod.);
- * použití pro otáčení ve smyslu hodinových ručiček;
- * správné a pevné upevnění metly na vřeteno a řádné dotažení;
- * funkční elektronicky řízený plynulý rozběh míchadla bez zpětného rázu;
- * správná předvolba počtu otáček dle druhu míchané hmoty;
- * rychlosti nepřepínat za chodu nářadí při plném zatížení;
- * funkční elektronická ochrana při přetížení;
- * zabezpečit nádobu s míchanou hmotou proti pohybu na podlaze;
- * používat jen nástroje (metly) do předepsaného průměru;
- * vzniká-li při práci s míchadlem ohrožení odstříkující míchanou hmotou je nutno používat OOPP adekvátní k ochraně očí, případně i obličeje (dle vlastností míchané hmoty);

- * namotání oděvu resp. jeho volných částí, vlasů, rukavice na rotující nástroj (metlu) nebo vřeteno;
- * vhodné ustrojení pracovníka bez volně vlajících částí, nepracovat v rukavicích;
- * dodržování zákazu nosit neupnutý oděv, náramkové hodinky apod.;
- * dodržování zákazu zastavovat rotující nástroj a vřeteno rukou a rukou odstraňovat odpad;
- * zranění rotujícím nástrojem (metlou) při styku části těla s nástrojem;
- * před zapojením míchadla do sítě se přesvědčit, zda je spínač vypnutý (poloha vypnuto), zajišťovací tlačítko (kolík) nesmí být zatlačen, tj. zablokován na stálý chod;
- * dodržovat zákaz zastavovat rotující vřeteno nebo rotující nástroj (metlu) a rukou odstraňovat odpad;
- * dodržovat zákaz usměrňovat rotující nástroj (metlu) rukou, sahát do nádoby s míchanou hmotou za chodu míchadla;
- * vyklouznutí, vypadnutí nářadí z míchací nádoby;
- * sjetí a smeknutí nářadí a zranění obsluhy nářadí, zejména rukou a přední části těla;
- * při práci s míchadlem zaujmout bezpečný postoj a pevné postavení a zajistit si stabilitu a rovnováhu;
- * obsluha musí počítat s možným reakčním kroutícím momentem;
- * držet míchadlo za přídatné držadlo;
- * zabezpečit nádobu s míchanou hmotou proti pohybu na podlaze;
- * výbuch par rozmíchávaných lepidel a jiných hmot s hořlavými složkami;
- * nepracovat s míchadlem v prostředí s nebezpečím výbuchu;
- * nemíchat hmoty obsahujících hořlavé kapaliny;
- * dodržovat bezpečnostní zásady proti účinkům statické elektřiny;

Izolační práce

- * pád lávky, prasknutí lana, selhání koncového vypínače, přetížení;
- * vyzkoušení sestavy závěsné lávky, revize před uvedením lávky do provozu;
- * nedostatečná mechanická pevnost konstrukční části lávky;
- * revizní zkouška po přemístění lávky i po každém přestavení závěsných nosníků;
- * udržování lan, jejich včasná výměna;
- * správná funkce brzd a koncových vypínačů horní polohy, ovladačů apod.;

- * správné provedení osazení a kotvení nosníků závěsných lávky (dle návodu k používání), zajištění vysunutých závěsných nosníků (podepření nosníku a nasunutí protizávaží na konci nosníku), vyloučení svévolných změn;
 - * vyznačení nosností a nepřetěžování pracovní klece, případně nosnosti pomocných háků při zvedání břemen;
 - * rovnoměrně zatěžovat podlahy lávky;
 - * denní kontrola lávky kompetentní osobou (kontruje se závaží a správnost uchycení lan na střeše, připojení el. kabelu s ovladačem, správné navinutí lan ve šplhacím agregátu, provede se funkční zkouška lávky, ověření funkce koncových vypínačů, kontrola stavu nosných a zachycovacích lan);
 - * seznámení obsluhy s pokyny pro ovládání lávky, postupem při vybavení zachycovače (např. při vybavení zachycovače, při naklonění lávky nebo jiném nebezpečí musí být páčka ovladače pro pojezd ihned uvolněna), postupem při najetí na koncový vypínač, pokyny pro vstup a výstup do/z lávky, se zakázanými manipulacemi, úkony po ukončení provozu apod. (např. návodu k montáži, obsluze a údržbě závěsné lávky typu LK a technických podmínek výrobce k typu lávky LK - TP 0812-80/79)
- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">* - neřízený pohyb lávky působením silného větru;* nežádoucí dotyk lávky s překážkou;* pád osoby ze závěsné lávky, např. po zachycení závěsné lávky o pevnou vystupující konstrukci při svislém pohybu lávky;* pád pracovníka z lávky;* pád pracovníka při nástupu a výstupu do/z pracovní podlahy lávky;* pád předmětu nebo materiálu z | <ul style="list-style-type: none">* dodržování zákazu provozu lávky na nechráněných prostranstvích za silného větru (viz návod k obsluze);* stanovení pracovního postupu, seznámení s místními podmínkami, prohlídka pracoviště;* správné ovládání pracovní lávky tak, aby nedošlo ke kolizi (kontaktu) lávky s pevnou vystupující konstrukcí na budově při svislém pohybu lávky;* při provozu ovládat lávku tak, aby všechny pohyby byly plynulé, bez náhlých změn rychlostí, která by mohla způsobit rozhoupání lávky a ohrozit bezpečnost osob a zařízení, sledovat zejména pravidelnost pohybu a spolehlivou funkci brzd apod. zabezpečovacím zařízením;* břemena umístěná v kleci rozložit tak, aby nepřesahovala obrysy klece a aby byla zajištěna proti případnému posunutí;* zabezpečit informování osob na lávce a např. i dalších osob o pohybu lávky dohodnutými znameními;* vhodné a správné umístění lávky pro nástup a výstup;* vstupovat na lávku a vystupovat z ní jen za jejího klidu a to způsobem předepsaným výrobcem a v místě k tomu určeném;* pracovní podlaha lávky s dvoutýčovým zábradlím se zarážkou u podlahy;* udržování zábradlí, popř. plných stěn nebo pletiva a podlahy klece ve funkčním stavu;* zamezení vstupu osob do ohroženého prostoru pod zdviženou klecí a to ohraničením zábradlím nebo vyloučením provozu nebo střežením; |
|---|---|

výšky z podlahy
lávky;

* uvolnění a pád
desek tepelné
izolace;

- * zajištění materiálu a předmětu proti vypadnutí z klece a proti případnému posunutí;
- * instalace ochranné lišty při podlaze;
- * správné provedení kotvení izolačních desek na fasádních plochách, zejména u výškových budov nad 20 m a na jejich nárožích, kdy talířové hmoždinky přebírají statickou funkci tím, že zajišťují stabilitu zateplení proti namáhání způsobenému sáním větru;
- * dodržet způsob kotvení dle návrhu projektanta nebo výrobce zateplovacího systému pro konkrétní stavbu, kde se uvádí:
 - druh a délka hmoždinek podle typu a charakteru podkladu (například kotvené do pórobetonu),
 - poloha hmoždinek vůči výztuži (např. v panelech),
 - rozmístění hmoždinek v ploše desek tepelné izolace a v místě jejich styků a/nebo v celé ploše ETISC, umístění hmoždinek jak v ploše, tak pod nebo nad výztužnou síťovinou
 - způsob upevnění při plošné hmotnosti ETICS více než 10 kg/m².
- * dodržet zásady osazování hmoždinek:
 - obvyklý minimální počet jsou 4 ks/m²,
 - nesmí být překročena stanovená max. možná doba vystavení hmoždinek UV záření,
 - vrt pro osazení hmoždinky musí být prováděn kolmo k podkladu,
 - průměr vrtáku musí odpovídat průměru požadovaném v PD ETISC,
 - před zhotovením vrtů nutno dle potřeby vyznačit elektrické kabely a vedení tak, aby nedošlo k jejich poškození,
 - pro ETISC s deskami MW se s vrtáním začne vždy až po propíchnutí desky vrtákem,
 - do vysoce porézních hmot a hmot s dutinami se otvory vrtají bez přiklepu,
 - . hloubka provedeného vrtu má být o 10 mm delší než je předepsaná kotevní délka použité hmoždinky,

Identifikace nebezpečí

Bezpečnostní opatření

Plynová zařízení

Natavovací hořáky PB

* únik PB, výbuch, požár, popálení;

* při výměně lahví PB zkontrolovat stav těsnění, hadic a hořáků PB;

* po dotažení připojovací hadice otevřít lahvový ventil a provést zkoušku těsnosti spojů mezi hrdlem lahve a regulátorem příp. i dalších spojů a míst (i lahvového ventilu);

* po každé výměně lahví a hadice a při podezření z úniku PB provádět kontrolu těsnosti; netěsnosti se vyhledávají natíráním nerozebíratelných spojů pěnotvorným prostředkem (roztok saponátu nebo mýdla ve vodě apod.), v místě netěsnosti se tvoří bubliny, netěsnosti lze též vyhledávat sprejem nebo vhodným detekčním přístrojem;

* volit délku hadic co nejkratší; hadice spojovat hadicovými sponami (nikoliv drátem);

* při užívání nastavovacích agregátů na PB zachovávat potřebnou opatrnost při zapalování i užívání, řídit se návodem pro používání;

* nepoužívat poškozeného zařízení ani popraskaných a netěsných hadic;

* zajišťovat čištění, seřizování a servis natavovacích zařízení na PB;

* opravy provádět odborně, používat jen vhodného těsnícího materiálu;

* neponechávat zapálený hořák bez dozoru;

* je-li práce s agregátem BP vyhodnocena jako požárně nebezpečná dodržovat protipožární opatření;

* neumísťovat lahve PB do nevětraných uzavřených prostor, do prostor veřejně přístupných;

* podle potřeby chránit provozní i zásobní lahve před přímým slunečním zářením (na střeších) a jiným zdrojem tepla (teplota povrchu láhve nemá překročit 400 °C);

* dopravu a manipulaci s lahvemi provádět opatrně tak, aby láhev a příslušenství byly chráněny proti nárazu a poškození;

* PB agregáty i jednotlivé hořáky používat pouze k určenému účelu podle návodu výrobce (např. nesmí být používány k vytápění šaten a jiných místností);

* při zjištění úniku PB v uzavřené místnosti nebo v jiných nevětraných prostorech zajistit, aby v místnosti nebyl otevřený oheň a jiné zdroje zapálení, a vyvětrat postižené místnosti i přilehlé prostory;

* popálení při zapalování hořáku;

* při zapalování hořáku zachovávat potřebnou opatrnost, řídit se návodem k používání;

* při práci používat OOPP (vhodný pracovní oděv, pevnou uzavřenou obuv, kožené rukavice, OOPP k ochraně očí a další dle zhodnocení rizik);

* působení výparů a kouře;

* zajištění řádného větrání a výměny vzduchu;

* ohrožení dýchacích cest výpary a kouřem vznikajícími při natavování asfaltových pásů a jiných hmot;

* stanovení a dodržování přestávek;

* použití OOPP k ochraně dýchadel;

Nízkotlaké kotelny s kotli na plynná paliva

* nebezpečí vyplývající z vlastností zemního plynu;

* výbuch zemního plynu ve směsi se vzduchem iniciací při nekontrolovaném úniku a výronu zemního plynu v uzavřených prostorách (v objektech kotelny) v důsledku:

- narušení, poškození a netěsnosti plynového potrubí, koroze potrubí;
- netěsnosti připojení plynoměru, uzávěru plynu, spojovacích částí plynovodu apod. s následným únikem, zemního plynu do uzavřených prostor přilehlých objektů, kde dojde k výbuchu vytvořené výbušné směsi;
- vadného zabezpečovacího zařízení;
- přehřátí spotřebiče v důsledku vysokého příkonu;
- kolísavícího nebo neorganizovaně obnoveného tlaku plynu, když hořák před tím uhasl;
- prošlehnutí plamene k trysce hořáku spotřebiče (kotle);
- nesprávné obsluhy a údržby způsobené:
 - . nedokonalé uzavřeným uzávěrem pro odstavený spotřebič,
 - . nezapáleného hořáku a otevřeného uzávěru před ním,
 - . špatně seřízenými plameny hořáku,
 - . částečně ucpanými hořáky;

* zajištění těsnosti plynových zařízení a znemožnění výronu a úniku plynu a potlačení nebo znemožnění jeho iniciace (otevřený oheň včetně skrytých doutnajících materiálů, žhavých předmětů zahřátých na zápalnou teplotu plyné směsi, zbytků po svařování), mechanická nebo elektrická jiskra, výboj statické elektřiny);

* zajištění těsnosti potrubí a všech spojů a plynových spotřebičů; zabránit vzniku koncentrace plynu ve spodní hranici výbušnosti tj. 5 % ve směsi se vzduchem v uzavřeném prostoru (zemní plyn může být přiveden k výbuchu při koncentraci 5 - 15 % ve směsi se vzduchem);

* neužívání plynovodu jako nosné konstrukce, k zavěšování různých předmětů;

* zabránění poškození plynových potrubí a jiných plynových zařízení;

* provádět resp. zajišťovat u provozovaných plynových zařízení čištění, seřizování a dodavatelsky servis;

* zajistit, aby opravy vykonávala jen oprávněná firma;

* k hl. uzávěru mít trvale k dispozici ovládací prvek, u uzávěrů umístěných v uzavřené skřínce, výklenku apod.;

* zajištění odborné způsobilosti topiče - osvědčení k obsluze plyn. kotlů (k obsluze kotlů se jmenovitým tepelným výkonem nižším než 50 kW není třeba osvědčení o způsobilosti topiče), zdravotní způsobilost obsluhy, poučení a zacvičení v obsluze plyn. kotlů;

* uzavření přívodu plynu při výměně armatur, opravách;

* při zapalování spotřebičů dodržovat a postupovat dle návodu k obsluze kotle/hořáku a místního provozního řádu;

* netěsnosti zjišťovat ihned po příznacích nebo informacích o úniku plynu (první orientace, čich, sluch ap.);

* při hledání netěsnosti nepoužívat plamene;

* při zjištění úniku plynu v uzavřených prostorách zajistit účinné větrání, zabránit vzniku jiskření (vypnutí el. proudu);

* zjišťování netěsností v rámci kontrol armatur, plynometrů, šroubení pro připojení spotřebičů ap);

PLÁN BOZP PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI – příprava stavby

Novostavba Depozitáře muzea v Robousích

11/2019 – 12/2020

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">* popáleniny způsobené plamenem zapáleného hořícího plynu nebo výbuchem směsi zemní plyn - vzduch* únik a přítomnost zemního plynu bez zápachu, který ztratil průchodem zeminou;* výbuch směsi zemního plynu ve směsi se vzduchem při odplyňování a odplyňování potrubí a spotřebičů;* výbuch směsi zemního plynu se vzduchem při zapalování kotlů/spotřebičů a při práci s ohněm v uzavřených prostorách (kotelnách), kde plyn unikl (uniká); | <ul style="list-style-type: none">* v šachtách a nevětratelných prostorách provádět kontrolu ovzduší vždy před vstupem do těchto prostor;* provádění pravidelných kontrol a revizí plynových zařízení, včetně odstraňování zjištěných závad;* odborné provádění odplynění a odvzdušnění;* zajištění těsnosti potrubí a všech spojů a plynových spotřebičů;* zabránění vzniku koncentrace plynu ve spodní hranici výbušnosti tj. 5 % ve směsi se vzduchem v uzavřeném prostoru (zemní plyn může být přiveden k výbuchu při koncentraci 5 - 15 % ve směsi se vzduchem);* provádět resp. zajišťovat u provozovaných plynových zařízení čištění, seřizování a dodavatelsky servis;* zajistit, aby opravy vykonávala jen oprávněná firma;* uzavření přívodu plynu při výměně armatur, opravách;* netěsnosti zjišťovat ihned po příznacích nebo informacích o úniku plynu (první orientace, čich, sluch ap);* při hledání netěsnosti nepoužívat plamene;* zjišťování netěsností v rámci kontrol armatur, plynoměrů, šroubení pro připojení spotřebičů ap);* provádění pravidelných kontrol a revizí plynových zařízení, včetně odstraňování zjištěných závad;* při zapalování kotlů/spotřebičů postupovat dle návodu k používání kotle/hořáku a místního provozního řádu;* netěsnosti zjišťovat ihned po příznacích nebo informacích o úniku plynu (první orientace, čich, sluch apod);* zajištění těsnosti plynových zařízení a znemožnění výronu a úniku plynu a potlačení nebo znemožnění jeho iniciace (otevřený oheň (včetně skrytých doutnajících materiálů, žhavých předmětů zahřátých na zápalnou teplotu plyné směsi, zbytků po svařování), mechanická nebo elektrická jiskra, výboj statické elektřiny);* zajištění těsnosti potrubí a všech spojů a plynových spotřebičů; zabránit vzniku koncentrace plynu ve spodní hranici výbušnosti tj. 5 % ve směsi se vzduchem v uzavřeném prostoru (zemní plyn může být přiveden k výbuchu při koncentraci 5 - 15 % ve směsi se vzduchem);* provádět resp. zajišťovat u provozovaných plynových zařízení čištění, seřizování a dodavatelsky servis;* zajistit, aby opravy vykonávala jen oprávněná firma;* k hlavnímu uzávěru plynu (HUP) mít trvale k dispozici ovládací prvek, u uzávěrů umístěných v uzavřené skřínce, výklenku apod.;* zajištění odborné způsobilosti topiče - osvědčení k obsluze plyn. kotlů (k obsluze kotlů se jmenovitým tepelným výkonem nižším než 50 kW není třeba osvědčení o způsobilosti topiče; obsluha musí být zdravotně způsobilá, poučena a zacvičena v obsluze plyn. kotlů;* při hledání netěsnosti nepoužívat plamene; |
|---|---|

PLÁN BOZP PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI – příprava stavby

Novostavba Depozitáře muzea v Robousích

11/2019 – 12/2020

- * při zjištění úniku plynu v uzavřených prostorách zajistit účinné větrání, zabránit vzniku jiskření (vypnutí el. proudu);
- * zjišťování netěsností v rámci kontrol armatur, plynoměrů, šroubení pro připojení spotřebičů ap);
- * šachtách a nevětratelných prostorách provádět kontrolu ovzduší vždy před vstupem do těchto prostor;
- * provádění pravidelných kontrol a revizí plynových zařízení, včetně odstraňování zjištěných závad;
- * při uvádění do provozu postupovat podle místního provozního řádu, resp. návodu a pokyny výrobce;
- * otrava CO, udušení nedostatkem kyslíku v plynových kotelnách, případně přilehlých prostorách;
- * nedostatečné větrání a přívod vzduchu pro spalování, ucpání větracích otvorů;
- * před zapálením kotle/ spotřebiče se přesvědčit o nezávadnosti odtahu spalin;
- * zajištění dokonalého spalování, odvádění spalin a dostatečného přívodu vzduchu pro spalování plynného paliva a účinného větrání (nezakrývat větrací otvory!);
- * zajištění správného tahu, prohlídky odtahů spalin a komínů;
- * provádění kontrol ovzduší (resp. úniku spalin - CO);
- * zařízení kotelny řádně udržovat, pravidelně je kontrolovat ve lhůtách dle provozního předpisu, provádět odborné prohlídky kotelny každý rok;
- * při uvádění do provozu postupovat podle místního provozního řádu, resp. návodu a pokynů výrobce;
- * provozování kotle s dostatkem vody, správná obsluha dle návodu k obsluze;
- * správná funkce výstroje a zabezpečovacího zařízení (termostatů, expansomatů apod.);
- * preventivní údržba a servis zařízení kotle;
- * nedoplňování studené vody do ohřátého kotle;
- * funkční zabezpečovací zařízení (ochrana proti překročení max. pracovního tlaku, pracovní teploty a nedostatku vody v soustavě);
- * funkční pojistné zařízení proti překročení dovoleného tlaku - expanzní (vyrovnávací) nádoba buď otevřená nebo tlaková (uzavřená) s plynovým polštářem a to buď bez membrány (expander) nebo s membránou (expansomat), a dále pojistné ventily, systém doplňovacího čerpadla s přepouštěním zajištění expanzní nádoby proti zamrznutí;
- * funkční teploměr pro měření výstupní teploty teplotnosné látky a tlakoměr pro měření tlaku teplotnosné látky v kotli;
- * dbát na bezpečný provoz zabezpečovacího zařízení;
- * zařízení kotelny řádně udržovat, pravidelně je kontrolovat a ve lhůtách dle provozního předpisu prověřovat správnou funkci bezpečnostní výstroje;
- * provádět odborné prohlídky kotelny každý rok;
- zařízení umožňující nastavení přísl. parametrů a hlavní uzávěry topného média mít zabezpečené proti neoprávněné manipulaci;
- * poškození kotle, výjimečně výbuch kotle v případě nedostatku vody v kotli a přetopení kotle;

Spotřebiče na plynná paliva v budovách

- * výbuch zemního plynu ve směsi se vzduchem iniciací při nekontrolovaném úniku a výronu zemního plynu v uzavřených prostorech, narušení, poškození a netěsnosti spotřebního rozvodu, spotřebiče, uzávěrů plynu, spojovacích částí apod. s následným únikem zemního plynu do uzavřených prostor, kde dojde k výbuchu vytvořené výbušné směsi;
- * vadná instalace pojistky plamene spotřebiče;
- * přehřátí spotřebiče v důsledku vysokého příkonu;
- * kolísající nebo neorganizovaně obnovený tlak plynu, když hořák předtím uhasl;
- * kontrola projektové dokumentace před zahájením prací;
- * dodržení podmínek dodavatele plynu;
- * správné napojení nové instalace ke stávající při rekonstrukci;
- * splnění bezpečnostních podmínek a odborné vpuštění plynu do plynovodu včetně provedení zkoušek a revize;
- * správné připojení odtahu spalín a zprovoznění spotřebiče;

Základní faktory, které charakterizují nebezpečnost výbuchu jsou: maximální tlak a teplota výbuchu, rychlost růstu tlaku při výbuchu, tlak v čele rázové vlny, drtící a trhací účinky výbušného prostředí (viz ČSN EN 1127-1 (83 3250) účinky naakumulované tlakové energie (detonace, rozmetání, hoření, explozivní hoření deformace, popálení, poškození, udušení, otravy, potencování energetických účinků apod.). Výbuch zemního plynu může vyvolat destrukci objektů a zařízení a úrazy osob; pracovníci jsou ohroženi v důsledku nebezpečných a škodlivých faktorů tlakem rázové vlny, plamenem (požářem), bořící se konstrukcí, zařízením, zřícením budovy a objektu a jejich odlétnuvšími a vymrštěnými částmi, škodlivými látkami, které se vytvoří po dobu výbuchu nebo unikají z poškozeného zařízení, a jejichž obsah ve vzduchu přesahuje povolené koncentrace.

Nebezpečné působení plynu je zvýšeno tím, že u většiny lidí je po určité době otupena schopnost cítit zápach unikajícího plynu a také tím, že při průchodu plynu zeminou, zdívkou apod. ztrácí plyn svůj charakteristický zápach.

* výbuch směsi plynu se vzduchem při odplyňování a odplynování spotřebičů, při zapalování spotřebičů a při práci s ohněm v uzavřených

* zajištění těsnosti plynových zařízení a znemožnění výronu a úniku plynu a potlačení nebo znemožnění jeho iniciace (otevřený oheň včetně skrytých doutnajících materiálů, žhavých předmětů zahřátých na zápalnou teplotu plyné směsi, zbytků po svařování), mechanická nebo elektrická jiskra, výboj statické elektřiny);

* zajištění těsnosti a všech spojů a plynových spotřebičů spotřebního rozvodu;

* provedení kontrol těsnosti a ovzduší (resp. úniku spalin - CO);

* odborné provedení montáže a instalací plynových zařízení, provedení zkoušek a revizí;

* zabránit vzniku koncentrace plynu ve spodní hranici výbušnosti tj. 5% ve směsi se vzduchem v uzavřeném prostoru (zemní plyn může být převeden k výbuchu při koncentraci 5 - 15% ve směsi se vzduchem);

* odborné provádění odplynění a odplyňování;

* správný postup při zapalování spotřebičů dle návodu k používání a pokynů výrobce);

* provedení kontrol těsnosti a ovzduší (armatur, plynoměrů, šroubení pro připojení spotřebičů atp); resp. úniku spalin - CO);

* zajištění těsnosti potrubí a všech spojů a plynových spotřebičů;

PLÁN BOZP PŘI PRÁCI NA STAVENÍŠTI – příprava stavby

Novostavba Depozitáře muzea v Robousích

11/2019 – 12/2020

| | |
|---|---|
| prostorách, kde plyn unikl (uniká); | <ul style="list-style-type: none">* zabránění vzniku koncentrace plynu ve spodní hranici výbušnosti tj. 5 % ve směsi se vzduchem v uzavřeném prostoru (zemní plyn může být přiveden k výbuchu při koncentraci 5 - 15 % ve směsi se vzduchem);* provádět resp. zajišťovat u provozovaných plynových zařízení čistění, seřizování a dodavatelsky servis;* zajistit, aby opravy vykonávala jen oprávněná firma;* uzavření přívodu plynu při výměně armatur, opravách;* netěsnosti zjišťovat ihned po příznacích nebo informacích o úniku plynu (první orientace, čich, sluch ap);* při hledání netěsnosti nepoužívat plamene;* provádění pravidelných kontrol a revizí plynových zařízení, včetně odstraňování zjištěných závad a řádného udržování spotřebičů; |
| <ul style="list-style-type: none">* nesprávná montáž, instalace a obsluha;* nedokonale uzavřený uzávěr pro odstavený spotřebič;* nezapálený hořák a otevřený uzávěr před ním;* špatně seřízené plameny hořáku;* částečně ucpané hořáky; | <ul style="list-style-type: none">* zajistit, aby opravy zařízení vykonávala jen oprávněná firma a obsluhu zařízení jen odborně způsobilí pracovníci;* uzavření přívodu plynu při výměně armatur, opravách apod.; |
| <ul style="list-style-type: none">* prošlehnutí plamene k trysce hořáku;* popáleniny způsobené plamenem zapáleného/hořícího plynu nebo výbuchem směsi zemní plyn - vzduch;* zemní plyn bez zápachu, který ztratil průchodem zeminou; | <ul style="list-style-type: none">* při zapalování spotřebičů (kotlů) postupovat dle návodu k obsluze kotle/hořáku a místního provozního řádu;* funkční optická nebo zvuková signalizace vzestupu koncentrace uniklého plynu v kombinaci s instalací automatické armatury uzavírající přívod plynu do spotřebiče;* netěsnosti zajišťovat ihned po příznacích nebo informacích o úniku plynu (první orientace, čich, sluch apod.);* při hledání netěsnosti nepoužívat plamene;* při zjištění úniku plynu v uzavřených prostorách zajistit účinné větrání a zabránit vzniku jiskření (vypnutí el. proudu apod.); |
| | <ul style="list-style-type: none">* odborné zajišťování netěsností, odvzdušňování/odplynění u armatur, plynoměrů, membrán, ucpávek, u šroubení pro připojení spotřebičů apod.;* provedení kontrol a revizí plynových zařízení, včetně odstranění zjištěných závad před uvedením do provozu;* k hl. uzávěru dodat ovládací prvek, u uzávěrů umístěných v uzavřené skříňce, výklenku apod. také klíč od dvířek;* při uvádění do provozu, zapalování postupovat podle místního provozního řádu, resp. návodu a pokynů výrobce před zapálením spotřebiče se přesvědčit o nezávadnosti odtahu spalin;* kontrola zajištění dokonalého spalování, odvádění spalin a dostatečného přívodu vzduchu pro spalování plynného paliva a účinného větrání;* provedení kontrol těsnosti a ovzduší (resp. úniku spalin - CO); |

PLÁN BOZP PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI – příprava stavby

Novostavba Depozitáře muzea v Robousích

11/2019 – 12/2020

- * nebezpečí vyplývající z nedostatku vzduchu (udušení nedostatkem kyslíku) a ze zplodin hoření (otrava CO);
- * otrava CO, udušení nedostatkem kyslíku v místnostech s plynovými spotřebiči, případně přilehlých prostorách;
- * nedostatečné větrání a přívod vzduchu pro spalování, ucpání větracích otvorů;
- * při uvádění spotřebičů (kotlů) do provozu, zapalování postupovat podle návodu k obsluze (pokynů výrobce) kotle/hořáku; místního provozního řádu;
- * před zapálením spotřebiče se přesvědčit o nezávadnosti odtahu spalin;
- * kontrola zajištění dokonalého spalování, odvádění spalin a dostatečného přívodu vzduchu pro spalování plynného paliva a účinného větrání;
- * kontroly komínů a spalinových cest;
- * neutěšňování větracích otvorů a otvorů pro přívod vzduchu pro spalování;
- * nepoužívání plynových sporáků (trouby) pro vytápění místností;
- * provedení kontrol ovzduší (resp. úniku spalin - CO);
- * provádění kontrol a revizí plynových zařízení, včetně odtahů spalin, odstranění zjištěných závad;
- * zajistit, aby opravy zařízení vykonávala jen oprávněná firma a obsluhu zařízení jen odborně způsobilí pracovníci;

Identifikace nebezpečí

Bezpečnostní opatření

Elektrická zařízení

Elektrická zařízení - úraz el. proudem

* úrazy následkem zasažení pracovníků el. proudem při běžné činnosti, zpravidla dotyk na nekryté, či jinak nezajištěné živé části el. zařízení např. při obsluze a činnostech na el. zařízeních pracovníky seznámenými a poučenými, úlek při průchodu el. proudu tělem postiženého, následně pád z výšky apod.;

** vyloučení činností, při nichž by se pracovník vykonávající práce v blízkosti el. zařízení, dostal do styku s živými částmi pod napětím;

* zabránění neodborných zásahů do el. instalace;

* udržování prozatímních el. zařízení v bezpečném stavu - výchozí revize, pravidelné revize, pravidelný odborný dohled pověřeným elektrikářem (prohlídky a odstraňování závad);

* nepřibližovat se k el. zařízení, nevyřazovat z funkce ochranu polohou, dodržovat zákaz resp. dodržovat podmínky pro práce v blízkosti el. vedení a zařízení;

* vypínání el. zařízení na staveništi po ukončení pracovní doby (požární nebezpečí) a dodržování provozních podmínek nepřetržitě provozovaným topidlům a zdrojům el. vytápění;

* dotyk osob s živými částmi tj. přímý dotyk s částmi, které jsou pod napětím nebo s částmi, které se staly živými následkem špatných podmínek, zvláště jako:

* dodržování zákazu odstraňovat zábrany a kryty, otvírat přístupy k el. částem, vyřazovat z funkce ochranné prvky zakrytí, uzavření;

- výsledek poruchy izolace (nepřímý dotyk), nedokonalá ochrana před úrazem el. proudem neživých částí (např . dříve nulování, zemnění);

* respektování bezpečnostních sdělení;

- neodpovídající stupeň ochrany před dotykem (nahodilým, neúmyslným, svěvolným) vyplývající z příslušných předpisů;

* vyloučení činností, při nichž by se pracovník vykonávající práce v blízkosti el. zařízení, dostal do styku s živými částmi pod napětím;

- vadné funkce el. výstroje (výzbroje), chybějící jištění el. výstroje, (výzbroje) např. částí el. zařízení, pracovních strojů apod.;

* odborné připojování a opravy přírodních a prodlužovacích šňůr, ověřování správnosti připojení, používání odpovídajících šňůr a kabelů s ochranným vodičem, (vždy provádí elektrikář - pracovník znalý s vyšší kvalifikací);

- při nechráněných živých částech např. v otevřeném rozvaděči, poškozené části el. instalace, demontované kryty apod.;

* spoje odlehčovat od tahu, prodlužovací šňůry připojovat s ochranným vodičem, ochranný vodič musí být delší, aby při vytržení byl přerušen jako poslední;

- přístupné živé části el. zařízení v důsledku mechanického poškození např. rozvaděče apod.;

* zabránění neodborných zásahů do el. instalace;

- * udržování prozatímních el. zařízení v bezpečném stavu - výchozí revize, pravidelné revize, pravidelný odborný dohled pověřeným elektrikářem (prohlídky, a odstraňování závad);
- * dodržování zákazu omotávání el. kabelů kolem kovových konstrukcí, objektů zábradlí, lešení apod. na pracovištích;
- * šetrné zacházení s el. přívody pracovníky při manipulaci s el. zařízeními, vypínání, zapínání do zásuvek apod., šetrné zacházení s kabely a přívod. šňůrami;
- * před přemístěním spotřebiče připojeného pohyblivým přívodem spotřebič bezpečně odpojit vytažením vidlice ze zásuvky (neplatí pro spotřebiče, které jsou k tomu účelu zvlášť konstruovány a uzpůsobeny);
- * vyhnout se používání prodlužovacích přívodů, používat je jen v nejnútnejší délce; nepoužívat prodlužovací přívody s vidlicemi na obou stranách;
- * přesvědčit se před použitím el. přístroje nebo el. zařízení o jeho řádném stavu (řádná kontrola);
- * nepřibližovat se k el. zařízení, vyřazovat z funkce ochranu polohu, dodržovat zákaz resp. dodržovat podmínky pro práce v blízkosti el. vedení a zařízení;
- * nepřibližovat se k el. zařízení, vyřazovat z funkce ochranu polohou, dodržovat zákaz resp. dodržovat podmínky pro práce v blízkosti el. vedení a zařízení;
- * dotyk cizích vodivých předmětů (hadic, potrubí, kovových konstrukcí) s el. vodiči při manipulaci, při vztyčování a přemísťování tyčových předmětů (lešení), jednoduchých žebříků, výsuvných žebříků v blízkosti venkovního el. vedení;
- * dodržovat zákazy činností v ochranných pásmech venkovního el. vedení vn a vvn;
- * vyloučení činností, při nichž by se pracovník vykonávající práce v blízkosti el. zařízení, dostal do styku s živými částmi pod napětím;
- * provedení opatření pro ochranu před úrazem el. proudem neživých částí (při kontaktu pracovníků s neživými částmi na nichž je v případě poruchy napětí (napětí na vodivé kostře stroje nebo nářadí);
- * zabránění neodborných zásahů do el. instalace;
- * udržování prozatímních el. zařízení v bezpečném stavu - výchozí revize, pravidelné revize, pravidelný odborný dohled pověřeným elektrikářem (prohlídky a odstraňování závad);
- * přesvědčit se před použitím el. přístroje nebo el. zařízení o jeho řádném stavu (řádná kontrola);
- * nahodilý dotyk s živými nebo neživými částmi elektrických zařízení;

* záměna fázového a ochranného vodiče při neodborném připojení přívodního vedení - šňůry

* neověření správnosti připojení, při neodborné opravě přívodní šňůry, při použití prodlužovací šňůry bez ochranného vodiče nebo s přerušeným ochranným vodičem, a dále při nerespektování barevného označení vodičů;

* vytržení přívodní šňůry nešetrnou, nežádoucí nebo zakázanou manipulací pracovníky;

* porušení izolace připojených pohyblivých přívodů (prodření, proseknutí a jiné mechanické poškození izolace na holý vodič) následkem toho pak vystavení nebezpečí mechanického poškození (chybné uložení nebo nesprávné používání);

* nepřibližovat se k el. zařízení, vyřazovat z funkce ochranu polohou, dodržovat zákaz resp. dodržovat podmínky pro práce v blízkosti el. vedení a zařízení;

* odborné připojování a opravy přívodních a prodlužovacích šňůr, ověřování správnosti připojení, používání odpovídajících šňůr a kabelů s ochranným vodičem (vždy provádí elektrikář min. § 6 vyhl. č. 50/1978 Sb. tj. pracovník znalý s vyšší kvalifikací);

* respektovat barevné označení vodičů;

* zabránění neodborných zásahů do el. instalace;

* udržování el. kabelů a el. přívodů (např. proti mechanickému poškození na stavbách, vytržení ze svorek apod.) - pravidelné kontroly prozatímního el. zařízení;

* udržování prozatímních el. zařízení v bezpečném stavu - výchozí revize, pravidelné revize, pravidelný odborný dohled pověřeným elektrikářem (prohlídky, a odstraňování závad);

* vyhnout se používání prodlužovacích přívodů, používat je jen v nejnutnější délce; nepoužívat prodlužovací přívody s vidlicemi na obou stranách;

* spoje odlehčovat od tahu, prodlužovací šňůry připojovat s ochranným vodičem, ochranný vodič musí být delší, aby při vytržení byl přerušen jako poslední;

* šetrné zacházení s kabely a přívod. šňůrami;

* udržování el. kabelů a el. přívodů (např. proti mechanickému poškození na stavbách, vytržení ze svorek apod.)

* pravidelné kontroly prozatímního el. zařízení;

* šetrné zacházení s el. přívody pracovníky při manipulaci s el. zařízeními, vypínání, zapínání do zásuvek apod.;

* šetrné zacházení s kabely a přívodními šňůrami;

* dodržovat zákaz vedení el. přívodních kabelů po komunikacích a tam, kde by mohlo dojít k jejich poškození staveništním a jiným zařízením;

* udržování el. kabelů a el. přívodů (např. proti mechanickému poškození na stavbách, vytržení ze svorek apod.) - pravidelné kontroly prozatímního el. zařízení;

* udržování prozatímních el. zařízení v bezpečném stavu - výchozí revize, pravidelné revize, pravidelný odborný dohled pověřeným elektrikářem (prohlídky, a odstraňování závad);

* dodržování zákazu omotávání el. kabelů kolem kovových konstrukcí, objektů zábradlí, lešení apod. na pracovištích;

- * poškození, porušení izolace vodičů, kabelů šňůrových vedení;
- * nemožnost rychlého vypnutí el. proudu v případě nebezpečí;
- * nepřístupný hlavní vypínač prozatímního el. zařízení;
- * nevhodné umístění hlavního vypínače;
- * nežádoucí přiblížení osoby k vodičům el. venkovního vedení (i při manipulaci s mechanismy a jinými zařízeními v blízkosti el. zařízení);
- * zasažení el. proudem při neúmyslném dotyku pracovníků s částmi nízkého i vysokého napětí včetně dotyku s venkovním el. vedením;
- * šetrné zacházení s el. přívody pracovníky při manipulaci s el. zařízeními, vypínání, zapínání do zásuvek apod.;
- * zvláštní opatření k ochraně el. vedení a bezpečnosti osob dle charakteru pracovní činnosti;
- * udržování el. zařízení v bezpečném stavu - výchozí revize, pravidelné revize;
- * pravidelný odborný dohled pověřeným elektrikářem (prohlídky, a odstraňování závad);
- * ochrana před nebezpečným dotykem nebo přiblížením k živým částem el. zařízení před nebezpečným dotykovým napětím na neživých částech, před výskytem nebezpečného dotykového napětí, před škodlivým účinkem el. oblouku, před nežádoucím vniknutím cizích předmětů, vody, vlhkosti, plynů, prachů, par do el. zařízení, zejména v místech hořlavých prachů;
- * vhodné umístění hlavního vypínače, umožnění snadné a bezpečné obsluhy a ovládání;
- * informování všech zaměstnanců stavby o umístění hlavního el. rozvaděče a vypínače pro celou stavbu;
- * udržování volného prostoru a přístupu k hl. vypínačům; prostoru před el. rozvaděči a ochrana el. rozvaděčů (před mechanickým poškozením);
- * vypínání el. zařízení na staveništi po ukončení prac. doby (požární nebezpečí) a dodržování provozních podmínek nepřetržitě provozovaným topidlům a zdrojům el. vytápění (v objektech zařízení staveništěv zimním období);
- * dodržovat zákazy činností v ochranných pásmech venkovního el. vedení vn a vvn;
- * práce v blízkosti el. zařízení provádět pouze v součinnosti s odborníkem za stanovených podmínek, včetně dodržení min. vzdáleností uvedených v předmětných předpisech;
- * dodržovat zákazy činností v ochranných pásmech venkovního el. vedení vn a vvn;

Atmosferická elektřina (blesk)

- * zasažení bleskem (ohrožení atmosférickou elektřinou);
- * práce v blízkosti el. zařízení provádět pouze v součinnosti s odborníkem za stanovených podmínek, včetně dodržení min. vzdáleností uvedených v předmětných předpisech;

* smrt v případě přímého zásahu člověka hlavním vůdčím jiskrovým výbojem;

* nebezpečí při zasažení vedlejším jiskrovým výbojem:

- popáleniny všech stupňů;
- ochrnutí nervového systému;
- šok, zástava dechu;
- požár po zapálení hořlavých a snadno zápalných látek (energií blesku);
- přeskok úderu blesku ze svodu na větší kovové plochy nebo hmoty

* vodivé spojení vhodně a účelně rozmístěných jímacích zařízení (bleskosvodů), jejich uzemněním, příp. použitím jiskřišť, bleskojistek a jiných svodičů atmosférického napětí na budovách a objektech;

* udržování zařízení k ochraně před atmosférickou elektřinou v řádném stavu (revize, odstraňování závad);

Statická elektřina

* přímé ohrožení není většinou významné a podstatné, nahromaděné elektrostatické náboje však vytváří potenciální nebezpečí iniciace výbušných koncentrací nebo zapálení par hořlavých kapalin, plynů nebo hořlavých prachů;

* při výboji elektrostatického náboje může dojít k mimovolným svalovým reakcím, šoku, pocitům úzkosti a následkem toho k chybné manipulaci, k nečekané reakci, k zakopnutí, k pádu apod.;

* elektrické náboje vzniklé fyzikálněchemickými procesy na elektrizovatelných látkách např. třením, odvalováním, mechanických oddělováním, prouděním, vysypáváním, dopravou, změnou skupenství, chemickými procesy nebo náboje převzaté elektrostatickou indukcí, náboje získané přímým stykem s jiným nabitým tělesem;

* nahromaděné elektrostatické náboje vytváří potenciální nebezpečí iniciace výbušných koncentrací nebo zapálení par hořlavých kapalin, plynů nebo hořlavých prachů; elektrické náboje vzniklé fyzikálněchemickými procesy na elektrizovatelných látkách např. třením, odvalováním, mechanických oddělováním, prouděním, vysypáváním, dopravou, změnou skupenství, chemickými procesy nebo náboje převzaté elektrostatickou indukcí, náboje získané přímým stykem s jiným nabitým tělesem;

Ochranná opatření spočívají především ve snížení nebo odvádění vzniklých elektrických nábojů, zejména:

* snížení elektrizovatelnosti použitých látek;

* zvýšení relativní vlhkosti vzduchu;

- * použití neutralizátorů;
- * uzemnění všech vodivých předmětů, na nichž se mohou nahromadit elektrostatické náboje;
- * elektrostatický svod podlah;
- * spojení osoby s uzemněním vodičem nebo pomocí vodivé obuvi a podlahy;
- * používání oblečení, výstroje (desek, sedadel, nádob, obalů) z omezeně elektrizovatelných materiálů, (dodržování zákazu nošení prádla a oděvů ze syntetických materiálů);

C.2.m) BOURACÍ A REKONSTRUKČNÍ PRÁCE

Navržené práce:

- odpojení zemědělského objektu na st.p.č. 94/2 od elektro připojení
- rozebrání střešní krytiny z pálených keramických tašek
- demontáž konstrukce krovu
- vybourání zbytku stropní konstrukce
- vybourání příček a obvodového zdiva

Průzkum stavu objektů

V první řadě bude proveden dostatečný průzkum bouraného objektu či konstrukcí a na jeho základě dodavatel vypracuje přesný technologický postup tak, aby nedošlo k nekontrolovanému porušení objektu či jeho konstrukcí v průběhu demolice.

Při provádění bouracích prací nebudou použity žádné zvláštní technologie, nebude použito těžké techniky, ani jiných speciálních zařízení.

Objekt neobsahuje žádná technologická zařízení.

Přípravné práce

Před započítím bouracích prací se musí kromě podrobného průzkumu stavu objektu prověřit i stav připojených rozvodů, průběh inženýrských sítí. Na základě tohoto průzkumu, získaných informací a dostupných podkladů pak musí být vyhotoven zápis. Když v průběhu prací budou zjištěny odlišné skutečnosti od předpokládaného stavu uskutečněného průzkumem, musí být novým skutečností přizpůsoben i technologický postup a upraven tak, aby byla zajištěna řádná bezpečnost práce.

Zajištění místa

Je nezbytné před vlastním prováděním vymezit a zabezpečit prostor před vstupem nepovolaných osob a zajistit ochranu veřejného zájmu ohroženého těmito pracemi. Všechna zařízení (rozvodné sítě, kanalizace) musí být před započítím prací odpojena a zajištěna tak, aby se nedaly použít. Pokud z provozních důvodů není možno tyto sítě odpojit, musí odpovědný pracovník stanovit způsob ochrany pracovníků i těchto zařízení. Pro přívod elektrické energie pro provádění bourání a vody pro snížení prašnosti musí být využívána samostatná vedení, která budou ochráněna před poškozením.

Bourací práce je možno zahájit až na základě písemného příkazu odpovědného pracovníka dodavatele těchto prací a po vybavení pracoviště pomocnými konstrukcemi, materiálem a pomůckami předepsanými v technologickém postupu.

Pokud je bourání prováděno v zastavěném území, musí být ohrožený prostor vymezen plným oplocením, 1,8 m vysokým, pokud tomu nebrání technologie bourání. V tom případě bude tento prostor zabezpečen např. střežením nebo vyloučením provozu.

Při bourání bude především dbáno na stabilitu okolních konstrukcí. Pomocné konstrukce, které slouží k provádění prací, nebudou zatěžovány vybouraným materiálem nebo na ně nebudou strhávány vybourané hmoty.

Vybouraný materiál bude průběžně odstraňován z objektu, aby nedocházelo k přetížení podlah nebo stropů nebo aby materiál nepřekážel.

Bourání bude přerušeno, pokud není dostatečně zajištěna stabilita bourané konstrukce nebo její části. Všechny vstupy a vjezdy do prostoru bourání musí být viditelně označeny a zajištěny po celou dobu bourání.

Pro klopení za účelem omezení prašnosti se zřizuje dočasný přívod vody. Elektrická energie pro bourací práce se zajišťuje pomocí dočasného elektrického zařízení.

Zajištění stability

Při bourání střešních konstrukcí musí být učiněna opatření, která zajistí, aby nebyla narušena pevnost ostatních částí konstrukce. Pokud není zajištěna únosnost bourané konstrukce, musí být bourání prováděno ze samostatné pomocné konstrukce. Při ručním bourání smějí být konstrukční prvky odstraněny pouze tehdy, nejsou-li zatíženy. Jakmile budou bourány konstrukce, které nesou určité vystupující konstrukce, musí být tyto zabezpečeny tak, aby nedošlo ke ztrátě jejich stability. U vertikálních konstrukcí se práce provádějí zásadně směrem shora dolů a jen tehdy, nejsou-li zatíženy.

Možnost bourání

Před bouráním neznámé konstrukce musí být vždy ověřeno, jestli tato konstrukce není nosná a nehrozí-li tak možné zřícení i jiných částí objektu.

Práce nad sebou

Pokud nejsou stanoveny speciální postupy v technologickém předpisu pro případné práce nad sebou, jsou tyto práce zakázány. Při jakémkoliv ohrožení musí odpovědný pracovník, který řídí bourací práce, dát dohodnutým znamením pokyn k okamžitému opuštění pracoviště.

Identifikace nebezpečí

Bezpečnostní opatření

Bourací a rekonstrukční práce

* pád a zřícení bouraného zdiva nebo konstrukčních částí objektů na pracovníky;

* průzkum bouraného nebo rekonstruovaného objektu, stanovení technologického postupu;

* při bourání a rekonstrukčních pracích postupovat podle projektu a technologického (pracovního) postupu a průběžně zajišťovat stabilitu a pevnost narušovaného a zatěžovaného zdiva, (resp. jeho části ohrožené bouráním), pilířů, stropů a podpěrných a nosných konstrukcí, vyloučit uvolňování a zeslabení nosných zdí a pilířů;

* rekonstrukce a bourání při kterém dochází ke změně konstrukční bezpečnosti objektu a při strojním bourání práce provádět pod stálým dozorem odpovědného pracovníka;

* před bouráním příček a zdí pod vodorovnými konstrukcemi ověřit, zda nemají nosnou funkci;

* neřízené, nekontrolovatelné, předčasné a náhlé zřízení konstrukce;

* průzkum bouraného nebo rekonstruovaného objektu, stanovení technologického postupu;

* při bourání a rekonstrukčních pracích postupovat podle projektu a technologického (pracovního) postupu a průběžně zajišťovat stabilitu a pevnost narušovaného a zatěžovaného zdiva, (resp. jeho části ohrožené bouráním), pilířů, stropů a podpěrných a nosných konstrukcí, vyloučit uvolňování a zeslabení nosných zdí a pilířů;

* rekonstrukce a bourání při kterém dochází ke změně konstrukční bezpečnosti objektu a při strojním bourání práce provádět pod stálým dozorem odpovědného pracovníka;

* před bouráním příček a zdí pod vodorovnými konstrukcemi ověřit, zda nemají nosnou funkci;

* zřícení části objektu nebo konstrukce po narušení nebo vybourání nosné zdi, pilíře nebo jiné nosné nebo podpěrné konstrukce (po ztrátě stability a nosnosti nosné konstrukce);

* průzkum bouraného nebo rekonstruovaného objektu, stanovení technologického postupu;

* rizika spojená se strukturální integritou v případě demontáží, bourání většího rozsahu nebo demolice;

* při bourání a rekonstrukčních pracích postupovat podle projektu a technologického (pracovního) postupu a průběžně zajišťovat stabilitu a pevnost narušovaného a zatěžovaného zdiva, (resp. jeho části ohrožené bouráním), pilířů, stropů a podpěrných a nosných konstrukcí, vyloučit uvolňování a zeslabení nosných zdí a pilířů;

* rekonstrukce a bourání při kterém dochází ke změně konstrukční bezpečnosti objektu a při strojním bourání práce provádět pod stálým dozorem odpovědného pracovníka;

* před bouráním příček a zdí pod vodorovnými konstrukcemi ověřit, zda nemají nosnou funkci;

PLÁN BOZP PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI – příprava stavby

Novostavba Depozitáře muzea v Robousích

11/2019 – 12/2020

- * pád materiálu nebo části konstrukce na osobu;
- * vymezení prostoru ohroženého bouráním (oplocení, ohrazení, střežení, vyloučení provozu apod.);
- * určení a zajištění vstupu, výstupu, sestupu a vjezdu do bouraného objektu, udržování komunikací;
- * zajistit ohrožený prostor, ve kterém se bourací práce provádí, zejména prostor pod místy práce ohrožený bouráním;
- * dodržení stanoveného pracovního nebo technologického postupu;
- * při ručním bourání svislých konstrukcí odstranit konstrukční prvky jen tehdy nejsou-li zatíženy;
- * ruční bourání nosných konstrukcí provádět vertikálním směrem shora dolů;
- * dodržovat správný postup při ručním bourání svislých zdí a to odbourávání zdiva po menších vrstvách shora dolů;
- * řezání ocelových konstrukcí správným způsobem dle pracovního nebo technologického postupu tak, aby nedošlo k pádu oddělené konstrukce nebo prvku na pracovníka;
- * vyloučení nebo omezení práce nad sebou;
- * zasažení pracovníka nebo i cizí osoby pádem materiálu z výšky (nebezpečné je zejména zranění hlavy);
- * opatření proti pádu materiálu z výšky, ohrazení prostoru pod místy práce ve výšce;
- * používání ochranné přilby proti zranění hlavy;
- * propadnutí pracovníka podlahou, stropem, střechem a jinými narušenými částmi starých a poškozených objektů;
- * vyloučit vstup pracovníků na neúnosnou podlahu, strop, střechem a jinou konstrukci;
- * 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 pochůzných plochách;
- * materiál z bourané části objektu odstraňovat tak, aby nedošlo k přetížení podlah nebo stropů vybouraným materiálem;
- * průběžně zajišťovat včasný úklid vybouraného materiálu;
- * pád pracovníků z výšky z volného nezajištěného okraje bouraného objektu a nezajištěnými otvory v podlahách při ručním bourání a manipulaci s materiálem;
- * zajištění volných okrajů bouraného objektu ochrannou konstrukcí popř. použití osobního zajištění zejména při ručním bourání střech, obvodových zdí, stropů apod.;
- * propíchnutí, pořezání chodidla např. hřebíky a jinými ostrohrannými částmi, pořezání sklem a pod.;
- * včasné odstraňování vybouraných částí s ostrými hranami, používání OOO (pracovní obuv s pevnou podrážkou);

PLÁN BOZP PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI – příprava stavby

Novostavba Depozitáře muzea v Robousích

11/2019 – 12/2020

* prašnost;

- * provedení opatření zabraňujícího nadměrnému prášení (např. skrápění vodní mlhou, vybouraný materiál a suť spouštět uzavřeným shozem až do místa uložení);
- * používání OOPP (ochranných masek - respirátorů);

C.2.n) MONTÁŽE STROPŮ

- viz C.2.l) Postupy pro montážní práce

C.2.o) POSTUPY PRO PRÁCE VE VÝŠKÁCH

Postupy pro práce ve výškách vyplývají z NV 362/2005 o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích z nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Navržené práce:

- betonářské práce
- zednické práce
- montážní práce
- bourací práce
- dokončovací práce

Zajištění proti pádu technickou konstrukcí

Do výšky 1,5 m není způsob zajištění stanoven (výjimku tvoří práce nad vodou či nebezpečnými látkami), od této výšky je pak upřednostňováno kolektivní zajištění (ochranná zábradlí, hrazení, poklopy, lešení, sítě aj.). Vzhledem k některým činnostem, při nichž by nebylo účelné toto kolektivní zajištění používat (z důvodů časových, finančních, technických), bude využito zajištění osobního (bezpečnostní lano, pás, postroj, samonavíjecí kladka aj.). Konstrukce kolektivního zajištění musí být přitom dostatečně pevné a odolné proti vnějším silám a nepříznivým vlivům a upevněny tak, aby bezpečně unesly předpokládané namáhání.

Způsob zajištění a rozměry technických konstrukcí (dále jen „konstrukce“) musejí odpovídat povaze prováděných prací, předpokládanému namáhání a musí umožňovat bezpečný průchod. Výběr vhodných přístupů na pracoviště ve výšce musí odpovídat četnosti použití, požadované výšce místa práce a době jejího trvání. Zvolené řešení musí umožňovat evakuaci v případě hrozícího nebezpečí. Pohyb na pracovních podlahách a dalších plochách ve výšce a přístupy k nim nesmí vytvářet žádná další rizika pádu.

V závislosti na způsobu zajištění a typu konstrukce musí být přijata odpovídající opatření ke snížení rizik spojených s jejím používáním. Volné okraje musí být zajištěny osazením konstrukce ochrany proti pádu vhodně uspořádané, dostatečně vysoké a pevné k zabránění nebo zachycení pádu z výšky. Při použití záchytných konstrukcí je nutno dbát na zamezení úrazů zaměstnanců při jejich zachycení. Konstrukce ochrany proti pádu může být přerušena pouze v místech žebříkových nebo schodišťových přístupů.

Požadavky na uspořádání, montáž, demontáž, zajištění stability a únosnosti, na používání a kontrolu konstrukce jsou obsaženy v průvodní, popřípadě provozní dokumentaci.

Zábradlí se skládá alespoň z horní tyče (madla) a zárážky u podlahy (ochranné lišty) o výšce minimálně 0,15 m. Je-li výška podlahy nad okolní úrovní větší než 2 m, musí být prostor mezi horní tyčí (madlem) a zárážkou u podlahy zajištěn proti propadnutí osob osazením jedné nebo více středních tyčí, případně jiné vhodné výplně, s ohledem na místní a provozní podmínky. Za dostatečnou se považuje výška horní tyče (madla) nejméně 1,1 m nad podlahou, nestanoví-li zvláštní právní předpisy jinak.

Jestliže provedení určité pracovní operace vyžaduje dočasné odstranění konstrukce ochrany proti pádu, musí být po dobu provádění této operace přijata účinná náhradní bezpečnostní opatření. Práce ve výškách a nad volnou hloubkou nesmí být zahájena, dokud nejsou tato opatření provedena. Bezprostředně po dočasném přerušení nebo ukončení příslušné pracovní operace se odstraněná konstrukce ochrany proti pádu opět osadí.

Zajištění proti pádu osobními ochrannými pracovními prostředky

Místa upevnění (musí odolat ve směru pádu minimální statické síle 15 kN) musí být volena tak, aby umožňovala bezpečné zajištění a upevnění po celou dobu činnosti (určuje technologický projekt dodavatele nebo odpovědný pracovník, který práce ve výškách řídí).

Po celou dobu práce ve výškách (včetně přesunu na jiné místo) musí být pracovník zabezpečen osobními prostředky. Dodavatel stavebních prací je povinen seznámit pracovníky s návodem na použití prostředků osobního zajištění. Rovněž materiál, nářadí a pomůcky musí být zajištěny proti pádu, sklouznutí nebo shoení a konstrukce pro práce ve výškách nesmí být přetěžovány.

Zaměstnavatel zajistí, aby zvolené osobní ochranné pracovní prostředky odpovídaly povaze prováděné práce, předpokládaným rizikům a povětrnostní situaci, umožňovaly bezpečný pohyb, a aby byly pravidelně prohlíženy a zkoušeny v souladu s požadavky průvodní dokumentace; přitom smí být použity pouze osobní ochranné pracovní prostředky, které splňují požadavky stanovené zvláštními právními předpisy.

Délka pádu při použití bezpečnostního pásu může být nejvíce 0,6 m, při použití bezpečnostního postroje bez tlumiče pádové energie nejvíce 1,5 m a s použitím tlumiče pádové energie nejvíce 4,0 m.

Podle účelu a způsobu použití se rozlišují

- a)** osobní ochranné pracovní prostředky pro pracovní polohování a prevenci proti pádům z výšky (pracovní polohovací systémy),
- b)** osobní ochranné pracovní prostředky proti pádům z výšky (systémy zachycení pádu).

Osobní ochranné pracovní prostředky se používají samostatně nebo v kombinaci prvků a součástí systémů a v souladu s návody k používání dodanými výrobcem tak, že je

- a)** zaměstnanci zamezen přístup do prostoru, v němž hrozí nebezpečí pádu (1,5 m od volného okraje),
- b)** zaměstnanec udržován v pracovní poloze tak, že pádu z výšky je zcela zabráněno, nebo
- c)** pád bezpečně zachycen a zachyceného zaměstnance lze neprodleně a bezpečně vyprostit, popřípadě dopravit do bezpečného místa; k zachycení pádu musí dojít v dostatečné výšce nad překážkou (terénem, podlahou, konstrukcí apod.), aby se vyloučilo zranění zaměstnance.

Zaměstnanec se musí před použitím osobních ochranných pracovních prostředků přesvědčit o jejich kompletnosti, provozuschopnosti a nezávadném stavu.

Vhodný osobní ochranný pracovní prostředek proti pádu, popřípadě pracovní polohovací systém, včetně kotevních míst, musí být určen v technologickém postupu. Pokud se jedná o práce, které zpracování technologického postupu nevyžadují, určí vhodný způsob zajištění

proti pádu, respektive pracovního polohování, včetně míst kotvení, odborně způsobilý zaměstnanec pověřený zaměstnavatelem. Místo kotvení osobního ochranného pracovního prostředku proti pádu musí být ve směru pádu dostatečně odolné. Po celou dobu práce ve výškách (včetně přesunu na jiné místo) musí být pracovník zabezpečen osobními prostředky.

Přístupy v závěsu na laně a pracovní polohovací systémy lze používat jen v případech, kdy z posouzení rizik vyplývá, že práce může být při použití těchto prostředků vykonána bezpečně a že použití jiných prostředků není opodstatněné. S ohledem na související rizika, čas potřebný pro provedení práce a plnění ergonomických požadavků musí být přednostně používána sedačka s vhodnými doplňky.

Použití závěsu na laně s prostředky pro pracovní polohování je dále možné, jen pokud

- a) systém je tvořen nejméně dvěma nezávislými lany, přičemž jedno slouží jako nosný prostředek pro výstup, sestup a zavěšení v požadované poloze (pracovní lano) a druhé jako záložní (zajišťovací lano),
- b) zaměstnanec používá zachycovací postroj, který je prostřednictvím pohyblivého zachycovače pádu, jenž sleduje pohyb zaměstnance, připojen k zajišťovacímu lanu,
- c) k pohybu po pracovním laně se používají výhradně k tomu určené prostředky pro výstup a sestup (např. slaňovací prostředky) a připojení k pracovnímu lanu zahrnuje samosvorný systém k zabránění pádu zaměstnance, který ztratil kontrolu nad svými pohyby,
- d) náradí a další vybavení užívané při práci je přichyceno k postroji nebo k sedačce, popřípadě jinak zajištěno proti pádu,
- e) práce je prováděna podle zpracovaného technologického postupu a pod dozorem tak, aby zaměstnanec konající práci mohl být v případě nouze neprodleně vyproštěn.

Za výjimečných okolností, kdy s ohledem na posouzení rizik by použití druhého lana mohlo způsobit, že provádění práce by bylo nebezpečnější, lze připustit použití jediného lana, pokud byla učiněna náležitá opatření k zajištění bezpečnosti a součástí systému jsou výrobce k takovému způsobu použití určeny a vyhovují parametrům jejich stanovené životnosti.

Zaměstnavatel zajistí, aby zaměstnanec provádějící práce při použití osobních ochranných pracovních prostředků proti pádu byl pro předpokládané činnosti vyškolen, zejména pak pro vyprošťovací postupy při mimořádných událostech.

Zajištění proti pádu předmětů a materiálu

Materiál, náradí a pracovní pomůcky musí být uloženy, popřípadě skladovány ve výškách tak, že jsou po celou dobu uložení zajištěny proti pádu, sklouznutí nebo shoení jak během práce, tak po jejím ukončení.

Pro upevnění náradí, uložení drobného materiálu (hřebíky, šrouby apod.) musí být použita vhodná výstroj nebo k tomu účelu upravený pracovní oděv.

Konstrukce pro práce ve výškách nelze přetěžovat; hmotnost materiálu, pomůcek, náradí, včetně osob, nesmí překročit nosnost konstrukce stanovenou v průvodní dokumentaci.

Dočasné stavební konstrukce - lešení

Dočasné stavební konstrukce lze použít jen v provedení, které odpovídá průvodní dokumentaci a návodům na montáž a používání těchto konstrukcí. Návod na montáž, včetně potřebných doplňujících nákrešů a dokumentů, musí být k dispozici zaměstnancům, kteří konstrukci montují, používají a demontují.

Pokud pro dočasnou stavební konstrukci není dostupná potřebná dokumentace nebo tato dokumentace nepokrývá zamýšlené konstrukční uspořádání, musí být odborně způsobilou osobou proveden individuální výpočet pevnosti a stability kromě případů, kdy je konstrukce montována ve shodě s uspořádáním obsaženým v české technické normě.

V závislosti na složitosti zvolené dočasné stavební konstrukce navrhne odborně způsobilá osoba konkrétní postup montáže, používání a demontáže.

Dočasné stavební konstrukce lze považovat za bezpečné tehdy, pokud

- a)** jsou založeny na dostatečně únosném terénu nebo na konstrukci, jejíž únosnost je staticky prokázána,
- b)** nosné součásti jsou zajištěny proti podklouznutí buď připevněním k základové ploše nebo jiným způsobem s odpovídající účinností, který zajišťuje stabilitu lešení; pojízdná lešení jsou zajištěna vhodnými zařízeními proti náhodnému pohybu během práce,
- c)** jsou provedeny tak, aby tvořily prostorově tuhý celek, zajištěný proti lokálnímu i celkovému vybočení, posunutí nebo překlopení,
- d)** jsou dostatečně pevné a odolné vůči vnějším silám a nepříznivým vlivům; jsou schopné přenést předpokládané zatížení a jejich funkce je prokázána statickým výpočtem nebo jiným dokumentem,
- e)** rozměry, tvar a vybavení podlah odpovídají povaze prováděných prací, podlahy umožňují bezpečný pohyb a výkon práce ve vhodné pracovní poloze,
- f)** podlahy jsou osazeny takovým způsobem, aby se jejich součásti při běžném použití neposouvaly, v podlahách a mezi podlahovými dílci a svislou kolektivní ochranou proti pádu nejsou nebezpečné mezery,
- g)** pohyblivé konstrukce jsou zabezpečeny proti samovolným pohybům,
- h)** pracovní plochy na nich jsou přístupné po bezpečných komunikacích (žebříky, schody, rampy nebo výtahy).

Pokud nejsou části dočasných stavebních konstrukcí připraveny k používání, například během montáže, demontáže nebo přestavby, musí být vstup na tyto části dočasných stavebních konstrukcí zamezen vhodnými zábranami a označen bezpečnostními značkami.

Dočasné stavební konstrukce lze užívat pouze po jejich náležitém předání odborně způsobilou osobou odpovědnou za jejich montáž a převzetí do užívání osobou odpovědnou za jejich užívání. O předání a převzetí vyhotoví předávající na základě odborné prohlídky zápis potvrzující úplné dokončení a vybavení dočasné stavební konstrukce. Zápis o předání a převzetí se nevyžaduje u

- a)** typizovaných lehkých pracovních lešení o výšce pracovní podlahy do 1,5 m,
- b)** pohyblivých pracovních plošin, pokud při přemísťování na jiné pracoviště nebyly demontovány jejich nosné části, přičemž za demontáž se nepovažuje úprava nosných částí do přepravní polohy.

Dočasné stavební konstrukce musí být podrobovány pravidelným odborným prohlídkám způsobem a v intervalech stanovených v průvodní dokumentaci. Pokud nastaly mimořádné

okolnosti, které mohly mít nepříznivý vliv na bezpečnost lešení (například nepříznivá povětrnostní situace), musí být odborná prohlídka provedena bezodkladně.

Lešení lze montovat, demontovat nebo podstatným způsobem přestavovat jen v souladu s návodem na montáž a demontáž obsaženým v průvodní dokumentaci a pod vedením osoby, která je k tomu odborně způsobilá. Provádět uvedené činnosti mohou pouze zaměstnanci, kteří byli vyškoleni a jejich znalosti a dovednosti byly ověřeny. Školení zahrnuje osvojení si znalostí a dovedností, zejména pokud jde o

- a)* pochopení návodu na montáž, demontáž nebo přestavbu použitého lešení,
- b)* bezpečnost práce během montáže, demontáže nebo přestavby příslušného lešení,
- c)* opatření k ochraně před rizikem pádu osob nebo předmětů,
- d)* opatření v případě změn povětrnostní situace, které by mohly nepříznivě ovlivnit bezpečnost použitého lešení,
- e)* přípustná zatížení,
- f)* další rizika, která mohou být spojena s montáží, demontáží nebo přestavbou.

Obsah a četnost školení s ohledem na nová nebo změněná rizika práce, způsob ověřování znalostí a dovedností účastníků školení a vedení dokumentace o školení stanoví zaměstnavatel.

Žebříky nelze používat jako podpěrný nebo nosný prvek podlah lešení s výjimkou žebříků, které jsou k tomuto účelu výrobcem určeny.

Pro výstup a sestup mezi podlahami lešení lze použít i dřevěné sbíjené žebříky o největší délce 3,5 m s příčlemi vsazenými do zdvojených postranic dostatečné pevnosti doložené výpočtem.

Práce na střeše

Zaměstnance vykonávající práci na střeše je nutné chránit proti

- a)* pádu ze střešních pláštů na volných okrajích,
- b)* sklouznutí z plochy střechy při jejím sklonu nad 25 stupňů,
- c)* propadnutí střešní konstrukcí.

Ochranu proti pádu ze střechy nejen po obvodu, ale i do světlíků, technologických a jiných otvorů, zaměstnavatel zajistí použitím ochranné, případně záchytné konstrukce nebo použitím osobních ochranných pracovních prostředků proti pádu.

Zajištění proti sklouznutí zaměstnavatel zajistí použitím žebříků upevněných v místě práce a potřebných komunikací, případně použitím ochranné konstrukce nebo osobních ochranných pracovních prostředků proti pádu. U střech se sklonem nad 45 stupňů od vodorovné roviny je nutno použít vedle žebříků ještě osobní ochranné pracovní prostředky proti pádu.

Zajištění proti propadnutí se provádí na všech střešních pláštích, kde je půdorysná vzdálenost mezi latěmi nebo jinými nosnými prvky střešní konstrukce větší než 0,25 m a kde není zaručeno, že jednotlivé střešní prvky jsou bezpečné proti prolomení zatížením osobami včetně náradí, pracovních pomůcek a materiálu, případně není toto zatížení vhodně rozloženo pomocnou konstrukcí (pracovní nebo přístupová podlaha apod.).

Stavba a oprava komínů ze střechy se sklonem nad 10 stupňů se provádí z bezpečné pracovní plochy o šířce nejméně 0,6 m.

Zajištění pod místem práce

Prostory, nad kterými se pracuje, musí být vždy tak zajištěny, aby nedošlo k ohrožení pracovníků či jiných osob.

To znamená, že musíme učinit jedno z následujících opatření:

vyločit provoz, použít ochrannou či záchytnou konstrukci, vymežit ohrožený prostor, střežit ohrožený prostor odpovědným pracovníkem.

Ochranné pásmo, vymezující ohrazením ohrožený prostor, musí mít šířku od okraje pracoviště nebo pracovní podlahy nejméně 1,5 m při práci ve výšce od 3 m do 10 m včetně, 2,0 m při práci ve výšce nad 10 m do 20 m včetně, 2,5 m při práci ve výšce nad 20 m do 30 m včetně, 1/10 výšky objektu při práci ve výšce nad 30 m.

Při práci na plochách se sklonem větším než 25° se zvětšuje každé pásmo o 0,5 m. V místech dopravy materiálu do výšky pomocí kladek se rozšiřuje ochranné pásmo o 1 m na všechny strany od půdorysného profilu dopravovaného břemene.

Všechny konstrukce pro práce ve výškách mohou být používány až po jejich řádném dokončení, vybavení a písemném předání např. do stavebního deníku či obdobného písemného dokladu (písemné předání se nevyžaduje u normalizovaných nebo typizovaných lehkých pracovních lešení, stabilních o výšce pracovní podlahy do 1,5 m, jednomístných sedaček, pohyblivých pracovních plošin, pokud nebyly před používáním v demontovaném stavu).

Shazování předmětů a materiálů

Shazovat předměty a materiál na níže položená místa nebo plochy lze jen za předpokladu, že

a) místo dopadu je zabezpečeno proti vstupu osob (ohrazením, vyloučením provozu, střežením apod.) a jeho okolí je chráněno proti případnému odrazu nebo rozstříku shozeného předmětu nebo materiálu,

b) materiál je shazován uzavřeným shozem až do místa uložení,

c) je provedeno opatření, zamezující nadměrné prašnosti, hlučnosti, popřípadě vzniku jiných nežádoucích účinků.

Nelze shazovat předměty a materiál v případě, kdy není možné bezpečně předpokládat místo dopadu, jakož ani předměty a materiál, které by mohly zaměstnance strhnout z výšky.

Přerušení práce ve výškách

Při nepříznivé povětrnostní situaci je zaměstnavatel povinen zajistit přerušení prací. Za nepříznivou povětrnostní situaci, která výrazně zvyšuje nebezpečí pádu nebo sklouznutí, se při pracích ve výškách považuje:

a) bouře, déšť, sněžení nebo tvoření námrazy,

b) čerstvý vítr o rychlosti nad 8 m.s⁻¹ (síla větru 5 stupňů Bf) při práci na zavěšených pracovních plošinách, pojízdných lešeních, žebřících nad 5 m výšky práce a při použití závěsu na laně u pracovních polohovacích systémů; v ostatních případech silný vítr o rychlosti nad 11 m.s⁻¹ (síla větru 6 stupňů Bf) ,

c) dohlednost v místě práce menší než 30 m,

d) teplota prostředí během provádění prací nižší než -10 °C.

Krátkodobé práce ve výškách

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

Školení zaměstnanců

Zaměstnavatel poskytuje zaměstnancům v dostatečném rozsahu školení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci ve výškách a nad volnou hloubkou, zejména pokud jde o práce ve výškách nad 1,5 m, kdy zaměstnanci nemohou pracovat z pevných a bezpečných pracovních podlah, kdy pracují na pohyblivých pracovních plošinách, na žebřících ve výšce nad 5 m a o používání osobních ochranných pracovních prostředků.

Požadavky na bezpečné používání žebříků

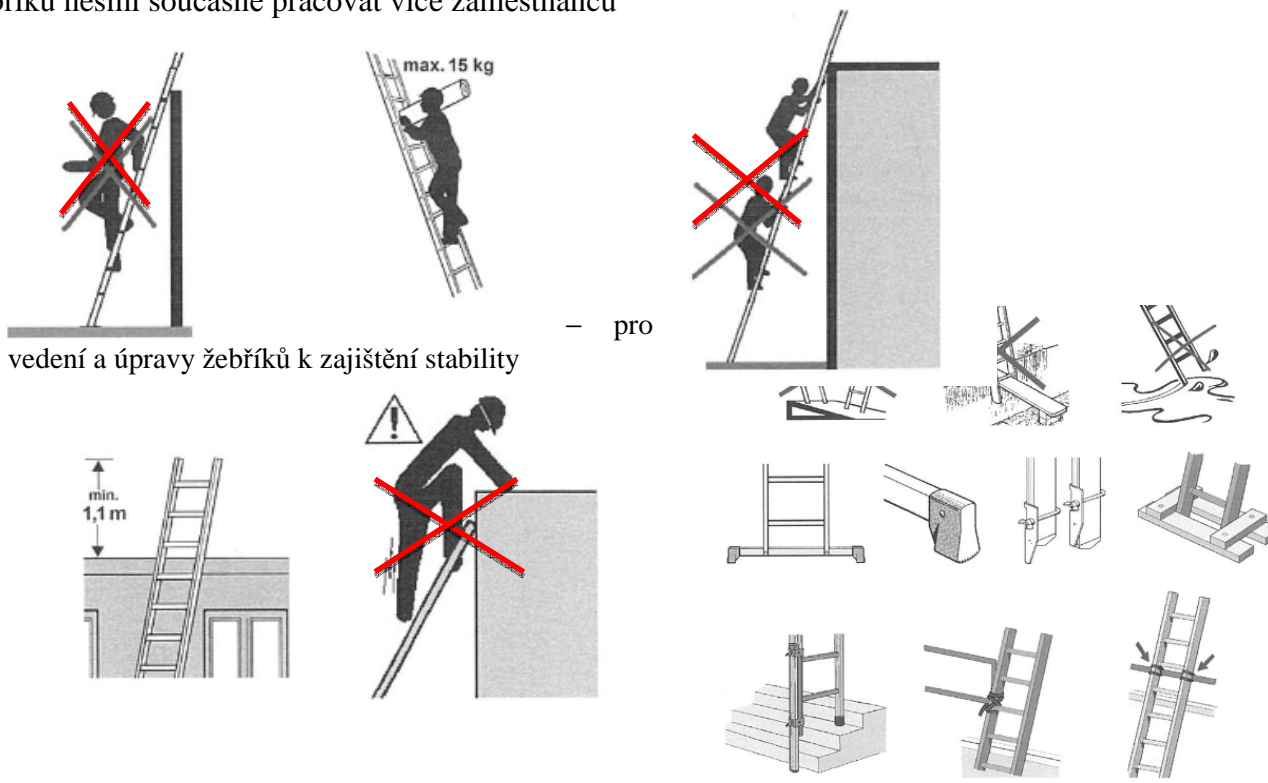
Na žebříku mohou být prováděny jen krátkodobé, fyzicky nenáročné práce při použití ručního náradí. Práce, při nichž se používá nebezpečných nástrojů nebo náradí (přenosných řetězových pil, ručních pneumatických náradí, apod.) se žebříku nesmějí vykonávat.

Zakázané činnosti a nesprávné použití žebříků

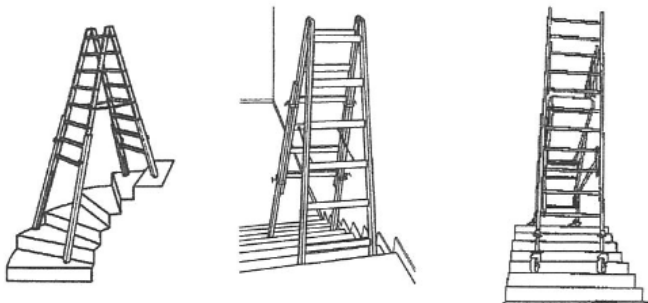


Po žebříku mohou být vynášena (snášena) **jen břemena o hmotnosti do 15 kg.**

Při výstupu, sestupu a práci na žebříku musí být zaměstnanec obrácen obličejem k žebříku, na žebříku nesmí současně pracovat více zaměstnanců



Malířské a natěračské práce ve schodišťových prostorech prováděny z pracovních podlah nebo ze žebříků k tomu upravených.



Chůze na dřevěném dvojitém žebříku může být prováděna zaškolenými zaměstnanci, pohybují-li se po ploše, kde je vyloučeno nebezpečí ztráty stability žebříku.

Lepení krytin na podlahy, stěny, stropy a jiné konstrukce

Obsah ustanovení

Jedná se především o lepení krytin z plastových, pryžových, korkových či jiných materiálů. Pracovníci, kteří provádějí tyto práce, musí být prokazatelně seznámeni (písemným záznamem s podpisem uvedených pracovníků) s vlastnostmi a bezpečným zacházením používaných lepicích hmot a práce musí provádět jen podle stanoveného technologického postupu.

Opatření při lepení

V těchto případech jde především o nebezpečí z koncentrace těkavých par a následně o jejich vdechnutí, možnosti vznícení či výbuchu. Proto je nezbytné vytvořit v ohroženém pracovním prostoru (jež tvoří obvykle podlaží, kde se provádí lepení, podlaží pod a nad tímto prostorem, případně další prostory, kde by se mohla nepřipustná koncentrace ještě vyskytovat) taková opatření, aby bylo co nejvíce zamezeno vzniku případných nebezpečí.

Základní opatření, jsou následující: dostatečně a nepřetržitě větrat v uzavřených prostorech, kde se provádí lepení, označit výstražnými tabulkami nebezpečné prostory tak, aby bylo zřejmé a na první pohled patrné, že se zde vyskytuje nebezpečí výbuchu, vydat zákaz vstupu do nebezpečných prostorů osobám s otevřeným ohněm, popřípadě manipulovat zde s otevřeným ohněm (přísný zákaz kouření, svařování a lokálního topení), vydat zákaz vstupu všem nepovolaným osobám, vybavit pro vznik případného požáru či výbuchu daný prostor hasicími přístroji a po celou dobu lepení a nejméně 24 hodin po ukončení lepení v tomto prostoru odpojit elektrický proud pro případ vzniku jiskry. S těmito zásadami musí být před zahájením prací seznámeni všichni pracovníci, kteří se v blízkosti těchto prostorů mohou pohybovat.

Zbytky hořlavín a použitých materiálů musí být uskladněny a likvidovány stanoveným způsobem.

Práce se živiciemi

Pro práce se živiciemi musí zhotovitel těchto prací stanovit technologický postup a upozornit v něm na nebezpečná místa nebo činnosti. V uzavřených prostorech musí být zajištěna nucená výměna vzduchu a práce musí provádět minimálně dva pracovníci.

Je zakázáno rozehtívat živice otevřeným plamenem přímo v obalech nebo pokud je na živici voda, ať již zkondenzovaná nebo natečená. Dovoleno je rozehtívat živice otevřeným plamenem v nádobách k tomu určených a za přítomnosti alespoň dvou pracovníků.

Ve výškách je dovoleno rozehtřívát živice pouze v krytých topeništích s hořáky na plynná nebo tekutá paliva a za jízdy jen v prostředcích nebo strojích k tomu určených.

Kladení izolačních pásů pomocí natavovacích agregátů se za rozehtřívání živice otevřeným plamenem nepovažuje.

Všechny stroje a zařízení, které jsou určeny pro práci se živici, jako např. stroje pro postřik živice a soupravy pro tzv. "balenou", musí splňovat podmínky bezpečného provozu, jako např. těsnost spojů, průchodnost potrubí, neporušenost hadic rozvodů, stav tavné nádoby aj. Nádoby na rozehtřívání a dopravu živichých směsí musí mít přiléhající ochranné víko a smí se naplňovat nejvýše do 3/4 obsahu, hořlavý materiál musí být vzdálen od otevřeného ohně nejméně 4 m a palivo se musí skladovat v prostorech k tomu určených. Po dobu rozehtřívání živice otevřeným ohněm se nesmí určená obsluha vzdalovat od kotle.

Při ruční svislé dopravě je dovoleno takto přepravovat roztavený asfalt do výšky maximálně 8 m a musíme mít možnost sledovat nádoby po celé dráze této dopravy.

Všechny prostory, kde se provádí práce s roztavenými živici, musí být chráněny před vstupem nepovolaných osob.

Natavovací zařízení

Osoby, které používají ruční hořákové a natavovací vícehořákové přístroje na propan-butan, musí být jak po stránce zdravotní, tak i po odborné způsobilé k těmto pracím. Při manipulaci s lahvemi nesmí docházet k nárazům na ně, jejich převrhání či přehřívání. Obsluha nesmí provádět opravy na tlakových lahvích - netěsné či jinak viditelně poškozené lahve se nesmějí používat a musí se okamžitě odevzdat k odborné prohlídce a opravě. Pokud obsluha pracuje touto technologií ve výškách a při práci je možnost, že couvá, nesmí se přiblížit blíže než 1,5 m k nezajištěnému okraji pracoviště.

Svařování a nahřívání živice

Při svařování, včetně natavování izolačních materiálů, a při nahřívání živice v tavných nádobách zhotovitel zajistí dodržení podmínek požární bezpečnosti stanovených Vyhláškou č. 87/2000 Sb.

Svářečské pracoviště, včetně ochranného pásma pod pracovištěm ve výšce stanovené § 5 odst. 8 vyhlášky č. 87/2000 Sb, je nutno zabezpečit proti vstupu nepovolaných fyzických osob a označit bezpečnostními značkami; při svařování elektrickým obloukem na přechodném pracovišti je nutno přijmout opatření k ochraně fyzických osob v jeho okolí před účinky záření oblouku.

Nelze-li při pracích ve výšce zajistit svářeči stabilní a bezpečnou polohu jiným způsobem než osobními ochrannými pracovními prostředky proti pádu, musí tyto prostředky být chráněny proti propálení.

Zhotovitel zajistí, aby pracovní postup, při němž fyzická osoba provádějící natavování izolačních materiálů postupuje směrem vzad, nebyl použit ve vzdálenosti menší než 1,5 m od volného okraje pracoviště ve výšce.

Opatření k ochraně proti popálení při práci se živici stanoví zhotovitel v technologickém postupu.

Zhotovitel zajistí, aby svařování neprováděly fyzické osoby, které nejsou odborně způsobilé podle § 3 odst. 10 písm. d) vyhlášky č. 87/2000 Sb, a aby práce spojené s rozehtříváním živice neprováděly fyzické osoby, které nejsou seznámeny s technologickým postupem a s návodem na používání příslušného zařízení.

Malířské a natěračské práce

Za splnění požadavků bezpečnosti práce při malířských a natěračských pracích se považuje:

- při provádění úprav povrchů stavebních a jiných konstrukcí nátěrem nebo nástřikem dodržení stanovených technologických postupů s přihlédnutím k návodům k používání a k určenému způsobu ochrany osob před škodlivinami vznikajícími při provádění těchto prací,
- používání žebříků v souladu s požadavky zvláštního právního předpisu
- provádění těchto prací ve schodišťových prostorách z pracovních podlah nebo ze žebříků k tomu upravených.

Sklenářské práce

Za splnění požadavků bezpečnosti práce a ochrany zdraví při sklenářských pracích se považuje:

- stav, kdy je při ruční manipulaci se sklem pracovní plocha rovná, upravená a zpevněná,
- při odebírání skla z přepravníků je zajištěno, že nedojde k jejich převržení a nežádoucímu pohybu,
- dodržení zákazu manipulovat na venkovních prostranstvích s tabulemi skla, jejichž plocha je větší než 1 m^2 , při silném větru a při teplotě během směny nižší než $-5 \text{ }^{\circ}\text{C}$,
- zasklívání oken, výkladů, světlíků a podobných konstrukcí ve výšce jen z pevných a bezpečných pracovních podlah nebo pohyblivých pracovních plošin,
- zasklívání a manipulace s tabulemi skla o ploše přesahující 3 m nejméně třemi fyzickými osobami,
- přenášení tabulí skla delších než 2 m pomocí přípravků,
- dodržení požadavků na skladování podle části I. této přílohy,
- shromažďování skleněného odpadu do nádob výhradně k tomu určených.

Identifikace nebezpečí

Lešení a 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 odebrání břemen dopravovaných el. vrátkem, jeřábem z nezajištěných podlah lešení;

* pád při šplhání a vystupování po konstrukčních prvcích lešení (nepoužití žebříku);

* pád pracovníka při zřícení lešení, převrácení nekotveného a pojízdného lešení;

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

* pád a zřícení lešení v důsledku působení vnějších sil zejména větru a ztráty stability, tuhosti zejména lešení zakrytých plachtami a sítěmi;

Bezpečnostní opatření

Práce ve výškách

* 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 případě 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 zajišťování všech volných okrajů lešení od výšky 1,5 m zábradlím se zárážkou 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 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);

* 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);

PLÁN BOZP PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI – příprava stavby

Novostavba Depozitáře muzea v Robousích

11/2019 – 12/2020

* používání jen lešení, která byla ukončena, vybavena a vystrojena příslušné dokumentace a předána do užívání, zejména je-li zajištěna jejich prostorová tuhost a stabilita úhlopříčným ztužením a kotvením (popř. vzepřením), je-li podlaha únosná a těsná, jednotlivé prvky podlah jsou zajištěny proti posunutí,

Kotvení dílcových, stavebnicových, rámových a podobných lešení musí mj. zabránit vybočení konstrukce a proto se musí kotvit každý sloupek po výšce 6 až 8 m (dle výšky lešení), přičemž u lešení zakrytých (sítí nebo plachtou) se musí délka kotvení snížit až na polovinu.

Prostorové tuhosti a stability se dosahuje zpravidla systémem úhlopříčného ztužení ve třech vzájemně kolmých rovinách a kotvením nebo vzepřením.

Stability lešení proti překlopení se dosahuje

- a) kotvením,
 - b) vzepřením,
 - c) poměrem výšky lešení k nejmenšímu rozměru jeho základny, popř. zátěží (např. u pojízdných a volně stojících lešení);
- * zajištění bezpečných prostředků pro výstupy na podlahy lešení;

* pády osob při sestupu (méně při výstupu) na podlahy lešení, ze žebříků;

- * vyžadování používání žebříků k výstupu a sestupu i na podlahy kozových lešení;
- * zákaz používání vratkých a nevhodných předmětů pro práci i ke zvyšování místa práce (beden, obalů, palet, sudů, věder apod.);
- * dodržování zákazu seskakování z lešení (platí i pro kozová lešení) a slézání po konstrukci lešení;

* pád (překlopení, převrácení) pojízdných a volně stojících lešení při nezajištění stability těchto druhů lešení;

- * používání technicky dokumentovaných lešení včetně pojezdových kol opatřených zajišťovacím zařízením proti samovolnému pohybu (fixace kol brzdami nebo opěrkami);
- * zajištění stability lešení poměrem základny 1 : 3 (popř. i 1 : 4 je-li sklon max. 1 % a nerovnosti menší než 15 mm) nebo rozšíření základny stabilizátory nebo přídatnou zátěží;
- * pojezdová plocha rovná a únosná bez otvorů apod.;
- * při přemísťování lešení vyloučit přítomnost osob na lešení;

* propadnutí a pád nebezpečnými otvory - mezerami v podlahách lešení širších než 25 cm;

* nebezpečné otvory v podlahách zajišťovat zábradlím nebo dostatečně únosnými poklopy;

- * pád pracovníka mezerou mezi vnějším okrajem podlahy lešení a přilehlou budovou, mezerou v koutech, rozích, štítových stěnách, u vystupujících říms, balkonů, lodžii apod.);
- * propadnutí a pád osob po zlomení, zborcení konstrukcí, zejména dřevěných následkem jejich vadného stavu;
- * přetížení podlah lešení - jednotlivých prvků podlahy (fošny, podlahového dílce);
- * 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.;
- * mezera mezi vnitřním okrajem podlah lešení a přilehlým objektem nesmí být větší než 25 cm;
- * otvory zakrývat současně s postupem prací ve výšce;
- * poklopy zajišťovat svlaky nebo jinými ochrannými prvky proti vodorovnému posunutí;
- * poklopy musí být dostatečně únosné s ohledem na předpokládané zatížení;
- * výběr vhodného a kvalitního materiálu pro nosné prvky podlah lešení, vyloučení použití nadměrně sukovitého, nahnílého a jinak vadného dřeva (hranolý, fošny);
- * všechny nosné dřevěné součásti pomocných i trvalých konstrukcí nutno před osazením a zabudováním odborně prohlédnout;
- * spolehlivé zajištění jednotlivých prvků podlah a jiných prozatímních pomocných konstrukcí proti nežádoucímu pohybu (svlakování, připevnění apod.) a správné a souvislé osazení podlahových dílců a jednotlivých prvků podlah lešení na sraz;
- * nepřetěžování podlah lešení materiálem, soustředěním více osob apod. (hmotnost materiálu, zařízení, pomůcek, náradí včetně počtu osob nesmí přesahovat povolené normové nahodilé zatížení podlah lešení);
- * podlahy lešení a jejich prvky, únosné, pevné, zajištěné proti nežádoucímu horizontálnímu pohybu;
- * vyloučit zlomení dřevěných nosných, podpěrných prvků lešení nebo jiných pomocných konstrukcí;
- * na podlahy lešení se má přednostně používat podlahových dílců;
- * základní parametry (rozměry, hmotnost, nosnost pro kolečko) doporučených podlahových dílců uvádí příslušná ČSN, přičemž pro tyto dílce platí následující požadavky:
 - příčné svlaky musí být připevněny symetricky k příčné ose podlahového dílce;
 - prkna v dílci musí být při výrobě sesazena na sraz;
 - pro celkové rozměry podlahových dílců platí tolerance ± 10 mm, pro vzdálenost příčných svlaků ± 5 mm;
 - ostatní podlahové dílce jiného konstrukčního provedení nebo z jiného materiálu musí být navrženy dle ČSN;
- * zajištění jednotlivých prvků podlah proti posunutí a pohybu;
- * dostatečná dimenze prvků (tloušťka) podlah zajišťující pevnost a únosnost;

- * pád předmětu a materiálu z lešení na osobu z podlahy lešení s ohrožením a zraněním hlavy (cihla, drobný materiál, úlomek z materiálu), ohrožení občanů, veřejnosti;
- * pád úmyslně shazovaných součástí lešení nebo jednotlivých předmětů z výšky při montáži a demontáži lešení;
- * nahodilý pád materiálu z volného okraje podlahy lešení;
- * odstřík, prosáknutí malty, kapalin používaných při práci na lešení;
- * pád materiálu, předmětů, případně částí lešení z podlah lešení při dopravě materiálu výtahy nebo el. vrátky;
- * nejmenší průřezy volně kladených vzájemně nespojených podlahových prken a fošen pro chráněné a nechráněné prostředí jsou stanoveny v příslušné ČSN;
- * bezpečné ukládání materiálu na podlahách lešení mimo okraj;
- * zajišťování volných okrajů podlah lešení zárázkou 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 vhodně upravených dle charakteru ohrožení a provozu na lešení;
- * vymezení a ohrazení ochranného pásma pod místem práce ve výšce, při montáži a demontáži lešení, vyloučení přístupu osob pod místa práce ve výškách;
- * pro svislou dopravu vybourané suti zřídít uzavřené shozy;
- * dodržování zákazu shazování součástí lešení při demontáži lešení;
- * vyloučení vstupu osob pod břemeno zvedané el. vrátkem (oplocení, zábradlí, obednění, zamezení vstupu střežení);
- * prostory, nad kterými se pracuje, a v nichž vzhledem k povaze práce hrozí riziko pádu osob nebo předmětů (dále jen "ohrazený prostor"), je nutné vždy bezpečně zajistit;
- * pro bezpečné zajištění ohrožených prostorů se použije zejména
 - a) vyloučení provozu,
 - b) konstrukce ochrany proti pádu osob a předmětů v úrovni místa práce ve výšce nebo pod místem práce ve výšce,
 - c) ohrazení ohrožených prostorů dvoutyčovým zábradlím o výšce nejméně 1,1 m s tyčemi upevněnými na nosných sloupcích s dostatečnou stabilitou; pro práce nepřesahující rozsah jedné pracovní směny postačí vymežit ohrožený prostor jednotyčovým zábradlím, popřípadě zábranou o výšce nejméně 1,1 m, nebo
 - d) dozor ohrožených prostorů k tomu určeným zaměstnancem po celou dobu ohrožení.
- * ohrožený prostor musí mít šířku od volného okraje pracoviště nejméně
 - a) 1,5 m při práci ve výšce od 3 m do 10 m,
 - b) 2 m při práci ve výšce nad 10 m do 20 m,
 - c) 2,5 m při práci ve výšce nad 20 m do 30 m,
 - d) 1/10 výšky objektu při práci ve výšce nad 30 m.

- * šířka ohroženého prostoru se vytyčuje od paty svislice, která prochází vnější hranou volného okraje pracoviště ve výšce.
- * při práci na plochách se sklonem větším než 25 stupňů od vodorovné roviny se šířka ohroženého prostoru podle bodu 3 zvětšuje o 0,5 m. Obdobně se zvětšuje tato šířka o 1 m na všechny strany od půdorysného profilu vertikálně dopravovaného břemene v místech dopravy materiálu.
- * s ohledem na vyhodnocení rizika při práci na vysokých objektech, například na komínech, stožárech, věžích, je ohroženým prostorem pás o šířce stanovené v bodě 3 kolem celého obvodu paty objektu.
- * Práce nad sebou lze provádět pouze výjimečně, nelze-li zajistit provedení prací jinak. Technologický postup musí obsahovat způsob zajištění bezpečnosti zaměstnanců na níže položeném pracovišti.

Práce na střeších

* pád pracovníka při pohybu na střeše k místu vlastního výkonu práce;

- * zajištění bezpečného přístupu na střechu pomocí komunikačních prostředků (pracovních podlah, lávek, plošin, schodů, žebříků apod.);
- * zajištění proti propadnutí se provádí na všech střešních pláštích, kde je půdorysná vzdálenost mezi latěmi nebo jinými nosnými prvky střešní konstrukce větší než 0,25 m a kde není zaručeno, že jednotlivé střešní prvky jsou bezpečné proti prolomení zatížením osobami včetně nářadí, pracovních pomůcek a materiálu, případně není toto zatížení vhodně rozloženo pomocnou konstrukcí (pracovní nebo přístupová podlaha apod.);
- * ochranu proti pádu ze střechy nejen po obvodu, ale i do světlíků, technologických a jiných otvorů, zaměstnavatel zajistí použitím ochranné, případně záchytné konstrukce nebo použitím osobních ochranných pracovních prostředků proti pádu;
- * zajištění proti sklouznutí zaměstnavatel zajistí použitím žebříků upevněných v místě práce a potřebných komunikací, případně použitím ochranné konstrukce nebo osobních ochranných pracovních prostředků proti pádu;
- * u střech se sklonem nad 45 stupňů od vodorovné roviny je nutno použít vedle žebříků ještě osobní ochranné pracovní prostředky proti pádu;
- * vytvoření podmínek k zajištění bezpečnosti práce na střeších v rámci dodavatelské dokumentace zejména vypracováním resp. stanovením technologického nebo pracovního postupu;

* pád pracovníka z výšky - z volných nezajištěných okrajů střech apod. konstrukcí a to zejména při:

PLÁN BOZP PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI – příprava stavby

Novostavba Depozitáře muzea v Robousích

11/2019 – 12/2020

- kladení střešní krytiny, osazování jednotlivých klempířských prvků;
 - provádění rekonstrukcí střešních pláštů, celkové i částečné výměny krytiny;
 - provádění oprav, údržby a jiných prací na střeších;
 - zhotovování bednění obedňování pod střešní krytinu;
 - ~ práci a pohybu v blízkosti volných, nezajištěných okrajů na střeších;
 - ~ natěračských pracích konstrukcí zařízení na střeších;
 - Pozn. v praxi lze uplatnit tyto druhy ochranných a záchytných konstrukcí k ochraně pracovníků proti pádu ze střechy:
 - a) lehké řadové dílcové nebo trubkové lešení (postavené na terénu od paty budovy na její vnější straně až po okap, kde je zřízena pracovní podlaha);
 - b) vysunutě ochranné lešení s pracovní podlahou ba) s podepřením na vodorovných nosnících (vysunutých trámčích);
 - bb) s podepřením na zalomeném nosníku;
 - bc) na vodorovných ocel. nosnících I 80 nebo I 100 se zaklínováním ke kotvicím třmenům;
- * průběžné zajišťování pracovníků proti pádu z volných okrajů střešních to jednou z těchto alternativ:
- a) kolektivním zajištěním (tj. ochrannými nebo záchytnými konstrukcemi); ochrana proti pádu se nevyžaduje u plochých (rovných) střešních se sklonem do 100 od vodorovné roviny pokud je místo práce (nebo komunikace) vymezeno zábranou, např. jednotyčovým zábradlím, lanem apod., umístěnou nejméně 1,5 m od hrany pádu; u těchto střešních nevyžaduje ochrana proti pádu, pokud je na okrajích střešního pláště zeď (např. atika) o výšce min. 0,6 m;
 - b) osobním zajištěním (především u krátkodobých prací),
 - c) kombinací kolektivního a osobního zajištění;
- * zaměstnavatel zajistí, aby zvolené osobní ochranné pracovní prostředky odpovídaly povaze prováděné práce, předpokládaným rizikům a povětrnostní situaci, umožňovaly bezpečný pohyb a aby byly pravidelně prohlíženy a zkoušeny v souladu s požadavky průvodní dokumentace; přitom smí být použity pouze osobní ochranné pracovní prostředky, které splňují požadavky stanovené zvláštními právními předpisy;
- * zamezení přístupu k místům na střeších kde se nepracuje a jejichž volné okraje nejsou zajištěny proti pádu;
- * 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 technologický postup zpracován stanoví místa úvazu (kotvení) POZ odpovědný pracovník);
- * používání ochranných a záchytných konstrukcí (např. lešení nebo jiná ekvivalentní alternativa), jen pokud byla ukončena, vybavena a vystrojena (dle přísl. dokumentace) a po předání do užívání;

bd) konzolové dílcové vysunuté lešení na konzolách s uchycením na konzolové háky;

be) se závěsným upevňovacím třmenem na krokvi s bezpečnostním hákem a zajišťovacím lanem upevněným jednak ke konzole a jednak k pevné konstrukci krovu;

c) dílcové ochranné zábradlí zřizované na volných okrajích střechy, upevněné speciálními příchytkami na dřevěných trámciích položených na střešní krytině nebo na kovových nosnicích připevněných ke střešní konstrukci;

d) dílcové systémy ochranného střešního zábradlí se speciálním příslušenstvím s opěrnými, střešními a komínovými žebříky a svěrnými hřebenovými nůžkami, tzv. "rychloléšení";

e) ochranné zábradlí tvořené sloupky drženími háky, pražcovými vrtulemi, speciálními příchytkami, upínacími deskami k pevným částem střešní konstrukce nebo jiným způsobem ukotvenými sloupky;

* nezachycený pád při použití prostředků osobního zajištění (POZ);

* správné použití POZ, používání povolených kombinací prostředku osobního zajištění; kontroly a zkoušky prostředku osobního zajištění, dodržování návodu k použití;

* správná volba vhodného a spolehlivého místo upevnění (ukotvení) POZ, aby při zachycení kinetické energie vzniklé případným volným pádem pracovníka zajišťovaného prostředku osobního zajištění nedošlo k jeho následnému volnému pádu, např. v případě vytržení, zlomení, uvolnění, vysmeknutí kotvícího zařízení (střešního háku, prasklého dřevěného prvku, zlomené ocel. tyče apod.);

* odborné ověření kotvícího bodu, např. statikem, zejména v případech kdy mechanické vlastnosti materiálu, způsob upevnění a spojení konstrukčních prvků a zařízení na střeších nejsou známy, resp. nelze je spolehlivě vizuálně ověřit;

* zajištění pracovníka při přesunu na jiné místo upevnění (ukotvení) osobním zajištěním např. pomocí vodícího lanka a kroužku, jištěním druhým pracovníkem, plošným jištěním, popř. kombinací různých způsobů. Při návrhu vhodných druhů prostředku osobního zajištění a jejich vzájemné kombinace je nutno vycházet z příslušných návodů k používání;

* zaměstnavatel zajistí, aby zvolené OOPP odpovídaly povaze prováděné práce, předpokládaným rizikům a povětrnostní situaci, umožňovaly bezpečný pohyb a aby byly pravidelně prohlíženy a zkoušeny v souladu s požadavky průvodní dokumentace; přitom smí být použity pouze osobní ochranné pracovní prostředky, které splňují požadavky stanovené zvláštními právními předpisy;

* podle účelu a způsobu použití se rozlišují

a) OOPP pro pracovní polohování a prevenci proti pádům z výšky (pracovní polohovací systémy),

b) OOPP proti pádům z výšky (systémy zachycení pádu);

* osobní ochranné pracovní prostředky se používají samostatně nebo v kombinaci prvků a součástí systémů a v souladu s návody k používání dodanými výrobcem tak, že je

a) zaměstnanci zamezen přístup do prostoru, v němž hrozí nebezpečí pádu (1,5 m od volného okraje),

b) zaměstnanec udržován v pracovní poloze tak, že pádu z výšky je zcela zabráněno, nebo

c) pád bezpečně zachycen a zachyceného zaměstnance lze neprodleně a bezpečně vyprostit, popřípadě dopravit do bezpečného místa; k zachycení pádu musí dojít v dostatečné výšce nad překážkou (terénem, podlahou, konstrukcí apod.), aby se vyloučilo zranění zaměstnance;

* zaměstnanec se musí před použitím OOPP přesvědčit o jejich kompletnosti, provozuschopnosti a nezávadném stavu;

* vhodný OOPP proti pádu, popřípadě pracovní polohovací systém, včetně kotevních míst, musí být určen v technologickém postupu. Pokud se jedná o práce, které zpracování technologického postupu nevyžadují, určí vhodný způsob zajištění proti pádu, respektive pracovního polohování, včetně míst kotvení, odborně způsobilý zaměstnanec pověřený zaměstnavatelem. Místo kotvení osobního ochranného pracovního prostředku proti pádu musí být ve směru pádu dostatečně odolné;

* přístupy v závěsu na laně a pracovní polohovací systémy lze používat jen v případech, kdy z posouzení rizik vyplývá, že práce může být při použití těchto prostředků vykonána bezpečně a že použití jiných prostředků není opodstatněné. S ohledem na související rizika, čas potřebný pro provedení práce a plnění ergonomických požadavků musí být přednostně používána sedačka s vhodnými doplňky;

* použití závěsu na laně s prostředky pro pracovní polohování je dále možné, jen pokud

a) systém je tvořen nejméně dvěma nezávislými lany, přičemž jedno slouží jako nosný prostředek pro výstup, sestup a zavěšení v požadované poloze (pracovní lano) a druhé jako záložní (zajišťovací lano);

b) zaměstnanec používá zachycovací postroj, který je prostřednictvím pohyblivého zachycovače pádu, jenž sleduje pohyb zaměstnance, připojen k zajišťovacímu lanu;

c) k pohybu po pracovním laně se používají výhradně k tomu určené prostředky pro výstup a sestup (např. slaňovací prostředky) a připojení k pracovnímu lanu zahrnuje samosvorný systém k zabránění pádu zaměstnance, který ztratil kontrolu nad svými pohyby;

d) náradí a další vybavení užívané při práci je přichyceno k postroji nebo k sedačce, popřípadě jinak zajištěno proti pádu;

e) práce je prováděna podle zpracovaného technologického postupu a pod dozorem tak, aby zaměstnanec konající práci mohl být v případě nouze neprodleně vyproštěn;

* za výjimečných okolností, kdy s ohledem na posouzení rizik by použití druhého lana mohlo způsobit, že provádění práce by bylo nebezpečnější, lze připustit použití jediného lana, pokud byla učiněna náležitá opatření k zajištění bezpečnosti a součásti systému jsou výrobcem k takovému způsobu použití určeny a vyhovují parametrům jejich stanovené životnosti;

* zaměstnavatel zajistí, aby zaměstnanec provádějící práce při použití osobních ochranných pracovních prostředků proti pádu byl pro předpokládané činnosti vyškolen, zejména pak pro vyprošťovací postupy při mimořádných událostech.

* náraz na pevnou překážku v průběhu zachycení pádu při použití prostředku osobního zajištění

* odstranění překážek v předpokládané dráze pádu;

* seřízení délky lana zachycovače s tlumičem pádu;

* použití pohyblivého zachycovače s nejkratší délkou zachycení pádu;

* vyloučení "kyvadlového efektu" tj. prostředek osobního zajištění kotvit nad pracovním místem pracovníka;

* použití dvou zachycovačů pádu umístěných na dvou kotvících bodech;

PLÁN BOZP PŘI PRÁCI NA STAVENÍŠTI – příprava stavby

Novostavba Depozitáře muzea v Robousích

11/2019 – 12/2020

- * náhlé zachycení pádu při použití bezpečnostního pásu (polohovacího prostředku) - poškození krční páteře, odražení vnitřních orgánů;
- * zachycení pádu ve fyziologicky nevhodné poloze (poškození krční páteře, obličej, odražení vnitřních orgánů);
- * komplikace při vyproštění, vytažení pracovníka visícího na prostředku osobního zajištění;
- * propadnutí pracovníka neúnosnou krytinou resp. střešní konstrukcí s následným pádem na podlahu;
- * prolomení vlnité eternitové střešní desky;
- * použití prostředku osobního zajištění tak, aby nenastal volný pád delší než 0,6 m (dva úvazky, seřízení délky úchytného lana);
- * správné použití prostředku osobního zajištění, upevnění prostředku osobního zajištění do záďového kotvícího kroužku;
- * použití prostředku osobního zajištění (postroje) bez tlumiče pádové energie tak, aby nenastal volný pád delší než 1,5 m;
- * správné použití prostředku osobního zajištění (postroje) s tlumičem pádové energie;
- * správná volba kotvícího bodu;
- * zajištění proti propadnutí provádět na všech střešních pláštích, kde je půdorysná vzdálenost mezi latěmi nebo jinými nosnými prvky střešní konstrukce větší než 0,25 m a není zaručeno, že jednotlivé střešní prvky jsou bezpečné proti prolomení zatížením pracovníky;
- * zatížení (pracovníky a materiálem) na neúnosný střešní plášť vhodně rozložit např. pomocnou konstrukcí (pracovní nebo komunikační podlahou, položením a uchycením pokrývačského žebříku apod.) v kombinaci s osobním zajištěním, pro případ šlápnutí mimo pomocnou konstrukci na neúnosnou plochu, nebo s pojízdným nebo prostorovým dílcovým nebo trubkovým záchytným lešením, umístěným pod střechou a to pod místem práce;
- * způsob zajištění a rozměry technických konstrukcí musejí odpovídat povaze prováděných prací, předpokládanému namáhání a musí umožňovat bezpečný průchod;
- * výběr vhodných přístupů na pracoviště ve výšce musí odpovídat četnosti použití, požadované výšce místa práce a době jejího trvání
- * zvolené řešení musí umožňovat evakuaci v případě hrozícího nebezpečí;
- * pohyb na pracovních podlahách a dalších plochách ve výšce a přístupy k nim nesmí vytvářet žádná další rizika pádu;
- * v závislosti na způsobu zajištění a typu konstrukce musí být přijata odpovídající opatření ke snížení rizik spojených s jejím používáním;
- * volné okraje musí být zajištěny osazením konstrukce ochrany proti pádu vhodně uspořádané, dostatečně vysoké a pevné k zabránění nebo zachycení pádu z výšky;
- * při použití záchytných konstrukcí je nutno dbát na zamezení úrazů zaměstnanců při jejich zachycení;

- * konstrukce ochrany proti pádu může být přerušena pouze v místech žebříkových nebo schodišťových přístupů;
 - * požadavky na uspořádání, montáž, demontáž, zajištění stability a únosnosti, na používání a kontrolu konstrukce jsou obsaženy v průvodní, popřípadě provozní dokumentaci;
 - * zábradlí se skládá alespoň z horní tyče (madla) a zarážky u podlahy (ochranné lišty) o výšce minimálně 0,15 m;
 - * je-li výška podlahy nad okolní úrovní větší než 2 m, musí být prostor mezi horní tyčí (madlem) a zarážkou u podlahy zajištěn proti propadnutí osob osazením jedné nebo více středních tyčí, případně jiné vhodné výplně, s ohledem na místní a provozní podmínky;
 - * za dostatečnou se považuje výška horní tyče (madla) nejméně 1,1 m nad podlahou, nestanoví-li zvláštní právní předpisy jinak;
 - * jestliže provedení určité pracovní operace vyžaduje dočasné odstranění konstrukce ochrany proti pádu, musí být po dobu provádění této operace přijata účinná náhradní bezpečnostní opatření;
 - * práce ve výškách a nad volnou hloubkou nesmí být zahájena, dokud nejsou tato opatření provedena
 - * bezprostředně po dočasném přerušení nebo ukončení příslušné pracovní operace se odstraněná konstrukce ochrany proti pádu opět osadí;
-
- * propadnutí a pád pracovníků otvory na střeše (o šířce více než 25 cm);
 - * propadnutí a pád osob po zlomení, uvolnění, zborcení střešních konstrukcí a prvků, zejména dřevěných následkem jejich vadného stavu, přetížení apod.;
- * nebezpečné otvory na střeše (např. střešní okna) zajišťovat dostatečně únosnými poklopy;
 - * výběr vhodného a kvalitního materiálu pro nosné prvky pomocných podlah, vyloučení použití nadměrně sukovitého, nahnilého a jinak vadného dřeva (hranolý, fošny);
 - * spolehlivé zajištění jednotlivých prvků podlah a jiných prozatímních pomocných konstrukcí proti nežádoucímu pohybu (svlakování, připevnění apod.) a správné osazení podlah. dílců a jednotl. prvků pomocných podlah pro práci na lešení podlah;
 - * nepřetěžování podlah ani jiných konstrukcí materiálem, soustředěním více osob apod. (hmotnost materiálu, zařízení, pomůcek, nářadí včetně počtu osob nesmí přesahovat povolené normové nahodilé zatížení konstrukce);

- * sklouznutí (sesutí) pracovníka z plochy střechy při jejím sklonu nad 25 stupňů, naražení na pevný ochranný prvek kolektivního zajištění (zábradlí, záchytnou podlahu apod.);
- * použití žebříků, upevněných v místech práce a v potřebných komunikacích (při použití žebříků u střechy se sklonem nad 45 stupňů od vodorovné roviny musí být použito ještě osobní zajištění pracovníků proti pádu);
- * použití ochranné konstrukce nebo osobního zajištění proti pádu jednotlivých pracovníků;
- * 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 záchytných 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 výstroje (pás s upínkami, brašny, kapsáře, pouzdra aj.);
- * před prováděním prací na střeších učinit opatření proti dotyku nebo přiblížení k částem s nebezpečným napětím - elektrických venkovních vedení u střechy nebo nad střešou (ve smyslu požadavků příslušné ČSN).
- * úraz el. proudem v případě nebezpečného dotyku s el. zařízením (venkovním el. vedením nn);
- * vytvoření podmínek k zajištění bezpečnosti práce na střeších v rámci dodavatelské dokumentace zejména vypracováním resp. stanovením technologického nebo pracovního postupu;
- * vybavení stavby konstrukcemi pro práce ve výškách a zvyšování místa práce (lešení, žebříky, materiál, inventární dílce) a jejich dostatečná únosnost, pevnost a stabilita;
- * průběžné zajišťování všech volných okrajů stavby, kde je rozdíl výšek větší než 1,5 m to jednou z těchto alternativ:

Práce ve výškách

- * pád pracovníka z výšky - z volných nezajištěných okrajů staveb, konstrukcí apod.;
- * při kontrole svislosti zdí;
- * při zdění z podlah z vnitřku objektu; nemá-li koruna vyzdívané zdi výšku alespoň 60 cm;

- * práci a pohybu osob na lešení;
 - a) kolektivním zajištěním - tj. ochrannými nebo záchytnými konstrukcemi) zábradlím se zárážkou nebo jiná ekvivalentní alternativa) a to zejména volné okraje podlah nezajištěné zdí o výšce alespoň 60 cm, otvory v obvodových zdech, výtahových šachet, volné okraje schodišťových ramen a podest, teras, ochozů, balkonů, lodžii apod.) nebo
 - b) osobním zajištěním (především u krátkodobých prací) nebo
 - c) kombinací kolektivního a osobního zajištění;
- * při odebírání břemen dopravovaných el. vrátkem, jeřábem na nezajištěné podlahy;
- * při zhotovování bednění, betonování a odbedňování u monolitických stropních konstrukcí, schodišť apod.;
- * 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)
- * zamezení přístupu k místům na střeších ,kde se nepracuje a jejichž volné okraje nejsou zajištěny proti pádu;
- * bourání vnějších obvodových zdí, podlah, střeš schodišť, balkonů, teras, ochozů, lodgií apod.;
- * vypracování technologického postupu včetně řešení BOZP při provádění náročnějších prací ve výškách, v případě nezřizování osobního zajištění nutno vytvořit podmínky pro použití prostředků osobního zajištění, mj. předem určit místo úvazu; (není-li technologický postup zpracován stanoví místa úvazu (kotvení) prostředku osobního zajištění odpovědný pracovník);
- * při natěračských pracích nejruznějších konstrukcí a zařízení ve výšce;
- * používání ochranných a záchytných konstrukcí (např. lešení nebo jiná ekvivalentní alternativa), jen pokud byla ukončena, vybavena a vystrojena (dle příslušné dokumentace) a po předání do užívání;
- * při šplhání a vystupování po konstrukčních prvcích stavby, po konstrukci lešení;
- * zamezení přístupu k místům, kde se nepracuje a jejichž volné okraje nejsou zajištěny proti pádu;
- * při montáži a demontáži lešení, při zřízení lešení, převrácení nekotveného a pojízdného lešení; (podle potřeby nutno doplnit a upravit dle podmínek pracoviště, staveniště, např. v technologických postupech)
- * kontrolu svislosti zdí a podobné práce neprovádět přímo z vyzdívané zdi (nebezpečí uvolnění cihly a nezatuhlého spodního zdiva);
- * pád pracovníka při výstupu a sestupu na podlahy a na místa práce ve výškách;
- * zajišťovat pracovníky ve výškách tam, kde nelze použít kolektivní osobní zajištění prostředky osobního zajištění 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;
- * zajištění bezpečných prostředků pro výstupy na zvýšená místa stavby (žebříky, schodiště, rampy);

PLÁN BOZP PŘI PRÁCI NA STAVENÍŠTI – příprava stavby

Novostavba Depozitáře muzea v Robousích

11/2019 – 12/2020

- * *pád z vratkých konstrukcí a předmětů, které nejsou určeny pro práci ve výšce ani k výstupům na zvýšená pracoviště;
- * vyžadovat používání žebříků k výstupu a sestupu i na podlahy kozových lešení;
- * dodržování zákazu seskakování z lešení a slézání po konstrukcích;
- * vybavení stavby vhodnými prostředky a zařízeními pro zvyšování místa práce;
- * zákaz používání vratkých a nevhodných předmětů pro práci i ke zvyšování místa práce (bedny, obaly, palety, sudy, vědra apod.);
- * propadnutí a pád nebezpečnými otvory (šachtami, mezerami a prostupy v podlahách o šířce nad 25 cm);
- * 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;
- * otvory zakrývat současně s postupem prací ve výšce;
- * poklopy zajišťovat svlaky nebo jinými ochrannými prvky proti vodorovnému posunutí;
- * poklopy dostatečně únosné s ohledem na předpokládané zatížení;
- * propadnutí a pád osob po zlomení, uvolnění, zborcení konstrukcí, zejména dřevěných následkem jejich vadného stavu, přetížení apod.;
- * výběr vhodného a kvalitního materiálu pro nosné prvky pomocných podlah, vyloučení použití nadměrně sukovitého, nahnilého a jinak vadného dřeva (hranoly, fošny);
- * všechny nosné dřevěné součásti pomocných i trvalých konstrukcí nutno před osazením a zabudováním odborně prohlédnout;
- * propadnutí osoby po zlomení dřevěných prvků pomocných prozatímních podlah a lešení, fošen a podpěrných nosných hranolů apod.;
- * zlomení dřevěných nosných, podpěrných prvků lešení nebo jiných pomocných konstrukcí a to vlivem použití nekvalitního řeziva, zejména nadměrných vad, když jejich rozsah (nejčastěji rozměry viditelných suků, jejich umístění a stav) přesahuje přípustnou toleranci a má vliv na mechanickou vlastnost dřeva a na snížení pevnosti dřevěného prvku při namáhání na ohyb apod.;
- * spolehlivé zajištění jednotlivých prvků podlah a jiných prozatímních pomocných konstrukcí proti nežádoucímu pohybu (svlakování, připevnění apod.) a správné a souvislé osazení podlahových dílců a jednotlivých prvků podlah lešení na sraz;
- * propadnutí osoby při pohybu nebo vynaložení úsilí při posunutí nebo otočení prvku pomocné pracovní podlahy, podlahového dílce, poklopů apod.;
- * nepřetěžování podlah ani jiných konstrukcí materiálem, soustředěním více osob apod. (hmotnost materiálu, zařízení, pomůcek, náradí včetně počtu osob nesmí přesahovat povolené normové nahodilé zatížení konstrukce);
- * bezpečné ukládání materiálu na podlahách mimo okraj;
- * pád předmětu a materiálu z výšky na pracovníka s ohrožením a zraněním hlavy (cihla, úlomek z materiálu přepravovaného jeřábem);
- * materiál, náradí a pomůcky ukládat, případně skladovat ve výškách, aby byly po celou dobu uložení zajištěny proti pádu, sklouznutí nebo shození větrem během práce i po jejím ukončení;
- * pád úmyslně shazované stavební suti nebo jednotlivých předmětů z výšky;

* nahodilý pád materiálu z volného okraje podlahy lešení, z podlahy stavěného objektu;

* dodržovat zákaz zavěšování náradí na části oděvu, pokud k tomu není upraven nebo pokud pracovník nepoužije vhodné výstroje (pás s upínkami, brašny, kapsáře, pouzdra aj.);
* zajišťování volných okrajů podlah, včetně lešení, zarážkou při podlaze, popř. obedněním, sítí, plachtou apod. proti pádu materiálu a předmětů z volných okrajů;
* 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;
* ochrana prostorů 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)
b) vyloučení přístupu osob pod místa práce na střeše, popř.;
c) střežením ohroženého prostoru;
Ochranné pásmo, vymezuje ohrazením ohrožený prostor musí mít šířku od okraje pracoviště nebo pracovní podlahy nejméně 1,5 m při práci ve výšce od 3 m do 10 m včetně, 2 m při práci ve výšce nad 10 m do 20 m včetně, 2,5 m při práci ve výšce nad 20 m do 30 m včetně 1/10 výšky objektu při práci ve výšce nad 30 m;
* pro svislou dopravu vybourané suti zřídít uzavřené shozy;

Prostředky osobního zajištění

* nezachycený pád při použití prostředků osobního zajištění (POZ);

* správné použití prostředků osobního zajištění (POZ), aplikace jen povolených kombinací POZ; kontroly a zkoušky POZ, dodržování návodu k použití;
* správná volba vhodného a spolehlivého místa upevnění (ukotvení), základním kritériem pro výběr kotvících bodů je druh techniky, způsob provádění prací ve výšce, možnosti dané pracovištěm);
* místo upevnění (ukotvení) POZ (kotvící bod, dočasné nebo trvalé kotvícího zařízení včetně přičleněných upevňování POZ) musí odolat ve směru pádu minimální statické síle 15 kN, aby při zachycení kinetické energie vzniklé případným volným pádem pracovníka zajišťovaného POZ nedošlo k jeho následnému pádu, např. v případě vytržení, zlomení, uvolnění, vysmeknutí kotvícího zařízení, prasknutí dřevěného prvku, zlomení ocel. tyče apod.;

- * způsob a konstrukční provedení kotvícího zařízení odborně prověřit; v aplikacích, kdy není možnost ověření únosnosti kotvení a kotvícího bodu výpočtem, např. kde mechanické vlastnosti materiálů (konstrukční provedení oken, radiátorů, dřevních zárubní, zdiva, způsob upevnění a spojení konstrukčních prvků a zařízení v na objektech apod.) ověřit realizovatelnost kotvení a použití POZ nejsou známy a nelze statikem;
 - * pracovník musí být zabezpečen zajištěn proti pádu prostředky osobního zajištění (POZ) stále a to i při přesunu na jiné místo upevnění (ukotvení) POZ např. pomocí vodícího lanka a kroužku, jištěním druhým pracovníkem, plošným jištěním, popř. kombinací různých způsobů;
 - * při návrhu vhodných druhů prostředků osobního zajištění (POZ) jejich vzájemné kombinace vycházet z příslušných návodů k obsluze;
 - * odstranění překážek v předpokládané dráze pádu;
 - * seřízení délky lana zachycovače s tlumičem pádu;
 - * použití pohyblivého zachycovače s nejkratší délkou zachycení pádu;
 - * vyloučení "kyvadlového efektu" tj. prostředek osobního zajištění (POZ) kotvit pokud možno nad pracovním místem pracovníka;
 - * použití dvou zachycovačů pádu umístěných na dvou kotvících bodech;
 - * použití prostředků osobního zajištění (POZ) tak, aby nenastal volný pád delší než 0,6 m (dva úvazky, seřízení délky úchytného lana);
 - * komplikace při vyproštění, vytažení pracovníka visícího na prostředku osobního zajištění;
 - * správné použití prostředků osobního zajištění (POZ), např. upevnění POZ do záďového kotvícího kroužku;
 - * použití prostředku osobního zajištění (postroje) bez tlumiče pádové energie tak, aby nenastal volný pád delší než 1,5 m;
 - * správné použití prostředku osobního zajištění (postroje) s tlumičem pádové energie;
 - * komplikace při vyproštění, vytažení pracovníka visícího na prostředku osobního zajištění;
- * náraz na pevnou překážku v průběhu zachycení pádu při použití prostředku osobního zajištění;
- * náhlé zachycení pádu při použití bezpečnostního pásu (polohovacího prostředku) - poškození krční páteře, odražení vnitřních orgánů;
- * zachycení pádu ve fyziologicky nevhodné poloze (poškození krční páteře, obličej, odražení vnitřních orgánů);

Identifikace nebezpečí

Bezpečnostní opatření

Žebříky

Žebříky přívěsné, pojízdné, výsuvné

* pád žebříku, zvrácení žebříku do strany (po ztrátě stability) s následným pádem pracovníka nacházejícího se na žebříku;

* úprava, vyrovnání případně zpevnění terénu;

* v případě použití žebříku v měkkém terénu podložit podpěry deskami apod.;

* vyrovnání bočního sklonu podvozku (do kolmé polohy) vyrovnávačem, kontrola dle vodováhy; zajištění žebříku podpěrami pro vyrovnání menších nerovností podkladu a vyloučení houpání žebříku na pneumatikách;

* nepřetěžovat žebřík (viz zatěžovací diagram);

* na žebříku neprovádět úkony, který by vyvinuly boční tlaky na vrcholu žebříku, nevychylovat nadměrně těžiště těla mimo osu žebříku;

* nepojíždět s vysunutým žebříkem, nezvedat ani nevysunovat osoby ani materiál, nezvedat žebřík nad osobami;

* nepoužívat žebřík na volném prostranství při rychlosti větru nad 38 km/hod (5 st. Bf);

Zakázané manipulace:

* zdvihat žebřík při současném vysunování;

* pokračovat ve vysunování, event. zasunování, zjistí-li obsluha nepravdivost funkce pohybových mechanismů, že lano utvořilo smyčku, uzel, vysmeklo se z bubnu nebo kladek apod.;

* zdvihat žebřík v nebezpečné blízkosti (v ochranném pásmu) elektrického venkovního vedení

* zdvihat žebřík nad osobami;

* přetěžovat žebřík nad dovolenou nosnost (viz. manévrovací diagram umístěný na žebříku).

* pád osoby ze žebříku;

* správný postup při výstupu a sestupu, v případě zakolísání se alespoň jednou rukou přidržel;

* bočně se nevyklánět mimo žebřík;

* v případě potřeby se zajišťovat na konci žebříku osobním zajištěním;

* přiražení končetin mezi příčle nosného a výsuvného dílu v případě sjetí výsuvného dílu;

* před i po vysunutí výsuvného dílu a před každým výstupem zkontrolovat správnou funkci obou západek zvedacího zařízení (zejména v zimním období může ztuhlý tuk na čepu způsobit vážnutí západek);

* pád osoby ze žebříku při selhání funkce západek a nežádoucího pohybu výsuvného dílu;

* vysunutí žebříku do požadované polohy vysouvacím zařízením tak, aby samočinné západky seděly na příčle nosného dílu;

* správná činnost samočinné brzdy uvnitř zvedacího a vysouvacího zařízení (brzda je uváděna v činnost příslušnými západkami červené barvy);

11/2019 – 12/2020

- * správný postup sklápění (odjištění západky) dle návodu;
 - * nevysunovat ani nezasunovat žebřík při porušení funkce pohybových mechanismů, při vytvoření uzlu na laně, jejího vysmeknutí z bubnu nebo kladky apod.;
 - * 1 x za půl roku zkoušet funkci samočinných západek při vysouvání a zastavení na každé příčli včetně ověření působení brzdy, kontrola lan;
 - * 1 x ročně zkouška pevnosti žebříku;
 - * opravy provádět odborně;
 - * nezdvihat ani nepoužívat žebřík v nebezpečné blízkosti el. venkovního vedení;
- * zasažení osoby el. proudem

(viz též "Elektrická zařízení - úraz el. proudem")

Žebříky přenosné

* pad žebříku i s pracovníkem po ztrátě stability žebříku při použití žebříku pro práci;

* žebříky používat jen pro krátkodobé, fyzicky nenáročné práce při použití jednoduchého náradí;

- * při výstupu, sestupu a práci na žebříku musí být zaměstnanec obrácen obličejem k žebříku a v každém okamžiku musí mít možnost bezpečného uchopení a spolehlivou oporu;
- * po žebříku mohou být vynášena (snášena) jen břemena o hmotnosti do 15 kg, pokud zvláštní právní předpisy nestanoví jinak;
- * žebříky používané pro výstup (sestup) musí svým horním koncem přesahovat výstupní (nástupní) plošinu nejméně o 1,1 m, přičemž tento přesah lze nahradit pevnými madly nebo jinou pevnou částí konstrukce, za kterou se vystupující (sestupující) zaměstnanec může spolehlivě přidržet;
- * sklon žebříku nesmí být menší než 2,5 : 1, za příčlemi musí být volný prostor alespoň 0,18 m a u paty žebříku ze strany přístupu musí být zachován volný prostor alespoň 0,6 m;
- * žebřík musí být umístěn tak, aby byla zajištěna jeho stabilita po celou dobu použití;
- * přenosný žebřík musí být postaven na stabilním, pevném, dostatečně velkém, nepohyblivém podkladu tak, aby příčle byly vodorovné. Závěsný žebřík musí být upevněn bezpečným způsobem a s výjimkou provazových žebříků zajištěn proti posunutí a rozkývání. Provazový žebřík může být používán pouze pro výstup a sestup;
- * na žebříku smí zaměstnanec pracovat jen v bezpečné vzdálenosti od jeho horního konce, za kterou se u žebříku opěrného považuje vzdálenost chodidel nejméně 0,8 m, u dvojitého žebříku nejméně 0,5 m od jeho horního konce;
- * při práci na žebříku musí být zaměstnanec v případech, kdy stojí chodidly ve výšce větší než 5 m, zajištěn proti pádu osobními ochrannými pracovními prostředky;
- * zaměstnavatel zajistí provádění prohlídek žebříků v souladu s návodem na používání;

11/2019 – 12/2020

- * chůze na dřevěném dvojitém žebříku (malířské práce) může být prováděna zaškolenými zaměstnanci, pohybují-li se po ploše, kde je vyloučeno nebezpečí ztráty stability žebříku;
 - * před každým použitím žebříku provádět vizuální prohlídky žebříku (provádí pracovník užívající žebřík);
 - * pravidelné prohlídky, nepřetěžování žebříku, řádné skladování dřevěných i kovových žebříků;
 - * horní konec spolehlivě opřít o vrchní postranice, popř. žebřík připevnit ke stabilní konstrukci;
 - * při práci na žebříku musí být zaměstnanec v případech, kdy stojí chodidly ve výšce větší než 5 m, zajištěn proti pádu osobními ochrannými pracovními prostředky;
 - * závěsný žebřík musí být upevněn bezpečným způsobem a s výjimkou provazových žebříků zajištěn proti posunutí a rozkývání;
 - * provazový žebřík může být používán pouze pro výstup a sestup;
 - * u přenosných žebříků musí být zabráněno jejich podklouznutí zajištěním bočnic na horním nebo dolním konci použitím protiskluzových přípravků nebo jiných opatření s odpovídající účinností
 - * skládací a výsuvné žebříky musí být užívány tak, aby jednotlivé díly byly zajištěny proti vzájemnému pohybu;
 - * pojízdné žebříky musí být před zahájením prací a v jejich průběhu zajištěny proti pohybu;
 - * přenosné dřevěné žebříky o délce větší než 12 m nelze používat;
- Zakázané manipulace při práci na žebříku:
- * používání nebezpečných nástrojů nebo náradí jako například přenosných řetězových pil, ručních pneumatických náradí;
 - * používání poškozených žebříků;
 - * po žebříku nesmí vystupovat (sestupovat) ani na něm pracovat současně více než jedna osoba;
 - * žebřík nesmí být používán jako přechodový můstek s výjimkou případů, kdy je k takovému použití výrobcem určen.
 - * nebezpečně a nadměrně se vyklánět (tj. vychylovat těžiště těla) mimo osu žebříku,
 - * vynášet a snášet břemeno hmotnosti nad 15 kg;
 - * pracovat na jednoduchém žebříku ve vzdálenosti chodidel blíže než 0,8 m od jeho konce a na dvojitém žebříku blíže než 0,5 m od jeho konce;
 - * vystupovat na žebřík s poškozenou a nevhodnou a znečištěnou obuví, s dlouhými tkaničkami apod.;
 - * dodržovat zákaz nebezpečného vyklánění ze žebříku do strany a také práce pracovníka příliš blízko horního konce žebříku, kdy dochází ke snížení stability žebříku;
 - * nepoužívat přenosné žebříky o délce větší než 12 m;

11/2019 – 12/2020

- * pád osoby ze žebříku při 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;
- * žebříky používat jen pro krátkodobé, fyzicky nenáročné práce při použití jednoduchého nářadí;
- * při výstupu, sestupu a práci na žebříku musí být zaměstnanec obrácen obličejem k žebříku a v každém okamžiku musí mít možnost bezpečného uchopení a spolehlivou oporu;
- * po žebříku mohou být vynášena (snášena) jen břemena o hmotnosti do 15 kg, pokud zvláštní právní předpisy nestanoví jinak;
- * žebříky používané pro výstup (sestup) musí svým horním koncem přesahovat výstupní (nástupní) plošinu nejméně o 1,1 m, přičemž tento přesah lze nahradit pevnými madly nebo jinou pevnou částí konstrukce, za kterou se vystupující (sestupující) zaměstnanec může spolehlivě přidržet;
- * sklon žebříku nesmí být menší než 2,5 : 1, za příčlemi musí být volný prostor alespoň 0,18 m a u paty žebříku ze strany přístupu musí být zachován volný prostor alespoň 0,6 m;
- * žebřík musí být umístěn tak, aby byla zajištěna jeho stabilita po celou dobu použití;
- * přenosný žebřík musí být postaven na stabilním, pevném, dostatečně velkém, nepohyblivém podkladu tak, aby příčle byly vodorovné. Závěsný žebřík musí být upevněn bezpečným způsobem a s výjimkou provazových žebříků zajištěn proti posunutí a rozkývání. Provazový žebřík může být používán pouze pro výstup a sestup;
- * na žebříku smí zaměstnanec pracovat jen v bezpečné vzdálenosti od jeho horního konce, za kterou se u žebříku opěrného považuje vzdálenost chodidel nejméně 0,8 m, u dvojitého žebříku nejméně 0,5 m od jeho horního konce;
- * při práci na žebříku musí být zaměstnanec v případech, kdy stojí chodidly ve výšce větší než 5 m, zajištěn proti pádu osobními ochrannými pracovními prostředky;
- * zaměstnavatel zajistí provádění prohlídek žebříků v souladu s návodem na používání;
- * chůze na dřevěném dvojitém žebříku (malířské práce) může být prováděna zaškolenými zaměstnanci, pohybují-li se po ploše, kde je vyloučeno nebezpečí ztráty stability žebříku;
- * před každým použitím žebříku provádět vizuální prohlídky žebříku (provádí pracovník užívající žebřík);
- * pravidelné prohlídky, nepřetěžování žebříku, řádné skladování dřevěných i kovových žebříků;
- * horní konec spolehlivě opřít o vrchní postranice, popř. žebřík připevnit ke stabilní konstrukci;
- * při práci na žebříku musí být zaměstnanec v případech, kdy stojí chodidly ve výšce větší než 5 m, zajištěn proti pádu osobními ochrannými pracovními prostředky;
- * závěsný žebřík musí být upevněn bezpečným způsobem a s výjimkou provazových žebříků zajištěn proti posunutí a rozkývání;
- * provazový žebřík může být používán pouze pro výstup a sestup;

11/2019 – 12/2020

- * u přenosných žebříků musí být zabráněno jejich podklouznutí zajištěním bočnic na horním nebo dolním konci použitím protiskluzových přípravků nebo jiných opatření s odpovídající účinností
- * skládací a výsuvné žebříky musí být užívány tak, aby jednotlivé díly byly zajištěny proti vzájemnému pohybu;
- * pojízdné žebříky musí být před zahájením prací a v jejich průběhu zajištěny proti pohybu;
- * přenosné dřevěné žebříky o délce větší než 12 m nelze používat;

Zakázané manipulace při práci na žebříku:

- * používání nebezpečných nástrojů nebo nářadí jako například přenosných řetězových pil, ručních pneumatických nářadí;
 - * používání poškozených žebříků;
 - * po žebříku nesmí vystupovat (sestupovat) ani na něm pracovat současně více než jedna osoba;
 - * žebřík nesmí být používán jako přechodový můstek s výjimkou případů, kdy je k takovému použití výrobcem určen.
 - * nebezpečně a nadměrně se vyklánět (tj. vychylovat těžiště těla) mimo osu žebříku,
 - * vynášet a snášet břemeno hmotnosti nad 15 kg;
 - * pracovat na jednoduchém žebříku ve vzdálenosti chodidel blíže než 0,8 m od jeho konce a na dvojitém žebříku blíže než 0,5 m od jeho konce;
 - * vystupovat na žebřík s poškozenou a nevhodnou a znečištěnou obuví, s dlouhými tkaničkami apod.;
 - * dodržovat zákaz nebezpečného vyklánění ze žebříku do strany a také práce pracovníka příliš blízko horního konce žebříku, kdy dochází ke snížení stability žebříku;
 - * nepoužívat přenosné žebříky o délce větší než 12 m;
 - * žebříky používat jen pro krátkodobé, fyzicky nenáročné práce při použití jednoduchého nářadí;
 - * při výstupu, sestupu a práci na žebříku musí být zaměstnanec obrácen obličejem k žebříku a v každém okamžiku musí mít možnost bezpečného uchopení a spolehlivou oporu;
 - * po žebříku mohou být vynášena (snášena) jen břemena o hmotnosti do 15 kg, pokud zvláštní právní předpisy nestanoví jinak;
 - * žebříky používané pro výstup (sestup) musí svým horním koncem přesahovat výstupní (nástupní) plošinu nejméně o 1,1 m, přičemž tento přesah lze nahradit pevnými madly nebo jinou pevnou částí konstrukce, za kterou se vystupující (sestupující) zaměstnanec může spolehlivě přidržit;
 - * sklon žebříku nesmí být menší než 2,5 : 1, za příčlemi musí být volný prostor alespoň 0,18 m a u paty žebříku ze strany přístupu musí být zachován volný prostor alespoň 0,6 m;
 - * žebřík musí být umístěn tak, aby byla zajištěna jeho stabilita po celou dobu použití;
- * větší nároky na zajištění stability
hliníkových žebříků s malou hmotností
(většími nároky na bezpečné používání
nežli žebříky dřevěné);

11/2019 – 12/2020

- * přenosný žebřík musí být postaven na stabilním, pevném, dostatečně velkém, nepohyblivém podkladu tak, aby příčle byly vodorovné. Závěsný žebřík musí být upevněn bezpečným způsobem a s výjimkou provazových žebříků zajištěn proti posunutí a rozkývání. Provazový žebřík může být používán pouze pro výstup a sestup;
 - * na žebříku smí zaměstnanec pracovat jen v bezpečné vzdálenosti od jeho horního konce, za kterou se u žebříku opěrného považuje vzdálenost chodidel nejméně 0,8 m, u dvojitého žebříku nejméně 0,5 m od jeho horního konce;
 - * při práci na žebříku musí být zaměstnanec v případech, kdy stojí chodidly ve výšce větší než 5 m, zajištěn proti pádu osobními ochrannými pracovními prostředky;
 - * zaměstnavatel zajistí provádění prohlídek žebříků v souladu s návodem na používání;
 - * chůze na dřevěném dvojitěm žebříku (malířské práce) může být prováděna zaškolenými zaměstnanci, pohybují-li se po ploše, kde je vyloučeno nebezpečí ztráty stability žebříku;
 - * před každým použitím žebříku provádět vizuální prohlídky žebříku (provádí pracovník užívající žebřík);
 - * pravidelné prohlídky, nepřetěžování žebříku, řádné skladování dřevěných i kovových žebříků;
 - * horní konec spolehlivě opřít o vrchní postranice, popř. žebřík připevnit ke stabilní konstrukci;
 - * při práci na žebříku musí být zaměstnanec v případech, kdy stojí chodidly ve výšce větší než 5 m, zajištěn proti pádu osobními ochrannými pracovními prostředky;
 - * závěsný žebřík musí být upevněn bezpečným způsobem a s výjimkou provazových žebříků zajištěn proti posunutí a rozkývání;
 - * provazový žebřík může být používán pouze pro výstup a sestup;
 - * u přenosných žebříků musí být zabráněno jejich podklouznutí zajištěním bočnic na horním nebo dolním konci použitím protiskluzových přípravků nebo jiných opatření s odpovídající účinností
 - * skládací a výsuvné žebříky musí být užívány tak, aby jednotlivé díly byly zajištěny proti vzájemnému pohybu;
 - * pojízdné žebříky musí být před zahájením prací a v jejich průběhu zajištěny proti pohybu;
 - * přenosné dřevěné žebříky o délce větší než 12 m nelze používat;
- Zakázané manipulace při práci na žebříku:**
- * používání nebezpečných nástrojů nebo nářadí jako například přenosných řetězových pil, ručních pneumatických nářadí;
 - * používání poškozených žebříků;
 - * po žebříku nesmí vystupovat (sestupovat) ani na něm pracovat současně více než jedna osoba;

11/2019 – 12/2020

- * žebřík nesmí být používán jako přechodový můstek s výjimkou případů, kdy je k takovému použití výrobcem určen.
 - * nebezpečně a nadměrně se vyklánět (tj. vychylovat těžiště těla) mimo osu žebříku,
 - * vynášet a snášet břemeno hmotnosti nad 15 kg;
 - * pracovat na jednoduchém žebříku ve vzdálenosti chodidel blíže než 0,8 m od jeho konce a na dvojitým žebříku blíže než 0,5 m od jeho konce;
 - * vystupovat na žebřík s poškozenou a nevhodnou a znečištěnou obuví, s dlouhými tkaničkami apod.;
 - * dodržovat zákaz nebezpečného vyklánění ze žebříku do strany a také práce pracovníka příliš blízko horního konce žebříku, kdy dochází ke snížení stability žebříku;
 - * nepoužívat přenosné žebříky o délce větší než 12 m;
 - * zajištění případně ohrazení prostoru kolem paty žebříku;
 - * bezpečnostní označení žebříku (červenobílou barvou, terčíky apod);
 - * udržívat žebříky v řádném technickém stavu;
 - * poškozené žebříky odstranit z pracoviště;
 - * nepoužívat poškozené žebříky;
 - * nepracovat nad sebou a nevystupovat ani nesestupovat po žebříku více osob současně;
 - * nevynášet ani nesnášet břemeno o hmotnosti nad 15 kg,
 - * před každým použitím žebříku provádět vizuální prohlídky žebříku (provádí pracovník užívající žebřík);
 - * pravidelné prohlídky, nepřetěžování žebříku, řádné skladování dřevěných žebříků;
 - * opatření dvojitých žebříků zajišťovacími řetízky, táhly apod. proti rozevření;
 - * žebříky používat jen pro krátkodobé, fyzicky nenáročné práce při použití jednoduchého nářadí;
 - * při výstupu, sestupu a práci na žebříku musí být zaměstnanec obrácen obličejem k žebříku a v každém okamžiku musí mít možnost bezpečného uchopení a spolehlivou oporu;
 - * po žebříku mohou být vynášena (snášena) jen břemena o hmotnosti do 15 kg, pokud zvláštní právní předpisy nestanoví jinak;
 - * žebříky používané pro výstup (sestup) musí svým horním koncem přesahovat výstupní (nástupní) plošinu nejméně o 1,1 m, přičemž tento přesah lze nahradit pevnými madly nebo jinou pevnou částí konstrukce, za kterou se vystupující (sestupující) zaměstnanec může spolehlivě přidržet;
 - * sklon žebříku nesmí být menší než 2,5 : 1, za příčlemi musí být volný prostor alespoň 0,18 m a u paty žebříku ze strany přístupu musí být zachován volný prostor alespoň 0,6 m;
 - * žebřík musí být umístěn tak, aby byla zajištěna jeho
- * převrácení žebříku jinou osobou, najetí na žebřík projíždějícím vozidlem apod.;
- * prasknutí, zlomení příčle dřevěných žebříků s následným pádem pracovníka;

Dvojité žebříky

rozjetí postranic a pád dvojitého žebříku;

stabilita po celou dobu použití;

* přenosný žebřík musí být postaven na stabilním, pevném, dostatečně velkém, nepohyblivém podkladu tak, aby příčle byly vodorovné. Závěsný žebřík musí být upevněn bezpečným způsobem a s výjimkou provazových žebříků zajištěn proti posunutí a rozkývání. Provazový žebřík může být používán pouze pro výstup a sestup;

* na žebříku smí zaměstnanec pracovat jen v bezpečné vzdálenosti od jeho horního konce, za kterou se u žebříku opěrného považuje vzdálenost chodidel nejméně 0,8 m, u dvojitého žebříku nejméně 0,5 m od jeho horního konce;

* při práci na žebříku musí být zaměstnanec v případech, kdy stojí chodidly ve výšce větší než 5 m, zajištěn proti pádu osobními ochrannými pracovními prostředky;

* zaměstnavatel zajistí provádění prohlídek žebříků v souladu s návodem na používání;

* chůze na dřevěném dvojitém žebříku (malířské práce) může být prováděna zaškolenými zaměstnanci, pohybují-li se po ploše, kde je vyloučeno nebezpečí ztráty stability žebříku;

* před každým použitím žebříku provádět vizuální prohlídky žebříku (provádí pracovník užívající žebřík);

* pravidelné prohlídky, nepřetěžování žebříku, řádné skladování dřevěných i kovových žebříků;

* horní konec spolehlivě opřít o vrchní postranice, popř. žebřík připevnit ke stabilní konstrukci;

* při práci na žebříku musí být zaměstnanec v případech, kdy stojí chodidly ve výšce větší než 5 m, zajištěn proti pádu osobními ochrannými pracovními prostředky;

* závěsný žebřík musí být upevněn bezpečným způsobem a s výjimkou provazových žebříků zajištěn proti posunutí a rozkývání;

* provazový žebřík může být používán pouze pro výstup a sestup;

* u přenosných žebříků musí být zabráněno jejich podklouznutí zajištěním bočnic na horním nebo dolním konci použitím protiskluzových přípravků nebo jiných opatření s odpovídající účinností

* skládací a výsuvné žebříky musí být užívány tak, aby jednotlivé díly byly zajištěny proti vzájemnému pohybu;

* pojízdné žebříky musí být před zahájením prací a v jejich průběhu zajištěny proti pohybu;

* přenosné dřevěné žebříky o délce větší než 12 m nelze používat;

Zakázané manipulace při práci na žebříku:

* používání nebezpečných nástrojů nebo nářadí jako například přenosných řetězových pil, ručních pneumatických nářadí;

* používání poškozených žebříků;

* po žebříku nesmí vystupovat (sestupovat) ani na něm pracovat současně více než jedna osoba;

11/2019 – 12/2020

- * žebřík nesmí být používán jako přechodový můstek s výjimkou případů, kdy je k takovému použití výrobcem určen.
- * nebezpečně a nadměrně se vyklánět (tj. vychylovat těžiště těla) mimo osu žebříku,
- * vynášet a snášet břemeno hmotnosti nad 15 kg;
- * pracovat na jednoduchém žebříku ve vzdálenosti chodidel blíže než 0,8 m od jeho konce a na dvojitým žebříku blíže než 0,5 m od jeho konce;
- * vystupovat na žebřík s poškozenou a nevhodnou a znečištěnou obuví, s dlouhými tkaničkami apod.;
- * dodržovat zákaz nebezpečného vyklánění ze žebříku do strany a také práce pracovníka příliš blízko horního konce žebříku, kdy dochází ke snížení stability žebříku;
- * nepoužívat přenosné žebříky o délce větší než 12 m;
- * neopírat dvojitý žebřík, nepoužívat tento žebřík jako žebřík opěrný;

podjetí dvojitého žebříku, pád
pracovníka

Vícedílné přenosné žebříky

pád kovového vícedílného žebříku s
osobou;

- * žebříky sestavovat a vysouvat jen do délky uvedené výrobcem v návodu k použití;
- * dle potřeby delší žebříky zajišťovat proti prohnutí (např. pomocí opěrných tyčí);
- * u posuvných žebříků dbát na volnou pohyblivost vodících částí a na zapadnutí zajišťovacích prvků;
- * správné spojení a upevnění násuvných přípojí a dílů žebříku;
- * větší nároky na zajištění stability hliníkových žebříků s malou hmotností (nežli u žebříků dřevěných);
- * udržování žebříků;
- * nepoužívání deformovaných a poškozených žebříků;
- * nepoužívat žebříky s poškozenými částmi a zajišťujícími prvky;
- * nepracovat na žebříku více osobami nad sebou a nevystupovat a nesestupovat po žebříku více osobám;
- * nebezpečně a nadměrně se nevyklánět (tj. nevychylovat těžiště těla) mimo osu žebříku;
- * před každým použitím žebříku provádět vizuální prohlídky žebříku (provádí pracovník užívající žebřík);
- * pravidelné prohlídky, nepřetěžování žebříku, řádné skladování dřevěných žebříků;
- * žebříky sestavovat a vysouvat jen do délky uvedené výrobcem v návodu k použití;
- * dle potřeby delší žebříky zajišťovat proti prohnutí (např. pomocí opěrných tyčí);
- * u posuvných žebříků dbát na volnou pohyblivost vodících částí a na zapadnutí zajišťovacích prvků;
- * správné spojení a upevnění násuvných přípojí a dílů žebříku;

nadměrné nebezpečné prohnutí
kovového vícedílného žebříku;

11/2019 – 12/2020

- * větší nároky na zajištění stability hliníkových žebříků s malou hmotností (nežli u žebříků dřevěných);
- * udržování žebříků, nepoužívání deformovaných a poškozených žebříků;
- * nepoužívat žebříky s poškozenými částmi a zajišťujícími prvky;
- * nepřetěžovat žebřík nepracovat na žebříku více osobami nad sebou a nevystupovat a nesestupovat po žebříku více osobám;
- * nebezpečně a nadměrně se nevyklánět (tj. nevychylovat těžiště těla) mimo osu žebříku;
- * před každým použitím žebříku provádět vizuální prohlídky žebříku (provádí pracovník užívající žebřík);
- * pravidelné prohlídky, nepřetěžování žebříku, řádné skladování dřevěných žebříků;

Identifikace nebezpečí

* pád osoby při výstupu a sestupu na zvýšená místa práce, na střechu;

* pád osoby z volného okraje střechy;

Bezpečnostní opatření

Pokrývačské práce

* k místům práce ve výšce zajistit bezpečný přístup (žebříky apod.);

* výběr vhodných přístupů na pracoviště ve výšce musí odpovídat četnosti použití, požadované výšce místa práce a době jejího trvání;

* vhodná a nepoškozená pracovní obuv (dle vyhodnocení rizik OPPP);

* technická příprava prací na střeše včetně návrhu ochrany pracovníků proti pádu;

* zajišťování proti pádu osob z volných okrajů střech jednou těchto z těchto alternativ:

a) zajištění okrajů střechy proti pádu technickou konstrukcí (kolektivním zajištěním) nebo

b) zajištění pracovníků osobním zajištěním (především u krátkodobých prací) nebo

c) kombinací kolektivního a osobního zajištění;

* technické konstrukce (ochranné zábradlí, ochranné ohrazení, lešení, záchytné ohrazení, záchytné lešení, záchytné sítě) musí být dostatečně pevné a odolné vůči vnějším silám a nepříznivým vlivům a upevněny tak, aby bezpečně unesly předpokládané namáhání;

* uplatňují se tyto druhy ochranných a záchytných konstrukcí k ochraně pracovníků proti pádu z výšky:

a) lehké řadové dílcové nebo trubkové lešení (postavené na terénu od paty budovy na její vnější straně až po okap, kde je zřízena pracovní podlaha),

b) vysunuté ochranné lešení s pracovní podlahou,

c) dílcové ochranné zábradlí zřizované na volných okrajích střechy, upevněné speciálními příchytkami na dřevěných trámciích položených na střešní krytině nebo na kovových nosnících připevněných ke střešní konstrukci,

d) dílcové systémy ochranného střešního zábradlí se speciálním příslušenstvím s opěrnými, střešními a komínovými žebříky a svěrnými hřebenovými nůžkami (tzv. "rychloléšení"),

e) ochranné zábradlí tvořené sloupky držnými háky, pražcovými vrtulemi, speciálními příchytkami, upínacími deskami k pevným částem střešní konstrukce nebo jiným způsobem ukotvenými sloupky

f) pojízdné nebo prostorové dílcové nebo trubkové záchytné lešení, umístěné pod střechou, pod místem práce, které se zřizuje zejména v případě prací na neúnosných střešních pláštích;

* technické konstrukce používat jen po jejich úplném dokončení a vybavení;

* použití osobních ochranných pracovních prostředků proti pádům z výšky v případech, kdy nelze použít technickou konstrukci;

- * osobní zajištění proti pádu chránit pracovníka po celou dobu práce v místech s nebezpečím pádu, včetně přemísťování na jiné místo práce;
 - * zajištění vyškolení pracovníka, jeho seznámení s návodem k použití a popř. i odborné vycvičení s použitím příslušného systému a součástí osobního zajištění;
 - * vhodný OOPP proti pádu, popřípadě pracovní polohovací systém, včetně kotevních míst, musí být určen v technologickém postupu; pokud se jedná o práce, které zpracování technologického postupu nevyžadují, určí vhodný způsob zajištění proti pádu, respektive pracovního polohování, včetně míst kotvení, odborně způsobilý zaměstnanec pověřený zaměstnavatelem;
 - * místo kotvení OOPP proti pádu musí být ve směru pádu dostatečně odolné;
 - * udržování OOPP dle návodu k použití;
 - * navržení a použití alespoň základního zajišťovacího systému proti pádu z těchto prvků:
 - zachycovací postroj;
 - tlumič pádu;
 - spojovací prostředek;
 - spojky;
 - pevný kotevní bod;
- Celý tento systém má zabránit, aby v případě pádu pracovníka ze stavební konstrukce (střechy) nedošlo ke kontaktu se zemí a aby došlo ke ztlumení rázové síly, která by při delším volném pádu mohla způsobit padající osobě vážný úraz působením potenciální energie při náhlém zachycení (zastavení) tohoto pádu. Ke ztlumení rázové síly je nutno použít tlumič pádu (např. popruhový tlumič pádu), kde je energie pádu přeměněna v práci, která způsobí destrukci určených částí tlumiče. Dochází buď k páráni určených nití nebo přetržení vláken protkaných popruhů. Existují i jiné typy tlumičů pádu, u kterých dochází k prokluzu textilního lana labyrintem přístroje.
- * náraz osoby na překážku v průběhu zachycení pádu; střet uživatele OOPP při volném pádu s překážkami a naražení na pevnou překážku;
 - * kontrola pracoviště před zahájením práce, odstranění překážek v předpokládané dráze pádu;
 - * oscilace a boční náraz (kyvadlový pohyb);
 - * použití pohyblivého zachycovače (brzdy) s nejkratší délkou zachycení pádu;
 - * vyloučení "kyvadlového efektu", tj. OOPP kotvit nad pracovním místem uživatele;
 - * použití dvou zachycovačů pádu umístěných na dvou kotvících bodech;
 - * včasné nevyproštění uživatele OOPP po zachycení volného pádu;
 - * vybavení pracoviště záchrannými nebo evakuačními prostředky, umožňujícími vyproštění visící osoby (po zachycení pádu) do 20 min (záchranný přístroj, žebřík apod.);

PLÁN BOZP PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI – příprava stavby

Novostavba Depozitáře muzea v Robousích

11/2019 – 12/2020

- * vyproštění uživatele zachycovacího postroje (po zachycení pádu) za dobu delší než 20 minut - statické přetížení zavěšeného těla vlivem popruhů;
- * zajištění automobilní plošiny;
- * pád osoby z výšky, propadnutí střechou při pohybu a práci na střechách s neúnosnou střešní krytinou (včetně tzv. lehkých střešních pláštů), na střešních světlicích;
- * technická příprava prací na střeše včetně návrhu ochrany pracovníků při použití únosných a vhodně rozmístitelných komunikačních prostředků např. pomocných pracovních podlah (zpravidla je nutná kombinace kolektivního zajištění (např. záchytného lešení) a osobního zajištění), při současném umožnění pohybu pracovníka na střeše;
- * prolomení vlnité eternitové střešní desky;
- * zajištění proti propadnutí provést na všech střešních pláštích, kde je půdorysná vzdálenost mezi latěmi nebo jinými nosnými prvky střešní konstrukce větší než 0,25 m a kde není zaručeno, že jednotlivé střešní prvky (i střešní latě) jsou bezpečné proti prolomení zatížením osobami včetně náradí, pracovních pomůcek a materiálu, případně není toto zatížení vhodně rozloženo pomocnou konstrukcí (pracovní nebo přístupová podlaha, pokrývačský žebřík apod.);
- * přístup na konstrukci střechy vyrobené z materiálu o nedostatečné pochůzné pevnosti nepovolit, pokud nejsou zajištěny podmínky pro bezpečný výkon práce;
- * není-li bezpečně zjištěna únosnost střechy (např. z vlnitých eternitových desek) podrobnou prohlídkou všech jejích prvků, zejména jejich stavu, spojení, upevnění apod., provádět práce ze samostatné pomocné konstrukce lešení, pomocné pracovní podlahy, plošiny bez vstupování a pohybu osob po krytině;
- * zatížení (pracovníky a materiálem) na neúnosný střešní plášť vhodně rozložit např. pomocnou konstrukcí (pracovní nebo komunikační podlahou, položením a uchycením pokrývačského žebříku apod.) v kombinaci s osobním zajištěním, pro případ šlápnutí mimo pomocnou pochůznou konstrukci na neúnosnou plochu, nebo s pojízdným nebo prostorovým záchytným lešením, umístěným pod střechou a to pod místem práce;
- * nepřetěžovat pochůzná a pracovní plochy střechy materiálem, soustředěním více osob apod. (hmotnost materiálu, zařízení, pomůcek, náradí včetně počtu osob nesmí přesahovat povolené normové nahodilé zatížení zatímní pomocné i trvalé konstrukce);
- * pohyb pokrývačů po střešních latích, které nemají pochůznou pevnost (vlivem malého průřezu, suků, hniloby a jiných vad dřeva);
- * vyloučit pohyb pracovníků po střešních latích (požívat latě k výstupu a sestupu);
- * zlomení dřevěných latí;
- * nepracovat a nestoupat na střešní latě malých průřezů přibíjené na krokve, zejména u starších střech;
- * propadnutí a pád pracovníků otvory na střeše (o šířce více než 25 cm)
- * pokrývačské práce provádět z únosných pracovních podlah (např. podlah lešení);
- * nebezpečné otvory na střeše (např. střešní okna) zajišťovat dostatečně únosnými poklopy;
- * používat osobní zajištění k ochraně proti pádu z výšky;

* sklouznutí (sesutí) pracovníka z plochy střechy při jejím sklonu nad 25 ° a naražení na pevný ochranný prvek kolektivního zajištění (zábradlí, záchytnou podlahu apod.);

* zajištění proti sklouznutí z plochy střechy při jejím sklonu nad 25 ° použitím žebříků nebo pomocných konstrukcí, upevněných v místě práce a potřebných komunikací, případně použitím ochranné konstrukce nebo OOPP proti pádu;

* u střech se sklonem nad 45 ° od vodorovné roviny použít vedle žebříků ještě osobní ochranné pracovní prostředky proti pádu;

* u šikmých střech proti sklouznutí použít pomocné kovové nebo dřevěné konstrukce, které se v horní části zachytí za hřeben střechy (provedení a uchycení kovového závěsu sloužícího k zachycení střešního žebříku za hřeben střechy musí být dostatečně pevné a odolné vůči vnějším silám);

* jako prostředků pro zavěšení střešního žebříku použít bezpečnostních střešních háků (např. typ DAS 01 vyrábí LANEX a.s. Bolatice), bezpečnostní střešní háky plní svou funkci jen na zatížení ve směru spádnice střechy směrem dolů);

* použití dřevěné "montážní lávky", která se zpravidla zavěšuje (váže) na dvě textilní lana, přičemž horní konce lan se připevňují na tzv. "úvazový hák". zhotovený z ocelové kulatiny nebo pásovinu a podle způsobu upevnění ke konstrukci krovu může být:

a) zatlučák s hrotem na horním konci pro zatlučení do krovu,

b) závěsný, který je na horním konci vhodně vytvarovaný pro uchycení za konstrukci krovu,

c) s otvory pro 2 až 3 vruty (o průměru 8 mm, délky 100 mm) k připevnění do konstrukce krovu;

* nechtěný pád materiálu nebo předmětu při práci na střeše;

* materiál, nářadí a pracovní pomůcky ukládat, popřípadě skladovat tak, že jsou po celou dobu uložení zajištěny proti pádu, sklouznutí nebo shození jak během práce, tak po jejím ukončení;

* pro upevnění nářadí, uložení drobného materiálu (hřebíky, šrouby apod.) dle potřeby používat vhodnou výstroj nebo k tomu účelu upravený pracovní oděv (pás s upínkami, brašny, kapsáře, pouzdra, držák nářadí typ AY 001 apod.);

* zajištění prostorů ohrožených prací ve výšce a zajištění proti pádu předmětů a materiálu;

* prostory, nad kterými se pracuje, a kde vzniká nebezpečí pádu předmětů, bezpečně zajistit:

a) vyloučením provozu,

b) konstrukcí ochrany proti pádu osob a předmětů v úrovni místa práce ve výšce nebo pod místem práce ve výšce,

c) ohrazením ohrožených prostorů dvoutýčovým zábradlím o výšce nejméně 1,1 m s tyčemi upevněnými na nosných sloupcích s dostatečnou stabilitou; pro práce nepřesahující rozsah jedné pracovní směny postačí vymezit ohrožený prostor jednotýčovým zábradlím, popřípadě zábranou o výšce nejméně 1,1 m, nebo

* ohrožený vymezený prostor musí mít šířku od volného okraje pracoviště nejméně,

11/2019 – 12/2020

- 1,5 m při práci ve výšce od 3 m do 10 m včetně,
- 2 m při práci ve výšce nad 10 m do 20 m včetně,
- 2,5 m při práci ve výšce nad 20 m do 30 m včetně,
- 1/10 výšky objektu při práci ve výšce nad 30 m.

(při práci na plochách se sklonem větším než 25° se zvětšuje každé pásmo o 0,5 m; šířka pásma se vytyčuje od paty kolmice, která prochází vnější hranou volného okraje místa práce ve výšce);

d) dozorem ohrožených prostorů k tomu určeným zaměstnancem po celou dobu ohrožení;

* pád materiálu nebo předmětu při shazování předmětů a materiálu;

* shazovat předměty a materiál ze střechy jen za předpokladu, že místo dopadu je zabezpečeno proti vstupu osob (ohrazením, vyloučením provozu, střežením apod.) a jeho okolí je chráněno proti případnému odrazu nebo rozstříku shozeného předmětu nebo materiálu;

* shazovat předměty a materiál ze střechy jen za předpokladu, že materiál je shazován uzavřeným shozem až do místa uložení;

* shazovat předměty a materiál ze střechy jen za předpokladu, že je provedeno opatření, zamezující nadměrné prašnosti, hlučnosti, popřípadě vzniku jiných nežádoucích účinků;

* neshazovat předměty a materiál v případě, kdy není možné bezpečně předpokládat místo dopadu, jakož ani předměty a materiál, které by mohly zaměstnance strhnout z výšky;

* pád osoby z výšky při montáži a demontáži zdvihadla a při odebrání materiálu z dopravního vozíku;

* při montáži a demontáži zdvihadla a při odebrání materiálu z dopravního vozíku na střeše zajišťovat pracovníky proti pádu z výšky (kolektivním nebo osobním zajištěním);

* dopravní vozík nepoužívat k dopravě osob;

* nevystupovat po vodící konstrukci a žebříkových dílcích nosného profilu;

* zřícení/pád vodící konstrukce zdvihadla (žebříkové konstrukce, stožáru, nosného profilu);

* při montáži výtahu postupovat podle návodu a dokumentace výrobce;

* stožár vodící konstrukce vozíku smontovat a osadit tak, aby tyto části byly rovné, tuhé a pevné; kotvení stožáru po výšce, připevňování vzpěr, podpěr, držáků, úchyťů a svorek se provádí dle návodu výrobce;

* po ukončení montáže výtahu ověřit jeho bezpečný stav prohlídkou a funkční zkouškou v rozsahu stanoveném návodem;

* patky základního dílu svislého provedení výtahu spolehlivě uchytit do podloží, konstrukci smontovat a osadit tak, aby tyto části byly rovné, tuhé a pevné (při kotvení stožáru po výšce, připevňování vzpěr, podpěr, držáků, úchyťů a svorek a dalších prvků se řídit návodem výrobce);

* při montáži i provozu dopravníku vyloučit, aby v dráze vozíku byly překážky, o které by mohl pojíždějící vozík zachytit nebo narazit;

* nepoužívat neodzkoušené, poškozené, nekompletní nebo nesprávně smontované zdvihadlo;

* kontrolovat řádné upevnění žebříku (nosného profilu);

11/2019 – 12/2020

- * nezvedat břemena o neznámé hmotnosti a břemena, která svými rozměry ohrožují okolní zařízení a mohou při zvedání zachytit nebo se zaklesnout za případnou překážku;
 - * dbát na správné a rovnoměrné rozložení a zajištění nákladu,
 - * sledovat břemeno po celé dráze zdvihu a nepřipustit její zachycení,
 - * nezvedat břemena o hmotnosti větší než je jmenovitá nosnost, (podle typu je 100 kg až 200 kg, příp. i více);
 - * provozní brzdu a koncové spínače nepoužívat jako provozní;
 - * nevyřazovat z funkce bezpečnostní zařízení (koncové vypínače);
 - * před každým zahájením provozu po delší době nebo před demontáží musí uživatel zdvihadla provést jeho prohlídku zaměřenou na kompletnost a neporušenost jednotlivých dílů, zejména nutno ověřovat stav lana a funkčnost zachytného zařízení, dotažení šroubových spojů a neporušenost nosných částí;
 - * před zahájením provozu musí obsluha zkontrolovat:
 - zda jsou osazeny kryty,
 - zda jsou správně vedené pohyblivé el. kabely a nehrozí jejich mechanické poškození,
 - správnou činnost koncových vypínačů a funkci brzd (provozní a havarijní brzdy, havarijní brzda, reaguje na přetržení lana),
 - stav nosného lana, spojů a vedení lana;
 - * funkční zachytné zařízení vozíku, které po uvolnění tahu v laně nebo jeho přetržení zabrání pádu vozíku, funkční havarijní brzda, která reaguje na přetržení lana (je-li instalována);
 - * nepřetěžovat dopravní vozík;
 - * náklad na vozík rovnoměrně rozložit, popř. i zajistit proti pádu z otevřeného dopravního vozíku;
 - * řádný stav nosného lana, spojů a vedení lana;
 - * vyloučit, aby v dráze vozíku byly překážky;
 - * vyřadit lano zkorodované, se zjevným místním zúžením, vystouplým, propadlým nebo přetrženým pramenem nebo s větším počtem zlomených drátků (pokud dojde k prasknutí tří drátků na délce lana 40 mm nebo pěti drátků na délce lana 200 mm) nahradit lanem novým;.
 - * nevyřazovat z funkce bezpečnostní zařízení (koncové vypínače);
 - * u některých typů zdvihadel platí zvláštní opatření pro jízdu dopravního vozíku s nákladem pro dopravu dolů (přerušovaná jízda, tak, aby došlo k brždění vozíku);
 - * pro příslušný druh materiálu použít vhodného typu opravního vozíku (nástavba na tašky, nástavba na kbelíky, vyklápěcí kontejner);
 - * materiálu na vozíku zajišťovat proti pádu;
 - * zajistit prostor kolem dopravníku ohrožený pádem materiálu proti vstupu nepovolaných osob;
- * pád dopravního vozíku;
- * pád materiálu dopravovaného ve vozíku;

PLÁN BOZP PŘI PRÁCI NA STAVENÍŠTI – příprava stavby

Novostavba Depozitáře muzea v Robousích

11/2019 – 12/2020

- * pád žebříku i s pracovníkem po ztrátě stability;
- * pád osoby ze žebříku při vystupování či sestupování;
- * nezdřžovat se pod plošinou (zejména po dobu pojezdu dopravního vozíku);
- * žebřík použít pro práci ve výšce pouze v případech, kdy použití jiných bezpečnějších prostředků není s ohledem na vyhodnocení rizika vedoucím zaměstnancem opodstatněné a účelné, případně kdy místní podmínky, týkající se práce ve výškách, použití takových prostředků neumožňují;
- * nebezpečně a nadměrně se nevyklánět (tj. nevychylovat těžiště těla) mimo osu žebříku;
- * po žebříku nevynášet a snášet předměty rozměrné, se zhoršenými úchopovými vlastnostmi, předměty vratké a o hmotnosti větší než 15 kg;
- * nevystupovat na žebřík s poškozenou a nevhodnou a znečištěnou obuví;
- * nepracovat na žebříku více osobami nad sebou a nevystupovat a nesestupovat po žebříku více osobám současně;
- * zajištění dostatečně dlouhého žebříku tak, aby žebřík používaný pro výstup přesahoval výstupní úroveň (úroveň střechy, podlahy); přesah mohou nahradit pevná madla, části konstrukce za kterou se lze spolehlivě uchopit;
- * při práci na žebříku, kdy je pracovník chodidly ve větší výšce než 5 m, používat osobní zajištění proti pádu;
- * nepracovat ze žebříku příliš blízko horního konce žebříku, kdy dochází ke snížení stability žebříku (u žebříku opěrného vzdálenost chodidel nejméně 0,8 m, u dvojitého žebříku nejméně 0,5 m od jeho horního konce);
- * žebřík umístit tak, aby byla zajištěna jeho stabilita po celou dobu použití;
- * přenosný žebřík postavit na stabilním, pevném, dostatečně velkém, nepohyblivém podkladu tak, aby příčle byly vodorovné;
- * žebřík zajistit tak, aby bylo zabráněno jeho podklouznutí zajištěním bočnic na horním nebo dolním konci použitím protiskluzových přípravků nebo jiných opatření s odpovídající účinností;
- * horní konec spolehlivě opřít o horní postranice, popř. žebřík připevnit ke stabilní konstrukci;
- * žebřík opírat o bezpečné a stabilní opěrné konstrukce a plochy;
- * zajištění dostatečně dlouhého žebříku;
- * postavení jednoduchého žebříku ve sklonu do 2,5 : 1;
- * před každým použitím žebříku provádět vizuální prohlídky žebříku (provádí pracovník užívající žebřík);
- * nepoužívat poškozené žebříky;
- * poškozené žebříky odstranit z pracoviště;
- * udržování žebříků v řádném stavu;
- * žebříky sestavovat a vysouvat jen do délky uvedené výrobcem v návodu k použití;
- * skládací a výsuvné žebříky sestavené z několika částí musí být používány tak, aby byly zajištěny proti vzájemnému

pohybu (pohybu jednotlivých částí vůči sobě);

- * zajišťovat stabilitu žebříků spodními prvky rozšiřujícími základnu žebříku, např. použitím spodních postranicových opěr;
- * při nastavování a vysouvání částí žebříku je nutno respektovat červenou značku označující max. vysunutí jednotlivých částí žebříku (vícedílné žebříky mají označenu poslední příčli, kterou lze použít, označit samolepící etiketou; např. nálepkou STOP; pokud tato nálepka chybí platí, že pracovník může vystoupat nejvýše na pátou příčli od shora, nikdy výše;
- * dodržovat pokyny výrobce, vyznačených symbolů a obrázků umístěných na žebříku, jejich udržování v čitelném stavu;
- * podle potřeby je nutno delší žebříky zajišťovat proti prohnutí (např. pomocí opěrných tyčí). U posuvných žebříků se musí dbát na volnou pohyblivost vodících částí, na zapadnutí zajišťovacích prvků, na správné spojení a správné spojení a upevnění násuvných prvků a dílů žebříku; žebříky, které jsou vybaveny stabilizační patkou musí mít při používání žebříku tuto patku namontovanou;
- * u posuvných žebříků dbát na volnou pohyblivost vodících částí a na zapadnutí zajišťovacích prvků;
- * správné spojení a upevnění násuvných přípojí a dílů žebříku;
- * větší nároky na zajištění stability hliníkových žebříků s malou hmotností (nežli u na žebříků dřevěných);
- * nevystupovat a nestoupat na horní odkládací plošinku (jeli-jí žebřík vybaven);
- * dodržování pokynů výrobce, vyznačených symbolů a jejich udržování v čitelném stavu;
- * správné způsoby ruční manipulace;
- * pád břemene na nohu, naražení břemenem;
- * zhmoždění a naražení rukou a nohou při vysmeknutí a vyklouznutí břemene z ruky;
- * správné uchopení břemene;
- * kontrola stavu uchopovacích prvků před manipulací;
- * pevné uchopení břemene, využití uchopovacích otvorů, držadel;
- * praxe, zručnost, zácvik;
- * úder do ruky, přimáčknutí, otlaky, zhmožděniny, podlitiny, při nežádoucím kontaktu náradí (např. kladiva, palice apod.) s rukou pracovníka;
- * zranění úderem náradí působící kinetickou energií (krumpáče, kladiva, palice);
- * používání vhodného druhu typu, velikosti náradí;
- * soustředěnost při práci, příp. používání chráničů ruky či rukavic;
- * zajištění možnosti výběru vhodného náradí;
- * nepoužívání poškozeného náradí (s uvolněnou násadou, deformovanou pracovní částí apod.);
- * správné používání náradí (nepoužívat náradí jako páky);

PLÁN BOZP PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI – příprava stavby

Novostavba Depozitáře muzea v Robousích

11/2019 – 12/2020

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">* ohrožení zraku, poranění oka drobnou částicí;* úrazy očí odlétnuvší střepinou, drobnou částicí, úlomkem, otřepem apod. (nejčastěji sekáč + kladivo); | <ul style="list-style-type: none">* udržování dostatečné vzdálenosti mezi pracovníky;* používání, kladiv, palic, sekáčů bez trhlin a otřepů;* používání OOPP k ochraně zraku;* používání nepoškozeného nářadí s dobrým ostřím u sekáčů;* pevné uchycení násady, zajištění proti uvolnění klíny ap.;* hladký tvar úchopové části nářadí, bez prasklin;* udržování suchých a čistých rukojetí a uchopovacích částí; jejich, ochrana před olejem a mastnotou;* pokud možno vyloučení práce s nářadím nad hlavou vhodným zvyšováním místa práce; |
|---|---|

Identifikace nebezpečí

Bezpečnostní opatření

Dřevěná okna

Montáž oken

* pád pracovníka z výšky při montáži plastových oken z volných nezajištěných okrajů staveb, konstrukcí apod.;

* pád z výšky při práci a pohybu osob;

* pád z výšky při odebrání oken dopravovaných jeřábem na nezajištěné podlahy;

* pád z výšky při šplhání a vystupování po konstrukčních prvcích stavby, po konstrukci lešení apod.;

* pád pracovníka při výstupu a sestupu na místa práce ve výškách;

* pád oken a materiálu z výšky;

* pád úmyslně shazovaných jednotlivých předmětů z výšky;

* nahodilý pád materiálu;

* nezachycený pád při použití prostředků osobního zajištění (POZ);

* průběžné zajišťování všech volných okrajů stavby, kde je rozdíl výšek větší než 1,5 m to jednou z těchto alternativ:

a) kolektivním zajištěním - tj. ochrannými nebo záchytnými konstrukcemi) zábradlím či jinou ekvivalentní alternativou nebo

b) osobním zajištěním nebo

c) kombinací kolektivního a osobního zajištění;

* vypracování technologického postupu včetně řešení BOZP, vytvořit podmínky pro použití POZ;

* používání ochranných a záchytných konstrukcí (např. lešení nebo jiná ekvivalentní alternativa), jen pokud byla ukončena, vybavena a vystrojena (dle příslušné dokumentace) a po předání do užívání;

* montáž možno provádět z trvalých nebo prozatímních konstrukcí;

* konstrukce, dílce a prvky ze kterých se provádí montážní práce musí být dostatečně únosné, stabilní a zajištěné proti posunutí;

* zajištění bezpečných prostředků pro výstupy na zvýšená místa stavby (žebříky, schodiště, rampy);

* dodržování zákazu seskakování z lešení a slézání po konstrukcích;

* správné osazení a upevnění rámců oken, dodržování technologických postupů osazování plastových oken, zaškolení pracovníků;

* bezpečné ukládání výrobků; ukládat je jen do stabilní polohy, nikoliv na volné okraje zdí a podlahy lešení, kde hrozí nebezpečí pádu;

* zajištění dostatečného pracovního prostoru pro montáž;

* vymezení a ohrazení ochranného pásma pod místem práce ve výšce, vyloučení práce nad sebou a přístupu osob pod místa práce ve výškách;

* ochrana prostorů pod místy práce proti ohrožení padajícími předměty a to:

Max.vzdálenost mezi dvěma body upevnění je 600 mm, krajní body jsou ve vzdálenosti 150 mm od vnitřního rohu rámu nebo připojeného sloupku/poutce;

* správné použití POZ, aplikace jen povolených kombinací POZ; kontroly a zkoušky POZ, dodržování návodu k použití;

* správná volba vhodného a spolehlivého místo upevnění (ukotvení);

- * při návrhu vhodných druhů POZ jejich vzájemné kombinace vycházet z příslušných návodů k obsluze;
- * správný postup osazování plastových oken (dodržet návaznost pořadí, správné uchopení, dostatečný počet osob apod.);
- * při osazování dílců vycházet z technologického postupu;
- * zabránění přímého kontaktu s látkou;
- * používání vhodných OOPP;
- * zdravotní způsobilost, lékařské prohlídky (izokyanátové astma je vždy spojeno se změnou zaměstnání, neboť každé další sebemenší podráždění způsobuje stále větší obtíže);
- * pád, převrácení, uvolnění, nechtěný pohyb osazovaného prvku, dílce;
- * nebezpečné vlastnosti polyuretanů způsobují jejich tvrdidla tvořená izokyanáty;
- * ve zvýšených koncentracích způsobuje izokyanát slzení a záněty spojivek;

Sklenářské práce

- * zakopnutí, pád osoby na rovině;
- * manipulační plochu pro sklenářské práce upravit, aby byl a rovná bez komunikačních překážek a aby nemohlo dojít k zachycení tabule o komunikační překážku (předmět, výstupek);
- * odřezky sklad neodhazovat na podlahu;
- * přepravníky skla při odebrání skla zajištěny proti převržení a nežádoucímu pohybu;
- (možný i smrtelný úraz v důsledku vykrvácení v případě přeseknutí či přeřezání krční tepny);
- * tabule skla dodávané ve speciálních přepravních paletách, sklo vybalit co nejdříve, zvláště jsou-li přepravky vlhké (bylo-li sklo dodáno orosené, musí být při vyskladnění rozbaleno k zabránění tzv. oslepnutí skla);
- * před začátkem ruční manipulace vizuálně zkontrolovat stav tabule skla, stav a pevnost držadel manipulačních přípravků a přísavek;
- * jednotlivé tabule skla vhodně podkládat a zajišťovat je proti překlopení, (tabulové sklo skladovat nastojato v rámech s měkkými podložkami, jednotlivé tabule skla se ve skladu řadí podle velikosti svisle, a to tak, aby mezi jednotlivé tabule nevnikaly nečistoty a bylo zabráněno jejich překlopení);
- * na venkovním prostranství nemanipulovat s tabulovým sklem o ploše větší než 1 m² při rychlosti větru nad 8 m.s⁻¹ a teplotě nižší než -5 °C;
- * jeden pracovník smí manipulovat nebo přenášet vždy pouze jednu tabuli skla (bez ohledu na její rozměry a velikosti);
- * při ruční manipulaci musí být tabule správně uchopena a držena, přenášenou tabuli pracovník drží za její horní okraj, tabule o rozměru nad 1 m² nese přitom šikmo před sebou;
- * přenášení tabule (bez ohledu na její velikosti) za její spodní okraj (v podpaží) nebo na rameni a nad hlavou je zakázáno, max. rozměr přenášené tabule jedním pracovníkem je závislý na její hmotnosti a na fyzické dispozici, zejména na tělesných rozměrech (velikosti) pracovníka (např. jeden pracovník může přenášet tabuli skla max. rozměrech 1600 x 1800 mm a min. tl. tabule 1,7 mm).

PLÁN BOZP PŘI PRÁCI NA STAVENÍŠTI – příprava stavby

Novostavba Depozitáře muzea v Robousích

11/2019 – 12/2020

- * zasklívání a přesun tabulí skla o ploše větší než 3 m² provádět nejméně 3 pracovníky;
- * při přenášení tabulí skla delších než 2 m používat přípravků;
- * používání vhodných rukavic s vyztuženou dlaňovou částí;
- * při přemísťování (nakládání a vykládání) stojanů se nezdržovat ze stran přepravovaného nákladu (stojanů, rámců);
- * používání OOPP dle vyhodnocení rizik;
- * povrch řezacího stolu pokryt tmavým plyšem pro usnadnění vizuální kontroly čistoty jeho povrchu (od drobných střípků);
- * vyloučit přítomnost jiných osob (mimo řezače a jeho pomocníka) v pracovním prostoru řezacího stolu při řezání skla;
- * správný způsob zasklení podle druhu konstrukce;
- * pořezání sklem při práci na řezacím stole;
- * pořezání sklem, vypadnutím skleněné tabule, (skleněné výplně oken, dveří, stěn, nadsvětlíků, skleníků, střešních světlíků, výkladců, návěštních štítů apod);
- * zkřížení skla, vnitřní pnutí skla;
- * přiříznutí tabule skla zasklívání okna, dveří, stěn a nadsvětlíků tak, aby kolem obvodu měla tabule skla vůli v polodrážce cca 3 mm (více dokumentace systému Deceuninck Mondial);
- * při zasklívání skleníků, světlíků, střech dodržet max. vzdálenost příčlů od sebe 50 cm (při použití litého plochého skla tl. 5 mm) resp. 50 - 70 cm při použití drátového skla tl. 7 mm;
- * zasklívání zvláštních konstrukcí doložit konstrukčními výkresy;
- * pořezání sklem, vypadnutím skleněné tabule výkladců, návěštních štítů;
- * přiříznutí tabule skla tak, aby po celém obvodu měla tabule skla vůli min. cca 5 mm, v rozích izolovat od styku s hranou kovových drážek 5 cm dlouhými špalíčky z měkkého dřeva;
- * vnitřní pnutí skla;
- * sklo v otevíravých rámech použít v protilehlých rozích k podložení dřevěné špalíčky (tak, aby působily jaké vzpěry bránící sklesnutí rámu hmotností tabule;
Příklady postupů zasklívání:
 - podtmelení, připevnění skla příponkami a zatmelení (stejněměrné vyplnění polodrážky tmelom sklo zatlačit do podtmelení);
 - zalištování a podtmelení;
 - beztmelé zasklení (příponkami, zakolíčkování ve stanovených vzdálenostech);
 - beztmelé zasklení do profilů z pryže nebo měkčeného nebo tvrzeného PVC a zalištování;
 - použití pružných tmelů pro tmelové lože;
- * pořezání při manipulaci s naprasklou tabulí skla;
- * zvláštní opatrnost, popř. předem stanovit vhodný pracovní postup dle místních podmínek na pracovišti;
- * při odebírání prasklé tabule postupovat vždy shora, střepy odebírat po částech a tabuli v případě nutnosti zarovnávat řezákem na sklo - podebírání střepů je zakázáno; v případě, že došlo k popraskání více tabulí za sebou, musí být u tabulí rozměrů nad 1 m² prováděno odebírání dvěma pracovníky (každý z jedné strany přepravníku nebo bedny);

- * pořezání o rozbité sklo, skleněné střepy, zlomky a jiný skleněný odpad;
- * udržovat pořádek v dílně i na montážních pracovištích, skleněný odpad (střepy, zlomky, odřezy apod.) ukládat do k tomu určených nádob (beden, kontejnerů);
- * odřezy skla a střepy ukládat do odpadových nádob tak, aby ostré hrany nepřechňovaly;
- * sklo neodhazovat do střepových beden, jejich přeplňování je zakázáno;
- * v průběhu pracovní směny zajišťovat včasné a průběžné odstraňování střepů z podlah;
- * střepy v prostoru obsluhy nebo v profilu dopravních cest odstraňovat ihned po jejich vzniku;
- * používání rukavic odolných proti pořezání;
- * neuchopovat skleněný odpad přímo rukou;
- * při uklízení skleněných střepů musí být zajištěno dobré osvětlení;
- * střepy se mají opatrně izolovat, mají se používat kleště nebo speciální pomůcky na uchopení větších kusů skla, na malé kousky skla použít lopatku a smeták;

Identifikace nebezpečí

Bezpečnostní opatření

Malířské práce

* pád osoby na rovině;

* bezpečný stav povrchu podlah, udržování, čištění a úklid znečištěných podlah, pochůzných ploch, zejména se škrabaných a odstraněných starých vrstev malby;
* zajistit, aby se malířská hmota nemohla rozlít, zbytky malířských hmot, vápna, sádry apod. správně odstraňovat;

* dráždivý účinek disperzní, silikátové a silikonové malby na kůži, na oči;

* vhodná a nepoškozená pracovní obuv (dle vyhodnocení rizik OPPP);
* zajištění dostatečného el. osvětlení v noci, za snížené viditelnosti;
* vyloučení přítomnosti nepovolaných osob v místě provádění malířských prací;
* dodržet pokyny uvedené v bezpečnostních listech a stanovené technologické postupy s přihlédnutím k návodu výrobce a určenému způsobu ochrany osob před škodlivinami použitý materiál pro malířské práce;
* používat OOPP;

* stříknutí vápenného mléka do oka;

* dodržet zásady osobní hygieny;
* při používání vápenného mléka používat OOPP k ochraně zraku;
* správné a bezpečné zacházení s vápenným mlékem tak, aby bylo minimalizováno nebezpečí vystříknutí vápenného mléka;

* pád břemene na nohu, naražení břemenem;

* správné způsoby ruční manipulace;

* zhmoždění a naražení rukou a nohou při vysmeknutí a vyklouznutí břemene z ruky;

* správné uchopení břemene;
* kontrola stavu uchopovacích prvků před manipulací;
* pevné uchopení břemene, využití uchopovacích otvorů, držadel;
* k místům práce ve výšce zajistit bezpečný přístup (žebříky, schodiště, rampy apod.);
* neseskakovat, nevyklézat po konstrukcích;
* zákaz používání vratkých a nevhodných předmětů pro práci i ke zvyšování místa práce (beden, obalů, palet, sudů, věder apod.);

* pád osoby při výstupu a sestupu na zvýšená místa práce;

* zajistit stabilitu lešenářských koz, pokládat je na vyrovnaný podklad tak, aby nemohlo dojít k poklesu ani posunutí patek podpor;
* od výšky 1,5 m opatřovat volné okraje podlah kozových lešení zábradlím;
* správně zajišťovat výsuvné části kolíkem v požadované úrovni; zajišťovací části udržovat v řádném stavu;

* pád pracovníka z kozového lešení;

* propadnutí podlahou;

* dodržovat max. dovolenou délku pole kozového lešení (u podlahy z fošen je 2,5 m);
* nepřetěžovat podlahu lešení materiálem, soustředěním více osob apod. (hmotnost materiálu, zařízení, pomůcek, nářadí včetně počtu osob nesmí přesahovat povolené normové nahodilé zatížení podlah lešení); plošná nosnost pracovních podlah je 150 kg.m-2; (průřezy fošen, prken a podlahových dílců se stanoví podle přísl. ČSN);
* zajistit jednotlivé prvky podlah proti posunutí a pohybu;
* neseskakovat na podlahu lešení;

- * pád (překlopení, převrácení) pojízdných a volně stojících lešení při nezajištění stability těchto druhů lešení;
- * používání technicky dokumentovaných lešení včetně pojezdových kol opatřených zajišťovacími zařízeními proti samovolnému pohybu (fixace kol brzdami nebo opěrkami);
- * zajištění stability lešení poměrem základny 1:3 (popř. i 1:4 je-li sklon max. 1% a nerovnosti menší než 15 mm) nebo rozšíření základny stabilizátory nebo přídatnou zátěží;
- * pojezdová plocha rovná a únosná bez otvorů apod.;
- * při přemísťování lešení vyloučit přítomnost osob na lešení;
- * viz montážní návody lešení;
- * pád osoby ze dvojitého žebříku po rozjetí postranic, podjetí dvojitého žebříku a pádu dvojitého žebříku;
- * opatření dvojitých žebříků zajišťovacími řetízky, táhly apod. proti rozevření;
- * neopírat dvojitý žebřík, nepoužívat tento žebřík jako žebřík opěrný;
- * ve schodišťových prostorách provádět malířské práce z pomocných pracovních podlah (podlah lešení apod.) nebo ze žebříků k tomu upravených;
- * nebezpečně a nadměrně se nevyklánět (tj. nevychylovat těžiště těla) mimo osu žebříku;
- * nevynášet a nesnášet po žebříku břemena o hmotnosti nad 15 kg;
- * nevystupovat na žebřík s poškozenou a nevhodnou a znečištěnou obuví;
- * nepracovat ze žebříku příliš blízko horního konce žebříku, kdy dochází ke snížení stability žebříku a to na dvojitým žebříku blíže ve vzdálenosti chodidel než 0,5 m od jeho konce,
- * nevystupovat a nestoupat na horní odkládací plošinku (jeli-jí žebřík vybaven);
- * nepracovat na žebříku více osobami nad sebou a nevystupovat a nesestupovat po žebříku více osobám současně;
- * udržování žebříků, nepoužívání deformovaných a poškozených žebříků;
- * chůze na dřevěném dvojitým žebříku může být prováděna zaškolenými zaměstnanci, pohybují-li se po ploše, kde je vyloučeno nebezpečí ztráty stability žebříku;
- * pád žebříku i s pracovníkem po ztrátě stability;
- * žebřík použít pro práci ve výšce pouze v případech, kdy použití jiných bezpečnějších prostředků není s ohledem na vyhodnocení rizika vedoucím zaměstnancem opodstatněné a účelné, případně kdy místní podmínky, týkající se práce ve výškách, použití takových prostředků neumožňují;
- * nebezpečně a nadměrně se nevyklánět (tj. nevychylovat těžiště těla) mimo osu žebříku;
- * nevynášet a nesnášet břemena o hmotnosti nad 15 kg;
- * nevystupovat na žebřík s poškozenou a nevhodnou a znečištěnou obuví,
- * nepracovat na žebříku více osobami nad sebou a nevystupovat a nesestupovat po žebříku více osobám současně;
- * nepracovat ze žebříku příliš blízko horního konce žebříku, kdy dochází ke snížení stability žebříku;
- * zabezpečovat žebřík proti posunutí, bočnímu vychýlení, zvrácení a rozevření, zabránit podklouznutí žebříku zajištěním bočnic na horním nebo dolním konci použitím protiskluzových přípravků nebo jiných opatření s odpovídající účinností.

- * horní konec spolehlivě opřít, postranice, popř. žebřík připevnit ke stabilní konstrukci;
- * žebřík opírat o bezpečné a stabilní opěrné konstrukce, plochy;
- * zajištění dostatečně dlouhého žebříku;
- * postavení jednoduchého žebříku ve sklonu do 2,5 : 1;
- * před každým použitím žebříku provádět vizuální prohlídky žebříku (provádí pracovník užívající žebřík);
- * nepoužívat poškozené žebříky;
- * poškozené žebříky odstranit z pracoviště;
- * udržování žebříků v dobrém stavu;
- * nepoužívání deformovaných a poškozených žebříků;
- * pád žebříku i s pracovníkem po ztrátě stability;
- * žebříky sestavovat a vysouvat jen do délky uvedené výrobcem v návodu k použití;
- * deformace žebříku;
- * skládací a výsuvné žebříky sestavené z několika částí musí být používány tak, aby byly zajištěny proti vzájemnému pohybu (pohybu jednotlivých částí vůči sobě);
- * ztráta tuhosti žebříku;
- * zajišťovat stabilitu žebříků spodními prvky rozšiřujícími základnu žebříku, např. použitím spodních postranicových opěr;
- * při nastavování a vysouvání částí žebříku je nutno respektovat červenou značku označující max. vysunutí jednotlivých částí žebříku (vícedílné žebříky mají označenu poslední příčli, kterou lze použít, použít samolepící etiketou; např. nálepku STOP; pokud tato nálepka chybí platí, že pracovník může vystoupat nejvýše na pátou příčli od shora, nikdy výše;
- * dodržovat pokyny výrobce, respektovat vyznačené symboly a obrázky umístěné na žebříku a udržovat je v čitelném stavu;
- * podle potřeby je nutno delší žebříky zajišťovat proti prohnutí (např. pomocí opěrných tyčí). U posuvných žebříků se musí dbát na volnou pohyblivost vodících částí, na zapadnutí zajišťovacích prvků, na správné spojení a správné upevnění násuvných prvků a dílů žebříku; žebříky, které jsou vybaveny stabilizační patkou musí mít při používání žebříku tuto patku namontovanou.
- * u posuvných žebříků dbát na volnou pohyblivost vodících částí a na zapadnutí zajišťovacích prvků;
- * správné spojení a upevnění násuvných přípojí a dílů žebříku;
- * větší nároky na zajištění stability hliníkových žebříků s malou hmotností (nežli u žebříků dřevěných);
- * nevystupovat a nestoupat na horní odkládací plošinku (jeli-jí žebřík vybaven);
- * dodržovat zákaz chůze na dvojitém hliníkovém žebříku;
- * úder do ruky, přimáčknutí, otlaky, zhmožděny, podlitiny, při nežádoucím kontaktu náradí s rukou pracovníka;
- * praxe, zručnost, zácvik;
- * používání vhodného druhu typu, velikosti náradí;
- * soustředěnost při práci, příp. používání chráničů ruky či rukavic;
- * zajištění možnosti výběru vhodného náradí;
- * nepoužívání poškozeného náradí (s uvolněnou násadou, deformovanou pracovní částí apod.);
- * správné používání náradí (nepoužívat náradí jako páky);
- * udržování dostatečné vzdálenosti mezi pracovníky;

PLÁN BOZP PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI – příprava stavby

Novostavba Depozitáře muzea v Robousích

11/2019 – 12/2020

- | | |
|--|--|
| * ohrožení zraku, poranění oka drobnou částicí; | * používání, kladiv, palic, sekáčů bez trhlin a otřepů; |
| * úrazy očí odlétnuvší střeplinou, drobnou částicí, úlomkem, otřepem apod. (nejčastěji sekáč + kladivo); | * používání OOPP k ochraně zraku; |
| | * používání nepoškozeného náradí s dobrým ostřím u sekáčů |
| | * pevné uchycení násady, zajištění proti uvolnění klíny ap.; |
| | * hladký tvar úchopové části náradí, bez prasklin; |
| | * udržování suchých a čistých rukojetí a uchopovacích částí, jejich ochrana před olejem a mastnotou; |
| | * pokud možno vyloučení práce s náradím nad hlavou vhodným zvyšováním místa práce; |
| * prašnost vznikající provozem vibrační brusky; | * používání odsávací jednotky; |
| | * otvory brusné desky a listu (použití perforovaných brusných listů) se musí kryt, aby bylo umožněno odsávání prachu pod brusnou deskou; |
| | * prachový sáček nutno vysypávat dříve než bude zcela naplněn, jinak se sníží účinnost odsávacího systému; |
| * vymrštění hustilky (pumpy) z malířské postřikovací soupravy; | * udržování malířské stříkačky (ručního postřikovače) v řádném stavu; |
| | * před zahájením práce zkontrolovat stav závitů utahovací matice a hrdla tlakové nádoby; |
| | * vyloučit přetlakování při ručním tlakování nádoby postřikovače, sledování tlakoměru; |
| | * udržování správné funkce pojistného ventilku a tlakoměru; |
| | * správné nasazení a zatažení závěrné utahovací matice ruční pumpy na hrdlo tlakové nádoby; |
| | * nezaměňovat jednotlivá příslušenství postřikovače, používat jen originální příslušenství; |
| * selhání a vadná funkce výstroje (pojistného ventilku a tlakoměru); | * udržování malířské stříkačky (ručního postřikovače) v řádném stavu; |
| | * udržování správné funkce pojistného ventilku a tlakoměru; |
| | * během pracovní činnosti průběžně kontrolovat stav resp. funkci tlakoměru a pojistného ventilku; |
| | * po směně vyčistit pojistný ventilek; |
| * snížení až ztráta funkce (opotřebovanost) utahovací matice ruční pumpy na hrdlo tlakové nádoby; | * nepoužívat opotřebované části postřikovače; |
| | * včasná výměna utahovací matice ruční pumpy na hrdlo tlakové nádoby; |
| | * nezaměňovat jednotlivá příslušenství postřikovače, používat jen originální příslušenství; |
| * poškození zařízení, hadice apod.; | * dodržovat návod k používání stříkací malířské sestavy (kompresor, zásobník, hadice, stříkací pistole, redukční ventil k plynulému nastavení tlaku materiálu, odvzdušňovací kohout tlakové nádoby, včetně dalšího příslušenství); |
| | * těsnost a správné uzavření tlakového zásobníku; |
| * zranění očí, obličeje proudem média apod.; | * před otevřením tlakové části odpojit zdroje tlaku a zcela odvzdušnit do atmosféry; |
| | * použití vhodné hadice pro přívod tlakového vzduchu (malířské směsi); |
| | * při práci se vzduchovou stříkací pistolí je nutné respektovat pokyny výrobce; |

- * dojde-li k ucpání trysky, musí být spouštědlo zajištěné v uzavřené poloze předtím, než je učiněn pokus o uvolnění trysky;
 - * před vyjmutím ucpané trysky nebo jiným pokusem o demontáž jakékoliv části zařízení musí být ze systému vypuštěn tlak;
 - * u pistole s reverzibilní (samočisticí) tryskou věnovat zvláštní pozornost tomu, aby ruce byly mimo ústí trysky při jejím profukování za účelem obnovení průchodnosti;
 - * tlak v systému nesmí překročit doporučený pracovní tlak pro hadici;
 - * systém pravidelně kontrolovat za účelem zjištění možných závad;
 - * při provozu chránit nádobu malířské sestavy před poškozením, nezasahovat do konstrukce nádoby;
 - * správné postavení a zajištění stability nádoby (tlakového zásobníku);
 - * zajišťovat správnou funkci výstroje příslušnými armaturami (tlakoměrem, pojistným ventilem, odvzdušňovacím kohoutem apod.), a jejich správné nastavení;
 - * trvalé udržování tlakového zařízení ve správném funkčním stavu, pravidelné kontroly pojistného ventilu a tlakoměru, pravidelné čištění, odkalování nádoby;
 - * pravidelné zajišťování údržby, pravidelné kontroly nádoby a funkce výstroje, pravidelné revize;
 - * odborné provádění oprav;
- * destrukce tlakové nádoby a ohrožení osob dynamickými účinky kovových částí TNS působením tlaku;

C.2.p) SKLADOVÁNÍ A MANIPULACE S MATERIÁLEM, JEHO DOPRAVA A POUŽITÍ STROJŮ NA STAVENÍŠTI***Skládování a manipulace s materiálem***

Bezpečný přísun a odběr materiálu musí být zajištěn v souladu s postupem prací. Materiál musí být skladován podle podmínek stanovených výrobcem, přednostně v takové poloze, ve které bude zabudován do stavby.

Zařízení pro vybavení skládek, jakými jsou opěrné nebo stabilizační konstrukce, musí být řešena tak, aby umožňovala skladování, odebírání nebo doplňování prvků a dílců v souladu s průvodní dokumentací bez nebezpečí jejich poškození. Místa určená k vázání, odvěšování a manipulaci s materiálem musí být bezpečně přístupná.

Skladovací plochy musí být rovné, odvodněné a zpevněné. Rozmístění skladovaných materiálů, rozměry a únosnost skladovacích ploch včetně dopravních komunikací musí odpovídat rozměrům a hmotnosti skladovaného materiálu a použitých strojů.

Materiál musí být uložen tak, aby po celou dobu skladování byla zajištěna jeho stabilita a nedocházelo k jeho poškození. Podložkami, zarážkami, opěrami, stojany, klíny nebo provázáním musí být zajištěny všechny prvky, dílce nebo sestavy, které by jinak byly nestabilní a mohly se například převrátit, sklopit, posunout nebo kutálet.

Prvky, které na sebe při skladování těsně doléhají a nejsou vybaveny pro bezpečné uchopení například oky, háky nebo držadly, musí být vždy vzájemně proloženy podklady. Jako podkladů není dovoleno používat kulatinu ani vrstvené podklady tvořené dvěma nebo více prvky volně položenými na sebe.

Sypké hmoty mohou být při plně mechanizovaném způsobu ukládání a odběru skladovány do jakékoli výšky. Při odebírání hmot je nutno zabránit vytváření převisů. Vytvoří-li se stěna, upraví se odběr tak, aby výška stěny nepřesáhla 9/10 maximálního dosahu použitého nakládacího stroje.

Při ručním ukládání a odebírání smějí být sypké hmoty navršeny do výšky nejvýše 2 m. Pokud je nezbytné odebírat je ručně, popřípadě mechanickou lopatou z hromad vyšších než 2 metry, upraví se místo odběru tak, aby nevznikaly převisy a výška stěny nepřesáhla 1,5 m.

Skládka sypkých hmot se spodním odběrem musí být označena bezpečnostní značkou se zákazem vstupu nepovolaných fyzických osob. Fyzické osoby, které zabezpečují provádění odběru, se nesmějí zdržovat v ohroženém prostoru místa odběru.

Sypké hmoty v pytlích se ručně ukládají do výšky nejvýše 1,5 m a při mechanizovaném skladování, jsou-li na paletách, do výšky nejvýše 3 m. Nejsou-li okraje hromad zajištěny například opěrami nebo stěnami, musí být pytle uloženy v bezpečném sklonu a vazbě tak, aby nemohlo dojít k jejich sesuvu.

Tekutý materiál musí být skladován v uzavřených nádobách tak, aby otvor pro plnění popřípadě vyprazdňování byl nahoře. Otevřené nádrže musí být zajištěny proti pádu fyzických osob do nich. Sudy, barely a podobné nádoby, jsou-li skladovány naležato, musí být zajištěny proti rozvalení. Při skladování ve více vrstvách musí být jednotlivé vrstvy mezi sebou proloženy podklady, pokud sudy, barely a podobné nádoby nejsou uloženy v konstrukcích zajišťujících jejich stabilitu.

Tabulové sklo musí být skladováno nastojato v rámech s měkkými podložkami a zajištěno proti sklopení.

Nebezpečné chemické látky a chemické směsi musí být skladovány v obalech s označením druhu a způsobu skladování, který určuje výrobce.

Plechovky a jiné oblé předměty smějí být při ručním ukládání stavěny nejvýše do výšky 2 m při zajištění jejich stability. Trubky, kulatina a předměty podobného tvaru musí být zajištěny proti rozvalení.

Prvky a dílce pravidelných tvarů mohou být při mechanizovaném ukládání a odběru ukládány nejvýše však do výšky 4 m, pokud výrobce nestanoví jinak a za podmínky, že není překročena únosnost podloží a že je zajištěna bezpečná manipulace s nimi.

Upínání a odepínání prvků, dílců a sestav musí být prováděno ze země nebo z bezpečných podlah tak, že nejsou upínány nebo odepínány ve větší pracovní výšce než 1,5 m. Upínání a odepínání prvků, dílců a sestav ze žebříků lze provádět pouze podle stanoveného technologického postupu.

S odpady je nutno nakládat v souladu s požadavky stanovenými zákonem o odpadech.

Stroje a strojní zařízení

Jedná se především o stroje a zařízení pro výrobu, dopravu a zpracování směsí omítkových, betonových, izolačních (čerpadla směsí, strojní omítačky), stavební elektrické vrátky a výtahy, jednoduché kladky pro ruční zvedání břemen, aj.

Obecné požadavky na obsluhu strojů

Před použitím stroje zhotovitel seznámí obsluhu s místními provozními a pracovními podmínkami majícími vliv na bezpečnost práce, jimiž jsou zejména únosnost půdy, přejezdů a mostů, sklony pojezdové roviny, uložení podzemních vedení technického vybavení, popřípadě jiných podzemních překážek, umístění nadzemních vedení a překážek.

Při provozu stroje obsluha zajišťuje stabilitu stroje v průběhu všech pracovních činností stroje. Je-li stroj vybaven stabilizátory, táhly nebo závěsy, jsou v pracovní poloze nastaveny v souladu s návodem k používání a zajištěny proti zaboření, posunutí nebo uvolnění.

Pokud je u stroje předepsáno zvláštní výstražné signalizační zařízení, je signalizováno uvedení stroje do chodu zvukovým, případně světelným výstražným signálem. Po výstražném signálu uvádí obsluha stroj do chodu až tehdy, když všechny ohrožené fyzické osoby opustily ohrožený prostor; není-li v průvodní dokumentaci stroje stanoveno jinak, je prostor ohrožený činností stroje vymezen maximálním dosahem jeho pracovního zařízení zvětšeným o 2 m. Na nepřehledných pracovištích smí být stroj uveden do provozu až po uplynutí doby postačující k opuštění ohroženého prostoru všemi fyzickými osobami.

Pokud je stroj používán na pozemní komunikaci a je vybaven zvláštním výstražným světlem oranžové barvy, řídí se jeho činnost zvláštními právními předpisy.

Stroje, při jejichž činnosti vznikají vibrace, lze používat jen takovým způsobem a na takových staveništích, kde nehrozí nebezpečné přenášení vibrací působících škody na blízkých stavbách, výkopech, podzemním vedení, zařízení, a podobně.

Dopravní prostředky pro přepravu betonových a jiných směsí

Před jízdou, zejména po ukončení plnění nebo vyprazdňování přepravního zařízení, zkontroluje řidič dopravního prostředku, dále jen vozidla, zajištění výsypného zařízení v přepravní poloze, popřípadě je v této poloze v souladu s návodem k používání zajistí.

Při přejímce a při ukládání směsi musí být vozidlo umístěno na přehledném a dostatečně únosném místě bez překážek ztěžujících manipulaci a potřebnou vizuální kontrolu.

Stavební elektrické vrátky

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.

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.

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.

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.

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. Postup podle zvláštního právního předpisu tím není dotčen.

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.

Před uvedením vrátku do chodu se obsluha přesvědčí, zda se nikdo nezdržuje v prostoru ohroženém pádem břemene.

Při provozu vrátku není dovoleno

- a) zatěžovat vrátek nad jeho nosnost,
- b) přepravovat břemena, která svými rozměry ohrožují okolí, pokud nejsou provedena náležitá bezpečnostní opatření,
- c) zdvihat břemena šikmým tahem,
- d) opustit stanoviště obsluhy vrátku, je-li břemeno zavěšeno na háku,
- e) zavěšovat břemeno na špičku háku,
- f) zdržovat se pod zavěšeným břemenem a v jeho nebezpečné blízkosti,
- g) usměrňovat rukama nebo nohama navíjení lana na buben vrátku,
- h) pokračovat v práci s vrátkem, utvoří-li se na laně smyčka nebo uzel a dojde-li k vysmeknutí lana z drážky kladky,
- i) dopravovat břemena, hrozí-li nebezpečí poškození nosného lana nebo vázacích prostředků,
- j) způsobovat rázy při spouštění nebo tahu břemene,
- k) zdvihat břemena zasypaná, přimrzlá nebo přilnutá,
- l) provádět změny na brzdách, které by mohly ohrozit bezpečnost fyzických osob,
- m) používat elektrický vrátek pro zdvihání výtahové plošiny ve vodičkách, pokud nejsou splněny technické požadavky platné pro uvedení stavebních plošinových výtahů do provozu.

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.

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.

Jednoduché kladky pro ruční zvedání břemen

Nosné textilní lano musí mít průměr nejméně 10 mm. Poškozené lano je vyloučeno z používání.

Provedení nosné konstrukce kladky je před prvním použitím prokazatelně schváleno fyzickou osobou určenou zhotovitelem.

Stavební výtahy

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

Míchačky

Před uvedením do provozu musí být míchačka řádně ustavena a zajištěna v horizontální poloze.

Míchačka smí být plněna pouze při rotujícím bubnu.

Při ručním vhazování složek směsi do míchačky lopatou je zakázáno zasahovat do rotujícího bubnu.

Buben míchačky není dovoleno čistit za chodu náradím nebo předměty držnými v ruce. Konce ručního náradí nesmí být vkládány do rotujícího bubnu.

Obsluha nevstupuje do prostoru ohroženého pohybem násypného koše. Při opravách, údržbě a čištění míchaček vybavených násypným košem je dovoleno vstoupit pod koš jen tehdy, je-li koš bezpečně mechanicky zajištěn v horní poloze řetězem, hákem, vzpěrou nebo jiným ochranným prostředkem.

Vstupovat na konstrukci míchačky se smí jen tehdy, je-li stroj odpojen od přívodu elektrické energie.

Čerpadla směsí a strojní omítačky

Potrubí, hadice, dopravníky, skluzné a vibrační žlaby a jiná zařízení pro dopravu betonové směsi musí být vedeny a zajištěny tak, aby nezpůsobily přetížení nebo nadměrné namáhání například lešení, bednění, stěny výkopu nebo konstrukčních částí stavby.

Víko tlakové nádoby nelze otvírat, pokud nebyl přetlak uvnitř nádoby zrušen podle návodu k používání, například odvědušňovacím ventilem.

Vyústění potrubí na čerpání směsi musí být spolehlivě zajištěno tak, aby riziko zranění fyzických osob následkem jeho nenadálého pohybu vlivem dynamických účinků dopravované směsi bylo minimalizováno.

Při používání stříkací pistole strojní omítačky má obsluha stabilní postavení. Při strojním čerpání malty musí být zajištěn vhodný způsob dorozumívání mezi fyzickými osobami provádějícími nanášení malty a obsluhou čerpadla.

Strojní zařízení pro povrchové úpravy není dovoleno čistit a rozebírat pod tlakem.

Pro dopravu směsí k čerpadlu musí být zajištěn bezpečný příjezd nevyžadující složité a opakované couvání vozidel.

Při provozu čerpadel není dovoleno

- a) přehýbat hadice,
- b) manipulovat se spojkami a ručně přemísťovat hadice a potrubí, nejsou-li pro to konstruovány,
- c) vstupovat na konstrukci čerpadla a do nebezpečného prostoru u koncovky hadice.

Pojízdné čerpadlo (dále jen „autočerpadlo“) musí být umístěno tak, aby obslužné místo bylo přehledné a v prostoru manipulace s výložníkem a potrubím se nenacházely překážky ztěžující tuto manipulaci.

Při použití děleného výložníku musí být autočerpadlo umístěno tak, aby je nebylo nutno zbytečně přemísťovat a aby byla dodržena bezpečná vzdálenost od okrajů výkopů, podpěr lešení a jiných překážek.

V pracovním prostoru výložníku autočerpadla se nikdo nezdržuje.

Výložník autočerpadla nelze používat ke zdvihání a přemísťování břemen.

Manipulace s rozvinutým výložníkem (výložníková ramena s potrubím a hadicemi) smí být prováděna jen při zajištění stability autočerpadla sklápěcími a výsuvnými opěrami (stabilizátory) v souladu s návodem k používání.

Přemísťovat autočerpadlo lze jen s výložníkem složeným v přepravní poloze.

Společná ustanovení o zabezpečení strojů při přerušení a ukončení práce

Obsluha stroje zaznamenává závady stroje nebo provozní odchylky zjištěné v průběhu předchozího provozu nebo používání stroje a s případnými závadami je řádně seznámena i střídající obsluha.

Proti samovolnému pohybu musí být stroj po ukončení práce zajištěn v souladu s návodem k používání, například zakládacími klíny, pracovním zařízením spuštěným na zem nebo zařazením nejnižšího rychlostního stupně a zabrzděním parkovací brzdy. Rovněž při přerušení práce musí být stroj zajištěn proti samovolnému pohybu alespoň zabrzděním parkovací brzdy nebo pracovním zařízením spuštěným na zem.

Po ukončení práce a při jejím přerušení musí být proti samovolnému pohybu zajištěno i pracovní zařízení stroje jeho spuštěním na zem nebo umístěním do přepravní polohy, ve které se zajistí v souladu s návodem k používání.

Obsluha stroje, která se hodlá vzdálit od stroje tak, že nemůže v případě potřeby okamžitě zasáhnout, učiní v souladu s návodem k používání opatření, která zabrání samovolnému spuštění stroje a jeho neoprávněnému užití jinou fyzickou osobou, jako jsou uzamknutí kabiny a vyjmutí klíče ze spínací skříňky nebo uzamknutí ovládání stroje.

Stroj musí být odstaven na vhodné stanoviště, kde nezasahuje do komunikací, kde není ohrožena stabilita stroje a kde stroj není ohrožen padajícími předměty ani činnostmi prováděnou v jeho okolí.

Identifikace nebezpečí

Bezpečnostní opatření

Manipulace a skladování

Ruční manipulace

* pád osoby při chůzi a přenášení břemen ve skladovacích prostorách, po zakopnutí o překážku, uklouznutí, klopýtnutí, podvrtnutí nohy;

* zranění rukou po nárazu na podlahu při pádu;

* naražení a pád pracovníka na dopravní prostředek, na manipulační zařízení, na uložené předměty;

* pád břemene na pracovníka, zasažení pracovníka pádem břemene, pohybujícím se břemenem;

* pád skladovaného a manipulovaného materiálu na pracovníka, zasažení pracovníka materiálem v důsledku ztráty stability stohované manipulační jednotky (stohu, hranice) a kusového materiálu;

* pád, převržení, sesunutí kusového materiálu na osobu;

* nežádoucí změna polohy materiálu (pád, sesutí, posunutí, sklopení, skutálení apod. kusového materiálu);

* manipulační plochy udržovat čisté, rovné (bez zmrazků, bláta, olejových skvrn, děr apod.), odstraňovat kluznost venkovních ploch v zimním období (odstraňování sněhu, námrazy, protiskluzový posyp);

* udržovat podlahy skladovacích ploch, uliček a komunikací v řádném stavu, poškozené povrchy neprodleně opravit;

* rovný, nevytlučený a nekluzký povrch podlah, komunikací, ložných ploch vozidel, manipulačních prostor,

* pořádek na pracovišti, odstranění vyčnívajících překážek (např. vyčnívající poklopy, víka, rohože, stupně, prahy, hadice, kabely a pohyblivé el. přívody, kotevní šrouby atd.)

* dodržování zákazu zdržovat se v pásmu možného nežádoucího pohybu břemene a pod břemenem, zejména nezdržovat se v bezprostřední blízkosti zdviženého břemene;

* 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;

* při přemísťování břemen vysokozdviznými vozíky, popřípadě jinými zdvihacími manipulačními zařízeními vyloučit přítomnost pracovníků na břemeni a v pásmu jeho možného pádu; nepřecházet pod zdviženým břemenem;

* nepřidržovat břemeno v průběhu manipulačních prací vysokozdvizným vozíkem;

Dále je nutno respektovat mezinárodní manipulační značky vyjadřující správný a bezpečný způsob manipulace např.: "TĚŽIŠTĚ"; "NEPOUŽÍVAT HÁKŮ"; "MÍSTO ZAVĚŠENÍ"; "HMOTNOST LIMIT STOHOVÁNÍ", "OMEZENÍ POČTU VRSTEV VE STOHU", "NESTOHOVAT";

* 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 apod.;
 - * pomůcky musí být dobře uchopitelné, upravené, seřízené podle hmotnosti břemene, resp. podle jeho tvaru a velikosti;
 - * před zahájením manipulace zkontrolovat stav (pevnost, soudržnost, fixaci) přepravních obalů;
 - * správné způsoby ruční manipulace;
 - * správné uchopení břemene;
 - * zajištění pevného uchopení břemen, použití uchopovacích otvorů, držadel;
 - * kontrola stavu uchopovacích prvků před manipulací;
 - * použití držadel apod. pomůcek usnadňujících uchopení;
 - * předměty, které na sebe při skladování těsně doléhají a nemají části umožňující bezpečné uchopení (oka, držadla apod.) ukládat na podkladech. (jako podkladů nepoužívat kulatiny);
 - * při ruční manipulaci s těžšími předměty používat vhodných pomůcek, ručního náradí (např. kolečkových zvedáků);
 - * 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, je-li hmotnost břemene rozložena nerovnoměrně;
 - * výcvik a školení pracovníků o správných způsobech a postupech manipulace;
 - * správné způsoby ruční manipulace;
 - * nepřetěžování pracovníků, dodržování hmotnostního limitu 50 kg;
 - * při navrhování manipulační jednotky určené pro ruční 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, páčidly, samosvornými a jinými kleštěmi, stojany, seřizovatelnými popruhy, vozíky, přepravky, koše, klece, polohovačla,
- * pád břemene na nohu, naražení břemenem;
 - * zhmoždění a naražení rukou a nohou při vysmeknutí a vyklouznutí břemene z ruky;
 - * přiskřípnutí prstů, přiražení ruky pracovníka;
 - * přetížení a namožení;
 - * natržení nebo natažení svalů a šlach paží následkem fyzického přetížení a nepřiměřené námahy;
 - * natržení svalů a šlach při náhlých prudkých pohybech prochladlých nerozhýbaných svalů, zejména spojených s vysokým zatížením;
 - * vznik tříselné nebo stehenní kýly při prudkém zvednutí břemene u manipulujících, kteří mají měkké břišní svalstvo a nedostatečnou pevnost tříselných vazů, při doprovodném zvýšení nitrobřišního a nitrohruďního tlaku v důsledku zadržetí dechu a nadměrného zatížení vaziva při prudkém zvedání;

PLÁN BOZP PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI – příprava stavby

Novostavba Depozitáře muzea v Robousích

11/2019 – 12/2020

válečky, skluzy apod.;

* poškození páteře při dlouhodobějším zvedání a manipulaci s břemeny v nevhodné poloze;

* výcvik a školení pracovníků o správných způsobech a postupech manipulace;

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,

- je pravděpodobné, že díky jeho obrysům a nebo konzistenci může způsobit pracovníkům úraz, zejména v případě srážky.

Riziko poškození páteře, může nastat je-li fyzická námaha:

- přílišná,

- dosahována pouze otáčením trupu,

- je pravděpodobné, že bude mít za následek prudký pohyb břemene,

- vykonávána tělem v nestabilní pozici

* poranění kloubů prudkým nekoordinovaným pohybem;

* postupné k poškození kosterního aparátu, svalů, vazů i cév;

* dodržování zásad bezpečného a zdraví nezávadného způsobu manipulace, pokud možno v poloze bez ohnutých zad;

* správné pohyby při manipulaci, (např. břemeno držet blízko těla, zvedání neprovádět trhavými pohyby, manipulaci provádět pokud možno v poloze bez 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;

* akutní nebo chronické poranění kostry, projevující se lumboischiatickými bolestmi v křížové části páteře (často následkem zvedání břemen s ohnutými zády)

* 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;

* pořezání rukou, píchnutí, bodnutí, odření;

* zranění o povrch břemene v důsledku bodnutí či pořezání, o hrany, otřepy, hřebíky, páskovací plech, poškozený obal, třísky apod.;

* provádění manipulačních prací v prostorově stísněných prostorách;

* přiražení prstů, ruky, lokte apod.;

* při manipulaci přiražení končetiny k okolním předmětům, konstrukcím apod.;

* 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, podsuvných válečků, kolečkových zvedáků atd.);

* zajištění pevného uchopení břemen, využití uchopovacích otvorů, držadel;

* kontrola stavu břemene, příp. 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);

* úprava břemene, odstranění hřebíků, ostrých hrotů, hran;

* úprava břemene, odstranění ostrých hrotů, hran a jiných nebezpečných částí;

* vyloučení manipulace s poškozenými obaly, s naštípnutými prkny apod.;

* používání rukavic odolných proti mechanickému poškození (pořezání, píchnutí apod.);

* zajištění dostatečného manipulačního prostoru, udržování pořádku, odklizení odpadu;

* při ukládání břemen připravit předem podklady (použít podložek, prokladů o výšce min. 3 cm);

- * pád břemene na pracovníka, přiřazení rukou a nohou k úložné ploše;
- * zajištění pohybové koordinace řízením manipulačních prací určeným pracovníkem v případě manipulace s břemenem více pracovníky současně;
- * přiřazení břemenem v případě, kdy pracovník ponechá končetinu pod břemenem nebo mezi částmi břemene, mezi břemenem a pevnou překážkou, při posunování a válení břemene (přiřazení břemenem vzniká nejčastěji při svislém ukládání břemene);
- * používání vhodných manipulačních pomůcek (pásů, popruhů, vodících lišt, manipulačních kleští, svěrek, přísavek, podsuvných válečků atd.);
- * ztráta soudržnosti a rozpadnutí křehkého nesoudržného břemene, pád na nohu;
- * 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 přiřazení rukou k úložné ploše a podkladu;
- * připravit předem podklady (použít podložek, prokladů);
- * zakopnutí, podvrtnutí nohy, zranění rukou při uklouznutí, klopýtnutí;
- * rovný, nevytlučený a nekluzký povrch podlah, komunikací, ložných ploch vozidel, manipulačních prostor;
- * naražení a pád pracovníka na dopravní prostředek, na manipulační zařízení, na uložené předměty;
- * pořádek na pracovišti, odstranění vyčnívajících překážek (např. vyčnívající poklopy, víka, rohože, stupně, prahy, hadice, kabely a pohyblivé el. přívody, kotevní šrouby atd.);

Nakládka a vykládka dopravních prostředků

- * uklouznutí, klopýtnutí podvrtnutí nohy na manipulačních a ložných plochách;
- * upravit a udržovat podlahové plochy ložného prostoru tak, aby nebyly kluzké;
- * vhodná pracovní obuv;
- * vysmeknutí a vyklouznutí břemene z rukou a následný pád břemene na nohu;
- * využívat v maximálně možné míře paletizace a kontejnerizace;
- * používat vhodnou pracovní obuv;
- * dodržovat správné pracovní postupy a uchopení břemene;
- * naražení, přiřazení, přiskřípnutí prstů k úložné ploše;
- * nejsou-li těžké předměty zajištěny proti nežádoucímu pohybu, nevstupovat pod ně a nevkládat pod ně ruce;

PLÁN BOZP PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI – příprava stavby

Novostavba Depozitáře muzea v Robousích

11/2019 – 12/2020

* přiřazení končetiny k okolním předmětům, konstrukcím, bočnicím vozidel při zvedání a ukládání břemen;

* přiřazení ruky, naražení hlavy bočnicí nebo zadním čelem při jejich otevírání případně i zavírání;

* pád břemene na pracovníka při zvedání a ukládání břemene v případě sesutí břemene v důsledku jeho vadného upevnění, labilní polohy nebo nesprávného způsobu odběru, po posunutí převážených břemen během jejich dopravy atd.

* pád břemene, předmětu, materiálu při vykládce a nakládce na pracovníka/osobu;

* přednostně používat vozidla vybavená zdvižnými zadními čely hydraulickými zdvihadly (rukama) a jinými vhodnými manipulačními zařízeními,

* udržovat mechanismy a uzavírací elementy bočnic a zadního čela vozidel v řádném stavu;

* vhodný způsob uložení a upevnění břemen při přepravě, při vykládce z dopravních prostředků i při odebrání materiálu zajišťující jeho stabilitu;

* vyloučení přítomnosti osob nepodílejících se na vykládce a nakládce;

* při manipulaci s kusovým materiálem zajistit fixaci materiálů přepravovaných v prostých paletách;

* výšky stohů nákladů přepravovaných na dopravních prostředcích volit v závislosti na druhu, tvaru, rozměrech a hmotnosti manipulační jednotky, na druhu a provedení manipulačních zařízení a dopravních prostředků, nosnosti dopravních prostředků, palet a kontejnerů, na ložné výšce dopr. prostředků, na způsobu ložení a na uspořádání manipulační jednotky;

* k umožnění fixace a upnutí přepravovaných břemen na vozidlech a jiných dopravních prostředcích nutno používat upevňovací prostředky jako např. upínací pásy s napínací ráčnou a stahovací popruhy z polyesterových pásů s ráčnou, a bezp. hákem s karabinou;

* při nakládání a vykládání vozidel má být ložná plocha pokud možno vodorovná, zejména pokud se provádí ruční nakládka nebo vykládka břemen s vyšším těžištěm (např. stojany s materiálem apod.);

* pořadí vykládaných břemen a materiálu na ložné ploše volit tak, aby nedocházelo k jednostrannému odpružení náprav a tím k nebezpečnému naklonění ložné plochy dopravního prostředku a možnému převržení nebo sesutí nákladu;

* vhodný způsob uložení a upevnění břemen při přepravě, při vykládce z dopravních prostředků i při odebrání materiálu zajišťující jeho stabilitu;

* kusový materiál při nakládání, vykládání a jiné manipulaci v případě potřeby zabezpečit vhodnými pomůckami a prostředky, které vyloučí sesunutí nebo pád či převržení tohoto materiálu;

* pracovníci zúčastnění při nakládce a vykládce se nesmí zdržovat v bezprostřední blízkosti zdviženého břemene, přecházet pod zdviženým břemenem a přidržovat břemeno v průběhu činnosti manipulačního zařízení,

- * nejsou-li těžké předměty zajištěny proti nežádoucímu pohybu, nevstupovat pod ně a nekládat pod ně ruce;
 - * nemanipulovat dopravními prostředky s břemeny po odstranění upevnění nebo ukotvení břemen;
 - * lyžiny nesmějí mít větší sklon než 30° od vodorovné roviny;
 - * nosníky lyžin upevňovat na dopravním prostředku pomocí háků či jiného spolehlivého upevňovacího zařízení;
 - * při otevírání bočnic, klanic a zadního čela musí otvírající pracovník zabezpečit, aby jimi nebo uvolněným nákladem nemohl být nikdo zasažen;
 - * těžké předměty se nemají opírat o bočnice ani zadní čelo, vysoké předměty musí zajišťovat proti ztrátě stability;
 - * používat vhodné prostředky pro zavěšení a uchopení břemen tak, aby bylo vyloučeno nebo maximálně omezeno vypadávání materiálů;
 - * ložné operace provádět pokud možno na rampách;
 - * dlouhé a pružné předměty (tyčový hutní materiál, nesvazkované trubky apod.) při vykládání neházet na zem nebo podlahu, aby jejich případným vymrštěním nedošlo ke zranění osob v blízkosti prováděné manipulace;
 - * k umožnění bezpečného výstupu na ložnou plochu vozidla (respektive k sestupu) používat žebříku či jiného rovnocenného zařízení;
 - * nepohybovat se zbytečně u samého okraje ložné plochy vozidla;
 - * k zajištění bezpečného couvání, otáčení apod. nebezpečných pohybů vozidel, kdy je řidič vozidla zpravidla naváděn paží poučenou osobou (např. závozníkem) se musí používat předem stanovené signály a znamení, tak aby nedošlo k nedorozumění mezi řidičem a navádějící osobou;
 - * nakládací a vykládací práce se musí provádět s potřebným počtem zaměstnanců, případně četami, za použití vhodných technických prostředků;
 - * dodržovat hmotnostní limit 50 kg na jednoho pracovníka;
 - * správné manipulační postupy a technika práce;
- * sesutí břemen a pád při odebírání předmětů z ložných ploch dopravních prostředků a jejich pád na osobu;
- * vymrštění shozeného materiálu a zasažení pracovníka;
- * pád pracovníka při výstupu a sestupu na dopravní prostředek;
- * přejetí, naražení, přitlačení osoby dopravním prostředkem;
- * přetížení a namožení v důsledku intenzivnějšího zvedání, přemísťování a manipulace s břemeny (namožení, natržení nebo natažení svalů a šlach rukou, někdy i poškození kosterního aparátu, vznik tříselné nebo stehenní kýly, výrony v kloubech a namožení svalů);

Skladovací prostory

- * pád, naražení různých částí těla po nastalém pádu osoby (při pohybu na venkovních komunikacích a prostorách);
- * uklouznutí a pád osoby při chůzi po zasněžených, zejména namrzlých cestách a na venkovních pochůzných prostorách;
- * zakopnutí, podvrtnutí nohy, naražení, zachycení o různé překážky a vystupující prvky v prostorách cest;
- * pád manipulovaného břemene (manipulační jednotky) nebo jeho části;
- * pád pracovníka při odebrání materiálu ze stohu;
- * pád osoby z výšky, ze stohované manipulační jednotky;
- * pád pracovníka při odebrání materiálu ze stohu;
- * zajištění bezpečného stavu povrchu venkovních cest vstupů do výrobních objektů a skladovacích prostorů a jiných frekventovaných míst;
- * udržování, čištění a úklid podlah, komunikací a všech pochůzných ploch na venkovních skladovacích prostorách a skládkách materiálu;
- * udržování komunikací a průchodů volně průchodných a volných, bez zastavování materiálem, provozním zařízením;
- * včasné odstraňování komunikačních překážek;
- * zajištění dostatečného el. osvětlení v noci a za snížené viditelnosti;
- * čištění a udržování venkovních cest v zimním období, odstraňování námrazy, sněhu, protiskluzový posyp (zajišťování vlastními prostředky);
- * zajištění dostatečného el. osvětlení v noci a za snížené viditelnosti;
- * odstranění komunikačních překážek o které lze zakopnout a zvýšených poklopů nad úroveň podlahy, dále hadic a el. kabelů;
- * zajištění dostatečného el. osvětlení v noci a za snížené viditelnosti;
- * nesnižovat stabilitu stohu, hranice;
- * zajišťovat materiál po odstranění fixačních prostředků (drátu, pásky, fólie apod.) proti pádu;
- * neopírat materiál, předměty, zařízení, žebříky apod. o stohované manipulační jednotky;
- * vyloučení přítomnosti osob v pásmu možného pádu břemen manipulovaných jeřábem, motorovým vysokozdvižným vozíkem apod.;
- * používání ochranné přilby v prostorách stohovaných manipulačních jednotek ve výšce nad 2 m;
- * dodržovat zákaz vystupovat a lézt po stozích, nastohovaných paletách a jiných manipulačních jednotkách;
- * používat vhodného prostředku ke zvýšení místa práce při nutných činnostech na stohu (hranici) bez narušení jeho stability;
- * neopírat žebřík o stohované manipulační jednotky;
- * zvýšená opatrnost při vstupu na horní část skládky (např. za účelem zavěšení nebo odvěšení vazacího prostředku);
- * pokud je nabírání (ruční odebrání) umožněno z nastohovaných jednotek, musí být prováděno bezpečně, např. z manipulační plošiny, ze žebříků, schůdků apod.;

PLÁN BOZP PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI – příprava stavby

Novostavba Depozitáře muzea v Robousích

11/2019 – 12/2020

- * sesutí stohovaných palet nebo jiných manipulačních jednotek;
- * pád, zřícení stohovaných palet nebo jiných manipulačních jednotek;
- * udržování povrchu ploch ke stohování palet a nástaveb včetně uliček v řádném stavu, zejména rovnosti;
- * manipulační jednotky ukládat do příslušných předem určených skladovacích zón;
- * ložené prosté palety stohovat jen jsou-li loženy materiálem, který snese bezpečné stohování a zaručuje vytvoření stabilního stohu;
- * neopírat palety apod. o sebe;
- * palety a nástavby ložit rovnoměrně tak, aby ložený materiál (výrobky) nepřesahoval vnější půdorysné rozměry;
- * materiál ložit tak, aby nezasahoval do nabíracích otvorů ani při nastohování;
- * materiál, ložený na palety a do palet a nástaveb fixovat tak, aby bylo zabráněno zranění osob pádem uvolněného materiálu;
- * dodržování zákazu stohovat palety a nástavby se znečištěnou (zablácenou, se zmrázky apod.) opěrnou plochou a se znečištěnými místy styku;
- * stohy palet nebo nástaveb vytvářet z ložených nebo prázdných palet, a nástaveb nebo spodní vrstvy stohu z ložených a horní vrstvy z prázdných palet nebo nástaveb;
- * pro každý druh a typ manipulačních jednotek stanovit stohovací výšku, případně max. počet vrstev;
- * při stohování palet, nástaveb na palety, ukládacích beden a kontejnerů nepřekračovat jejich stanovenou stohovací nosnost a stohovací výšku;
- * vytvářet stohy a hranice tak, aby byly stabilní, nikoliv jednostranně nakloněny od kolmice k ploše stohování; hrozí-li nebezpečí jejich sesunutí nebo zřícení jejich neprodlené bezpečné zajištění nebo rozebrání;
- * poskytnutí OOPP proti chladu a dešti (vlhkosti);
- * prochladnutí v zimním období při práci na venkovních nechráněných prostranstvích;
- * podávání teplých nápojů;
- * přestávky v práci v teplé místnosti;
- * přehřátí, úpal v letním období;
- * poskytování chladných nápojů;
- * používání ochranné přikrývky hlavy;
- * přestávky v práci;
- * použití slunečních brýlí;
- * oslnění;
- * zánět spojivek;
- * pád břemene (palety a jiné manipulační jednotky) z vidlic motorového vozíku a zasažení osoby nacházející se v blízkosti vozíku;
- * správně nastavit rozteče nosných vidlic dle šířky palety;
- * řidič dodržuje zákaz opouštět vozík, je-li břemeno zdviženo;

- * řidič dodržuje zákaz přepravovat osoby;
- * palety ložit rovnoměrně tak, aby ložený materiál nepřesahoval vnější půdorysné rozměry;
- * ložený materiál nesmí zasahovat do nabíracích otvorů;
- * materiál, ložený na palety a do palet fixovat tak, aby bylo zabráněno zranění osob pádem uvolněného materiálu;
- * dodržovat zákaz stohovat manipulační jednotky se znečistěnou (zablácenou, se zmrazky apod.) opěrnou plochou a se znečistěnými místy styku;
- * manipulační jednotky určené pro vidlicovou manipulaci mají pro zasunutí vidlice mezeru mezi jednotlivými vrstvami (nebo nabírací otvor) nejméně 60 mm;
- * při stohování manipulačních jednotek nad výšku 2 m vysokozdvížnými vozíky, při uložení palet ve výšce nad 2 m, zaměstnanci používají ochranné přilby;
- * nosná vidlice je zcela zasunována do nabíracích otvorů palet, rovnoběžně s jejich osou; vidlice musí pevně podpírat paletu nejméně ve dvou třetinách její délky nebo šířky s vyloučením možnosti sklouznutí;
- * při nasouvání vidlice vozíku naráží na žádné části palety;
- * řidič vozíku nadzvedne paletu s manipulační vůlí nad stoh; je-li břemeno nad stohem, zdvihací zařízení vozíku musí být postaveno kolmo;
- * břemeno ukládáno opatrně a bezpečně, vidlice musí být oddáleny od břemene spuštěním nebo předklopením zdvihacího zařízení, vozíku;
- * při stohování, ukládání do regálů, nakládce a vykládce kontejnerů a dopravních prostředků není přesah vidlice přes vnější rozměry palet povolen;
- * paletou není manipulováno pouze jedním ramenem vidlice;
- * vidlicová manipulace se provádí pouze s jednou paletou nebo nástavbou;
- * povrch ploch ke stohování palet a jiného materiálu včetně uliček musí být udržován v řádném stavu (rovný, nepoškozený);
- * sesutí, zřícení stohovaných palet či jiné manipulační jednotky a ohrožení osoby v blízkosti stohu/hranice;
- * zřícení stohu (hranice) kusového materiálu po ztrátě stability;
- * zasažení pracovníka padajícím materiálem při sesutí břemene;
- * ložené prosté palety a jiný materiál (manipulační jednotky) může být stohován jen jsou-li loženy materiálem, který snese bezpečné stohování a zaručuje vytvoření stabilního stohu;
- * stohy palet a jiných manipulačních jednotek vytvářeny ze stejného druhu;
- * při stohování manipulačních jednotek (palet, ukládacích beden, kontejnerů) není překročena jejich stanovená stohovací nosnost a stohovací výška;
- * každý druh a typ manipulačních jednotek má stanovenou stohovací výšku, případně počet vrstev;

- * stohovat manipulační jednotky, které nemají stanoveny stohovací nosnosti stohovací výšky, lze za těchto podmínek:
 - manipulační jednotky jsou konstrukčně, popřípadě svým tvarem uzpůsobeny manipulaci při stohování (nabírací otvory, závěsy, uzpůsobené pro svěrací čelisti a pod.),
 - manipulační jednotky snesou tlaky vznikající při stohování,
 - vytvořený stoh bude stabilní,
 - stohovací výška bude stanovena tak, aby byla zajištěna stabilita stohu a aby nebyly překročeny přípustné tlaky vznikající při stohování;
- * stohy a hranice stále stabilní, (nesmí být jednostranně nakloněny); hrozí-li nebezpečí jejich sesunutí nebo zřícení, musí být neprodleně bezpečně zajištěny nebo rozebrány;
- * při stohování je nad ukládaným materiálem neboli nad vytvořeným stohem min. 200 mm volný prostor;
- * ukládání materiálu na zpevněný, urovnaný, únosný a rovný podklad; zabránění jednostranného naklonění stohu;
- * dodržování max. výšky stohu (2 m) při ruční ukládce;
- * správné upevnění břemene, vyloučení, labilní polohy a nesprávného způsobu odběru břemene;

Identifikace nebezpečí

Bezpečnostní opatření

Malá mechanizace, nářadí

Stroje na broušení povrchů

Stroje na broušení povrchů, kletování betonu a mazanin, stroje na nanášení uzavíracích nátěrů, spárování, fréza na beton a potěry

* pořezání rotujícím nástrojem (brousícím kotoučem, kruhem, brousící hlavou, frézovacími lamelami, kartáčem kotoučem), při styku ruky s nástrojem;

* úraz obsluhy elektrickým proudem;

- * postupovat dle návodu k používání;
- * vyloučení přítomnosti osob v blízkosti pracujících stroje;
- * nespouštět stroj je-li nadzvednutý;
- * nesahat rukou do nebezpečné blízkosti pohybujícího se nástroje;
- * za chodu stroje nenadzvedávat stroj;
- * seřizování, čištění, mazání a výměnu pracovního nástroje provádět jen je-li stroj v klidu;
- * před použitím stroje (přístroje) nebo nářadí zkontrolovat zda nejsou poškozené kryty nebo jiné části nářadí, dále zkontrolovat všechny pohyblivé části, které mohou ovlivnit správnou funkci stroje a posoudit, zda jsou schopny řádně pracovat a plnit všechny určené funkce; ověřit funkci spínačů proti náhodnému spuštění;
- * před nastavením lopatkového hladítka dát spínač motoru do nulové polohy;
- * po ukončení práce, před jeho údržbou, opravou a před výměnou nástrojů vytáhnout přívodní kabel ze zásuvky;
- * věnovat práci s nářadím pozornost;
- * stroj přemísťovat jen za část k tomu určenou (vodící tyč);
- * stroj na stavbách používat jen přes stavební rozvaděč s proudovým chráničem;
- * provádění kontroly stroje, el. přívodů i před zahájením práce ve směně a po skončení práce s nářadím ve směně v předepsaném rozsahu (při zjištění závad předat nářadí nebo jeho součásti k opravě);
- * stroj nepřemísťovat za přívodní kabel, ani tento kabel nepoužívat k vytáhnutí vidlice ze zásuvky;
- * přívodní kabel klást mimo ostré hrany;
- * podle potřeby chránit stroj vhodným způsobem proti mechanickému popř. jinému poškození;
- * el. kabel nenamáhat tahem;
- * pohyblivý přívod vést vždy od stroje dozadu;
- * ve venkovním prostředí používat prodlužovací kabel jen je-li příslušně označený a určený pro toto prostředí;
- * nepoužívat poškozený stroj ani el. přívody, kabely;

- * působení prašnosti;
 - * poškození sluchu obsluhy hlukností vznikající při pracovní činnosti stroje;
- (viz též knihovna "Elektrická zařízení - úraz el. proudem")
- * při frézování používat vysavač;
 - * použití OOPP (maska - respirátor);
 - * používání OOPP proti hluku;

Elektrické mechanizované nářadí

Elektrická vrtací, sbíjecí, bourací kladiva

- * zranění odletujícími částmi opracovávaných materiálů;
 - * zhmoždění ruky, vykloubení a zlomení prstů;
 - * vyklouznutí kladiva a zranění obsluhy, zejména rukou a přední části těla, vypadnutí nástroje;
 - * zhmoždění, bodné a tržné rány nohou v případě pádu nářadí z výšky;
 - * namotání oděvu resp. jeho volných částí, vlasů nebo rukavic na rotující vrták u vrtacích kladiv s rotující upínací součástí;
- * při pracovních úkonech, kdy hrozí nebezpečí ohrožení zraku (odmrštěnými částicemi zdiva, betonu, kamene, betonu) používat brýle nebo obličejové štíty;
 - * vypínač nářadí udržívat v naprostém pořádku tak, aby vypnul okamžitě po sejmutí ruky obsluhy z jeho tlačítka;
 - * soustředěnost při práci, puštění kladiva z rukou při jeho protáčení, zaseknutí;
 - * před uvedením kladiva do provozu zkontrolovat funkci kluzné spojky (je-li instalována);
 - * používat přídatnou rukojeť (pozor na reakční moment kladiva při zablokování vrtáku);
 - * používat kladiva jen pro práce a účely pro které jsou určeny;
 - * s nářadím pracovat s citem a nepřetěžovat ho, nepůsobit nadměrnou silou;
 - * opravu el. kladiva provádět jen po odpojení od sítě;
 - * používat kladiva jen pro práce a účely pro které jsou určeny;
 - * s nářadím pracovat s citem a nepřetěžovat ho, nepracovat s nadměrnou silou;
 - * udržívat rukojeti v suchém a čistém stavu (chránit před olejem a mastnotou);
 - * kladivo držet oběma rukama;
 - * bourací nástroj (špice, sekáč apod.) spolehlivě upevnit a zajistit proti uvolnění;
 - * udržívat kladivo v řádném stavu;
 - * používat kladiva s řádně upevněným držadlem;
 - * omezení práce s nářadím na žebřících;
 - * upevnění nářadí, zajištění nářadí proti pádu;
 - * vhodné ustrojení pracovníka bez volně vlajících částí, (nebezpečné je držet vrtací kladivo v rukavicích);
 - * provádění seřizování, čištění, mazání a oprav nářadí jen je-li kladivo v klidu;
 - * dodržování zákazu přenášení kladiva zapojeného do sítě s prstem na spínači;

PLÁN BOZP PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI – příprava stavby

Novostavba Depozitáře muzea v Robousích

11/2019 – 12/2020

- * zasažení pracovníka, popř. jiné osoby nacházející se v blízkosti pracoviště s nářadím, uvolněným nástrojem, jeho částmi při destrukci (zlomení, roztržení a podobném poškození nástroje);
- * ohrožení pracovníka uvolněnými padajícími částmi omítky, zdiva, betonu;
- * pád pracovníka při práci s nářadím ze žebříku apod. (vážná poranění - zlomeniny, zhmoždění končetin, poranění hlavy, páteře, vnitřní zranění apod.);
- * pořezání obsluhy rotujícím vrtákem při nežádoucím styku ruky s nástrojem např. při nežádoucím uvedení kladiva do chodu;
- * dodržování zákazu zastavovat rotující vrták rukou;
- * správné osazení a upevnění nástroje;
- * použití vhodného nástroje;
- * používání nářadí v souladu s účelem použití dle návodu, nepřetěžování nářadí;
- * vyloučení přítomnosti jiných osob v ohroženém prostoru (zranění vylámanými kusy zdiva apod.);
- * omezení práce s kladivem nářadím nad hlavou a na žebřících a podobných nestabilních konstrukcích pro práce ve výškách;
- * používání OOPP (brýle, čepice popř. přilba);
- * pevné postavení pracovníka s možností odklonit hlavu či tělo mimo padající části;
- * zajištění pevného a stabilního postavení pracovníka při práci s kladivem, omezení práce na žebřících;
- * namísto žebříku používat bezpečnějších a stabilnějších zařízení (plošin, schůdků s plošinou, lešení apod.);
- * vyloučení práce na vratkých a nestabilních konstrukcích;
- * nepřenášet nářadí s prstem na spínači při připojení k síti;
- * udržovat suché a čisté rukojeti uchopovací části nářadí (ochrana před olejem a mastnotou);
- * nepřibližovat ruku do nebezpečné blízkosti pohybujícího se nástroje a zabránit styku ruky s nástrojem, např. při nežádoucím uvedení do chodu;
- * seřizování, čistění, mazání a opravy kladiv provádět jen je-li nářadí v klidu;
- * před připojením nářadí do sítě se přesvědčit zda je spínač vypnutý, u nářadí vybavených zajišťovacím (aretačním) tlačítkem (kolíkem) nesmí být toto tlačítko zatlačeno tj. zablokováno na stálý chod;
- * před použitím nářadí pečlivě zkontrolovat zda nejsou poškozené kryty nebo jiné části nářadí;
- * dodržování zákazu zastavovat rotující vřeteno nebo vrták rukou;
- * dodržování zákazu rukou odstraňovat třísky a odpad;
- * po ukončení práce nebo při pracovních přestávkách, před údržbou a před výměnou nástrojů vytáhnout přívodní kabel ze zásuvky a odstavit v bezpečné poloze;
- * nepoužívání poškozeného nářadí a nářadí, které nelze spínačem vypnout nebo zapnout;
- * nářadí odkládat, přenášet nebo opouštět, jen když je v klidu;
- * nářadí přenášet jen za část k tomu určenou;

PLÁN BOZP PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI – příprava stavby

Novostavba Depozitáře muzea v Robousích

11/2019 – 12/2020

* nebezpečí prašnosti - ohrožení dýchacích cest jemným prachem, zaprášení dýchacích cest, plicní onemocnění při dlouhodobější práci s kladivem při bourání apod.;

* hluchost;

* vibrace přenášené na ruce s postižením různých tkání, poškození kostí, kloubů a šlach, cévní poruchy, onemocnění nervů;

* zasažení obsluhy elektrickým proudem;

* při dlouhodobější práci s nářadím na opracování kamene používat ochrannou masku (respirátor);

* používání ochranných zařízení;

* broušení provádět za mokra (dle druhu nářadí);

* používat OOPP proti hluku dle naměřených hodnot (např. u typu WACKER EHB 10 je hodnota hluku 100 dB);

* bezpečnostní přestávky (např. u typu WACKER EHB 10 v trvání min. 15 min, úhrnná doba práce s tímto kladivem však nesmí překračovat 30 min. na jednoho pracovníka za směnu!);

* udržování nářadí v řádném technickém stavu;

* dodržování bezpečnostních klidových přestávek dle návodu k obsluze;

* opatření dle zařazené kategorie (riziková práce);

* pracovnělékařská péče (pravidelné lékařské prohlídky);

* při projevu poškození zdraví (degenerativní změny, které vznikají přímým mechanickým účinkem rázů, příznaků traumatické vibrační vazoneurózy při dlouhodobější práci s některými druhy kladiv ihned přerušit práci pracovníka na jinou práci;

* kladivo připojit jen na napětí a kmitočet dle typového štítku, dbát na dostatečný průřez el. přívodu;

* opravu provádět odborně, jen po odpojení od el. 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 předat závadné nářadí nebo jeho součásti k opravě);

* nepoužívání poškozeného nářadí a nářadí, které nelze spínačem vypnout nebo zapnout;

* nepoužívání nářadí s poškozenými el. přívody;

* nářadí nepřenášet za přívodní kabel, ani tento kabel nepoužívat k vytáhnutí vidlice ze zásuvky;

* 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, vidlici, návlačku pravidelně kontrolovat a podrobovat revizím;
- * nepoužívat poškozené el. nářadí ani nářadí s poškozenými el. přívody, kabely;
- * po ukončení práce vidlici el. přívodu odpojit ze zásuvky;
(viz též knihovna "Elektrická zařízení - úraz el. proudem")

Mechanizované nářadí - elektrické, pneumatické všeobecně

- * zranění odletujícími částmi opracovávaných materiálů při práci s vrtačkami, bouracími kladivy, sekáči apod. (elektrickými i pneumatickými);
- * při pracovních úkonech, kdy hrozí nebezpečí ohrožení zraku (např. u vrtaček s přiklepem při vrtání do cihel nebo betonu) používat ochranné brýle nebo obličejové štíty;
- * zranění očí a obličeje odletujícími částmi při opracovávání různých materiálů pneumatickými i elektrickými bruskami, vrtačkami, bouracími kladivy, sekáči apod.; (nejzávažnější je ohrožení očí odlétnutými úlomky, třískami, drobnými částicemi broušeného a řezaného materiálu a zejména brousícího resp. řezacího kotouče u brusek);
- * používání brýlí, popř. i obličejových štítů k ochraně očí, popř. obličeje 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;
- * vykloubení a zlomení prstů, pořezání ruky apod. v případě "zakousnutí" (zaseknutí) nebo prasknutí vrtáku, při držení obrobku v rukou;
- * obsluha musí být na zaseknutí vrtáku při vrtání připravena, ať již je vrtačka vybavena bezpečnostní spojkou či nikoliv a ihned nářadí pustit;
- * vypínač nářadí udržovat v naprostém pořádku tak, aby vypnul okamžitě po sejmutí ruky obsluhy z jeho tlačítka;
- * soustředěnost při vrtání, puštění vrtačky z rukou při jejím protáčení;
- * u některých vrtaček používat přídatnou rukojeť (pozor na reakční moment vrtačky při zablokování vrtáků);
- * používat nářadí jen pro práce a účely pro které jsou určeny a s nářadím pracovat s citem a nepřetěžovat ho, nepůsobit nadměrnou silou;
- * opravu el. nářadí provádět jen po odpojení od sítě;
- * vyklouznutí, vypadnutí mechanizovaného nářadí z ruky, sjetí a smeknutí nářadí a zranění obsluhy nářadí, zejména rukou a přední části těla
- * používat nářadí jen pro práce a účely pro které jsou určeny, s nářadím pracovat s citem a nepřetěžovat ho, nepracovat s nadměrnou silou;

PLÁN BOZP PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI – příprava stavby

Novostavba Depozitáře muzea v Robousích

11/2019 – 12/2020

- (pořezání, řezné a tržné rány), prasknutí nástroje (vrtáku), vypadnutí nástroje;
- * udržovat rukojeti v suchém a čistém stavu (chránit před olejem a mastnotou);
 - * vrták do čelistového sklíčidla spolehlivě upevnit pomocí kličky a to řádným utažením ve všech třech polohách;
 - * nepřetěžování vrtačky, používání ostrého vrtáku;
 - * vzhledem k velkému krouticímu momentu se musí při ručním vrtání používat vrtačky přiměřeně velké s řádně upevněným držadlem;
 - * vhodné ustrojení pracovníka bez volně vlajících částí;
- * namotání oděvu resp. jeho volných částí nebo vlasů, rukavic na rotující nástroj (nejčastěji vrták u vrtaček a rotující upínací součásti brousících, leštících, hladících kotoučů apod. nářadí s rotujícími nástroji);
- * namotání, navinutí rukavice při kontaktu ruky s rotující míchací vrtulí nasazenou na el. vrtačku;
- * 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 přenášení nářadí zapojeného do sítě s prstem na spínači;
 - * dodržování zákazu zastavovat rotující vřeteno nebo vrták rukou a rukou odstraňovat třísky a odpad;
 - * správné osazení a upevněné nástroje;
- * zasažení pracovníka, popř. i jiné osoby nacházející se v blízkosti pracoviště s nářadím, uvolněným nástrojem, jeho částmi při destrukci (zlomení, roztržení apod. poškození nástroje),
- * použití vhodného nástroje;
 - * používání nářadí v souladu s účelem použití dle návodu, nepřetěžování nářadí;
 - * funkční ochranné zařízení;
- * ohrožení pracovníka uvolněnými padajícími částmi omítky, zdiva, betonu při práci s nářadím nad hlavou či rameny;
- * omezení práce s nářadím nad hlavou a na žebřících a podobných nestabilních konstrukcích pro práce ve výškách;
 - * používání OOPP (brýle, čepice popř. přilba);
 - * pevné postavení pracovníků s možností odklonit hlavu či tělo mimo padající části;
 - * omezení práce s nářadím na žebřících;
- * zhmoždění, bodné a tržné rány na nohou v případě pádu nářadí z výšky při práci na žebřících, v případě nedostatečného upevnění nářadí;
- * pád pracovníka při práci s nářadím ze žebříku apod. (vážná poranění - zlomeniny, zhmoždění končetin, poranění hlavy, páteře, vnitřní zranění apod.);
- * připoutání nářadí k tělu, části oděvu, požití brašen, pouzder, poutek apod.;
 - * zajištění pevného a stabilního postavení pracovníka při práci s nářadím, omezení práce na žebřících;
 - * vyloučení práce na vratkých a nestabilních

PLÁN BOZP PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI – příprava stavby

Novostavba Depozitáře muzea v Robousích

11/2019 – 12/2020

- * ohrožení dýchacích cest jemným prachem, zaprášení dýchacích cest, plicní onemocnění;
 - * při dlouhodobější práci s nářadím na opracování kamene a stavebních materiálů a výrobků (zvláště nebezpečný křemičitý (silikonový) prach přírodních hornin (granitu, žuly, pískovce apod.), kameniny, betonu, teraca apod.);
 - * vibrace přenášené na ruce s postižením různých tkání, poškození kostí, kloubů a šlach, cévní poruchy, onemocnění nervů; tyto poškození zdraví se projevují degenerativními změnami, které vznikají přímým mechanickým účinkem rázů; traumatická vibrační vazoneuróza při dlouhodobější práci s některými druhy nářadí, zejména pneumatickými;
 - * úraz obsluhy elektrickým proudem
- Poznámka: Z principu ručního nářadí drženého v ruce vyplývá větší nebezpečí úrazu při průchodu el. proudu živým organismem. Na nářadí působí pracovník silou, takže jeho svaly jsou předepjaty 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 následně k pádu pracovníka z výšky, žebříku apod.
- konstrukcích;
 - * namísto žebříku používat bezpečnějších a stabilnějších zařízení (plošin, schůdků a s plošinou, lešení apod.);
 - * při dlouhodobější práci s nářadím na opracování kamene používat ochrannou masku (respirátor);
 - * používání ochranných zařízení, brousit za mokra dle druhu nářadí;
 - * udržování nářadí v řádném technickém stavu;
 - * dodržování bezpečnostních klidových přestávek dle návodu k obsluze;
 - * opravy 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 (v případě závad předat nářadí nebo jeho součásti k opravě);
 - * nepoužívání poškozeného nářadí a nářadí, které nelze spínačem vypnout nebo zapnout;
 - * nepoužívat nářadí s poškozeným el. přívodem;
 - * nářadí nepřenášet za přívodní kabel, ani tento kabel nepoužívat k vytáhnutí vidlice ze zásuvky;
 - * 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, vidlici, návlačku pravidelně kontrolovat a podrobovat revizím;
- * nepoužívat poškozené el. nářadí ani el. přívody, kabely;
- * po ukončení práce vidlici el. přívodu odpojit ze zásuvky;
- (viz též knihovna "Elektrická zařízení - úraz el. proudem")

Horkovzdušné pistole

- * popálení horkým vzduchem;
- * popálení při nechtěném dotyku nechráněné části těla o horký povrch ohřátého předmětu, materiálu;
- * požár, vznícení hořlavých hmot, popálení pracovníků;
- * působení kouře a spalin;
- * působení výparů a dýmů při ohřátí některých hmot při dlouhodobější práci;
- * zranění odletujícími částmi opracovávaných materiálů;
- * ohrožení pracovníka padajícími částmi odstraňovaných nátěrů při práci s nářadím nad hlavou či rameny;
- * pád pracovníka při práci s nářadím ze žebříku;
- * úraz elektrickým proudem;
- * nářadí používat jen pro účely, pro které je určeno (nikoliv např. pro vysoušení vlasů), nedotýkat se horké trysky ani ohřátých předmětů;
- * používat OOPP (rukavice);
- * nesměřovat proud horkého vzduchu proti osobám;
- * dodržování zásad požární ochrany, před odklizením a úschovou pistole ji nechat vychladnout;
- * dodržování zásad požární ochrany, před odklizením a úschovou pistole ji nechat vychladnout;
- * nářadí používat jen pro účely, pro které je určeno;
- * dostatečné větrání a výměna vzduchu v prostoru místa práce;
- * používat ochrannou masku (respirátor), odsávání;
- * při pracovních úkonech, kdy hrozí nebezpečí ohrožení zraku používat brýle nebo obličejové štíty;
- * omezení práce s nářadím nad hlavou a na žebřících a podobných nestabilních konstrukcích pro práce ve výškách;
- * používání OOPP (brýle, čepice, popř. přilba);
- * pevné postavení pracovníka s možností odklonit hlavu či tělo mimo padající části;
- * zajištění pevného a stabilního postavení pracovníka při práci s nářadím, omezení práce na žebřících;
- * vyloučení práce na vratkých a nestabilních konstrukcích;
- * namísto žebříku používat bezpečnějších a stabilnějších zařízení (plošin, schůdků a s plošinou, lešení apod.);
- * opravu a čištění provádět jen po odpojení od sítě;
- * nepoužívání el. nářadí určeného pro ochranu nulováním nebo zemněním pro práci a použití v mokru nebo na kovových konstrukcích;

- * nářadí nepřenášet za přívodní kabel, ani tento kabel nepoužívat k vytažení vidlice ze zásuvky;
- * napojovat prodlužovací šňůru stejnou nebo stejného druhu jako je pevně připojený elektrický přívod;
- * provádění kontroly nářadí na pracovišti před zahájením práce a po skončení práce s nářadím;
- * nepoužívat poškozené pistole, která nelze spínačem vypnout nebo zapnout;
- * nepoužívat pistoli s poškozeným el. přívodem;
- * při práci dbát, aby pohyblivý přívod nebyl poškozen přiskřípnutím, klást jej mimo ostré hrany; podle potřeby jej chránit vhodným způsobem proti mechanickému popř. tepelnému poškození;
- * pohyblivý přívod vést při práci vždy od nářadí dozadu;
- * el. nářadí, přívodní el. kabel, prodlužovací kabel, vidlici, návlačku pravidelně kontrolovat a podrobovat revizím;
- * po ukončení práce vidlici el. přívodu odpojit ze zásuvky;
(viz též knihovna "Elektrická zařízení - úraz el. proudem")

Elektrické vrtačky

* ohrožení zraku - zranění odletujícími částmi opracovávaných materiálů při práci vrtačkami;

* vznik kroutícího momentu - zhmoždění ruky, vykloubení a zlomení prstů, pořezání ruky apod. v případě "zakousnutí" (zaseknutí) nebo prasknutí vrtáku (jde o náhlé zablokování vřetena), při držení obrobku v rukou;

* vyklouznutí, vypadnutí nářadí z ruky, sjetí a smeknutí nářadí a zranění obsluhy, zejména rukou a přední části těla (pořezání, řezné a tržné rány), prasknutí nástroje (vrtáku), vypadnutí nástroje;

- * při pracovních úkonech, kdy hrozí nebezpečí ohrožení zraku (např. u vrtaček s přiklepem při vrtání do cihel nebo betonu) používat brýle nebo obličejové štíty k ochraně očí;
- * soustředěnost při vrtání;
- * obsluha musí být na zaseknutí (zablokování) vrtáku při vrtání připravena (ať již je vrtačka vybavena bezpečnostní spojkou či nikoliv) a ihned nářadí pustit;
- * vypínač nářadí v naprostém pořádku tak, aby vypnul okamžitě po sejmutí ruky obsluhy z jeho tlačítka;
- * u některých vrtaček používat přídatnou rukojeť (pozor na reakční moment vrtačky při zablokování vrtáku);
- * používat nářadí jen pro práce a účely pro které jsou určeny;
- * s nářadím pracovat s citem a nepřetěžovat ho, nepůsobit nadměrnou silou;
- * opravu el. nářadí provádět jen po odpojení od sítě;
- * používat nářadí jen pro práce a účely pro které jsou určeny;
- * s nářadím pracovat s citem a nepřetěžovat ho, nepracovat s nadměrnou silou;
- * udržovat rukojeť v suchém a čistém stavu

- * navinutí, namotání oděvu resp. jeho volných částí, vlasů, rukavic na rotující nástroj (vrták) nebo vřeteno;
 - * ohrožení pracovníka uvolněnými padajícími částmi omítky, zdiva, betonu při práci s nářadím nad hlavou či rameny;
 - * zhmoždění, bodné a tržné rány nohou v případě pádu nářadí z výšky při práci na žebřících;
 - * pád pracovníka při práci s nářadím ze žebříku apod. (vážná poranění - zlomeniny, zhmoždění končetin, poranění hlavy, páteře, vnitřní zranění apod.);
 - * pořezání rotujícím nástrojem (vrtákem) při styku ruky s vrtákem;
- (chránit před olejem a mastnotou);
 - * vrták do čelistového sklíčidla spolehlivě upevnit pomocí klíčky a to řádným utažením ve všech třech polohách;
 - * nepřetěžování vrtačky, používání ostrého vrtáku;
 - * vzhledem k velkému krouticímu momentu se musí při ručním vrtání používat vrtačky přiměřeně velké s řádně upevněným držadlem;
 - * vhodné ustrojení pracovníka bez volně vlajících částí;
 - * dodržování zákazu nosit neupnutý oděv, náramkové hodinky apod.;
 - * je nebezpečné držet vrtačku při práci v rukavicích;
 - * klíčky pro ovládání sklíčidel el. vrtaček nepřipevňovat k vrtačce pomocí řetízku, šňůrky apod.
 - * dodržování zákazu přenášení nářadí zapojeného do sítě s prstem na spínači;
 - * dodržování zákazu zastavovat rotující vřeteno nebo vrták rukou a rukou odstraňovat třísky a odpad;
 - * provádění seřizování, čistění, mazání a oprav nářadí jen je-li nářadí v klidu;
 - * omezení práce s nářadím nad hlavou a na žebřících a podobných nestabilních konstrukcích pro práce ve výškách;
 - * používání OOPP (brýle, čepice, popř. přilba);
 - * pevné postavení pracovníka s možností odklonit hlavu či tělo mimo padající části;
 - * omezení práce s nářadím na žebřících;
 - * dle potřeby zajištění nářadí proti pádu;
 - * zajištění pevného a stabilního postavení pracovníka při práci s nářadím, omezení práce na žebřících;
 - * vyloučení práce na vratkých a nestabilních konstrukcích;
 - * namísto žebříku používat bezpečnějších a stabilnějších zařízení (plošin, schůdků a s plošinou, lešení apod.);
 - * správné pracovní postupy - dle návodu k používání;
 - * nepřenášet nářadí s prstem na spínači při připojení k síti;
 - * udržovat suché a čisté rukojeti a uchopovací části nářadí (ochrana před olejem a mastnotou);
 - * nepřibližovat ruku do nebezpečné blízkosti pohybujícího se nástroje a zabránit styku ruky s nástrojem, např. při nežádoucím uvedení do chodu;

- * před připojením nářadí do sítě se přesvědčit zda je spínač vypnutý, u nářadí vybavených zajišťovacím (aretačním) tlačítkem (kolíkem) nesmí být toto tlačítko zatlačeno tj. zablokováno na stálý chod;
- * 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;
- * dodržování zákazu zastavovat rotující vřeteno nebo vrták rukou;
- * dodržování zákazu rukou odstraňovat třísky a odpad;
- * provádění seřizování, čistění, mazání a opravy nářadí jen je-li nářadí v klidu;
- * po ukončení práce, před jeho údržbou a před výměnou nástrojů (vrtáků a jiných nástrojů) vytáhnout přívodní kabel ze zásuvky;
- * věnovat práci s nářadí pozornost; je-li obsluha nesoustředěna nebo unavena nesmí s nářadím pracovat;
- * nepoužívání poškozeného nářadí a nářadí, které nelze spínačem vypnout nebo zapnout;
- * nářadí odkládat, přenášet nebo opouštět jen když je v klidu;
- * nářadí přenášet jen za část k tomu určenou;
- * správné osazení a upevnění nástroje (vrtáku apod.);
- * zasažení pracovníka, popř. i jiné osoby nacházející se v blízkosti pracoviště s nářadím, uvolněným nástrojem, jeho částmi při destrukci nástroje;
- * úraz elektrickým proudem - z principu ručního nářadí drženého v rukou vyplývá větší nebezpečí úrazu při průchodu el. proudu živým organismem. Na nářadí působí pracovník silou, takže jeho svaly jsou předeptaty 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 následně k pádu pracovníka z výšky, žebříku apod.;
- * použití vhodného nástroje;
- * používání nářadí v souladu s účelem použití dle návodu, nepřetěžování vrtačky;
- * opravu provádět odborně, jen po odpojení od sítě;
- * nepoužívání el. 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 a po skončení práce s nářadím (v případě zjištění 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 k vytažení vidlice ze zásuvky;
- * 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, vidlici, návlačku pravidelně kontrolovat a podrobovat revizím (ČSN 33 1600);
- * nepoužívat poškozené el. nářadí ani el. přívody, kabely;
- * po ukončení práce vidlici el. přívodu odpojit ze zásuvky;
(viz též knihovna "Elektrická zařízení - úraz el. proudem")
- * vibrace přenášené na ruce, traumatická vibrační vazoneuróza při dlouhodobější trvalé práci;
- * udržování nářadí v řádném technickém stavu;

* dodržování bezpečnostních klidových přestávek dle návodu k používání;

Elektrické brusky

- * vyklouznutí, vypadnutí brusky z ruky, sjetí a smeknutí nářadí a zranění obsluhy nářadí;
- * navinutí, namotání oděvu resp. jeho volných částí, vlasů, rukavice na rotující nástroj (rotující upínací součásti brousících, leštících, hladících kotoučů);
- * pád pracovníka při práci s nářadím ze žebříku apod. (vážná poranění - zlomeniny, zhmoždění končetin, poranění hlavy, páteře, vnitřní zranění apod.);
- * pořezání rotujícím nástrojem (brousícím nebo řezacím kotoučem) při styku ruky s nástrojem např. při nežádoucím uvedení do chodu;
- * používat brusku jen pro práce a účely, pro které jsou určeny;
- * s nářadím pracovat s citem, nepřetěžovat ho, nepoužívat nadměrnou sílu;
- * používat brusky s řádně upevněným držadlem;
- * rukojeti chránit před olejem a mastnotou;
- * vhodné ustrojení pracovníka bez volně vlajících částí, nepracovat v rukavicích;
- * dodržování zákazu nosit neupnutý oděv, náramkové hodinky apod.;
- * dodržování zákazu přenášení nářadí zapojeného do sítě s prstem na spínači;
- * dodržování zákazu zastavovat rukou rotující vřeteno;
- * dodržování zákazu rukou odstraňovat odpad;
- * seřizování, čištění, mazání a opravy provádět jen je-li nářadí v klidu;
- * zajištění pevného, stabilního postavení pracovníka při práci s bruskou;
- * vyloučení práce na vratkých a nestabilních konstrukcích;
- * s bruskami pokud možno nepracovat na žebříku;
- * postupovat dle návodu k používání;
- * nepřenášet nářadí s prstem na spínači při připojení k síti;
- * nepřibližovat ruku do nebezpečné blízkosti pohybujícího se nástroje a zabránit styku ruky s nástrojem, při nežádoucím uvedení do chodu;

- * před připojením nářadí do sítě se přesvědčit, zda je spínač vypnutý, u nářadí vybavených zajišťovacím (aretačním) tlačítkem (kolíkem) nesmí být toto tlačítko zatlačeno tj. zablokováno na stálý chod;
 - * před použitím nářadí zkontrolovat kryty;
 - * dobíhající kotouč nebrzdit tlakem na bok kotouče;
 - * provádění seřizování, čistění, mazání a oprav nářadí jen, je-li nářadí v klidu;
 - * po ukončení práce, před jeho údržbou a před výměnou nástrojů vytáhnout přívodní kabel ze zásuvky;
 - * věnovat práci s nářadí pozornost;
 - * při práci nepřibližovat ruce do nebezpečné blízkosti rotujícího nástroje;
 - * při broušení dbát na to, aby se obsluha brusky nedotýkala jinou částí těla než rukama;
 - * nepoužívání poškozeného nářadí a nářadí, které nelze spínačem vypnout nebo zapnout;
 - * brusku odkládat, přenášet nebo opouštět jen když je v klidu;
 - * brusku přenášet jen za část k tomu určenou;
 - * před zahájením práce se musí obsluha přesvědčit, zda má brousící kotouč správný smysl otáčení a zda je dostatečně zajištěn;
 - * nepracovat se sejmutými kryty nebo jejich částmi;
 - * brousit pozvolným přitlačováním brousícího kotouče na broušený předmět tak, aby se kotouč náhlým nárazem nebo prudkým zabrzděním nepoškodil, popř. neroztrhl;
 - * při použití brusky s přestavitelným krytem brousícího kotouče uzavřenou část krytu nastavit směrem k obsluze;
 - * použití vhodného brousícího nástroje, nepoužívání poškozeného nebo nadměrně opotřebovaného brousícího kotouče;
 - * použití vhodného brousícího kotouče, aby nebyla překročena max. dovolená obvodová rychlost kotouče;
 - * používání brusky v souladu s účelem použití dle návodu, nepřetěžování brusky, nenamáhání brusného kotouče na ohyb;
 - * brusku přikládat k obrobku jen v zapnutém stavu;
 - * brusku nepřetěžovat - tj. nezatěžovat tak, aby se motor zastavil;
 - * při řezných pracích (dělení - rozbrušování) posunovat kotouč do řezu přiměřeným a stálým tlakem;
 - * dělicí (řezací) kotouč nepoužít pro broušení materiálu;
- * zasažení různých částí těla částmi roztrženého brousícího nebo řezacího kotouče;

- * správné osazení a upevnění brousícího nástroje - upínáním brousících kotoučů pověřovat jen zkušeného a k tomu vyškoleného pracovníka;
- * postup a podmínky při výměně a upínání kotoučů jsou shodné jako pro strojní brusky;
- * brusku odkládat až je brousící kotouč zastaven, neopírat ji o brousící kotouč,
- * brusný kotouč chránit před nárazy, údery, pádem a jiným mechanickým poškozením, u brusky, která spadla vyměnit brousící kotouč i když nevykazuje viditelné poškození;
- * brousící kotouč udržovat centrický, jeho orovnáváním pověřovat jen zkušeného pracovníka (návod k používání);
- * podle způsobu práce používat brýle s netříštivými skly nebo obličejového štítu;
- * ruční brusku neupínat do pomocných upínacích zařízení tj. svěráků, stojanů apod. ani používat k broušení tím způsobem, že se broušený předmět přitlačuje rukou k brousícímu kotouči (toto lze jen výjimečně při orovnávání kotouče nebo v případě, že je brousící kotouč opatřen ochranným krytem vyhovujícím bezpečnostním předpisům pro strojní brusky);
- * používání OOPP (brýlí, popř. i obličejových štítků k ochraně očí, popř. obličejů před odlétnutými úlomky, třískami, drobnými částicemi broušeného (řezaného) materiálu a brousícího resp. řezacího);
- * neodstraňovat ochranné kryty ručních brusek;
- * brusku vést tak, aby proud jisker a obroušený materiál směřoval vždy od těla;
- * orovnávání brousících kotoučů je dovoleno jen nástroji k tomu určenými (např. kladkové orovnávače, brousící orovnávací nástroje, diamantové orovnávače apod.);
- * při orovnávání používat OOPP k ochraně zraku;
- * kromě orovnávání nezvyšovat řezivost brousícího kotouče jiným způsobem, např. nasekáváním nebo osekáváním kotouče;
- * při dlouhodobější práci s nářadím na opracování kamene používat ochrannou masku (respirátor) zejména při vzniku prachu při broušení a řezání přírodních hornin (granitu, žuly, pískovce apod.), kameniny, betonu, teraca);
- * používání ochranných zařízení, brousit za mokra dle druhu náradí;
- * brusku nebrousit ani neřezat azbestové materiály;
- * zranění očí a obličejů odletujícími částmi při opracovávání různých materiálů pneumatickými i elektrickými bruskami (nejzávažnější je ohrožení očí odlétnutými drobnými částicemi broušeného a řezaného materiálu);
- * ohrožení zraku při orovnávání brousícího kotouče;
- * ohrožení dýchacích cest jemným prachem, zaprášení dýchacích cest, plicní onemocnění;
- * při dlouhodobější práci s nářadím na opracování kamene a stavebních materiálů a výrobků (zvláště nebezpečný křemičitý (silikonový);

- * vznik požáru;
- * obsluha musí dbát na to, aby ve směru proudu jisker při broušení nebyly hořlavé materiály;
- * působení hluchosti na sluch;
- * vzniká-li při broušení nadměrná hluchost musí pracovník používat vhodné OOPP k ochraně sluchu;
- * vibrace přenášené na ruce s postižením různých tkání, poškození kostí, kloubů a šlach, cévní poruchy, onemocnění nervů; tyto poškození zdraví se projevují degenerativními změnami, které vznikají přímým mechanickým účinkem rázů; traumatická vibrační vazoneuróza při dlouhodobější práci;
- * udržování nářadí v řádném technickém stavu;
- * úraz elektrickým proudem;
- * dodržování bezpečnostních klidových přestávek dle návodu k obsluze;
- * opravu provádět odborně, jen po odpojení od sítě;
- * nepoužívat brusku určenou pro ochranu nulováním nebo zemněním pro práci na kovových konstrukcích;
- * provádění předepsané kontroly nářadí na pracovišti před zahájením práce a po skončení práce s nářadím (případně závad předat nářadí nebo jeho součásti k opravě);
- * nepoužívání poškozené brusky ani brusky, která nelze spínačem vypnout nebo zapnout ani poškozených el. přívodů;
- * nářadí nepřenášet za přívodní kabel, ani tento kabel nepoužívat k vytažení vidlice ze zásuvky;
- * prodlužovací šňůra musí být stejná nebo stejného druhu jako je pevně připojený elektrický přívod brusky;
- * omezit délku prodlužovací šňůry na max.12 m;
- * při práci dbát, aby pohyblivý přívod nebyl poškozen přiskřípnutím nebo naříznutím a aby se přes něj nepřejíždělo ani nechodilo;
- * 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, vidlici, návlačku pravidelně kontrolovat a podrobovat revizím;
- * nepoužívat poškozené el. nářadí ani el. přívody, kabely;
- * po ukončení práce vidlici el. přívodu odpojit ze

zásuvky;

(viz též knihovna "Elektrická zařízení - úraz el. proudem")

Kotoučové pily na dřevo

* neúmyslný dotyk prstů nebo rukou obsluhy zubů pilového kotouče;

* kontakt s pilovým kotoučem - pořezání prstů nebo ruky pilovým kotoučem;

* zasažení osoby částmi roztrženého pilového kotouče;

* sevření zadní části pilového kotouče dřevem - zpětný pohyb nářadí, zablokování pilového

* ochranný kryt pilového kotouče, část krytu pohyblivá;

* před zahájením práce s pilou se přesvědčit, zda se pohyblivý kryt pohybuje volně a bez zadírání, ověřit správnou činnost mechanismu pro vrácení systému ochranných krytů do klidové polohy;

* připevnění dorazové lišty k materiálu, použití pravítka;

* použití vhodného a správně upevněného pilového kotouče, dodržování zákazu používat poškozené, vyhřáté pilové kotouče, s chybějícím zubem;

* nezastavovat kotouč bočním tlakem na kotouč;

* nezajišťovat pohyblivý kryt v otevřené poloze;

* ověření, zda činnost mechanismu pro vrácení systému ochranných krytů do klidové polohy je správná;

* použití pily způsobem stanoveným v návodě k používání;

* správné držení a uchopení pily;

* před výměnou kotouče, před seřizováním a prováděním údržby odpojit vidlici od síťového napájení;

* za chodu nářadí neměnit polohu rozpěrného klínu;

* před výměnou kotouče, před seřizováním, prováděním údržby apod. odpojit vidlici od síťového napětí;

* správně fungující síťový spínač vypínající motor ihned a uvolnění ovládacího prvku spínače;

* správné osazení a upevněné nástroje;

* použití vhodného nástroje (průměr, tloušťka, otáčky) dle údajů výrobce;

* používání nářadí v souladu s účelem použití dle návodu, nepřetěžování nářadí;

* nepoužívat poškozený, deformovaný, naprasklý kotouč a kotouč vyrobený z rychlořezné oceli;

* průběžné kontroly stavu pilového kotouče (praskliny, trhliny, zuby, vyhřátí apod.)

* funkční ochranné zařízení kotouče (kryt);

* správná funkce rozevíracího klínu ("rozpěrného klínu");

kotouče (zpětný vrh pily resp. neupevněného dřeva zejména při řezání dřeva podél vláken);

* navinutí, namotání oděvu resp. jeho volných částí, vlasů, rukavice na rotující nástroj;

* pád pracovníka při práci s nářadím ze žebříku apod. (vážná poranění - zlomeniny, zhmoždění končetin, poranění hlavy, páteře, vnitřní zranění apod.);

* prašnost;

* úraz elektrickým proudem;

* klínu používat vždy s výjimkou případů, kdy se pilový kotouč ponořuje doprostřed opracovaného kusu;

* správné upevnění a nastavení rozevíracího (rozpěrného klínu) - vzdálenost klínu od zubů pilového kotouče max. 5 mm, zuby pilového kotouče nepřesahují více než 5 mm pod nejnižší okraj rozpěrného klínu, jeho hladký povrch apod.);

* použití vhodného pilového kotouče (otáčky, průměr, tloušťka) s ostrými a správně nabroušenými zuby;

* nepoužívat kotouč, jehož tloušťka je větší nebo rozvedení menší než tloušťka rozpěrného klínu;

* vhodné ustrojení pracovníka bez volně vlajících částí, nepracovat v rukavicích;

* dodržování zákazu nosit neupnutý oděv, náramkové hodinky apod.,

* dodržování zákazu přenášení nářadí zapojeného do sítě s prstem na spínači;

* dodržování zákazu zastavovat rotující kotouč rukou a rukou odstraňovat piliny a odpad;

* provádění seřizování, čištění, mazání a oprav nářadí jen je-li pila v klidu;

* zajištění pevného a stabilního postavení pracovníka při práci s nářadím, omezení práce na žebřících;

* vyloučení práce na vratkých a nestabilních konstrukcích;

* namísto žebříku používat bezpečnějších a stabilnějších zařízení (plošin, schůdků a s plošinou, lešení apod.);

* používat zařízení pro sběr prachu (je-li dodáno), jeho včasné vyprazdňování;

* používání vhodných OOPP;

* opravu provádět odborně, jen po odpojení od sítě;

* provádění předepsané kontroly nářadí na pracovišti před zahájením práce ve směně a po skončení práce s nářadím, v případě zjištění závady 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 k vytáhnutí vidlice ze zásuvky;

* 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, tak, aby nemohlo dojít ke kontaktu pilového kotouče s el. kabelem;

- * ve venkovním prostředí používat prodlužovací kabel jen je-li příslušně označený a určený pro toto prostředí;
- * el. nářadí, přírodní el. kabel, prodlužovací kabel, vidlici, návlačku pravidelně kontrolovat a podrobovat revizím;
- * nepoužívat poškozené el. nářadí ani el. přívody, kabely;
- * po ukončení práce vidlici el. přívodu odpojit ze zásuvky;

Ruční nářadí

- * vyklouznutí nářadí z ruky;
- * poranění kloubů ruky úderem o rohy nebo hrany předmětu;
- * pád nářadí ze zvýšených pracovišť, podlah, stolů;
- * naražení, zhmožděnin, tržné a bodné rány;
- * stísněné prostory - odřeniny a zhmožděnin rukou při práci s nářadím ve stísněných prostorách, při opravách, údržbě;
- * dlouhotrvající jednostranné zatížení organismu, nevhodné pracovní polohy;
- * nadměrný tlak na část ruky (puchýře, otlaky, mozoly);
- * zasažení osoby uvolněným nástrojem;
- * používání nepoškozeného nářadí s dobrým ostřím;
- * pevné uchycení násady, zajištění proti uvolnění klíny;
- * provedení a úprava úchopové části nářadí (která se drží v ruce), hladký vhodný tvar těchto částí, bez prasklin; udržování suchých a čistých rukojetí a uchopovacích částí; jejich ochrana před olejem a mastnotou;
- * pro danou práci používat správný druh a velikost nářadí;
- * pokud možno vyloučení práce s nářadím nad hlavou vhodným zvyšováním místa práce;
- * neukládání nářadí do blízkosti volných okrajů podlah, zvýšených pracovišť, podest, konstrukcí apod.;
- * zajišťování nářadí proti pádu používáním poutek, brašen apod. při práci ve výšce;
- * zajištění dostateku místa pro pracovníka včetně možnosti upnutí dlouhého materiálu do svěráku;
- * úpravou pracoviště a organizací zajistit pokud možno práci s nářadím ve fyziologicky vhodných polohách tak, aby pracovník nemusel pracovat nářadím např. nad hlavou;
- * provedení a úprava úchopové části nářadí (která se drží v ruce), hladký vhodný tvar těchto částí;
- * zácvik, praxe, správná technika práce;
- * správný režim práce a odpočinku, případně zařazení bezpečnostních přestávek;
- * zajištění a umožnění vhodné pracovní polohy a pohybového prostoru;
- * nepoužívat poškozené nářadí (s uvolněnou násadou, deformovanou pracovní částí apod.);

- * nedostatečné osvětlení, snížení zrakového vnímání;
- * větší pravděpodobnost chyb pracovníků při práci s ručním nářadím, zvýšená možnost úrazu;
- * zajištění dobrého osvětlení, bez oslnění;

Ruční vrtačka

- * pořezání;
- * nebezpečí vyplývající z nesprávného vedení nástroje;
- * před prací řádně upevnit a utáhnout vrták;
- * při vrtání volit správný průměr vrtáku;
- * po upnutí vrtáku nebo nebozezu s plochou nebo jehlancovitou stopkou se otáčením přesvědčit, je-li vrták upnut rovně;
- * kolovrátek nebo vrtačku držet kolmo na plochu, vrtat lehce bez tlačení a dbát, aby se zachoval původní kolmý směr vrtání;
- * nepoužívat stopku vrtáku zeslabenou zbroušením;
- * obrobek spolehlivě upnout, nemá-li sám dostatečnou hmotnost;
- * pád materiálu, nechtěný pohyb obrobku, vrtaného materiálu;
- * pořezání ruky, prstů při vrtání kovů;
- * třísky odstraňovat štětcem nebo háčkem;

Nůžky na plech, zahradnické nůžky

- * stříhnutí ruky, zranění noži nožek;
- * skřípnutí dlaně mezi rukojeti;
- * správné držení nůžek;
- * nepřidržovat stříhaný předmět příliš blízko stříhu, nepřipustit držení materiálu druhou osobou;
- * dobrý technický stav nůžek, dodržovat správnou vůli mezi břity nůžek;
- * pracovat s nůžkami, které mají nepoškozené ostří;
- * čelisti nůžek nemít být příliš uvolněné, aby "nežvýkaly" materiál;
- * správné pracovní postupy, pozornost;
- * pořezání ruky o ostrou hranu tabule plechu a otřepy materiálu;
- * při manipulaci s většími tabulemi plechů používat chrániče rukou nebo vhodné manipulační pomůcky;
- * při práci používat ochranné rukavice;
- * nůžky při práci držet tak, aby nezakrývaly orýsování;
- * nedostřihovat do konce;
- * neotvírat nože více než 15°;
- * při stříhu nůžky včas přesunovat dále;

Malá mechanizace, nářadí

Ohřívací a ožehovací přístroje páječky

* popálení obsluhy benzinem resp. benzínovými parami při plnění paliva do nádržky přístroje a při zapalování;

* vznícení benzínových par;

* popálení obsluhy plamenem přístroje při používání a při dotyku pracovníka s horkými povrchy;

* dodržovat návod k používání, používat předepsané palivo (technický benzin);

* před použitím přístroje zkontrolovat zda je čistá tryska, jsou-li v pořádku těsnění šroubové zátky nalévacího otvoru, hořákové hlavy, včetně uzavěru paliva, těsnost připojení hustilky a její písní manžety;

* k přehřívání zplynovacího systému přístroje používat líh (popř. suchý líh), který se nalije (resp. vloží) do přehřívací; (přehřívání benzinem či petrolejem není vhodné z důvodu zakarbonování zplynovače a trysky);

* plnit nádržku technickým benzinem max. do výše spodního okraje nalévacího hrdla;

* při plnění přístroj postavit na vodorovnou plochu a dbát aby nedošlo k rozlití benzínu;

* neplnit přístroj, je-li horký od předchozího provozu a je-li v místnosti otevřený oheň;

* zapalování - krátce před dohořením nahřívací náplně zapumpovat dvěma až čtyřmi rázy tlakovou hustilkou a otevřít trysku otáčením regulační hřídelky (uzavěru paliva) doleva, nevznítí-li se benzínové páry od přehřívacího plamene, rychle je nutno přiložit rozžehnutou zápalku k ústí plamenice zplynovače, čímž se přístroj zapálí (v případě silně pulzujícího plamene a při stříkání nezplynělého paliva se tryska uzavře a nahřívání se opakuje);

* nemanipulovat a nezasahovat do pojistného ventilu;

* chránit přístroj proti prudkému nárazu;

* nepoužívat přístroj v případě poškození těsnění;

* přístroj neumísťovat ústím plamenice blízko svislé konstrukce (zdi apod.) aby nedošlo ke zpětnému ošlehu nádrže plamenem;

* používat správné pracovní postupy;

* při nahřívání a provozu lampy nesměřovat hořák proti osobám;

* neohřívát nádržku odrazem plamene od zdi nebo jiné pevné překážky;

* nepracovat s obnaženým tělem (pracovní oděv);

* používání OOPP (rukavice);

Identifikace nebezpečí

Bezpečnostní opatření

Stavební stroje

Přeprava betonové směsi (čerstvého betonu)

* sesunutí a pád domíchávače do výkopu nebo ze svahu při přiblížení, pojíždění a vyprazdňování betonové směsi na okrajích výkopů po utržení hrany výkopu, přitlačení a přimáčknutí řidiče;

* převrácení, ztráta stability domíchávače;

* sjetí domíchávače mimo komunikaci;

* náraz domíchávače na překážku, převrácení vozidla;

* přejetí osoby koly;

* přitlačení osoby domíchávačem k pevné konstrukci;

* zasažení osob nacházejících se v blízkosti domíchávače vyprazdňovanou betonovou směsí;

* poškození domíchávače s následným odstraňováním škod způsobujících různá ohrožení pracovníka;

* nezatěžovat vozidlem okraj (hranu) výkopu (smykový klín);

* vzdálenost vozidla od okraje výkopu přizpůsobit únosnosti zeminy, třídě a soudržnosti zatěžované horniny;

* míchací buben plnit jen betonovou směsí v takovém množství, která odpovídá užitečnému objemu bubnu a zatížení;

* postavení stroje na rovném terénu;

* dodržování dovolených sklonů pojezdové a pracovní roviny v podélném i příčném směru při pohybu a vyprazdňování směsi na sklonitém terénu dle návodu, pojíždění na svahu se sklonem max. 10°;

* vyznačení nebezpečných míst v blízkosti svahů, výkopů, jam apod.

* správný způsob řízení, přizpůsobení rychlosti okolnostem a podmínkám na staveništi; zajištění volných průjezdů;

* vyloučení přítomnost osob v dráze pohybujícího se domíchávače;

* nezdržovat se za couvajícím vozidlem;

* používání zvukového znamení pro upozornění osob aby se vzdálily z ohroženého prostoru;

* podle potřeby zajištění další poučené osoby, navádějící řidiče při couvání;

* dobrý výhled z kabiny řidiče;

* soustředěnost řidiče;

* stanoviště stroje a obslužné místo musí být přehledné, bez překážek ztěžujících manipulaci a potřebnou vizuální kontrolu, např. při přejímce a při ukládání betonové směsi;

* při obsluze nástavby ze zadního panelu mít zastavený motor podvozku;

* při plnění nádrže vodou nádrž nejdříve odvědušnit a pak víko úplně uvolnit a otevřít;

* denní čištění vozidla, vypláchnutí bubnu vodou;

* při teplotách pod bodem mrazu vypustit vodu z vodní nádrže a potrubí;

* míchací buben plnit jen betonovou směsí vhodné konzistence (zpracovatelnosti) v takovém množství, která odpovídá užitečnému objemu bubnu a zatížení;

PLÁN BOZP PŘI PRÁCI NA STAVENÍŠTI – příprava stavby

Novostavba Depozitáře muzea v Robousích

11/2019 – 12/2020

- * mnohačetná zranění osoby pracující v bubnu;
- * uklouznutí, pád řidiče, podvrtnutí nohou při nastupování a sestupování z kabiny a při pohybu pracovníka po znečištěném povrchu domíchávače;
- * zachycení a vtažení končetiny, části oděvu řetězovým pohonem míchacího bubnu;
- * zasažení osoby přetrženým řetězem;
- * zranění ruky pohybujícími se částmi motoru a mechanismů nástavby domíchávače;
- * zranění ruky při manipulaci s výsypnými žlaby;
- * znehodnocení betonové směsi, snížení pevnosti betonu;
- * zachycení žlabem o osobu, ohrožení bezpečnosti silničního provozu;
- * přitlačení a zachycení osoby domíchávačem a jeho částmi;
- * při práci uvnitř bubnu zajišťovat dozorem další osoby, která má pod kontrolou ovládací prvky v zadní ovládací skříni, kabina musí být zavřená a nesmí v ní být žádná osoba;
- * používání bezpečných prvků a zařízení k výstupu;
- * dodržování zákazu seskakovat z vozidla;
- * udržování výstupových a nášlapných míst zejména za zhoršených klimatických podmínek (déšť, bláto, mlha);
- * ochrana nebezpečných míst řetězového pohonu krytem;
- * při nutných činnostech v blízkosti nechráněných částí, např. seřizování provádět dle návodu k používání;
- * dodržování zakázaných činností např. čištění za chodu;
- * čištění, mazání, údržbu a opravy provádět jen za klidu a při zastaveném motoru vozidla a nástavby;
- * při manipulaci s výsypnými žlaby a při práci s betonovou směsí používat ochranné rukavice;
- * udržování úchopových částí žlabů v řádném stavu;
- * před vyprazdňováním přepravníku provést vizuální kontrolu podmínek vyprazdňování směsi a kontrolu její kvality;
- * dodržovat max. přípustnou výšku 1,5 m pádu betonové směsi z výšky pro ukládání betonové směsi do bednění apod.,
- * míchací buben plnit jen betonovou směsí vhodné konzistence (zpracovatelnosti);
- * zajištění výsypných žlabů v přepravní poloze (nástavný žlab se sklopí a zajistí kapotovými uzávěry, výsypné žlaby se natočí k pravému blatníku zajistí se kolíkem, zdvižené tak, aby nezakrývaly obrysové a brzdové světla, klika zdvihacího mechanismu se zajistí v horní poloze;
- * zajistit volné části vozidla proti samovolnému pohybu;
- * vyloučení nežádoucího, předčasného spuštění chodu vozidla a jeho nástavby při čištění, údržbě a opravách;
- * vyloučení zbytečného prodlévání osob v blízkosti autodomíchávače;

Čerpadla

* úraz el. proudem - při dotyku osoby s částmi, které se staly živými následkem vadného stavu izolace (nepřímý dotyk), chybějícího nulování, neodpovídajícího stupně ochrany před dotykem, vadné funkce el. výstroje, chybějícího jištění el. výstroje;

* styk s napětím vodivých částí při porušení izolace pohyblivého přívodu (prodření, proseknutí, průraz apod.);

* výbuch, požár, popálení pracovníka;

* čerpadlo připojovat pouze na zdroj o napětí a frekvenci podle údajů na výrobním štítku a v návodu k používání;

* staveništní rozváděče zásadně s nadproudovou ochranou, ochranným spínačem, zařízením zajišťujícím ochranu před nebezpečným dotykem neživých částí a zásuvky;

* čerpadlo zapojit pouze do zástrčky pro tři linky, s uzemněním (vybavení třetím zemnicím vodičem), před spuštěním čerpadla zkontrolovat zda je dobře uzemněno;

* před připojením na síť mít spínač v nulové poloze;

* udržování těsnosti (kabelový vstup, spoje, kryty a těsnění);

* neprovozovat čerpadlo s volnými nebo chybějícími kryty;

* zkontrolovat zda je čerpadlo umístěné tak, aby se při provozu nepřevrátilo, nesjelo, nesklouzlo či nespadlo a zda je výtlačné potrubí/hadice volné a průchodné;

* pravidelné kontroly a revize el. zařízení čerpadla;

* před prováděním údržby, oprav a čištění čerpadla odpojit vždy čerpadlo od sítě (zdroje napájení);

* odborné připojování a opravy el. zařízení čerpadla a napájecího kabelu (kvalifikovaný elektrikář);

* při údržbě a opravách vibrátoru čerpadlo odpojit od sítě;

* šetrné zacházení s el. kabelem (nepoužívat napájecí kabel k přenášení, spouštění nebo zavěšení čerpadel, nerozpojovat el. kabel vytržením, ochrana el. kabelů proti mechanickému poškození;

* nepoužívat poškozených kabelů (s poškozenou, potrhanou izolací apod.) a kabelů nevhodných pro venkovní prostředí;

* pravidelné kontroly a revize el. zařízení čerpadla;

* v případě zastavení čerpadla (poruchy) odpojit čerpadlo od zdroje napájení, nemanipulovat se zapojeným čerpadlem;

* nepoužívat čerpadla k čerpání hořlavých kapalin;

* neprovozovat čerpadlo v blízkosti hořlavých kapalin a v prostorách s možností výskytu hořlavých plynů a par;

- * pořezání ruky o ostré hrany;
- * pád pracovníka do hloubky (výkopu, šachty, studny) při přenášení čerpadla a jeho spouštění do vody;
- * pád pracovníka při přenášení a manipulaci s čerpadlem;
- * opatrnost při čistění oběžného kola;
- * zajištění bezpečného postavení pracovníka manipulujícího s čerpadlem;
- * ochrana proti pádu pracovníka do hloubky kolektivním nebo osobním zajištěním;
- * zajištění bezpečného stavu pochůzných ploch;
- * správné držení a přenášení čerpadla;

Identifikace nebezpečí

Bezpečnostní opatření

Nakladače

Nakladače

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> * převrácení, ztráta/porušení stability nakladače; * sjetí nakladače mimo komunikaci; * náraz nakladače na překážku; | <ul style="list-style-type: none"> * při jízdě s naloženým materiálem mít pracovní zařízení v takové poloze, příp. mít jej zajištěno tak, aby nedošlo k nebezpečné ztrátě stability stroje a omezení viditelnosti v kabině; * při poježdění nakladače s naplněnou lopatou udržovat lopatu nízko nad terénem (cca 40 cm), ale dostatečně vysoko, aby nenarážela na nerovnosti nebo překážky na jezdové rovině; * při jízdě ze svahu nebo do svahu pracovní zařízení rýpadel dát do takové polohy, aby klopný moment byl co nejmenší, lopatu udržovat co nejnižší nad zemí; * provozování nakladače na rovném terénu; dodržení dovolených sklonů jezdové a pracovní roviny v podélném i příčném směru při pohybu a pracovní činnosti na sklonitém terénu dle návodu (max. podélný sklon kolových nakladačů je zpravidla 15 - 30%); * správný způsob řízení a technika jízdy, přizpůsobení rychlosti jezdů okolnostem a podmínkám na pracovišti (např. začne-li se nakladač naklánět z důvodu přetížení lopaty - k zajištění stability ihned snížit zátěž); * zajištění volných průjezdů; * při jízdě ze svahu mít zařazenou příslušnou nižší rychlost, dodržování zákazu jízdy bez zařazené rychlosti; |
| <ul style="list-style-type: none"> * zasažení, rozdrcení, přimáčknutí osoby pracovním zařízením, lopatou, drapákem nebo výložníkem; * přitlačení, naražení osoby k pevné konstrukci (k překážce, ke zdi, k vozidlu, k vagónu, apod.); * zasažení osoby padajícím materiálem (kameny, zeminou apod.); | <ul style="list-style-type: none"> * vyloučení přítomnosti osob v nebezpečném dosahu stroje; ve vnitřním prostoru vagónu; * dodržovat zákaz přihrnovat zeminu nebo jiný materiál ručně do lopaty za chodu nakladače; * případy, kdy obsluha nakladače nevidí na pracovní činnost (je mimo zorné pole obsluhy, např. při těžení jam, při vykládce vagónů drapákovým zařízením apod.) zajistit zprostředkované informace - signalizaci smluvenými znameními poučenou osobou; |

PLÁN BOZP PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI – příprava stavby

Novostavba Depozitáře muzea v Robousích

11/2019 – 12/2020

- * používání zvukového znamení pro upozornění osob aby se vzdálily z nebezpečného prostoru stroje;
- * vyloučení přítomnosti osob v dráze pohybujícího se nakladače, zejména při couvání; použití zvukové signalizace;
- * nabraný materiál nemá přesahovat obrys lopaty;
- * soustředěnost řidiče, dobrý výhled z kabiny;
- * při nakládání materiálu na dopravní prostředky manipulovat s pracovním zařízením nakladače pouze nad ložnou plochou tak, aby do dopravního prostředku nenaráželo;
- * nákladní vozidla přistavovat k nakladači tak, aby obsluha stroje otáčela pracovním zařízením nad ložnou plochou nikoliv nad kabinou vozidla;
- * je-li nutné při nakládání manipulovat s pracovním zařízením stroje nad kabinou řidiče dopravního prostředku, nesmí se v ní zdržovat řidič ani jiné osoby;
- * při provozu nakladače vyloučit přítomnost osob v nebezpečném pracovním a jízdním prostoru stroje;
- * používat zvukové znamení pro upozornění osob, aby se vzdálili z nebezpečného prostoru stroje;
- * zajištění dobrého výhledu z kabiny;
- * startovat a ovládat nakladač jen z místa určeného pro obsluhu;
- * při opuštění kabiny vypnout motor a zajistit nakladač proti nežádoucímu pohybu způsobem dle návodu k používání (brzdou, klíny, zařazením rychlosti nebo jejich kombinací);
- * používání bezpečných ploch a zařízení k výstupu a pohybu na nakladači;
- * vstupovat do kabiny nakladače v přepravní nebo pracovní poloze stroje po stupadlech apod.;
- * udržování čistých výstupových a nášlapných míst zejména za zhoršených klimatických podmínek (déšť, bláto, mlha);
- * dodržovat zákaz přepravy osob na nakladači a pracovním zařízení (přeprava osob povolena jen na pomocném sedadle);
- * dodržování zákazu pracovat s nakladačem v ochranném pásmu el. vedení VN a VVN, dodržování dostatečného odstupu;
- * v případě kontaktu nakladače s venkovním el. vedením řidič musí zůstat v kabině, nesmí dovolit, aby se někdo ke stroji přiblížil, dokud se nepřeruší spojení nebo nevypne proud;
- * správné, účinné, zřetelné a čitelné označování překážek na komunikaci (světelné značení, přenosné dopravní značky);
- srážka vozidla s nakladačem (čelní, z boku, zezadu);
- * označení uzavírek, signalizace, řízení provozu;
- náraz a najetí vozidla na rýpadlo, převrácení vozidla;
- * umístění vodících tabulí, dopravních kuželů apod.;
- sjetí nakladače mimo vozovku;
- * používání výstražného majáčku na nakladači při práci na komunikaci za silničního provozu,

PLÁN BOZP PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI – příprava stavby

Novostavba Depozitáře muzea v Robousích

11/2019 – 12/2020

| | |
|---|---|
| - najetí, přejetí, zachycení, přiražení a sražení osoby na nakladače na komunikaci; | * udržování bezpečnostního značení a šrafování v řádném stavu; * organizovat práci pokud možno na dobu mimo dopravní špičku; |
| * říznutí a pořezání o ostré hrany při ručním čištění a odstraňování materiálu; | * správné pracovní postupy dle návodu; |
| * spáleniny rukou při práci v blízkosti rozpálených částí motoru, chladiče apod.; | * používání OOPP (rukavice); |
| * úder ruky, píchnutí o části stroje; | * používání vhodného a nepoškozeného nářadí; * dodržování zakázaných manipulací; |
| * zachycení a vtažení končetiny pohybující se částí stroje, (řemenicí, řemenem, ventilátorem, ozubeným soukolím apod.); | * ochrana nebezpečných míst kryty popř. jinými ochrannými zařízeními; * při nutných činnostech v blízkosti nechráněných částí, např. seřizování provádět dle návodu k použití; * dodržování zakázaných činností, např. zákaz čištění za chodu; |
| * výron a únik vysokotlaké hydraulické kapaliny a zasažení pracovníka; | * provedení a udržování hydraulických mechanismů musí vylučovat nepřipustné tření, ohýbání, kroucení a napínání hadic při pohybu hybných částí stroje a při pohybu stroje; |
| * ekologické škody; | * použití vhodných hadic, spojů, příchytů, upevnění; * správné nastavení pojistných ventilů dle návodu k používání; |
| * nežádoucí rozjetí nakladače a následné přejetí strojníka, popř. jiné osoby; | * zajištění stroje proti nežádoucímu pohybu; * správné odstraňování závad (např. při uvolňování zaseknutého válce, kterým je ovládáno sepnutí spojky, po jejímž sepnutí může dojít k rozjetí stroje); |
| * přitlačení a zachycení osoby pohybem částí nakladače; | * údržbu a čištění provádět jen za klidu a za vyloučení nežádoucího, předčasného spuštění chodu stroje (po vyjmutím klíčku ze spínací skříňky v kabině podvozku vozidla i kabině svršku); |
| * zachycení a vtažení končetiny pohybující se částí stroje při opravách a seřizování hydraulického systému za chodu; | * zvýšená opatrnost při nutné práci na hydraulickém systému za chodu, práce dvou osob vzájemně se dorozumívajících se smluvenými znameními; |
| * pád pracovníka z výšky při opravách, údržbě a čištění otočného ramene výložníku ve výšce; | * jednotlivé mechanismy (výložník i jeho části) při čištění a opravách spustit na zem a nebo do polohy, ve které jsou tyto mechanismy zabezpečeny proti pádu, samovolnému pohybu a uvolnění; * použití prostředku osobního zajištění proti pádu při práci na svršku; |
| * pád pracovního zařízení na pracovníka při výměně pracovního zařízení, opravách a údržbě; | * pracovní zařízení a výložník při opravách a údržbě bezpečně zajistit (podložit a podepřít); |
| * zachycení osoby pracovní částí nakladače, ohrožení bezpečnosti silničního provozu; | * před přepravou po vlastní ose výložník uložit dle návodu; * zajistit stabilizační podpěry proti vysunutí dle návodu; * při přepravě rýpadla nesmí být v kabině žádná osoba; |

- * bolesti zad v souvislosti s vnucenou pracovní polohou;
- * bolest dolních končetin u strojů, které se při práci pohybují;
- * neuropsychické potíže (nervozita, pocení, chvění rukou, bušení srdce) u řidičů;
- * sjetí a pád (převržení) nakladače, nejčastěji na pásovém podvozku, při nesprávném najíždění na tahač (trailer);
- * výběr pracovníků, dobrý zdravotní stav řidiče, lékařské prohlídky;
- * správný režim práce a odpočinku;
- * tahač při najíždění nakladače bezpečně stabilizovat;
- * používat pevné nájezdové rampy, s max. dovoleným sklonem;
- * najíždět s hnací nápravou vzadu;
- * najíždět pomalu, souměrně s podélnou osou podvalníku;
- * nakládání a vykládání provádět na vodorovné ploše;

Stavební stroje - nakládka a vykládka

- * pád stroje při najíždění a sjíždění (nakládání a vykládání);
- * přepravní vozidlo (podvalník) při najíždění stroje a při jeho nakládce a vykládce bezpečně zabrzdit a mechanicky zajistit proti nežádoucímu pohybu; kola přepravníku zablokovat, aby nedošlo k jeho nežádoucímu pohybu;
- * používat dostatečně pevné a vysoké nájezdové rampy;
- * dodržovat max. přípustný sklon zadních nájezdových můstků dle návodu;
- * na podvalník najíždí stroj vždy s hnací nápravou vzadu;
- * najíždět na ložnou plochu pomalu, souměrně v podélné ose podvalníku;
- * nepřetěžovat zatížení můstků podvalníků podle potřeby můstky podložit vhodnými podpěrami uprostřed obou nosníků každého můstku;
- * nakládání a vykládání podvalníku provádět na vodorovné, tvrdé, rovné a dostatečně únosné ploše;
- * při nakládání přes boční rampu zajistit podepření plošiny na straně nakládání (např. hydraulickými zvedáky);
- * nepřetěžování náprav podvalníku, podepření podvalníku zadními popř. předními podpěrami;
- * správná příprava a úprava sklopných nájezdových můstků (spuštění, zajištění, odjištění, sklopení);
- * přejetí, sražení osoby pojízdným strojem;
- * pracovník navádějící pojízdný stroj na dopravní prostředek stojí vždy mimo stroj i mimo dopravní prostředek a je v zorném poli řidiče stroje po celou dobu najíždění a sjíždění stroje;
- * vyloučení přítomnosti osob v ohroženém prostoru v případě uvolnění nebo přetržení lana navijáku, možného pádu stroje (při najíždění stroje na dopravní prostředek a sjíždění z něho);
- * převržení a pád přepravovaného stroje, uvolnění, nežádoucí pohyb stroje a jeho částí během přepravy;
- * při přepravě stroje na dopravním prostředku umístit pracovní a ostatní zařízení na ložné ploše dopravního prostředku podle návodu k používání, připevnit jej k němu nebo umístit jej v přepravní poloze a mechanicky zajistit proti podélnému i bočnímu posuvu a proti převržení (trámy, klíny, popruhy, řetězy, lany);
- * otoč přepravovaného stroje uvést do předepsané polohy a

- zajistit;
- * náklad nesmí přesáhnout přípustné zatížení (na točnici tahače) a na nápravy;
 - * poloha těžiště nákladu musí ležet v podélné ose ložné plochy;
 - * náklad zajištěn proti nežádoucímu pohybu a změně polohy (posunutí, překlopení apod.);
 - * správné seřízení jízdní výšky podvalníku;
 - * před jízdou zkontrolovat řádné a bezpečné uložení, upevnění a zajištění nákladu tj. přepravovaného stroje (povinnost řidiče);
 - * správná funkce vzduchového pérování;
 - * kontrola podvalníku při přestávkách během jízdy (uložení a uchycení nákladu, osvětlení podvalníku, stav a huštění pneu, teplota brzdových bubnů a nábojů kol, stav a dotažení matic;
- * pád osoby ze stroje nebo z ložné plochy vozidla během přepravy;
- * vyločení přítomnosti osob v kabině přepravovaného stroje, na stroji ani na ložné ploše dopravního prostředku (není-li v návodu na obsluhu);
- * včasná výměna výdřevy plošiny podvalníku;
- * přejetí, naražení osoby pohybem přípojného stroje;
- * přípojné stroje při připojování zabrzděny a bezpečně mechanicky zajištěny proti nežádoucímu pohybu (zakládacími klíny apod.);
- * sražení, přejetí, přitlačení osoby couvajícím tažným vozidlem;
- * řidič dokončí couvání na doraz závěsného zařízení teprve na dohodnuté dorozumívací znamení navádějícího pracovníka; až po dorazu tažný stroj nebo vozidlo zabrzdí;
- * připojování provádět dle návodu k používání;
- * dopravní nehoda, ohrožení ostatních silničních vozidel pracovním a ostatním zařízením stroje přepravovaným po komunikaci (po vlastní ose);
- * při přepravě strojů na pozemních komunikacích po vlastní ose pracovní a ostatní zařízení zajistit v přepravní poloze mechanicky proti samovolnému pohybu podle návodu k používání stroje;
- * seznámení řidiče vozidla s výškou, hmotností stroje, zápis do příkazu k jízdě, stanovení a zajištění vhodné trasy, přesun s nebezpečným nadměrným nákladem odsouhlasit s dopravním inspektorátem Policie ČR;

Identifikace nebezpečí

Bezpečnostní opatření

Mobilní jeřáby

autojeřáby vlastní i pronajaté

- * vznik nepřípustných zatížení na konstrukce jeřábu - ztráta stability autojeřábu, převrácení, pád autojeřábu;
- * správné ovládání autojeřábu, a správná činnost jeřábníka (dodržování bezpečných vzdáleností, nevyřazování z funkce bezpečnostních a pojistných zařízení, brzd, přetěžovacích pojistek/ventilů);
- * zajištění stability autojeřábu v průběhu všech pracovních operací v souladu s návodem výrobce;
- * zabrzdění podvozku mobilního jeřábu parkovací brzdou proti nežádoucímu samovolnému pojezdu;

- * zajištění vodorovnosti polohy jeřábu při ustavení a ukotvení jeřábu; vybavení jeřábu zařízením pro zjištění jeho sklonu (sklonoměr, vodováha apod.);
 - * práce jeřábu v dovoleném svahu tak, aby nedošlo k porušení statické a dynamické stability;
 - * nepřetěžování jeřábu (dodržování zatěžovacího diagramu - max. nosnosti v závislosti na vyložení);
 - * v kabině jeřábu uvedena měnitelná nosnost (nejnižší a nejvyšší nosnost) v závislosti na vyložení (zobrazen diagram nebo tabulka nosností v závislosti na vyložení);
 - * vyloučení bočního zatížení výložníku;
 - * zvětšování vyložení/sklápění výložníku a zvedání břemene o hmotnosti odpovídající vyložení výložníku;
 - * omezení nosnosti v závislosti na poloze a natočení nástavby vůči podvozku;
 - * mobilní jeřáby dovolují zvedat břemena jednak svislým pohybem kladnice (vrátkem zdvihu břemena) a jednak sklápěním výložníku - břemeno ze země nenadzvedávat pohybem výložníku, protože není ve funkci přetěžovacího zařízení a může dojít k přetížení jeřábu;
 - * opatrné ovládání jeřábu při práci v oblasti velkých vyložení při zvedání břemen s vysunutým teleskopickým výložníkem (teleskopické nosníky jsou namáhány ohybem);
 - * správné nastavení příslušného pracovního programu na indikátoru přetížení dle pracovní polohy; zabezpečovací prvky a zařízení s ohledem na klopné síly podle návodu výrobce;
 - * funkční signalizace, která upozorní jeřábníka na blížící se stav přetížení;
 - * funkční zařízení k omezení drah jednotlivých pohybů, koncové vypínání zdvihového, pojezdového, otáčecího a sklápěcího ústrojí;
 - * zajištění stability protizátěží (jen u některých typech autojeřábů);
 - * nezávadné nosné ocel. lano jeřábu, jeho pravidelné prohlídky kompetentními osobami 1 x týdně;
 - * správné ovládání autojeřábu, a správná činnost jeřábníka (dodržování bezpečných vzdáleností, nevyřazování z funkce bezpečnostních a pojistných zařízení, brzd, přetěžovacích pojistek/ventilů);
 - * zajištění stability autojeřábu v průběhu všech pracovních operací v souladu s návodem výrobce (při přípravě k práci i vlastní pracovní činnosti - manipulaci s břemeny);
 - * zabrzdění podvozku mobilního jeřábu parkovací brzdou proti nežádoucímu samovolnému pojezdu;
 - * dodržení max. odchylky od vodorovné roviny; vybavení jeřábu zařízením pro zjištění jeho sklonu (sklonoměr, kruhové libely apod.);
 - * nepřetěžování jeřábu (dodržování zatěžovacího diagramu - max. nosnosti v závislosti na vyložení, dodržování křivek nosnosti dle sestavy nebo délky výložníku a velikosti
- * přetížení autojeřábu - ztráta stability, převrácení autojeřábu;

zatížení);

- * v kabině jeřábu uvedena měnitelná nosnost (nejnižší a nejvyšší nosnost) v závislosti na vyložení (zobrazen diagram nebo tabulka nosností v závislosti na vyložení);
- * vyloučení bočního zatížení výložníku;
- * zvětšování vyložení/sklápění výložníku a zvedání břemene o hmotnosti odpovídající vyložení výložníku;
- * omezení nosnosti v závislosti na poloze a natočení nástavby vůči podvozku;
- * mobilní jeřáby dovolují zvedat břemena jednak svislým pohybem kladnice (vrátkem zdvihu břemene) a jednak sklápěním výložníku - břemeno ze země nenadzvedávat pohybem výložníku, protože není ve funkci přetěžovací zařízení a může dojít k přetížení jeřábu;
- * správné nastavení příslušného pracovního programu na indikátoru přetížení dle pracovní polohy, zabezpečovací prvky a zařízení s ohledem na klopné síly podle návodu výrobce, správná funkce přetěžovacího zařízení;
- * funkční signalizace jenž upozorní jeřábníka na blížící se stav přetížení;
- * obracení břemene provádět směrem "k jeřábu";
- * obracení břemene "od jeřábu" současnou manipulací mechanismu zdvihu břemene a zdvihu výložníku, nebo ve směru otáčení nástavby současnou manipulací mechanismu zdvihu břemene a otáčení jeřábové nástavby;
- * funkční zařízení k omezení drah jednotlivých pohybů, koncové vypínání zdvihového, pojezdového, otáčecího a sklápěcího ústrojí;
- * zajištění stability protizátěží (jen u některých typů autojeřábů);
- * správné nastavení přetěžovacího zařízení popř. dalších bezpečnostních prvků;
- * vyloučení náhlého odlehčení (utržení) břemene;
- * nepříznivé působení zdvihací síly "nahoru" - ztráta stability, převrácení autojeřábu;
- * působení "havarijního větru" - ohrožení stability, převrácení autojeřábu;
- * odstavení jeřábu mimo provoz;
- * porušení a ztráta funkce podpěr - ztráta stability, převrácení autojeřábu;
- * ustavení těžkých jeřábů s příhradovým výložníkem do speciální polohy;
- * zabrzdění podvozku mobilního jeřábu parkovací brzdou proti nežádoucímu samovolnému pojezdu;
- * dodržení max. odchylky od vodorovné roviny;
- * zajištění stability výsuvnými patkami, opěrnými podpěrami popř. použitím jiných prvků, jejich zajištění proti uvolnění, zabránění jejich nadměrného zaboření do terénu;
- * zabránění náhlého poklesu jedné z podpěr při zatížení;

- * při práci v neznámém terénu jeřáb nekotvit na kanalizaci, kanálech, šachtových poklopech apod.
 - * dle potřeby použití roznášecích roštů pro podepření jeřábu na neúnosném podloží (dřevěných prachů, vyztužených plechů apod.);
 - * dostatečná únosnost podkladu; popř. úprava (a zpevnění podkladu, podložek talířů podpěr k rozložení měrného tlaku na terén dle zatížení);
 - * nepřetěžování jeřábu (dodržování křivek nosnosti dle sestavy nebo délky výložníku a velikosti zatížení);
 - * vyloučení bočního zatížení výložníku;
 - * omezení nosnosti v závislosti na poloze a natočení nástavby vůči podvozku;
 - * v případě zvedání těžkých břemen a nižší únosnosti terénu těžší břemeno podzvednout málo nad terén, výložník natočit nad podpěru a zkontrolovat zda nedochází k zaboření podpěr;
 - * v případě že se podpěra boří včas zvětšit plochu podpěr;
 - * na stanovišti obsluhy autojeřábu uvedeno, při jakém vyložení a břemenu se opěr použije;
 - * umístění podpěr jeřábu v dostatečné vzdálenosti od okraje výkopu nebo svahu (vnější hrana podpěrných desek nebo roznášecích roštů má být přibližně vzdálena min. o hloubku prohlubně od jejího dna (dle druhu zeminy a hloubky výkopu);
 - * nezatěžování okraje (hrany) výkopu hmotností autojeřábu;
 - * zajištění stability výsuvnými patkami, opěrnými podpěrami popř. použitím jiných prvků, jejich zajištění proti uvolnění, zabránění jejich nadměrného zaboření do terénu;
 - * zabránění náhlého poklesu jedné z podpěr při zatížení;
 - * dostatečná únosnost podkladu; popř. úprava (a zpevnění podkladu, podložek talířů podpěr k rozložení měrného tlaku na terén dle zatížení);
 - * při pojezdu autojeřábu se zavěšeným břemenem bez podepření respektovat podmínky, omezení a opatření stanovené výrobcem v návodu např.:
 - mez max. rychlosti pro zastavení provozu,
 - omezení nosnosti v závislosti na poloze natočení nástavby vůči podvozku, nosnosti, při kterých lze vysouvat teleskopický výložník s břemenem;
 - omezení otočení nástavby s vysunutým teleskopickým nosníkem;
 - * výložník umístit v základní délce a obráceně dozadu;
 - * pracovní pojezd autojeřábu jen v dovoleném svahu tak, aby nedošlo k porušení jeho statické a dynamické stability;
 - * ovládat autojeřáb z kabiny;
 - * s břemenem pojíždět rovnoměrně, malou rychlostí tak, aby nedošlo k rozhoupání břemene;
 - * mezi jeřábníkem a řidičem dohodnout dorozumivací znamení (vizuální komunikaci), koordinace;
 - * před zahájením pojíždění jeřábu se zavěšeným břemenem
- * snížení, ztráta únosnosti podloží - převrácení autojeřábu;
- * provoz nepodepřeného autojeřábu - ztráta stability, převrácení autojeřábu při pojíždění s břemenem;

jeřábník zkontroluje zda:

- je komunikace dostatečně průjezdná;
- nemá nepřijatelný sklon terénu;
- nejsou v trase podzemní vedení, inženýrské kanály, kanalizace apod. (při pojezdu v blízkosti nepevných krajnic nebo výkopů hrozí havárie jeřábu vzhledem k značnému zatížení náprav);

* přiražení nebo přitlačení osoby autojeřábem nebo jeho částí k části stavby či jiné pevné konstrukci (překážky) a přejetí koly;

- * umístění autojeřábu na k tomu určeném místě a odstranění překážek ztěžujících manipulaci a potřebnou vizuální kontrolu, příp. převzetí staveniště/pracoviště;
- * optimální rozmístění kooperujících mechanismů;
- * odstranění překážek ztěžujících manipulaci a potřebnou vizuální kontrolu;
- * zajištění dostatečného prostoru a skladovacích ploch dle rozměru zvedaného a manipulovaného břemene;
- * úprava příjezdových komunikací a manipulačních ploch;
- * funkční zvuková výstraha (houkačka) ovládaná z kabiny jeřábíka;
- * funkční brzda mechanismu otoče;
- * vyloučení přítomnosti nepovolaných osob v pracovním prostoru jeřábu a vjezdu dopravním prostředkům jejichž činnost nesouvisí s prováděnými manipulacemi;
- * označení zdrojů nebezpečí bezpečnostním označením (černožlutým šrafováním), označení pohybujících se částí zasahujících do prostorů do nichž není zakázán přístup, např. kladnice, otočné a sklopné části apod.;
- * zavěšování břemen na nosný orgán jeřábu a jiné vazačské práce pověřovat pouze kvalifikovanou osobu tj. vazačem s odbornou kvalifikací;
- * správné zavěšení či uvázání břemene, použití vhodných vazáků a jiných prostředků k uchopení břemen s odpovídající nosností dle druhu, vlastností a tvaru břemene;
- * nezávadné vazací prostředky;
- * dodržování zákazu zdržovat se 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);
- * použití výstražného znamení jeřábíkem k varování osob, které mohou být jeřábem nebo břemenem ohroženy;
- * správná manipulace s břemenem při ovládání pohybů jeřábu (zvedání provádět citlivě, pohyby provádět plynule) zejména vyloučit vznik nebezpečného šikmého tahu;
- * při přepravě palet zajistit jednotlivé kusy materiálu na paletě proti uvolnění a pádu;
- * použití jeřábového háku s bezpečnostní pojistkou;
- * správná manipulace s břemenem při ovládání pohybů jeřábu (zvedání provádět citlivě, pohyby provádět plynule) zejména vyloučit vznik nebezpečného šikmého tahu;
- * před zvedáním břemene musí mít zdvihové lano ve svislé poloze a v rovině výložníku jeřábu;

* pád břemene, náraz, zachycení a zasažení pracovníka břemenem;

* pád břemene na vazače po neodborném uvázání a rozhoupání břemene, vysmeknutí smyčky lana z háku jeřábu, přetržení druhého lana;

* přiražení a přitlačení pracovníka k pevné konstrukci v důsledku nežádoucího pohybu břemene - při jeho zhoupnutí;

- * zachovávání dostatečného odstupu od břemene manipulovaného jeřábem, používat vodících lan apod.;
- * použití výstražného znamení jeřábníkem k varování osob, které mohou být jeřábem nebo břemenem ohroženy;
- * dodržování zákazu zdržovat se 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 pojíždění jeřábu);
- * neprodlévat v ohroženém prostoru mezi břemenem a bočnicemi vozidla;
- * přiražení končetiny mezi spouštěné břemeno a pevnou konstrukci, podklad;
- * správný způsob podávání informací, znamení a signalizace pro jeřábníka;
- * správná činnost jeřábníka (dodržování bezpečných vzdáleností);
- * přetržení vázacího prostředku (ocelového vázacího lana, řetězu, popruhu);
- * zavěšováním břemen na nosný orgán jeřábu a jinými vazačskými pracemi pověřovat pouze kvalifikovanou osobu tj. vazače s odbornou kvalifikací;
- * správné zavěšení či uvázání břemene, použití vhodných vazáků a jiných prostředků k uchopení břemen s odpovídající nosností dle druhu, vlastností a tvaru břemene;
- * nezávadné vázací prostředky, jejich pravidelné prohlídky kompetentními osobami;
- * zachycení přemísťovaného břemene o materiál a jeho následné zřícení a pád na osobu;
- * správný způsob podávání informací, znamení a signalizace pro jeřábníka;
- * zachycení háku vázacího prostředku o břemeno, a jeho následné převrácení na pracovníka;
- * správná činnost jeřábníka (dodržování bezpečných vzdáleností);
- * vysmeknutí tyčového materiálu (potrubí, trubky) z úvazku po nárazu na pevnou překážku a zasažení pracovníka padajícím břemenem;
- * správná činnost vazače;
- * správné zavěšení či uvázání břemene, použití vhodných vazáků a jiných prostředků k uchopení břemen dle druhu, vlastností a tvaru břemene;
- * pád nestabilního břemene, převrácení břemene po odvěšení na osobu (vazače);
- * správná činnost vazače;
- * uložení břemene na rovný, tvrdý podklad;
- * použití dostatečně únosných a stejně vysokých prokladů a podložek;
- * zajištění svislosti uloženého břemene zejména při stohování;
- * pád vazače z výšky (z vozidla, ze stohu atd.);
- * zavěšování a vázání břemen provádět z bezpečných míst, k výstupu používat žebříku, plošiny apod. pomocná zařízení;
- * neseskakovat z výše položených pracovních a pochůzných míst;
- * pád, uklouznutí jeřábníka popř. jiné osoby (při výstupu a sestupu na stanoviště obsluhy apod.);
- * použití určených přístupových cest ke vstupu do jeřábové kabiny s otočnou nebo pojízdnou kabinou a k výstupu na stanoviště obsluhy a sestupu;
- * pracovník (jeřábník) při výstupu a sestupu používá madla, držadla, nášlapné a jiné, prvky;
- * pracovník (jeřábník) se nepohybuje po stroji mimo určené přístupy, neseskakuje ze stroje apod.;

PLÁN BOZP PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI – příprava stavby

Novostavba Depozitáře muzea v Robousích

11/2019 – 12/2020

- * udržování obslužného stanoviště, přístupových komunikací, plošin, příčlív, stupadel, nášlapných prvků, madel, v čistotě a v protiskluzné úpravě;
- * dodržování zákazu jízdy na stupačkách, schůdcích, rámu a jiných částech jeřábu, které k tomu nejsou určeny;
- * při přepravě jeřábu mít otočnou část pevně zajištěnou;
- * nemanipulovat s výložníkem před jeho odjištěním z přepravní polohy a uvolnění kladnice ze závěsu;
- * nepřepřavovat osoby v kabině jeřábové nástavby;
- * při jízdě na pozemních komunikacích nemít zapnuto nouzové osvětlení;
- * po ukončení provozu:
 - vypnout všechny mechanismy a pohony;
 - přestavit jeřáb do přepravní polohy, přičemž:
 - zkontrolovat zatažení kotev a jejich zajištění,
 - zkontrolovat je-li zasunutý teleskopický výložník, nebo základní výložník příhradový v poloze nad kabinou, spuštěný do přepravní polohy, ukotven nebo zajištěn
 - zkontrolovat zavěšení kladnice za hák v závěsu nebo její bezpečné uložení na plošinu jeřábu a zajištění (s volnou kladnicí nepojíždět);
 - zkontrolovat, jsou-li zajištěny všechny odnímatelné části a příslušenství na plošině jeřábu a jeřábové nástavbě (opěrné desky kotev, podkladový materiál, nářadí, vázací prostředky)
 - uzamknout kabinu;
- * vyloučení přiblížení autojeřábu do nebezpečné blízkosti venkovního el. vedení, zejména při pojíždění s břemenem;
- * dodržování dostatečného odstupu jeřábu od vodičů venkovního vedení vn a vvn (ochranná pásma), případně dodržení zvláštních podmínek při práci v blízkosti vn a vvn (vypnutím elektrického proudu, organizační opatření stanovená v technologickém postupu apod.);
- * vybavení autojeřábu signalizačním zařízením k upozornění jeřábníka v kabině na blízkost hranice ochranného pásma elektrického vedení pod střídavým napětím nad 22 kV a na trakční vedení stejnosměrného proudu 3 kW;
- * v případě kontaktu autojeřábu s venkovním el. vedením nebo nebezpečného přiblížení výložníku k vodičům musí řidič zůstat v kabině, nesmí se dotýkat vodivých částí a nesmí dovolit, aby se někdo ke autojeřábu přiblížil a dotkl se ho, dokud se nepřeruší spojení nebo nevypne proud;
- * neprovádět opravy a údržbu jeřábu bez odborného zaučení;
- * při opravách, údržbě mít jeřáb a jeho části zajištěny proti nežádoucímu pohybu, způsobem dle návodu;
- * úraz el. proudem - zasažení osoby el. proudem při nebezpečném přiblížení a dotyku výložníku s venkovním vedením (nejčastěji 22 kV);
- * pád části jeřábu, přiražení končetiny;
- * poškození zařízení;

Hydraulická ruka HR 3001

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> * zřízení, pád vozidla po ztrátě stability; | <ul style="list-style-type: none"> * zajištění stability dvěma hydraulickými podpěrami apod. prvky, v dostatečné vzdálenosti od okrajů výkopů a jiných nebezpečných míst, dostatečná únosnost podkladu; popř. úprava a vyztužení podkladu, v případě měkkého terénu podložení podpěr vhodnou podložkou (fošna, hranol); * stojí-li vozidlo na svahu vyrovnat příčný sklon položením podpěry na nižší straně tak, aby podélný i příčný sklon nebyl větší než 30; * nepřetěžování HR, dodržování max. nosnosti v závislosti na vyložení, dle zatěžovacího diagramu; * zabrzdění podvozku vozidla ruční parkovací brzdou proti nežádoucímu samovolnému pohybu; * vyloučení bočního zatížení výložníku; |
| <ul style="list-style-type: none"> * pád břemene, náraz a zasažení pracovníka břemenem; | <ul style="list-style-type: none"> * zavěšování břemen na HR a jinými vazačskými pracemi pověřovat pouze kompetentní osoby s odbornou kvalifikací; |
| <ul style="list-style-type: none"> * přiražení a přitlačení pracovníka zhoupnutým břemenem k pevné konstrukci; | <ul style="list-style-type: none"> * správné zavěšení či uvázání břemene, použití vhodných vazáků a jiných prostředků k uchopení břemen s odpovídající nosností dle druhu, vlastností a tvaru břemene; |
| <ul style="list-style-type: none"> * přiražení, rozdrčení končetiny mezi spouštěné břemeno a pevnou konstrukci, podklad; | <ul style="list-style-type: none"> * dodržování zákazu zdržovat se mimo prostor možného pádu zavěšeného a usazovaného břemene a jeho částí (vyloučení přítomnosti osob v zóně ohrožení kinetickou či potenciální energií); |
| <ul style="list-style-type: none"> * přetržení ocelového vázacího lana nebo jiného vázacího prostředku (řetězu, popruhu); | <ul style="list-style-type: none"> * výložník s hákem umístit nad těžiště nakládaného břemene k vyloučení zhoupnutí břemene; |
| <ul style="list-style-type: none"> * vysmeknutí tyčového materiálu (potrubí, lešenářské trubky apod. tyčového materiálu) z úvazku; | <ul style="list-style-type: none"> * břemena těžší než 1 800 kg zvedat z levé strany vozidla na oku pro břemena 3 000 kg; * vysunutí třetí části výložníku možno jen s břemeny do hmotnosti 1 200 kg; * dodržování zákazu zvedat břemena šikmým tahem, břemena přimrzlá, přetěžovat HR (dle vyložení) |
| <ul style="list-style-type: none"> * pád a převrácení břemene po ztrátě stability po odvěšení; | <ul style="list-style-type: none"> * nezávadné vázací prostředky; * uložení břemene na rovný, tvrdý podklad; * použití dostatečně únosných a stejně vysokých prokladů a podložek; * zajištění svislosti uloženého břemene zejména při stohování; * fixace břemene na vozidle proti nežádoucímu pohybu; |
| <ul style="list-style-type: none"> * přiražení osoby břemenem k bočnicím vozidla; | <ul style="list-style-type: none"> * dodržování dostatečného odstupu pracovníka od břemene a od bočnice (zadního čela); * břemeno spouštět opatrně a pomalu; |
| <ul style="list-style-type: none"> * pád osoby při výstupu a sestupu na ložnou plochu vozidla; | <ul style="list-style-type: none"> * k výstupu a sestupu použít žebříků a jiných prvků a zařízení (stupadel, nášlapných prvků, madel apod.); * udržování přístupových prvků a zařízení v řádném stavu; |

Zdvihací zařízení / Vertikální doprava materiálů

Stavební nákladní výtahy se zakázanou dopravou osob

- * přetržení nosného lana - zřícení, pád výtahové plošiny; včetně osob dopravujících se nebo vstoupivších na nezajištěnou plošinu;
- * funkční stavítka vázaná na otevření výtahové plošiny (stavítka v činnosti při každém vstupu pracovníka na plošinu) a zachycovače;
- * správně provedená a udržovaná vodítka;
- * dodržování zákazu používat výtahovou plošinu k dopravě osob a vstupovat pod zdviženou plošinu;
- * řádný technický stav lana včetně jeho správného vedení přes kladky a navíjení lana na buben výtahového stroje;
- * údržba a mazání;
- * vyměnit lano vyskytne-li se na některém místě lana značná koroze, nápadné místní zúžení, přetržení jednoho pramene lana, vystouplé nebo propadlé prameny, popř. deformace po smyčce;
- * dostatečně únosný nosný prvek věžového výtahu;
- * nepřetěžovat vyznačenou nosnost plošiny;
- * rovnoměrné ukládání břemene;
- * nedopravovat břemena, jejichž části nepřesahují půdorysné rozměry plošiny;
- * funkční koncové bezpečnostní spínače zajišťující zastavení pohybu plošiny při přejetí nad stanovenou mez (nejvyšší vykládací patro);
- * zákaz používání el. vrátku s plošinou pohybující se ve vodítkách;
- * vstup osoby pod zvednutou plošinu - zasažení osoby, přímáčknutí výtahovou plošinou;
- * funkční ohrazení dolního nákladiště (popř. náhradní technické opatření - nucené zastavení pohybu plošiny před dojezdem) vázané na pohyb plošiny;
- * zákaz používání el. vrátku s plošinou pohybující se ve vodítkách;
- * ohrazení volných okrajů nakládací/vykládací rampy (otvorů) ve všech patrech;
- * zákaz používání el. vrátku s plošinou pohybující se ve vodítkách;
- * instalace patrových uzávěrů (jednotyčové zábradlí při vzdálenosti 60 - 80 cm od volného okraje šachty;
- * uzávěry s el. blokováním na pohyb plošiny;
- * pád pracovníka z výšky;
- * pohyb výtahové plošiny;
- * zachycení osoby pohybující se výtahovou plošinou ve střížných místech (mezi pevný okraj vykládací rampy a svisle se pohybující výtahovou plošinu);
- * zachycení plošiny o pevnou překážku;
- * pád dopravovaného materiálu mimo
- * vyloučit ukládání předmětů a materiálů zasahujících do svislé dráhy plošiny (šachty);
- * nenahýbat se do dráhy (šachty) pohybující se plošiny;
- * zákaz používání el. vrátku s plošinou pohybující se ve vodítkách;
- * ohrazení výtahové plošiny pletivem, včetně plošinových

plošinu;

uzávěrů;

* zákaz používání el. vrátku s plošinou pohybující se ve vodítkách;

Kladkostroje s ručním pohonem

* pád břemene, nežádoucí pohyb břemene:

- naražení, přitlačení, zachycení a zasažení osoby zavěšeným břemenem;

- přiřazení a přitlačení pracovníka zhoupnutým břemenem k pevné konstrukci;

- přiřazení, rozdrčení končetiny mezi spouštěné břemeno a pevnou konstrukci, podklad;

* přetržení ocelového vázacího lana nebo jiného vázacího prostředku (řetězu, popruhu);

* převrácení a pád břemene po odvěšení na pracovníka;

* pád osoby - přeprava osoby na břemeni;

* uvolnění, deformace, zlomení, pád kladkostroje a zasažení osoby při zvedání břemene a pohybu kladkostroje;

* přetížení kladkostroje - deformace, poškození příp. zničení závěsného prostředku;

* nežádoucí změny při zavěšení břemene;

- deformace, utržení, pád kladkostroje na osobu v důsledku narušení funkce kotvení a upevnění konstrukce zavěšení kladkostroje;

* neseřízené bezpečnostní prvky (brzdy apod.);

- zhoršení technického stavu, postupná ztráta funkčnosti;

* obsluhou kladkostroje a zavěšováním břemen na nosný orgán jeřábu a jiné vazačské práce pověřovat pouze odborně školeného a vycvičeného pracovníka;

* správné zavěšení či uvázání břemene, použití vhodných vazáků a jiných prostředků k uchopení břemen s odpovídající nosností dle druhu, vlastností a tvaru břemene;

* dodržování zákazu zdržovat se v prostoru možného pádu zavěšeného a usazovaného břemene a jeho částí (vyloučení přítomnosti osob v zóně ohrožení kinetickou či potenciální energií, tj. pod břemenem, v místech pojíždění kladkostroje);

* zajištění aby se břemena nedostala do kontaktu s překážkami;

* uložení břemene na rovný, tvrdý podklad,

* použití dostatečně únosných a stejně vysokých prokladů a podložek;

* zajištění stability a svislosti uloženého břemene, hranice (zejména při stohování);

* vyloučení přepravy osob na břemeni;

* zavěšení, upevnění kladkostroje na k tomu vhodném a únosném místě;

* dostatečná únosnost místa zavěšení;

* statické posouzení nosné konstrukce (nosníku) technická dokumentace včetně doložení výkresem;

* označení kladkostroje nosností v kg (na vhodném místě) a nepřekračování nosnosti;

* neprovádění zakázaných manipulací;

* vyloučení vzniku a působení rázů při spouštění a tažení břemene;

* zřízení bezpečného přístupu, plošiny apod. k umožnění provádění údržby;

* správně seřízené bezpečnostní prvky;

- * vytržení, utržení zvedacích elementů - pád břemene a pád kladkostroje;
- * nepřípustné namáhání - poškození, deformace zavěšení;
- * zásah obsluhy do nebezpečného prostoru - zachycení, vtažení končetiny;
- * nezajištění částí kladkostroje (šroubových spojů apod.) - pád součástí, předmětů na osobu při uvolnění;
- * zrychlení pohybu spouštěného břemene vlivem hmotnosti - neovladatelný náraz břemene;
- * rázy na kladkostroje a poškození nosných částí - zasažení obsluhy
- * zhoršování technického stavu kladkostroje;
- * zvýšení pravděpodobnosti pádu kladkostroje (např. následkem koroze závěsného zařízení);
- * neprovádění zakázaných manipulací, zejména nevytahování zasypaných, přimrzlých břemen;
- * použití ochranných zařízení - zakrytí točivých, svěrných, tlačných, střížných a jiných nebezpečných míst;
- * provádění kontrol a údržby;
- * zajištění důležitých částí proti uvolnění;
- * funkční brzda a zařízení zabráňující zrychlení;
- * preventivní údržba kladkostroje;
- * provádění pravidelných odborných prohlídek min. 1 x za rok;
- * provádění mazání každých 6 měsíců;

Stavební elektrické vrátky

- * pád břemene, ztráta únosnosti a pevnosti nosné konstrukce kladky, její zřícení;
- * správná volba stanoviště obsluhy vrátku (tak, aby nebylo ohroženo břemenem nebo lanem, bylo z něj vidět na všechna nakládací a vykládací místa);
- * vyloučení vstupu osob pod zavěšené břemeno;
- * zatížení nebo zakotvení vrátku s ohledem na jeho nosnost;
- * nosnou konstrukci kladky, včetně závěsu mít technicky dokumentovanou včetně statického posouzení, její pevnost a stabilitu zajistit kotvením nebo protizávažím;
- * ověřit únosnost a pevnost nosné konstrukce kladky, včetně závěsu kladky, použít vhodnou kladku;
- * správné seřízení koncového vypínače zdvihu a před zahájením práce překontrolování jeho funkce;
- * vyznačit max. nosnost vrátku resp. max. hmotnost dopravovaného břemene;
- * nepřekračovat nosnost vrátku;
- * správné zavěšení břemene;
- * vrátkem nedopravovat břemena nevhodných rozměrů, při dopravě koleček upravit dráhu břemene tak, aby nedošlo k zachycení koleček o pevnou konstrukci (např. o lešení);
- * používání ochranné přilby obsluhou vrátku;

* přetržení nosného lana, zasažení pracovníků lanem a břemenem;

* při instalaci vrátku dodržet kolmost osy kladky na směr navíjecího lana;

* vrátek umístit 3 až 5 m od svislé dráhy dopravovaného břemene;

* řádný technický stav nosného lana;

* vyměnit lano vyskytne-li se na některém místě lana značná koroze, nápadné místní zúžení, přetržení jednoho pramene lana, vystouplé nebo propadlé prameny, popř. deformace po smyčce;

* správné navíjení lana přes kladku a na buben vrátku;

* nepřekročit nosnost el. vrátku;

* nepoužívat vrátek, utvoří-li se na laně smyčka nebo uzel a dojde-li k vysmeknutí lana z drážky kladky;

* vtažení ruky do svěrného místa:

* umístit kladku mimo dosah z podlahy místa odběru břemene nebo použití kladky s krytem;

- mezi kladku a lano při odběru materiálu z háku;

* lanový buben chránit krytem;

- mezi lano a lanový buben - zhmoždění, rozdrcení prstů;

* neusměrňovat navíjení lana na buben rukama nebo nohama;

* pád pracovníka při odebrání materiálu z háku vrátku;

* v místě odebrání nebo nakládání materiálu ve výšce (podlaha lešení, střecha apod.) chránit pracovníka proti pádu alespoň jednotyčovým zábradlím (i u střešních a okenních vrátků);

Jednoduché kladky

* pád dopravovaného břemene a zasažení pracovníka;

* provedení a schválení nosné konstrukce kladky;

* použití nosného textilního lana o průměru min. 10 mm;

* nepoužívat poškozené lano;

* zvýšená námaha, přetížení pracovníka při zvedání břemene, pád břemene;

* ruční zvedání jednoduchou kladkou jen do výšky 15 m;

* hmotnost dopravovaného břemene nepřesahuje 60 kg;

* břemeno nad 50 kg zvedají 2 pracovníci současně;

Identifikace nebezpečí

Bezpečnostní opatření

Míchačky

* pád, převrácení míchačky na pracovníka;

* správné ustavení míchačky na rovný a tvrdý podklad; zajištění stability při přemísťování a při čistění;

* dodržování zákazu vystupovat na konstrukci míchačky;

* nepřepřlňovat buben;

* plynulé naklápění bubnu při jeho vyprazdňování;

* kontakt končetiny s rotujícím bubnem, zachycení ruky, vykloubení, zlomení, odřeniny;

* dodržovat zákaz čistění bubnu za chodu a to ani nářadím drženým v ruce - zednickou lžící, lopatou, prknem apod.)

* zachycení, vtažení, sevření ruky řemenicí, pohonným mechanismem;

* ochranný kryt řemenového pohonu a jiných pohonných mechanismů;

* pád násypného koše (skipu) naražení, zasažení pracovníka;

* mechanické zajištění koše v horní poloze;

* zranění očí výronem a vystříknutím malty, vápenného mléka, žíravé účinky malty jsou doprovázené mechanickým poškozením očí pískem a drobným kamenivem;

* používání OOPP (ochranné brýle, ochranný štít);

* úraz elektrickým proudem;

* dodržování zákazu odstraňovat kryty, otvírat přístupy k el. částem;

* vyloučení činností při nichž by se pracovník při činnostech na el. zařízení dostal do styku s napětím na vodivé kostře stroje nebo se přímo dotkl obnažených vodičů s napětím;

* odborné připojování a opravy přívodních šňůr, ověřování správnosti připojení, s ochranným vodičem, s nepřerušenou ochranou (vždy provádí elektrikář);

* spoje odlehčovat od tahu, prodlužovací šňůry připojovat s ochranným vodičem a nepřerušenou ochranou, ochranný vodič musí být o něco delší, aby při vytržení byl přerušen jako poslední;

* zabránění neodborných zásahů do el. instalace na stavbě;

* šetrné zacházení s kabely a přívodními šňůrami na stavbě;;

* zákaz vedení el. přívodních kabelů po komunikacích a tam, kde by mohlo dojít k jejich poškození staveništním zařízením;

* chránění el. kabelů a el. přívodů proti mechanickému poškození na stavbách;

* ovládací páčka nepoškozena, z izolantu;

* udržování prozatímních el. zařízení v bezpečném stavu;

* zajištění provedení výchozí revize, pravidelných revizí;

- * vtažení prstů nebo ruky obsluhy do sbíhavého prostoru mezi rovnacími kladkami nebo zakružovacími válci při manipulaci s materiálem (tyčovým materiálem, pruty), při jeho vsunování mezi válce resp. kladky nebo podpírání;
- * pravidelný odborný dohled pověřeným elektrikářem (prohlídky, měření zemního odporu uzemnění; měření izolačního odporu, měření přechodového odporu ochran. vodiče, ověřování funkce proudového chrániče) a odstraňování závad;
- * před přemísťováním míchačky připojené pohyblivým příívodem stroj bezpečně odpojit vytažením vidlice ze zásuvky;
- * rovnačky betonářské oceli musí mít instalovány pevné ochranné kryty k zamezení vniknutí rukou v celé šíři válců z obou stran rovnačky;
- * riziko zachycení a vtažení je zvyšováno nutným použitím OOPP - rukavic a dlaňovic při ruční manipulaci s tvářeným materiálem;
- * vybavení rovnačky STOP tlačítka, vypínacím lankem, tyčí nebo vypínací mřížkou;
- * pracoviště vybavit pomocnými stavitelnými stoly, které oddalují obsluhu od míst nebezpečného skusu válců do bezpečné vzdálenosti;
- * vhodné ustrojení obsluhy (s upnutými rukávy atd.);
- * zranění rukou o ostré hrany materiálu při manipulaci s ním;
- * správné uchopení, manipulace a ukládání betonářské oceli a vyrobené armatury;
- * udržování volných manipulačních uliček a komunikací;
- * používání OOPP (vhodné rukavice);
- * zhmožděniny, zlomení nohou následkem pádu s manipulovaným materiálem;
- * správné pracovní postupy při manipulaci s materiálem;
- * řádné uložení a skladování betonářské oceli i armatury;
- * používání OOPP (vhodná pracovní pevná obuv s vyztuženou špičkou);
- * píchnutí, bodnutí, pořezání ruky nebo i jiné části těla pracovníka koncem prutu, ostrou hranou, vyčnívající částí armatury;
- * správné ukládání a skladování betonářské oceli a vyrobené armatury ve stanovených profilech;
- * podle potřeby a fixace materiálu;
- * udržování volných manipulačních uliček a komunikací;
- * používání OOPP;
- * pořezání prstů, dlaně ruky o ostré části betonářské oceli, pruty, vyrobené výztuže apod. při ruční manipulaci;
- * používání OOPP (rukavice, dlaňovnice apod.);
- * zakopnutí o materiál (betonářskou ocel, odřezky, polotovary, vyrobenou armaturu) pád osoby, naražení po dopadu;
- * udržování volných manipulačních i obslužných průchodů;
- * správné pracovní postupy při ruční manipulaci s materiálem;
- * zařízení pro výrobu armatury (stroje, přípravky) a související objekty a zařízení rozmístit tak, aby pracovníci nebyli ohroženi pohybem materiálu a jeho ukládáním;

PLÁN BOZP PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI – příprava stavby

Novostavba Depozitáře muzea v Robousích

11/2019 – 12/2020

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">* přiřazení ruky při manipulaci, přichystávání apod.; * pád betonářské oceli a zasažení a zhmoždění nohou, | <ul style="list-style-type: none">* pořádek na pracovišti, včasné odklizení a odstraňování odpadu;* udržování volných manipulačních i obslužných průchodů u strojů na výrobu armatury;* správné pracovní postupy při manipulaci s materiálem;* správné uchopení a držení materiálu;* používání OOPP (vhodné rukavice);* správné pracovní postupy při manipulaci s materiálem;* řádné uložení a skladování betonářské oceli i armatury;* používání OOPP (vhodná pracovní pevná obuv s vyztuženou špičkou); |
|---|--|

Identifikace nebezpečí

Bezpečnostní opatření

Míchačky stavební

* pád, převrácení míchačky na pracovníka;

* pád násypného koše (skipu) naražení, zasažení pracovníka;

* kontakt končetiny s rotujícím bubnem, zachycení ruky, vykloubení, zlomení, odřenyiny;

* zachycení, vtažení, sevření ruky řemenicí, pohonným mechanismem;

* zasažení pracovníka elektrickým proudem;

Výroba malty a betonové směsi

* správné postavení míchačky na rovný a tvrdý podklad; zajištění stability při přemísťování a při čistění;
* dodržování zákazu vystupovat na konstrukci míchačky;
* nepřepřlňovat buben, plynulé naklápění bubnu při jeho vyprazdňování;
* mechanické zajištění koše v horní poloze;

* dodržovat zákaz čistění bubnu za chodu a to ani nářadím drženým v ruce - zednickou lžící, lopatou, prknem apod.);

* ochranný kryt řemenového pohonu, příp. převodového mechanismu;

* dodržování zákazu odstraňovat kryty, otvírat přístupy k el. částem; vyloučení činností při nichž by se pracovník dostal do styku s napětím na vodivé kostře stroje nebo se přímo dotkl obnažených vodičů s napětím;

* odborné připojování a opravy přívodních šňůr, ověřování správnosti připojení, s ochranným vodičem, s nepřerušenou ochranou (vždy provádí elektrikář);

* ovladač míchačky z izolantu, nepoškozený;

* spoje odlehčovat od tahu, prodlužovací šňůry připojovat s ochranným vodičem a nepřerušenou ochranou, ochranný vodič musí být o něco delší, aby při vytržení byl přerušen jako poslední;

* zabránění neodborných zásahů do el. instalace na stavbě;

* šetrné zacházení s kabely a přívod. šňůrami na stavbě;

* zákaz vedení el. přívodních kabelů po komunikacích a tam, kde by mohlo dojít k jejich poškození staveb. zařízení;

* udržování el. kabelů a el. přívodů proti mechanickému poškození na stavbách;

* udržování prozatímních el. zařízení v bezpečném stavu

* výchozí revize, pravidelné revize dle příslušné ČSN;

* pravidelný odborný dohled pověřeným elektrikářem (prohlídka, měření zemního odporu uzemnění; měření izolačního odporu, měření přechodového odporu ochran. vodiče, ověřování funkce proudového chrániče) a odstraňování závad,

* před přemístěním míchačky připojené pohyblivým
přívodem stroj bezpečně odpojit vytažením vidlice
ze zásuvky
(viz též knihovna "Elektrická zařízení - úraz el.
proudem")

Příprava suchých směsí

* pád, převržení zásobníku suchých směsí po
narušení a ztrátě stability;

* zachycení, rozdrčení ruky šnekovnicí
dávkovacího šnekového podavače;

* dráždivé účinky cementového prachu, které
se projevují převážně mechanickým drážděním
horních cest dýchacích, kašlem, škrábáním
nebo pálením v krku a nosu, drážděním očních
spojivek, pokožky;

* cementový prach způsobuje onemocnění
horních i dolních cest dýchacích, chronickou
bronchitidu, pracovníci přicházející do styku s
cementem mohou trpět zánětem spojivek a
vleklým zánětem nosohltanu;

* kožní nemoci, alergické, iritativní dermatitidy
při kontaktu pokožky cementem;

* kysličník vápenatý (CaO) reaguje živě s
vodou za vzniku hydroxidu vápenatého a
značného vývinu tepla (hašení vápna);

Čerpadla směsí, omítačky

* zranění očí výronem a vystříknutím malty,
žíravé účinky malty jsou doprovázené
mechanickým poškozením očí pískem a

* řádné ustavení zásobníku dle dokumentace
výrobce, zejména s ohledem na stabilitu, rovný a
únosný podklad;

* zakrytování šnekovnice a jiných nebezpečných
míst;

* demontáž krytu, čištění a opravy provádět jen za
klidu a při zajištění proti nežádoucímu spuštění;

* zajištění těsnosti obalů pytlovaného cementu,
zásobníků VLC, zařízení na výrobu směsí,
nahrazování přípravy malty technologií suchých
směsí s uzavřeným neprašným systémem;

* nahrazení výroby betonové směsi na stavbě
využíváním transportbetonu (přepravníky směsí a
autočerpadly betonové směsí);

* výběr pracovníků a zajištění jejich zdravotní
způsobilosti;

* omezení prašnosti, účinné větrání, hermetizace tak
aby nebyla překročena max. přípustná koncentrace
CaO - 5 mg/m³ vzduchu;

* používání OOPP (zejména ochrana očí a sliznic);

* omezení používání vápna, využití technologie
suchých směsí s max. mechanizací vylučující přímý
kontakt vápna s pracovníkem;

* včasné poskytnutí první pomoci, zejména při
zasažení očí;

* zajištění dostatečného množství čisté vody pro
vyplachování zasaženého oka;

* včasné přerušení práce, vyčištění, odstranění závad
a příčin ucpání; nerozpojování hadic a jiných částí
pod tlakem;

PLÁN BOZP PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI – příprava stavby

Novostavba Depozitáře muzea v Robousích

11/2019 – 12/2020

drobným kamenivem;

- * použití kameniva předepsané frakce a max. velikosti;

- * použití směsi odpovídající konzistence;

- * správné provedení spojů a vedení hadic, použití nepoškozených spojek a jiných prvků;

- * větší nároky na čištění, údržbu, mazání, včasná údržba a výměny opotřebovaných částí;

- * pevné uchopení stříkací pistole omítačky;

- * provoz a obsluhu provádět dle návodu k používání;

- * použití OOPP k ochraně zraku (při omítání vždy);

* (TNS), destrukce stěn, ohrožení osob
prudkým únikem tlakového vzduchu s
kamenivem netěsnostmi apod.;

- * udržování TNS s řádném stavu včetně výstroje,
kontroly a zkoušky výstroje, čištění bubnu, revize
TNS atd.

- * dodržování návodu k obsluze od výrobce;

C.2.q) POSTUPY ŘEŠÍCÍ JEDNOTLIVÉ PRÁCE A ČINNOSTI A STANOVÍCÍ OPATŘENÍ PRO PROLÍNÁNÍ A SOUBĚH JEDNOTLIVÝCH PRACÍ

Zařízení staveniště

Práce vybraný zhotovitel zahájí vybudováním zařízení staveniště a jeho označením dopravními, bezpečnostními a informačními značkami.

Bourací práce

Bourací práce zemědělského objektu. Bourání bude prováděno strojově, vybouraný materiál bude okamžitě tříděn do přistavěných kontejnerů a co nejdříve odvážen ze staveniště.

Novostavba depozitáře a garáže

Provedení nových přípojek (voda, kanalizace, elektro).

Depozitář:

Zemní práce na hloubení výkopů pro základové patky a pasy.

Ocelová výztuž a betonáž základů a základové desky.

Postupná montáž Skeletsystem (ŽB sloupy, průvlaky, stropní panely), pomocí jeřábu.

Osazení nosného ocelového rámu krovu, ocelových vaznic a dalších dřevěných prvků krovu, provedeno rovněž pomocí jeřábu.

Pracovníci musí být při provádění montáží a osazování prvků zajištěni proti pádu z výšky.

Betonování podlah.

Zednické práce na vyzdívce obvodového zdiva. Provedení za použití pomocného lešení.

Osazování oken, montáž zateplovacího systému obvodových stěn, klempířské a dokončovací práce.

Práce na vnitřních rozvodech elektroinstalace, zdravotní techniky, vytápění, vzduchotechniky je nutno organizovat tak, aby byly prováděny postupně, případně tak, aby byla vytvořena pro jednotlivé dodavatele samostatná pracoviště, která se nebudou vzájemně prolínat nebo křížit. Provedení za použití pomocného lešení.

Omítky stěn, stropů, sádkartonové podhledy, výmalba, pokládka podlah a další vnitřní práce budou prováděny postupně s ohledem na technologické postupy a technologické pauzy.

Dokončovací práce osazení zařízeníových předmětů ZT, kompletace El. instalace a kotelny.

Venkovní úpravy terénu a provádění zpevněných ploch.

Novostavba garáže

Práce na novostavbě garáže budou probíhat v časovém souladu s výstavbou depozitáře. To znamená, že pracovníci jednotlivých profesí budou plynule postupně přecházet ze stavby depozitáře na výstavbu garáže.

Lešení

Lešení bude postaveno okolo celého objektu. Bude postaveno osobou odborně a zdravotně způsobilou, do užívání bude předáno písemným zápisem. Toto lešení bude svojí konstrukcí přesahovat střešní plášť tak, aby jeho zábradlí zároveň tvořilo zábranu proti pádu ze střešní konstrukce při provádění prací na střeše (pokryvačské, zámečnické, dokončovací).

Při provádění prací na střeše, na lešení a pod ním, je nutné dbát na to, aby zaměstnanci neprováděli práce nad sebou.

Provádění stavby

Veškeré materiály a technologie použité při výstavbě musí splňovat veškeré právní předpisy, normy a certifikaci. Veškeré práce a technologie budou prováděny odbornými firmami, které budou postupovat dle dodavatelské dokumentace, kterou zpracují (vč. výpočtů, statických posudků a cenových propočetů, za jejichž správnost plně odpovídají) a odsouhlasí s GP a investorem.

Dodavatel je povinen vést stavební deník, svolávat pravidelné kontrolní prohlídky za účasti investora, GP a zástupce stavebního úřadu, před započítím jakýchkoli prací předložit na kontrolních prohlídkách k odsouhlasení připravené pracovní postupy vč. časových harmonogramů a statických posouzení, a dokladů o proškolení pracovníků a způsobilosti k provedení díla

Před započítím prací budou vytyčeny veškeré inženýrské sítě a vnitřní rozvody. Tyto budou zajištěny tak, aby nedošlo k jejich poškození vlivem prováděných prací a byla zajištěna bezpečnost užívání objektu a pracovníků stavby.

Dodavatel předloží investorovi a projektantovi před započítím prací harmonogram, vyjadřující jednotlivé pracovní postupy v časových souvislostech, s vyjádřením termínů potřeby vyjádření investora a projektanta k jednotlivým etapám, dílčím postupům, průzkumům, vyhodnocení průzkumů a odsouhlasení alternativních řešení.

Investor zajistí v rámci přípravy prováděcí dokumentaci, na jejímž základě zpracuje vybraný dodavatel dodavatelskou dokumentaci, obsahující mj. část statika, vč. statického posouzení, výpočtů, a návrhu řešení, vč. Technologických postupů.

Schematické znázornění předpokládaného časového trvání, posloupnosti nebo souběhu a věcné vazby jednotlivých prací (harmonogram) – zpracuje v dostatečném časovém předstihu hlavní zhotovitel stavby před zahájením prací
Dle postupu výstavby bude harmonogram aktualizován

C.2.r) PRÁCE TUNELÁŘSKÉ A PODZEMNÍ

Neprovádí se

C.2.s) ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTNÍCH OPATŘENÍ VE SPOJENÍ S PRACÍ VE VÝŠCE A PŘI DOKONČOVACÍCH PRACÍCH

Navržené práce, rizika a bezpečnostní opatření: dokončovací práce (viz.C.2.o/postupy pro práce ve výškách...)

C.2.t) PROVÁDĚNÍ STAVEBNÍCH PRACÍ A ČINNOSTÍ V OBJEKTECH ZA PROVOZU, VČETNĚ ČASOVÉHO HARMONOGRAMU TĚCHTO PRACÍ

Na staveništi bude přísný zákaz vstupu nepovolaným osobám.

Provoz v budovách bude zahájen až po ukončení výstavby, tudíž k provozu budov v průběhu provádění stavebních prací nedojde.

C.2.u) SPECIFICKÉ POŽADAVKY NA STAVBU

(konzultace s orgány inspekce práce, stavebními úřady, orgány ochrany veřejného zdraví a dalšími orgány podle zvláštních právních předpisů)

Neprovádí se

C.2.v) OPATŘENÍ PRO PRÁCE S VÝSKYTEM AZBESTU

Neprovádí se