



#02500

SMLOUVA O DÍLO

Ev.č. Zhotovitele: #02500

Ev.č. Objednatele:

uzavřená podle § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „Smlouva“)

mezi:

Město Soběslav

sídlo: náměstí Republiky 59/I, 392 01 Soběslav
zastoupený: Ing. Jindřichem Bláhou, starostou města
IČ: 00252921
DIČ: CZ00252921
bankovní spojení: ČS, a. s.
číslo účtu: [QR code]

(dále jen „Objednatel“)

a

Johnson Controls Building Solutions, spol. s r.o.

sídlo: Praha 4, Chodov, Líbalova 2348/1, PSČ 149 00
zastoupený: Ing. Igorem Berounem, jednatelem společnosti
IČ: 07868821
DIČ: CZ07868821
bankovní spojení: UniCredit Bank Czech Republic and Slovakia, a.s.
číslo účtu: [QR code]
zapsán v obchodním rejstříku Městského soudu v Praze, oddíl C, vložka 308965

(dále jen „Zhotovitel“)

(společně také jen „smluvní strany“)

Nový řídící systém CXT KOBELAR JAROV

1. Předmět, termíny a místo plnění

- 1.1. Zhotovitel se zavazuje provést pro Objednatele dodávku materiálu a práce uvedené v nabídce Zhotovitele č. 19SE01_0663 ze dne 3. 9. 2019, která je jako příloha č. 1 nedílnou součástí této Smlouvy.
- 1.2. Plnění bude poskytováno v objektu Objednatele: K II Svákov, sídliště 884, 392 01 Soběslav
- 1.3. Termíny dodání zařízení a nástup na montáž budou řešeny na základě dohody s objednatel. Dílo bude provedeno během zimních měsíců, nejpozději do 30. dubna 2020.
- 1.4. Po dokončení díla bude sepsán a oběma účastníky podepsán protokol o předání a převzetí.

2. Cena plnění

- 2.1. Cena za plnění specifikované v bodě 1.1. této Smlouvy dle nab. č. 19SE01_0663 činí celkem **269 090,- Kč**. Cena uvedená v článku 2.1. Smlouvy jsou bez DPH, které bude účtováno v zákonné sazbě.
- 2.2. Zhotovitel vyfakturuje Objednateli 100% z ceny díla po dokončení prací, na základě podepsaného protokolu o předání a převzetí.
- 2.3. Splatnost daňových dokladů je 30dní NPR, kde NPR znamená nejbližší platební termín Objednatele od přijetí faktury. Povinnost zaplatit je splněna dnem odepsání příslušné částky z účtu Objednatele ve prospěch účtu Zhotovitele.
- 2.4. Daňové doklady, bude Zhotovitel zasílat na adresu Objednatele uvedenou v záhlaví této smlouvy.

3. Kvalita práce

- 3.1. Zhotovitel odpovídá za to, že plnění bude provedeno v souladu a za podmínek stanovených touto Smlouvou, právními předpisy, závaznými technickými normami a následnými písemnými ujednáními smluvních stran.
- 3.2. Zhotovitel je povinen zahájit práce na odstranění písemně, mailem na adresu [REDACTED], reklamované a popsané vady ve lhůtě nejpozději do 7 dnů a tyto následně odstranit bez zbytečného odkladu, pokud se s Objednatel nedohodne jinak.

4. Záruky, pojištění a náhrada škody

- 4.1. Zhotovitel prohlašuje, že je v souladu s platnou právní úpravou pojištěn pro případ, že by v důsledku jeho vadného plnění této Smlouvy vznikla Objednateli nebo třetí osobě škoda. Pojistná smlouva na pojištění odpovědnosti za škodu vzniklou v souvislosti s činností Zhotovitele má limit odškodnění min. 50 000,- USD. Smluvní strany sjednávají, že celková výše odpovědnosti Zhotovitele za porušení povinností vzniklých na základě nebo v souvislosti s touto smlouvou (zejména včetně smluvních pokut, odpovědnosti za vady a odpovědnosti za jakoukoli újmu na straně objednatel či třetích stran) je limitována částkou odpovídající dvojnásobku ceny Díla bez DPH. Toto omezení platí i pro náhradu nemajetkové újmy a pro náhradu škody ve zvláštních případech podle § 2920 a násl. občanského zákoníku. Zhotovitel odpovídá s omezením za škody, které jsou na základě smluvního účelu použití dodaného předmětu díla typické a předvídatelné. Zhotovitel neodpovídá za jakékoli nepřímé, vedlejší, náhodné nebo následné škody, jako např. ztrátu smluvních vztahů nebo obchodních příležitostí, ušlý zisk, ztrátu dat, nebo ztrátu z produkce. Dále Zhotovitel neodpovídá za škody vzniklé v důsledku vyšší moci, jednání Objednatele nebo jiné třetí osoby mimo kontrolu Zhotovitele, či v důsledku nedostatečné součinnosti, ke které byl Objednatel povinen. Omezení výše náhrady újmy se nevztahuje na újmu způsobenou člověku na jeho přirozených právech, nebo na újmu způsobenou úmyslně nebo z hrubé nedbalosti.

- 4.2. Na Zhotovitelem provedené práce i na materiál dodaný a použitý pro provedení prací Zhotovitelem je poskytnuta záruka za jakost v délce 24 měsíců, která počíná běžet ode dne podpisu protokolárního předání a převzetí poslední části díla Objednatелеm, s výjimkou výrobků a zařízení, která Zhotovitel nevyrobil, a pro které platí záruční doba daná výrobcem. Podmínkou platnosti záruky je řádná péče o zařízení dle návodu k provozu a údržbě/příslušného servisního manuálu a pravidelná údržba zařízení prováděná autorizovanou osobou.
- 4.3. Záruka poskytovaná Zhotovitelem na základě této smlouvy obsahuje závazek Zhotovitele na jeho náklady bez zbytečného odkladu provést opravy provedených prací a dodaného materiálu, eventuálně provést výměnu vadných částí za bezvadné. Za současného stavu techniky však nemůže Zhotovitel poskytnout záruku, že na provedených pracích a dodaném materiálu nevznikne v záruční době vada.
- 4.4. Záruka platí po úplném zaplacení provedeného díla a dodaných dílů včetně DPH.
- 4.5. Pokud se při diagnóze závady nebo poruchy zjistí, že vznikla:
- neodbornou manipulací, chybou obsluhy nebo neoprávněnými zásahy
- vnějšími vlivy, jako např. otřesy, klimatickými vlivy, změnami podmínek okolního prostředí, nese Objednatel všechny náklady na diagnózu a odstranění závad.
- 4.6. Zhotovitel neručí za ztráty, škody nebo průtahy, které se nacházejí mimo jeho kontrolu a vznikly v příčinné souvislosti s takovými skutečnostmi jako např. stávky, výluky, požár, exploze, krádež, poškození vodou, nepokoje, válka, úmyslné poškození, vyšší moc.

5. Smluvní pokuty

- 5.1. V případě prodlení Zhotovitele ve lhůtách dohodnutých v příloze č. 1 Smlouvy má Objednatel právo požadovat smluvní pokutu ve výši 0,05 % z celkové ceny díla uvedené v bodě 2.1 Smlouvy za každý započatý den prodlení vyjma případů, kdy Objednatel nedodržel bod č.6.1. Smlouvy nebo odmítl bezdůvodně převzít hotové dílo
- 5.2. V případě prodlení Objednatele s platbou daňových dokladů podle bodu 2.3. Smlouvy je Zhotovitel oprávněn požadovat smluvní pokutu ve výši 0,05 % z dlužné částky za každý den prodlení.
- 5.3. Smluvní strany se dohodly, že celková výše smluvních pokut, jejichž úhradě bude Zhotovitel podle této smlouvy případně povinen, nepřekročí: 10 % ceny Díla bez DPH.

6. Součinnost Objednatele

- 6.1. Objednatel se zavazuje poskytnout zhotoviteli nezbytnou součinnost pro realizaci díla a vytvořit tak podmínky pro plnění závazků Zhotovitele.
- 6.2. Objednatel zajistí koordinaci a realizaci návazností mezi Zhotovitelem zajišťovanými profesemi a ostatními profesemi.
- 6.3. Objednatel je povinen informovat Zhotovitele o rizicích v oblasti BOZP.
- 6.4. Objednatel prohlašuje, že byl seznámen s registrem rizik Zhotovitele v oblasti bezpečnosti práce a ochrany zdraví, který je uveden v příloze č.2 Smlouvy.
- 6.5. Objednatel je povinen převzít provedené dílo, pokud nemá vady a nedodělky bránící jeho běžnému provozu. Vady a nedodělky nebránící běžnému provozu díla, budou uvedeny v předávacím protokolu včetně termínů pro jejich odstranění.
- 6.6. Objednatel je oprávněn přerušit plnění díla, a to svým oznámením doručeným Zhotoviteli. Takové přerušení je možné nejdéle na 1 měsíc a na základě oznámení Objednatele o přerušení plnění. Zhotovitel vyfakturuje dosud provedenou část díla, včetně všech nákladů vzniklých Zhotoviteli na provedení díla, a Objednatel je povinen vystavenou fakturu zaplatit. V provádění díla bude Zhotovitel pokračovat v termínu stanoveném Objednatелеm, avšak ne dříve než Objednatel zaplatí fakturu vystavenou Zhotovitelem po oznámení o přerušení plnění.

7. Povinnosti Zhotovitele

- 7.1. Zhotovitel zodpovídá za dodržování platné legislativy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární ochrany, a ochrany životního prostředí. Povinnosti Zhotovitele v oblastech BOZP, PO, EMS jsou uvedeny v Příloze č. 2.
- 7.2. Zhotovitel se zavazuje řídit se pokyny pracovníků Objednatele a nepřipustí jakoukoliv činnost svých pracovníků na pracovišti, která nesouvisí s plněním díla.
- 7.3. Zhotovitel bude po dobu realizace díla udržovat platné pojištění odpovědnosti za škodu vůči třetím osobám a pojištění svých pracovníků pro případ své odpovědnosti za škodu při pracovním úrazu nebo nemoci z povolání.

8. Ostatní ujednání

- 8.1. Jakékoliv technické a cenové informace, „know-how“ a další důvěrné informace, týkající se obou smluvních stran zůstávají jejich vlastnictvím a nesmí být předávány ani obecně zpřístupněny třetí osobě bez předchozího souhlasu smluvní strany.
- 8.2. V případě, že některá ze smluvních stran poruší podstatným způsobem své smluvní povinnosti, má druhá smluvní strana právo od Smlouvy okamžitě odstoupit. Za podstatné porušení smluvní povinnosti se považuje:
- ze strany Objednatele: prodlení ve lhůtě k úhradě daňového dokladu o více než o 30 dní,
 - ze strany Zhotovitele: prodlení dle bodu 1.1. Smlouvy o více než 30 dní.
- 8.3. Účinky odstoupení od Smlouvy nastávají dnem doručení oznámení o odstoupení druhé smluvní straně. V případě, že se písemnost vrátí jako nedoručená, považuje se za doručenou dnem, kdy byla takto vrácena.
- 8.4. Pověření pracovníci Objednatele:

Jméno:	Funkce:	Telefon / e-mail:
[redacted]	Jednatel SMS, s.r.o.	[redacted] e-mail: [redacted]
[redacted]	Technik TH	Tel.: [redacted] e-mail: [redacted]

- 8.5. Pověření pracovníci Zhotovitele:

Jméno:	Funkce:	Telefon / e-mail:
Ing. [redacted]	Ředitel servisu JCBS	[redacted] e-mail: [redacted]
Ing. [redacted]	Manažer servisních techniků	[redacted] e-mail: [redacted]
Ing. [redacted]	- obchodní inženýr – ve věcech obchodních a smluvních	tel.: [redacted] e-mail: [redacted]
[redacted]	- projektový inženýr – ve věcech technických a realizace díla	tel.: [redacted] e-mail: [redacted]

9. Závěrečná ustanovení

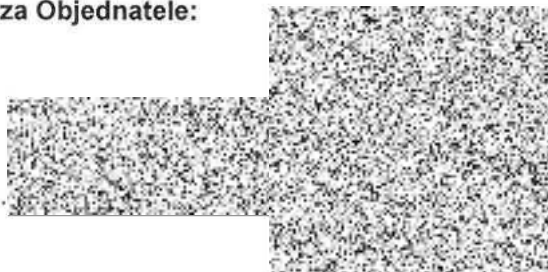
- 9.1. Tato Smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem podpisu oprávněnými zástupci obou smluvních stran.
- 9.2. Tato Smlouva podléhá českému právnímu řádu. Případné spory budou řešeny věcně příslušným soudem se sídlem v Praze.
- 9.3. Práva a povinnosti smluvních stran vyplývající ze závazkového vztahu konstituovaného touto Smlouvou se v plném rozsahu řídí pravidly obsaženými v této Smlouvě a ustanoveními zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění platném, a to od okamžiku jeho účinnosti.

- 9.4. Tato Smlouva platí jako celek a je nedělitelná. Veškeré změny nebo doplňky Smlouvy, včetně změn cenových ujednání, je možné provést pouze formou písemných dodatků podepsaných oprávněnými zástupci smluvních stran.
- 9.5. Bude-li kterékoliv z ustanovení této Smlouvy neplatné nebo nevymahatelné, nebudou tím zbývající ustanovení nijak dotčena. Smluvní strany tímto sjednávají, že neplatné nebo nevymahatelné ustanovení nahradí platným a vymahatelným, svým obsahem nejbližším nahrazovanému ustanovení.
- 9.6. Projev vůle smluvních stran, pro který je touto Smlouvou vyžadována písemná forma, se považuje za doručený druhé smluvní straně třetí den po jeho prokazatelném odeslání na poslední známou adresu sídla druhé smluvní strany. Za prokazatelné odeslání se považuje předložení podacího lístku či obdobného dokladu.
- 9.7. Smlouva se vyhotovuje ve dvou stejnopisech, po jednom pro každou smluvní stranu, každý s platností originálu.
- 9.8. Smluvní strany prohlašují, že si tuto Smlouvu přečetly, souhlasí s jejím obsahem, vyjadřuje jejich pravou a svobodnou vůli a že nebyla uzavřena za jednostranně nevýhodných podmínek, na důkaz čehož připojují vlastnoruční podpisy oprávněných zástupců smluvních stran.

Přílohy:

- č.1 – Cenová nabídka č. 19SE01_0663
- č.2 - Registr rizik Zhotovitele v oblasti BOZP

za Objednatele:



za Zhotovitele:



Ing. Igor Beroun
jednatel společnosti
Johnson Controls
Building Solutions, spol. s r.o.



Ing. Tomáš Novotný
ředitel úseku servisu a provozování budov
Johnson Controls
Building Solutions, spol. s r.o.

23.01.2020

V dne 2020.

V Praze dne 2020.

Příloha č. 1 Smlouvy – Cenová nabídka

Johnson Controls Building Solutions, spol. s r.o. Líbalova 1/2348 149 00 Praha 4	Pro: Paní [redacted]
IC: 07868821, DIC: CZ07868821 obch. rejstřík MS Praha, odd C, vl. 308965	Firma: Správa města Soběslavi, s.r.o. Tyršova 482/13 392 01 Soběslav
	Tel: [redacted]
	E-mail: [redacted]

Vaše poptávka ze dne: -	Naše nabídka ze dne: 16.01.2020	Číslo nabídky: 19SE01_0663	Vyřizuje: Ing. [redacted]
-------------------------	---------------------------------	----------------------------	---------------------------

Věc:	Správa města Soběslavi, s.r.o. - Upgrade Centrály a řídicí jednotky
------	---

Vážená paní [redacted]

na základě servisní prohlídky a zjištění servisního technika si dovoluujeme Vám zaslat cenovou nabídku na upgrade centrály a řídicí jednotky NCM. V současné době máte postavený monitorovací systém na centrále OWS + M5 a na řídicí jednotce NCM. Monitorovací systém, který je u Vás nainstalovaný, je již v současné době velmi zastaralý a je podporovaný pouze na počítači s operačním systémem XP. Dle informací Vám počítač dosluhuje, bohužel již se nedá nově s XP systémem sehnat. Jelikož v případě neočekávané havárie řídicí podjednotky NCM není možné ji nahradit kus za kus z důvodu ukončení podpory tohoto produktu, rádi bychom Vám nabídli celkový upgrade. Bez upgrade systému MaR v případě neočekávané havárie bude řešení na několik týdnů a bude omezen uživatelský komfort.

Upgrade je postavený na novém serveru s operačním systémem Windows 10, na nové centrále ADS Lite s možností až 5ti přístupů a na nové řídicí podjednotce NAE35, která sdružuje informace z jednotlivých regulátorů FX. V centrále ADS Lite je samozřejmostí vizualizace systému a ukládání historických parametrů. Upgrade je prováděn jako 1:1, případné chyby, které upgrade objeví, budou řešeny více pracemi. Historie bude zálohována, ale nebude dostupná v nové centrále. V rámci renovace centrály systému MaR bychom doporučovali řešit i renovaci jednotlivých regulátorů FX, které se již nevyrábí a nejsou ani dostupné v náhradních dílech.

V případě potřeby jsem připraven Vám celé řešení osobně představit.

Cenová nabídka:

Položka	Popis	Jednotková cena Kč	Množství	Sleva	Celková cena Kč
MS-ADSLE5U-0	Centrála ADS Lite	[redacted]	1 ks		[redacted]
MS-NAE3510-2	Řídicí podstanice NAE3510	[redacted]	1 ks		[redacted]
Dell PC	Nový server pro ADS Lite + pracovní stanice DELL s WIN10	[redacted]	1 kpl		[redacted]
Softwarové práce - přepracování vizualizace, nastavení centrály a řídicí podstanice, test 1:1, zaškolení obsluhy + vytvoření nových dynamických obrázků cca 10		[redacted]	1 kpl		[redacted]
Demontáž a montáž nové řídicí podstanice, serveru - test 1:1		[redacted]	1 kpl		[redacted]
VRN (Dopravné, dobný materiál...)		[redacted]	1 kpl		[redacted]
Celková sleva		[redacted]	1 kpl		[redacted]

Cena celkem 269 090 Kč

Pozn.: Všechny uvedené ceny jsou v Kč bez DPH. V případě nutnosti použití dalšího materiálu, který není součástí této cenové nabídky, bude tento materiál fakturován dle skutečně spotřebovaného množství.

Platnost nabídky: 1 měsíc od zaslání, nabídka je platná pouze jako celek

Dodací doba: cca 10-12 týdnů od objednání

Platební podmínky: Po provedení prací bude vystavena faktura se splatností 14 dnů.

Záruční doba: 12 měsíců od skončení prací a vztahuje se na práci i materiál, záruka platí pouze po úplném zaplacení provedeného díla včetně DPH ve lhůtě splatnosti faktur. V případě nedodržení lhůty splatnosti faktur ztrácí objednatel nárok uplatňovat záruku.

Obchodní podmínky nespecifikované v tomto dokumentu se řídí Všeobecnými obchodními podmínkami pro prodej <https://www.johnsoncontrols.com/-/media/jci/BE/Czech%20Republic/JCBS-VOP-01-04-2019-CZ>

Započetím prací na základě této nabídky objednatel potvrzuje převzetí rizik v oblasti BOZP, PO a ekologie uvedených na následujícím odkazu:

<http://www.johnsoncontrols.cz/rizika-objednatele>.

V případě další konverzace, prosím uveďte číslo naší cenové nabídky.

S pozdravem,

Ing. [redacted]
Sales Engineer - Service
Tel.: [redacted]
E-mail: Radek [redacted]

Příloha č. 2 Smlouvy - Registr rizik Zhotovitele v oblasti BOZP

Popis rizika	Eliminace rizika
Podlahy a komunikace	
Možnost zakopnutí, podvrtnutí a naražení nohy o různé vyčnívající hrany překážek a vystupujících různých prvků v prostorách dílny	Odstranění komunikačních překážek o které lze zakopnout – šrouby vik a zvýšených poklopů nad úroveň podlahy, hadice, el kabely apod. Včasné úklid a odstranění materiálu s ostrými hranami z prostoru pohybu pracovníků.
Uklouznutí, podvrtnutí nohy, naražení a pád osoby na podlaže pracovního stanoviště vnitřních komunikací, schodištích apod.	Rovný a tvrdý stav povrchu podlah a komunikací, bez nerovností, výtluků, udržování, čištění a úklid podlah, včasné odstraňování poškozených míst, nerovností apod. Barevné vyznačení dopravních komunikací a jeho průběžné udržování.
Vrata a okna	
Samovolné zavření křidel např. vlivem působení větru následkem může být přiražení osob.	Zajištění křidel proti samovolnému zavření – instalovat zástrčky, háčky, táhla. Provést bezpečnostní označení dorazných hran vrat alespoň do výše 150cm. Mechanické zajištění dráhy vratových křidel proti pádu
Pořezání o sklo rozbité skleněné výplně	Viditelné označení celoskleněných dveřních křidel.
Nebezpečí naražení do rámu dveří při zajištění dopravním prostředkem	Provést bezpečnostní označení vnitřní strany futek vrat do výše cca 150 cm
Venkovní komunikace	
Uklouznutí při chůzi po kluzkém povrchu komunikací.	Pravidelné kontroly stavu venkovních komunikací především v zimním období a průběžné odstraňování znečištění z povrchu komunikací.
Venkovní prostory – blátivé komunikace, zasnežené, zledovatělé apod.	V zimním období odstraňování námrazy a sněhu. Provádět protiskluzové posypy. Dbát na pořádek na chodníku před budovou. Dojde-li k znečištění komunikace materiálem způsobujícím vytvoření kluzkého povrchu, je třeba provést jeho odstranění.
Provoz na vnitropodnikových komunikacích	
Různá zranění, úrazy a věcné škody vznikající na provozovaných vozidlech	Seznámení řidiče s interními předpisy pro vnitrozávodní dopravu. Obeznamit se s méně obvyklými rozměry vozidla, nákladu či dopravních cest.
Nehody v areálu stavby	Respektovat příslušné dopravní značení (jednosměrný provoz, přednost v jízdě, max. rychlost apod.) Bezpečnostní značení - černozluté šrafování zúžených okrajů až do výšky sedícího řidiče. Při couvání zajistit, aby bylo vozidlo nepřehlednější, vyloučení přítomnosti osob za vozidlem.
Kontakt vozidla s osobou dopravní nehody:	Nezdržovat se za couvajícím vozidlem a v dráze couvání, rozhlédnout se před vstupem do komunikace.
Najetí, přejetí, zachycení, přiražení a sražení pracovníka projíždějícím autem.	Dodržovat bezpečnostní zásady pohybu po pozemních komunikacích.
Přiražení nebo přitlačení osoby vozem k části budovy či jiné pevné konstrukci.	Při pohybu po vnitřních komunikacích dbát zvýšené opatrnosti.
Srážka, střet s jiným vozidlem, náraz vozidla na překážku, převrácení vozidla.	Řidič musí mít pro řízení vozidla odbornou a zdravotní (tělesná a duševní) způsobilost. Dodržování pravidel silničního provozu v areálu společnosti.
Sjetí vozidla mimo vozovku a zachycení nebo sražení osoby vozidlem.	Věnování se plné řízení vozidla. Sledování situace na komunikacích. Přizpůsobení chování řidiče při řízení dopravní - technickému stavu vozovky, situaci v provozu a svým schopnostem. Užívání k jízdě jen vozidla, které splňuje stanovené podmínky.
Ohrožení osob při couvání a otáčení.	Přibrání potřebného počtu způsobilých a poučených osob, vyžaduje-li to bezp. provozu, couvat až na smluv. znamení Pracovník zajišťující navádění couvajících hdičů musí být stále v jeho zorném poli. Seznámit se před jízdou s méně obvyklými rozměry vozidla, nákladu, či dopravních cest.
Nežádoucí ujetí odstaveného vozidla.	Zajištění vozidla brzdou, klíny, zařazením rychlosti nebo jejich kombinací.
Sesutí, pád, převrácení nákladu nebo materiálu při jízdě nebo při ložných operacích.	Zajištění vozidla po dobu nakládání a vykládání proti pohybu, popř. upravit vozidlo do vhodné a bezpečné polohy. Zajištění stability vykládaných a nakládaných předmětů, břemen a materiálu. Zajištění správné polohy nákladu a stability přepravovaného břemene (fixací apod.) Zajištění dostatečného osvětlení při nakládce nebo vykládce za snížené viditelnosti. Nepřelézání přes vykládaný nebo nakládaný materiál na ložné ploše vozidla. Používání vhodných pracovních pomůcek a mechanizačních prostředků (používání zdvižných čel, hydraulických ruk, vysokozdviž. vozíků apod.)
Administrativní prostory a sociální zázemí	
Spotřebiče – kávovary, mikrovlnné trouby apod.	Používat nepoškozené spotřebiče a pouze v souladu s návodem výrobce. Provádět pravidelné revize a kontroly.
Možnost popálení, pořezání o ostré hrany nádobí apod., úraz následkem el. proudu	Při právě horkých nápojů a pokrmů dbát zvýšené opatrnosti. Používat nepoškozené nádobí, může být zdrojem řezných ran. Neprovádět opravy el. spotřebičů ani do nich svévolně zasahovat.
Uklouznutí při chůzi po mokřích nebo zamaštěných podlahách	Okamžitě odstranění rozlité řezné kapaliny nebo mazacích kapalin z povrchu komunikací.
Příprava barev a lakování (nástřik)	
Nebezpečí poškození dýchacích cest. Možnost vzniku nevolnosti, bolesti hlavy apod.	Při přípravě barev a jejich aplikaci stříkáním používat předepsané OOPP pro ochranu dýchacích cest – polomaska s dvoucestnou filtrací.
Nebezpečí poškození zraku vniknutím barvy do očí.	Při přípravě (rozmíchávání a doplňování barvy do nádoby) barev pro lakování používat ochranné brýle
Nebezpečí vzniku požáru s následkem možného zranění - popálení pracovníka.	Pracovník musí být prokazatelně seznámen s požárním řádem daného pracoviště a s ostatními bezpečnostními pokyny. Na pracovišti mít k dispozici minimální množství náterové hmoty – pouze to co v průběhu směny stihne zpracovat. Provádět pravidelný úklid pracoviště, stírání prachu a průběžné odstraňování usazené barvy.
Dělení materiálu	
Řezné rány na rukou.	Ochrana proti možnosti ohrožení rukou obsluhy střížným nožem nebo přidržovačem. Konstrukční provedení průhledových otvorů musí znemožňovat vsunutí prstů do střížného prostoru. Pevné ochranné kryty musí uzavírat přístup k střížnému nožům. Instalace a používání ochranných systémů. Kryty z boční strany stroje proti přístupu rukou do střížného prostoru.
Pořezání o ostré hrany plechu při ruční manipulaci s plechem.	Použití ochranných rukavic
Nebezpečí přimáčknutí rukou ohýbaným dílcem.	Dodržování zásad bezpečnosti práce při práci u tvářecích strojů. Kontrola a způsob uchycení materiálu. Pořádek na pracovišti, dobrý stav
Nebezpečí zasažení pohyblivým ramenem ohýbačky	Dodržovat bezpečnou vzdálenost od pohyblivého ramene
Kovoobráběcí stroje - Stojanová vrtačka	
Zranění očí popálení očí a obličeje	Používání brýlí nebo obličejového štítu
Pořezání třískami Pořezání rukou o ostří vrtáků	K odstraňování třísek používat štětky, škrabek, smetáků nebo vyfukovacích vzduchových pistolí. Používání rukavic, ale jen při manipulaci s obrobkem, pokud je nástroj v klidu. Podržování zákazu odstraňování třísek holou rukou nebo v rukavicích
Zachycení a následné navinutí ruky při kontaktu s rotujícím vrtákem nebo skřídlem – zachycení volně vlajících konců pracovních oděvů, neupnutých rukávů, šály, hodinky, různé řetízky obvazy, rukavice apod.	Neodstraňovat třísky a špony rukou. Zákaz přibrzdování včetně se sklídkou rukou. Nesahat do pracovního prostoru za chodu rukou. Po dotažení vrtáku ve skřídlo klíčkem odstranit. Při obsluze stroje nepoužívat rukavice. Používat vhodné ústrojení bez volně vlajících částí oděvu, řádně upnuté rukávy případně používat kožené návleky apod. Před započetím práci na vrtačce si musí pracovník sundat prstýnky, řetízky a pod.
Tržné rány, zhmožděniný obsluhy způsobené vymrštěním zástrč. klíče z upínacího zařízení	Řádný technický stav ozubení skřídla i klíčky. Neponechávat klíčky ve skřídli
Kovoobráběcí stroje - Stojanová bruska	
Zranění očí, obličeje zasažením odlétajícími úlomky, drobnými částicemi a prachem vznikajícím při broušení nebo ohrnování brousícího kotouče.	Používání sklopných krytů z netřesivého skla nebo brýlí, příp. obličejového štítu.
Zachycení a odhození obrobku, vtažení včetně ruky mezi brusný kotouč a vnitřní okraj podpěrky resp. Krytu v případě zaklínění	Správná obsluha a držení obrobku. Upínat brousící kotouč na brusku smí jen pověřený pracovník. Neodstraňovat ochranné kryty brousících nástrojů. Při broušení v ruce používáme stavitelských opěrek. Správným nastavením

broušeného předmětu mezi přední okraj podpěrky a brousící kotouč, zejména brousí-li se pod vodorovnou osou kotouče, při broušení z volné ruky	podpěrky vůči brousícímu kotouči snižujeme nebezpečí zaklínění broušeného předmětu. Nepoužívání nadměrně opotřebeného kotouče. Včasné seřizování mezery mezi podpěrou a obvodem brousícího kotouče (max. 3 mm). Udržování rovné, nevybroušené přední hrany podpěry.
Zasažení, pohmoždění, udeření obsluhy odmrštěným obrobkem.	Nezdržit dobíhající kotouč. Použití nepoškozeného vyzkoušeného kotouče a jeho správné upnutí. Správné skladování a zacházení s kotouči. Po upnutí kotouče provést zkušební chod.
Zachycení volně vlajícího konce prac. oděvu, neupnutých rukávů, vlasů, šálů, ob vazů na rukou nekrytým koncem vřeten s upínací maticí.	Zákaz broušení z boční strany kotouče po demontáži krytu. Správné oblečení obsluhy. Volně vlající konce oblečení musí být upnuté.
Kovoobráběcí stroje - soustruhy	
Zachycení rukou, volně vlajícího konce pracovního oděvu, neupnutých rukávů, vlasů, šálů apod. rotujícím sklídkem.	Používat správné ustrojení obsluhy bez volně vlajících částí. Před případným nebezpečím zachycení vlasů používat čepici nebo správně uvázaný šátek.
Zranění obsluhy i jiných osob roztržením tělesa sklídky.	Nepřetěžování, upínat materiál přiměřený k konstrukci sklídky. K vyvození větší upínací síly nepoužívání klíče se zvětšenou pákou.
Vážným zdrojem nebezpečí zranění obsluhy se může stát vymrštěním zástrčného klíče z upínacího zařízení. Což má za následek tržné rány, zhmožděliny a jiná zranění obsluhy.	Respektování zakázaných manipulací – výměnu obrobku provádět pouze za klidového stavu. Dodržovat správný pracovní postup.
Ohrožení pracovníka nežádoucím spuštěním soustruhu. Následkem může být úraz pohyblivým se vřetenem, namotání, navnutí apod.	Při odstraňování třísek používat háčky, smetáky, štětce, škrabky. Použití ochranných odklopných krytů nebo unášecích desek rotačního tvaru.
Obsluha případně osoba zdržující se v blízkosti si může přivodit i úder na různých částí těla rozkmitaným koncem materiálu při obrábění vyčnívajícího nechráněného tyčového obrobku.	Zabezpečit zamezení přístupu k rotujícímu obráběnému materiálu, který vyčnívá ze stroje ven do uličky a k zabránění ohnutí zprac. materiálu. Použití ochranné vodící trubky při obrábění dlouhého materiálu (tyčoviny, trubek apod.)
Pořezání rukou o ostří nástrojů při upínání obrobků, výměně, čistění	Udržování pracoviště v čistotě a pořádku. Včasné a pravidelné odklizení odpadu. Používání rukavic (ne však při vlastním obsluze soustruhu).
Pořezání chodidel a prstů nohou ostrými třískami (po proříznutí podpordrážky obuvi) - závažné úrazy vznikající stykem s dlouhou třiskou	Používání rohoží na stanovišti obsluhy. Udržování pracoviště v čistotě a pořádku. Včasné a pravidelné odklizení odpadu.
Kovoobráběcí stroje – píla na kov	
Nespoléhavé a nedokonalé zajištění řezaný materiál – následek pád řezaného materiálu na dolní končetiny obsluhy – pohmožděliny, odřeniny.	Řádně podepřít a zafixovat řezaný materiál.
Zakopnutí o upnutý řezaný materiál vyčnívající do průchozí uličky. Zakopnutí o nahromaděné neodklizené odřezky. Možnost uklouznutí pracovníka na podlaže znečištěné rozstříknutou chlad. kapalinou.	Zajistit pořádek v okolí píly. Udržování volných manipulačních i obslužných průchodů. Průběžně odklízet odřezky a jiný odpad. Používat vhodné rozvody a sběrače řezné kapaliny. Zabránit úniku a úkapům řezné, chladicí kapaliny na podlahu. Průběžně provádět její včasný úklid.
Používání závadné řezné kapaliny – možnost vzniku kožních a infekčních onemocnění při kontaktu závadné řezné kapaliny s nechráněnou pokožkou.	V max. míře omezit přímý kontakt pokožky s kapalinou, při přípravě kapalin a čistění strojů používat důsledně ochranné rukavice. Provádět pravidelné proplachování chladicího systému stroje.
Kovoobráběcí stroje – frézky	
Rozlet třísek, ohrožení pracovníků kovovými odlétajícími částmi.	Nesouhlasné frézování, vhodná volba průměru nástroje, optimální záběr, odváděče třísek.
Řezná poranění ruky obsluhy rotujícím nástrojem	Použití OOPP k ochraně zraku, popř. i obličeje. Instalace a používání snadno seřiditelného ochranného krytu.
Pořezání rukou o ostří nástrojů (válcové a kotoučové frézy, frézovací hlavy, sdružené frézy, pilové kotouče), o namotanou nebo upínací třisku na nástroji, (při chodu i klidu nástroje), o upínané obrobky	Dodržování zákazu odstraňování třísek holou rukou nebo v rukavicích.
Tržné rány, zhmožděliny a jiná zranění po úderu obsluhy vyraženým obrobkem.	Dokonalé upnutí obrobku do upínacího zařízení.
Zachycení, navnutí vlasů (skalpování) vyčnívající hlavou šroubu pro upnutí nástroje a trnem.	Správné ustrojení obsluhy (pracovní oděv bez volně vlajících konců s upnutými rukávy, pracovat bez šálů, prstýnků, řetízů, náramků, hodinek, ob vazů na rukou apod.).
Elektrické sváření	
Možný vznik úrazu el. proudem.	Používat předepsané ochranné pracovní prostředky (kožené rukavice, kožené zástěry, ochranná pracovní obuv, návičky apod.). Svářečské práce provádět v suchém prostředí. Ve vlhkém, mokřem nebo na dešti jsou tyto práce bez speciálního opatření zakázány. Používat nepoškozené svářečské kleště a kabely. Pravidelně kontrolovat řádné dotažení kabelových svorek. Pracovník provádějící svářečské práce musí mít platné osvědčení pro výkon těchto prací.
Poškození dýchacích orgánů zplodinami z roztaveného kovu nebo z hořících nečistot obsažených na svařovaných dílech.	Před zahájením svářečských prací řádně očistit svařované dílce (mastnota, zbytky barev apod.). Zajistit odtah (odsávání) zplodin vznikajících z procesu sváření. Zajistit větrání na pracovišti s přívodem dostatečného množství čerstvého vzduchu.
Možnost vzniku popálenin a to buď následným odkapem roztaveného kovu anebo jeho rozstříkáním, případně popáleniny od rozžhaveného kovového materiálu.	Používat předepsané ochranné pracovní prostředky (kožené rukavice, kožené zástěry, ochranná pracovní obuv, návičky apod.).
Namáhání případně i možné poškození zraku.	Používat ochranné pracovní prostředky na ochranu zraku – svářečskou kuklu. Svářečské práce provádět za dostatečného osvětlení.
Nebezpečí vzniku požáru následkem provádění svářečských prací.	Před zahájením prací prověřit a zhodnotit stav pracoviště, případně zařízení na, kterém se budou práce provádět. Na základě těchto zjištění provést příslušná opatření na ochranu před vznikem požáru (pracoviště vybavit přenosnými hasicími přístroji, zajistit požární dozor, zajistit dozor na pracovišti po skončení svářečských prací).
Plynové sváření	
Poškození dýchacích orgánů zplodinami z roztaveného kovu nebo z hořících nečistot obsažených na svařovaných dílech.	Před zahájením svářečských prací řádně očistit svařované dílce (mastnota, zbytky barev apod.). Zajistit odtah (odsávání) zplodin vznikajících z procesu sváření. Zajistit větrání na pracovišti s přívodem dostatečného množství čerstvého vzduchu.
Namáhání zraku případně i jeho možné poškození.	Používat ochranné pracovní prostředky na ochranu zraku – svářečskou kuklu. Svářečské práce provádět za dostatečného osvětlení.
Možnost vzniku popálenin a to buď následným odkapem roztaveného kovu anebo jeho rozstříkáním, případně popáleniny od rozžhaveného kovového materiálu.	Používat předepsané ochranné pracovní prostředky (kožené rukavice, kožené zástěry, ochranná pracovní obuv, návičky apod.).
Nebezpečí vzniku požáru případně i exploze následkem provádění svářečských prací.	Před zahájením prací prověřit a zhodnotit stav pracoviště, případně zařízení na, kterém se budou práce provádět. Na základě těchto zjištění provést příslušná opatření na ochranu před vznikem požáru (pracoviště vybavit přenosnými hasicími přístroji, zajistit požární dozor, zajistit dozor na pracovišti po skončení svářečských prací).
Tlakové láhve	Lahve na plyn zabezpečit proti převrhnutí nebo skutálení. Při současných pracích s více soupravami na jednom pracovišti musí být soupravy od sebe vzdáleny nejméně 3 m nebo odděleny nehořlavou stěnou. Pro jednu hořákovou soupravu mít na pracovišti pouze dvě zásobní lahve od každého používaného plynu. Lahve na plyny musí být chráněny před sálavým teplem nebo otevřeným ohněm. Hadice pro přívod hořlavého plynu z lahví k hořákům musí být opatřeny bezpečnostním označením. Lahve na kyslík, armatury, těsnění lahví ventilů svařovacího přístroje nebo jejich příslušenství nesmí přijít do styku s mastnotou.
Ruční elektrické nářadí – vrtáčka	
Zhmoždění ruky, vykloubení, zlomení, řezné hluboké rány způsobené zaseknutím obrobku a jeho následným namotáním.	Vrtaný předmět vždy řádně upnout a zajistit proti náhodnému vysmeknutí. Používat vhodné vrtáky a velké vrtané díry předvrtávat vrtáky o menších průměrech. Vrtáky vždy řádně upnout do sklídky vrtáčky. Poškozené vrtáky jako jsou ořepky v upínací části nástroje vyřadit a nechat obrousit.
Poškození zraku odlétajícími šponami nebo ocelovými pilinami.	Používání OOPP.
Vyklouznutí vrtáčky z rukou, sjetí a sesmeknutí nářadí při práci s nářadím a zranění obsluhy – především rukou a přední částí těla.	Případě potřeby používat přidavnou rukojeť – pozor na reakční moment vrtáčky při zablokování vrtáku. Používat vhodný typ vrtáčky dle prováděné práce – nepřetěžovat zařízení. Udržovat rukojeť v suchém a čistém stavu – chránit před mastnotou a oleji.
Namotání oděvu respektive jeho volných částí, vlasů, rukavic na rotující nástroj – vrták.	Vhodné ustrojení pracovníka bez volně vlajících částí oděvu. Nepracovat v rukavicích. Dodržovat zákaz nosit neupnutý oděv, hodinky, řetízky apod.

Úraz elektrickým proudem – u ručního el. nářadí drženo v ruce. vzniká větší pravděpodobnost vzniku tohoto úrazu.	Provádět pravidelné revize a kontroly ručního el. nářadí. Nepoužívat poškozené nářadí a nářadí, které nelze spínačem sepnout a vypnout. Chránit přívodní kabely před mechanickým poškozením – chránit je před ostrými hranami, aby nedošlo k jejich prořiznutí.
Ruční elektrické nářadí – úhlová bruska	
Možnost poškození zraku od odletajících částí řezaného nebo broušeného kovu, případně částeček z brusného nebo řezného kotouče.	Používat ochranné pracovní brýle nebo obličejový štít. Broušení nebo řezání materiálu provádět vždy tak, aby tok jisker směřoval mimo pracovníka a aby neohrozoval jiné osoby vyskytující se na pracovišti.
Možnost poranění následkem roztržení brusného kotouče. Zpravidla se jedná o zasažení dolních částí těla.	Před upnutím brusného kotouče do nástroje vizuálně přezkontrolovat jeho stav. V případě zjištění jakéhokoliv poškození tento kotouč vyřadit. Používat ochranných krytů na nářadí. Používat a volit příslušných brusných nebo řezných kotoučů dle opracovávaného materiálu a příslušného pracovního výkonu el. nářadí. Při upevňování brusného kotouče do nástroje vždy dbát na to aby byl řádně utažen a zajištěn proti pootočení.
Nebezpečí vzniku požáru – možnost i následných popálenin.	Před započetím brousicích prací prověřit zda se na pracovišti nebo v jeho blízkosti nevyskytují hořlavé nebo lehce se zapalné látky. V případě že se tyto látky na pracovišti vyskytují a není je možno odstranit je třeba práce provádět pod požární dozorem.
Úraz elektrickým proudem – u ručního el. nářadí drženo v ruce. vzniká větší pravděpodobnost vzniku tohoto úrazu	Provádět pravidelné revize a kontroly ručního el. nářadí. Nepoužívat poškozené nářadí a nářadí, které nelze spínačem sepnout a vypnout. Chránit přívodní kabely před mechanickým poškozením – chránit je před ostrými hranami, aby nedošlo k jejich prořiznutí.
Pákové nůžky	
Ustříhnutí prstů, přitlačení a přirazení prstů k hornímu noži při stříhání kratších kusů	Správný způsob stříhání. Stříh provádět jen jedním pracovníkem. Stříhaný plech přidržovat rukou v dostatečné vzdálenosti od stříhací plochy.
Zranění rukou o ostré hrany materiálu při manipulaci.	Správné uchopení a držení materiálu, používání rukavic.
Úder do hlavy, ramene ovládací pákou	Zajištění ovládací páky po ukončení stříhání zajišťovacím zařízením.
Ruční nářadí (kladiva, sekáče, šroubováky, apod.)	
Sečné, bodné, řezné, tržné rány, přimáčknutí, pohmoždění, podlitiny – při nežádoucím kontaktu nářadí s rukou	Minimalizovat vznik těchto úrazů – začít při manipulaci nebo používání tohoto druhu nářadí. Zvolit vhodnou velikost nářadí.
Úrazy s následným poškozením zraku – odletající kovové úlomky (kladivo + sekáč).	Používání sekáčů, průbojníků, hlavičkářů, kladiv a podobného nářadí bez trhlín a otřepů. Používání osobních ochranných pracovních prostředků pro ochranu zraku. Používání nepoškozeného nářadí s dobrým ostrím a sekáčů.
Zasažení pracovníka uvolněným nástrojem	Nepoužívat poškozené nástroje.
Zasažení pracovníka nářadím zdržujícího se v blízkosti druhého pracovníka.	Udržovat dostatečně bezpečné vzdálenosti mezi jednotlivými pracovníky.
Dřevoobráběcí stroje – frézka	
Pořezání při kontaktu ruky s nožovým hřídelem	Nožový hřídel a posouvací a přítláčecí válce frézky musí být při práci bezpečně zakryty ochranným krytem. Veškeré ochranné zařízení musí plnit svou funkci a nesmí se odstraňovat. Před zahájením práce zkontrolovat upevnění nožů v nožovém hřídeli. Pokud dojde k narušení plynulého obrábění, je třeba chod stroje okamžitě zastavit. Pracovník se nesmí vzdálit od stroje, pokud se nástroj pohybuje. Obráběné kusy musí být delší než je vzdálenost mezi vstupním a výstupním podávacím válcem frézky. Při dořezávání materiálu použít k jeho posuvu do záběru stanovené pracovní pomůcky. Neodstraňovat za chodu stroje rukou z jeho pracovního stolu piliny, třísky, odřezky a podobný odpad.
Zpětný vrh dřeva	Frézka musí být opatřena provozuschopným zařízením proti zpětnému vrhu. Na frézce s mechanizovaným posuvem musí být omezovač mezní tloušťky obrobku. Neposouvat dřevo do řezu příliš rychle. Z frézovaného materiálu neubírat najednou příliš silnou třísku. Při frézování stát bokem od vsouvaného materiálu. Frézovaný materiál netlačit k nožovému hřídeli tělem. Neprovádět současně obrábění více kusů nestejné tloušťky.
Zakopnutí, pád	Včasný úklid odřezků, pilin a podobného materiálu ze stroje a jeho okolí. Udržování pořádku a volného obslužného prostoru u stroje.
Pásová pila	
Pořezání ruky při kontaktu s pilovým pásem	Nepokračovat v řezání, pokud na pile vznikne jakákoliv porucha nebo dojde k narušení jejího plynulého řezání. Nepřetěžovat pilu nad stanovené technické parametry výrobcem. Veškeré ochranné zařízení musí plnit svou funkci a nesmí se demontovat. Nastavitelný kryt musí být nastaven těsně nad řezaný materiál. Při dořezávání materiálu používat k jeho posuvu předepsanou pracovní pomůcku. Neprovádět ruční odebírání obrobku v nebezpečné blízkosti pilového pásu. Neodstraňovat rukou za chodu stroje z jeho pracovního stolu piliny, třísky apod. odpad. Nepoužívat k řezání poškozený nebo chybně spojený pilový pás. Při manipulaci s pilovým pásem používat vhodné rukavice. Výměnu pilového pásu provádět podle pokynů výrobce. Vyloučit automatické opětovné spuštění pily v případě přerušení dodávky el. energie a jejímu opětovnému obnovení.
Poranění zpětným vrhem materiálu	Pozorně manipulovat s řezaným materiálem v prostoru pily. Nepřetěžovat pilu nad stanovené technické parametry výrobcem. Netlačit řezaný materiál do řezu tělem. Neposouvat materiál do řezu příliš rychle. Dbát na spolehlivé zakrytování horní a dolní pásovnice.
Zakopnutí, pád	Včasný úklid odřezků, pilin a podobného materiálu ze stroje a jeho okolí. Udržování pořádku a volného obslužného prostoru u stroje.
Kotoučová pila	
Pořezání při kontaktu s pilovým kotoučem	Neprovádět rozřezávání materiálu, pokud pila není opatřena rozřezávacím klínem. Neprovádět takové operace, které nezaručují spolehlivé vedení materiálu do řezu. (Např. řezání klínů, špalíků apod.) Při přehřátí pilového kotouče nepokračovat v řezání. Neprovádět řezání kulatiny bez k tomu určeného přípravku. Při ručním posuvu materiálu do řezu nepoužívat rukavice. Nepřisouvat materiál do řezu tak, aby ruce obsluhy byly v rovině řezu. Nezakracoval dobůh pilového kotouče brzděním rukou nebo jiným nevhodným způsobem. Při dořezávání materiálu použít k jeho posuvu do řezu posouvací pracovní pomůcku. Neřezat materiál, pokud jeho výška přesahuje výšku pilového kotouče nad stolem. Nepokračovat v řezání, pokud na pile vznikne porucha. Nepřetěžovat pilu nad stanovené technické parametry výrobcem. Žádné z ochranných zařízení se nesmí demontovat. Veškeré ochranné zařízení musí plnit svou funkci. Při dořezávání materiálu používat k jeho posuvu předepsanou pracovní pomůcku. Neprovádět ruční odebírání obrobku v nebezpečné blízkosti pilového pásu. Neodstraňovat rukou za chodu stroje z jeho pracovního stolu piliny, třísky apod. odpad. Nepoužívat k řezání poškozený pilový kotouč. Při manipulaci s pilovým kotoučem používat vhodné rukavice. Vyloučit automatické opětovné spuštění pily v případě přerušení dodávky el. energie a jejímu opětovnému obnovení.
Poranění těla zpětným vrhem materiálu	Pozorně manipulovat s řezaným materiálem v prostoru pily. Nepřetěžovat pilu nad stanovené technické parametry výrobcem. Netlačit řezaný materiál do řezu tělem. Neposouvat materiál do řezu příliš rychle. Při zjištění výskytu kovových předmětů nebo jejich částí v řezaném materiálu nepokračovat v řezání.
Zakopnutí, pád	Včasný úklid odřezků, pilin a podobného materiálu ze stroje a jeho okolí. Udržování pořádku a volného obslužného prostoru u stroje.
Pásová bruska	
Pořezání ruky při kontaktu s brusným pásem	Nepokračovat v broušení, pokud na pile vznikne jakákoliv porucha nebo dojde k narušení jejího plynulého broušení. Nepřetěžovat brusku nad stanovené technické parametry výrobcem. Veškeré ochranné zařízení musí plnit svou funkci a nesmí se demontovat. Neprovádět ruční odebírání obrobku v nebezpečné blízkosti brusného pásu. Neodstraňovat rukou za chodu stroje z jeho pracovního stolu prach apod. odpad. Nepoužívat poškozený nebo chybně spojený brusný pás. Při manipulaci s brusným pásem používat vhodné rukavice. Výměnu brusného pásu provádět podle pokynů výrobce. Vyloučit automatické opětovné spuštění brusky v případě přerušení dodávky el. energie.
Zhmoždění, zlomení nebo jiné, vážnější poranění končetin	Pozorně manipulovat s materiálem v prostoru brusky. Nepřetěžovat brusku nad stanovené technické parametry výrobcem. Dbát na spolehlivé zakrytování pásovnice.
Poranění vrhem materiálu	Přítláčecí segment přítláčet pomalu k brusnému pásu. Nebrousit materiál jehož tvar nebo provedení spodní neobráběné strany neumožňuje spolehlivé držení na stole stroje smí být obráběn jen za dodržení zvláštních bezpečnostních opatření proti vymrštění materiálu. Opatření – technologický postup určí příslušný vedoucí pracovník
Zasažení plic prachem při dlouhodobé expozici	Použití předepsaných OOPP
Zakopnutí, pád	Včasný úklid odřezků, pilin a podobného materiálu ze stroje a jeho okolí. Udržování pořádku a volného obslužného prostoru u stroje.
Zdvhací zařízení	

Pád břemene, náraz, zachycení a zasažení pracovníka držujícího se v blízkosti přenášeným břemenem.	Zavěšování břemen na nosný orgán jeřábu a jiné vazačské práce pověřovat pouze kvalifikovanou osobu tj. vazače s odbornou kvalifikací.
Pád břemene na vazače po neodborném uvázání a rozhoupání břemene, vysmeknutí zavěšeného břemene z háku	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. Dodržovat zákazy držování osob v prostoru možného pádu zavěšeného a usazovaného břemene a jeho částí (vyločení přítomnosti osob v zóně ohrožení kinetickou či potenciální energií tj. pod břemenem a v místech dosahu jeřábu). Použití předem smlouvaného 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.
Přihrazení a přitlažení pracovníka k pevné konstrukci nebo vnitřní stěně budovy důsledkem nežádoucího pohybu břemene - při jeho zhoupnutí.	Použití jeřábového háku s bezp. pojistkou. Pracovníci pracující pod zdvihadly a ve skladu surového kovového materiálu musí být vybaveni ochrannými pracovními přilbami. Povinností jejich nadřízeného pracovníka je aby prováděl kontrolu používání tohoto OOPP. 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. Zachovávat dostatečný odstup od břemene manipulovaného jeřábem, používat vodících lan apod.
Přihrazení končetiny mezi spouštěm břemeno a pevnou konstrukci, podklad	Použití výstražného znamení jeřábíkem k varování osob, které mohou být jeřábem nebo břemenem ohroženy
Přetření vazacího prostředku, nebo vysmeknutí vazacího prostředku z oka jeřábového háku (ocelového vazacího lana, řetězu, popruhu).	Neprodávát v ohroženém prostoru mezi břemenem a podlahou jeřábíkem ani jiné osoby na pracovišti. Vymezit /vyznačit / na podlaže prostory se zákazem vstupu při práci s zdvihacím zařízením. Správný způsob podávání informací, znamení a signalizace pro jeřábíka. Správná činnost jeřábíka (dodržování bezpečných vzdáleností).
Pád nestabilního břemene, převrácení břemene po odvěšení na osobu (vazače).	Správný způsob podávání informací, znamení a signalizace pro jeřábíka. Správná činnost jeřábíka (dodržování bezpečných vzdáleností).
Výtah nákladní	
Ohrožení pro uživatele výtahu	Udržovat řádný technický stav (revize, kontroly, odstraňování závad). Seznámit obsluhu prokazatelně s obsluhou tohoto zařízení, zajistit pravidelné školení a vést o tom záznam. Nedostatečná ochrana vstupujících osob před působením zařízení proti sevření v případě jistění šachetních dveří, havárie výtahu při selhání kterékoliv mechanické části, při selhání mechanické části brzdy, nežádoucí manipulace nepovolanými osobami s důležitými částmi a komponentami výtahu (jako např. dveřní uzávěrkou), pád klece při přetření nosných orgánů (lan).
Skládování – manipulace s břemeny	
Nebezpečí zasažení pracovníka padajícím břemenem, kterým je manipulováno nebo které se během manipulace s jinými břemeny uvede do pohybu.	Dodržování zákazu držovat se v pásmu možného nežádoucího pohybu břemene a pod břemenem. Dodržování zákazu narušovat stabilitu stohů, např. vytahování předmětů a prvků zespodu nebo ze strany stohu. Zaměstnavatel musí dotyčné pracovníky prokazatelně proškolen o způsobu správné a bezpečné manipulace s materiálem / břemenem. Dodržování zákazu vystupovat a šplhat po navršeném materiálu uskladněném materiálu. Při stohování materiálu vytvářet bezpečné a stabilní stohy. Zajištění pohybové koordinace řízením manipulačních prací určeným pracovníkem v případě manipulace s břemenem více pracovníky. Před zahájením prací přezkontrolovat stav břemene s kterým bude manipulováno, používání vhodných manipulačních pomůcek (pásů, popruhů, vodících lišt, manipulačních kleští, svěrek, přísavek)
Možnost zřícení stohovaného kusového materiálu po ztrátě stability. Následkem může být zasažení pracovníka padajícím materiálem.	Ukládání materiálu na zpevněný, urovnaný, únosný a rovný podklad. Zabránění jednostranného naklonění stohu (dodržování max. výšky stohu 2 m) při ruční ukládce
Při manipulaci s břemeny obsahujícími ostré nebo špičaté části mohou dotyčným pracovníkům nebo pracovníkům vzniknout řezné nebo bodné rány	Pracovníci musejí používat vhodný druh pracovních ochranných rukavic. Je-li to technicky možné provést úpravu břemene - chránění ostrých hrotů, hran a jiných nebezpečných částí
Mechanizovaná manipulace s materiálem	
Nebezpečí střetu pracovníka skladu s mechanizačními dopravními prostředky nebo s přepravovaným materiálem. Následkem mohou být i těžší úrazy s dlouhou dobou hospitalizace postiženého pracovníka	Pohybovat se po vyznačených komunikacích. Dbát zvýšené opatrnosti. Zajistit dostatek místa pro jezd a manipulaci VZV (vysokozdvíhového vozíku). Šířky a výšky manipulačních uliček sloužících i pro pohyb VZV s materiálem vyznačit v dostatečné míře s přihlédnutím k maximálním rozměrům přepravovaného materiálu – vycházet z ČSN 26 90 10. Vstupy na pracoviště kde se pro manipulaci používají tyto mechanizační prostředky řádně označit příslušnými tabulkami.
Nebezpečí převržení přepravovaného materiálu s možným následkem pádu na pracovníka.	Provádět pravidelné kontroly stavu povrchu komunikací. Zjištěné závady v co nejkratším časovém období odstranit. Dopravní komunikace užívané vozíky musejí mít povrch rovný, tvrdý, a protismykový.
Ohrožení zdraví obsluhy vozíku nebo ostatních pracovníků držujících se na pracovišti v důsledku neodborně odstraněné technické závady na vozíku.	U pracovníků provádějících údržbu nebo opravy těchto zařízení prokazatelně zajistit jejich proškolení a zaučení v údržbě typu používaného vozíku. Zajistit pro opravárenskou činnost odbornou firmu. Vést předepsanou evidenci pro provoz vozíků.
Skládování – regály	
Nebezpečí přetížení regálu – možnost jeho zborcení a zavalení pracovníka.	Před uvedením do provozu musí být každý regál zkontrolován zda jeho stav odpovídá příslušné technické dokumentaci. V rámci kontroly je třeba přezkontrolovat jeho stabilitu, tuhost spojů, svislost a vodorovnost konstrukce regálů. Regály jejichž technický stav by mohl ohrozit bezpečnost osob, nesmějí být používány. Takovéto regály musejí být vyznačeny z provozu, musejí být zřetelně označeny a musí být znemožněno jejich další použití
Možnost pádu břemene na pracovníka v důsledku nedostatečného manipulačního prostoru v okolí regálu	Musí být zajištěn bezpečný přístup a příjezd k regálům a dostatečný volný pracovní prostor před regály. Nic nesmí bránit nebo omezovat pracovníky vykonávající práce při zakládání nebo odebírání manipulačních jednotek a materiálu z regálů.
Práce ve výškách - žebříky přenosné	
Pád žebříku i s pracovníkem po ztrátě stability	Žebříky používat jen krátkodobě, fyzicky nenáročná práce za použití jednoduchého ručního nářadí. Udržovat žebříky v řádném technickém stavu.
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	Při používání dodržovat zákazy: - používat poškozené žebříky - pracovat nad sebou a vystupovat po žebříku více osobám současně - nebezpečně a nadměrně se vyklánět mimi osu žebříku - vystupovat na žebřík s poškozenou a znečištěnou obuví
Možnost převrácení žebříku jinou osobou, nebo kolem projíždějícím dopravním prostředkem.	Před každým použitím žebříku provádět vizuální prohlídky žebříku. Pro zajištění stability žebřík zabezpečovat proti posunutí, bočnímu vychýlení, zvrácení nebo rozevření.
Práce na střeších, terasách, ochozech a pomocných konstrukcích	
Pády pracovníků z výšky – z volných nezajištěných okrajů staveb, konstrukcí apod.	Za práce ve výšce a nad volnou hloubkou se považuje práce a pohyb pracovníka, při kterém je ohrožen pádem z výšky, do hloubky, propadnutím nebo sesutím. Při této činnosti musí být pracovník zajištěn proti pádu
Práce a pohyb osob na lešení při odebírání břemen dopravovaných el. vrátkem, jeřábem na nezajištěné podlahy.	Průběžné zajišťování všech volných okrajů stavby, kde je rozdíl výšek větší než 1,5 m kolektivním zajištěním (zábradlí se záračkou nebo jiná ekvivalentní alternativa) a to zejména volné okraje podlah nezajištěné zdi o výšce alespoň 60 cm. Dle o otvorů v obvodových zdech volných schodišťových ramen a podest, střež, teras, ochozů apod.
Při práci a pohybu v blízkosti volných nezajištěných otvorů v obvodových zdech balkónové dveře, lodgie apod.), u schodišťových ramen, podest, výtahových šachet, otvorů a prostupů v podlahách o velikosti nad 25 cm.	Zajišťování pracovníků ve výškách tam, kde nelze použít kolektivní zajištění osobním zajištěním např. při pracích na střeších a jiných krátkodobých pracích ve výšce. Odpovědný pracovník stanoví místa úvazu (kotvení). Vypracování technologického postupu včetně řešení bezpečnosti práce při provádění náročnějších prací ve výškách, v případě nezřizování kolektivního jistění zajištění nutno vytvořit podmínky pro použití prostředků osobního zajištění. Zajištění bezpečných prostředků pro výstupy na zvýšená místa (žebříky, schodiště, rampy)
Pády z vratkých konstrukcí a předmětů, které nejsou určeny pro práci ve výšce ani k vystupům na zvýšená pracoviště	Zákaz používání vratkých a nevhodných předmětů pro práci i ke zvyšování místa práce (beden, palet, obalů, sudů apod.)
Pády předmětů a materiálů z výšky na pracovníka s ohrožením a zraněním hlavy (cihla, úlomek) – přepravovaný materiál	Bezpečné upevnění materiálu. Pro přepravu využít přepravních prostředků – přepravní klece apod. Bezpečné ukládání materiálu na podlahách mimi okraj. Vymezení a ochrazení ochranného pásma pod místem práce ve výšce, vyloučení práce nad sebou a přístupu osob pod místa práce ve výškách. Zřízení zachytých strážek nad vstupy do objektů.
Nebezpečné odpady	
Možnost poškození zdraví při manipulaci může být zapříčiněna v důsledku chybného způsobu manipulace / neodborné manipulace /.	Prokazatelně seznámit pracovníky s nebezpečnými vlastnostmi odpadů. Zajistit a průběžně kontrolovat aby bylo s nebezpečným materiálem nakládáno tak aby nedošlo k poškození na zdraví pracovníků. Nebezpečné látky skladovat jen na místech k tomu určených.
Práce na pozemku	

Uklouznutí, zakopnutí, pád na neupraveném terénu. Pád osob v terénu.	Zvýšená opatrnost. Vhodná pracovní obuv. Volba optimálního místa pro uložení materiálu a jednotlivých dávek, tak, aby se pokud možno omezila chůze a přenášení materiálu (využívání mechanizace pro dopravu materiálu na místo spotřeby a použití). Správný způsob přenášení nářadí.
Bodnutí, pichnutí, štipnutí bodavým jedovatým hmyzem (vosy, sršni).	Vhodné oblečení a OOPP dle ohrožení a místních podmínek.
Zacházení s manipulací s tlakovými lahvemi	
Možnost záměny lahví.	Znalost označení lahví podle druhu (vlastnosti) plynu nebo směsi plynu (musí být s jedním nebo s několika barevnými pruhy).
Pád lahve, naražení zhmotnění končetiny při manipulaci s lahvemi.	Při manipulaci s lahvemi postupovat opatrně, tak aby nedošlo k jejich pádu a poškození, chránit lahve před nárazem, pádem, neházet s nimi; přenášet lahve o celkové hmotnosti větší než 50 kg (včetně) nejméně dvěma muži, doporučuje se používat vhodných pomůcek a prostředků pro tento účel upravených (držáky, pouta, odpružené vozíky apod.); zajišťovat provozní, zásobní i prázdné lahve vhodným způsobem proti převržení a pádu, k tomu používat řetízky, třmeny, objímek, stojanu, apod.
Vyprazdňování tlakových lahví, zacházení a manipulace s tlakovými lahvemi	
Možnost nežádoucího úniku plynu z lahve, ventilů při vyprazdňování lahví.	Zkontrolovat stav lahve před použitím v rozsahu pokynů k obsluze, shledá-li se závada, vrátit lahev zpět do plnění s uvedením druhu závady; s lahvemi zacházet s největší opatrností- neotevírat lahvový ventil násilím (např. použitím hasáku); vyprazdňování lahví neurychlovat bezprostředním chříváním otevřeným ohněm; nepřipojovat k tlakovým ventilům matice s poškozenými závity a matice s jinými závity; místnosti a prostory, kde jsou umístěny provozní a zásobní lahve větratelé dle požárních a hygienických předpisů ve vztahu k druhům, umístěným plynům; neumísťovat lahve v nevětrávaných a obtížně přístupných prostorech; s odběrem acetyleny z lahve započít až po uplynutí alespoň jedné hodiny po dopravě lahve na pracoviště (tato podmínka neplatí v případě, že lahve jsou dopravovány ve vislé poloze a před použitím se nepokládají); lahev umístit při odběru acetyleny buď do polohy vislé, nebo musí být nakloněna ventilu vzhůru v úhlu nejméně 30 st. od vodorovné roviny, aby s plynem nebyl střeován aceton. Pozn.: lahve s acetylenem jsou opatřeny dusanou pórovitou hmotou. V této hmotě je nasycen aceton (lahve obsahují cca 6 kg C2H2) a v něm pod tlakem rozpuštěný acetylen, složitá konstrukce lahve a vlastnosti plynu vyžadují šetrné zacházení s lahvemi. Po použití lahve ventil těsně uzavřít; na zásobní lahve nasadit snímatelný klobouček; pro provoz tlakových stanic zpracovat místní provozní řád; při manipulaci s lahvemi s jedovatými a žíravými plyny přítomní nejméně dva zdravotně způsobilí pracovníci. Obsluhou tlakové stanice pověřovat jen odborně způsobilé pracovníky; neprovádět opravu a údržbu lahví (mohou provádět pouze oprávněné firmy).
Nežádoucí zásah nepovolných osob, poškození lahve.	Po ukončení pracovní činnosti na přechodných pracovištích lahve umístit na bezpečné místo chráněné před zásahem nepovolných osob; neumísťovat provozní a zásobní lahve na veřejně přístupných místech; vozidlo dopravující lahve nenechávat bez dozoru na veřejně přístupných místech.
Zvýšení závažnosti ohrožení v případě požáru a jiné mimořádné události.	Neumísťovat provozní a zásobní lahve ve sklepích a suterénních prostorách, v průchodech a průjezdech, na únikových cestách a schodištích, na půdách, v kancelářích, šatnách, kuchyních, jídelnách, sociálních zařízeních, garážích, kotelnách, světlících, v objektech s hořlavými konstrukcemi (např. dřevěných objektech), v nevětrávaných a obtížně přístupných prostorech. Nedopravovat lahve v zavazadlovém prostoru osobních vozidel a ve vozidlech, v nichž prostor pro řidiče není oddělen od prostoru pro přepravu lahví (neplatí pro lahve sloužící k provozním účelům a jednotlivé lahve s vnitřním objemem do 12 l a lahve PB do součtu hmotností náplně 40 kg).
Možnost výbuchu lahve nebo prostoru technického zařízení, do něhož byl plyn pod tlakem z lahve přiveden (materiál – plášť je vystaven namáhání překračujícímu mez pružnosti plechu)	Zkontrolovat stav lahve před použitím v rozsahu pokynů k obsluze, shledá-li se závada, vrátit lahev zpět do plnění s uvedením druhu závady, k lahvím připojovat jen zařízení, které jsou k tomu určeny a zkoušeny; plyny vypouštět z lahví do potrubí nebo do stabilních nádob a zařízení dimenzovaných na nižší tlak pouze přes redukční ventily, určený a označený pro daný plyn a nastavený na příslušný výstupní tlak (redukční ventil se nevyžaduje v případech, kdy je bezpečné a spolehlivé zajištěno, že nedojde ke stoupnutí tlaku v potrubí, zařízení nebo stabilních nádobách nad přístupnou mez); nízkotlaká komora redukčního ventilu opatřená funkčním tlakoměrem a pojistným zařízením (tlakoměr se u redukčního ventilu nepožaduje v případě, když je redukční ventil součástí tlakové stanice a tlakoměr je instalován na potrubí v tlakové stanici); v tlakové stanici musí být tlakoměrem vybavená i vysokotlaká část (pojistné zařízení u redukčního ventilu se nevyžaduje v případě, že potrubí, nebo stabilní nádoba, do které se vypouští plyn, jsou vybaveny vlastním pojistným zařízením); umístit lahve od topných těles a sálavých ploch tak, aby povrchová teplota nádob nepřekročila 50 °C; od zdrojů otevřeného ohně nejméně 3 m; Provádět kontrolu teploty lahví podle konkrétních podmínek; v případě požáru lahve okamžitě z pracoviště odstranit, nejdříve však plné lahve s hořlavými plyny, provést jejich chlazení při zahřátí nad 50 °C; označit prostor, kde jsou umístěny lahve a neumísťovat v jedné provozní místnosti větší počet lahví než připouští ČSN 07 8304;
Doprava tlakových lahví silničními vozidly	
Nebezpečí vyplývající z vlastností plynu (únik plynu) a případné destrukce lahve při dopravě lahví vozidly.	Lahve nedopravovat společně se žíravými, uloženými v rozbitelných obalech (např. skleněných balínech), kyslík nedopravovat společně s mastnými látkami (např. mazadly, tuky apod.); lahve nedopravovat společně s hořlavými kapalinami; lahve na vozidle zajistit proti samovolnému pohybu ve všech směrech a proti poškození; nepoužívat k přepravě neoznačené, neodpružené a sklopné dopravní prostředky a osobní automobily; při dopravě lahve umístit tak, aby ventily všech lahví byly na téže straně a přístupné; lahve plné i prázdné dopravovat jen s uzavřenými ventily a našroubovanými ochrannými kloboučky (neplatí pro dopravu lahví s medicínami plyny zdravotních přístrojů v záchranných a sanitních vozech a pro jiné zvláštní případy, kdy je zpravidla nutné při dopravě odebírat z nádob plyn); Před dopravou lahví na jedovaté, žíravé a hořlavé plyny s výjimkou acetylénu a vodíku, musí mít každá přípojka lahvového ventilu našroubovanou závěrnou matici; při dopravě lahví nebezpečnými plyny (vč. Plynů hoření podporujícími) musí náklad doprovázet osoba, která prokazatelně zná vlastnosti přepravovaného plynu a která dovede s nádobami zacházet; při dopravě mít k dispozici dostatečný počet zásepek, příslušné těsnění, potřebné nářadí a ochranné prostředky pro případ nehody a OOPP.
Potrubí kovová, montovaná i provozovaná	
Zranění končetin při opravách potrubí a armatur ve stíněných prostorech, nevhodných polohách, v šachtách.	Správné uložení potrubí, preventivní údržba; správné pracovní postupy; použití vhodných nářadí, pomůcek, montážních přípravků; zajištění bezpečného přístupu; používání OOPP;
Pád z výšky nebo do hloubky při manipulaci s ovládacími (uzavíracími) prvky, armaturami na potrubním systému;	Správné pracovní postupy, použití vhodných nářadí, pomůcek, montážních přípravků; k výše umístěným ovládacím prvkům zajistit bezpečný přístup pomocí žebříků, plošin, schodů s plošinou; použití prostředků pro bezpečné ovládání prvků umístěných ve větší výšce než cca 1,8 m – 2 m, udržování armatur, jejich pravidelné protažení apod.
Možnost vznícení (při silném zahřátí nebo silném působení tepla)	Dodržování protipožárních zásad; zabránit vjíždění motorových vozidel, vozíků apod. do prostoru s výbušnou koncentrací;
Amoniak	
Omrzliny – uvolněná kapalina přichází rychle do plynné fáze (bod varu je -33 °C)	Správný postup při vyprazdňování lahví a jiných nádob; použití OOPP k ochraně rukou
Kontakt nechráněné části těla s vodním roztokem.	Používání OOPP (ochranné brýle nebo štít), řádný technický stav a správná obsluha chladicího zařízení; správné pracovní postupy;
Amoniak již v malé koncentraci silně dráždí, ve velké koncentraci leptá dýchací cesty (zásaditá reakce), ale vzhledem k jeho dobré rozpustnosti ve vodě a varovném charakteru plynu, k poškození plic dochází vzácně Akutní otrava při expozici plynu a parám – nižší koncentrace v ovzduší: dráždí horní cesty dýchací – pálení v nose, rýma, kýchání, pálení v krku, chrapt, dušivý kašel, bolesti na prsou, ztížené dýchání, zvracení, bolesti hlavy, pálení a tlak v očích, slzení - vysoké koncentrace v ovzduší: reflexoricky křeče a otok hrtanu až zástava dechu, tato zástava může být však i pouze přechodná, vzácně i otok plic, celkové účinky po vstřebání mají po inhalační expozici podružný význam, je možné podráždění CNS až křeče, poškození ledvin a u žen krvácení z rodidel Při potřísnění očí – vstříknutí do oka vyvolává těžké poškození až proděravění rohovky s oslepnutím. Při potřísnění kůže – vysoké koncentrace vodního roztoku leptají kůži za vzniku kolikační nekrózy – zmydelnatění tuků a	V případě akutního ohrožení osoby nadýcháním, potřísněním, nebo požitím chemické škodliviny okamžitě poskytneme předlékařskou první pomoc následovně: - nadýchání: vynést ze zamořeného prostředí, absolutní klid, poloha v polosedě (usnadnění dýchání), nenechat prochladnout, vhodné vdechovat kyslík, přivolat lékaře; - potřísnění očí: co nejrychleji vyplachovat oko velkým množstvím vlažné vody, nejméně 10 až 15 minut, proud vody směřovat od vnitřního koutku k zevnímu, víčka je nutno rozevřít i násilím, v případě kontaktních čoček je nutno je co nejdříve odstranit, nepoužívat neutralizační roztoky!, po ukončení tohoto postupu vždy dopravit k očnímu lékaři; - potřísnění kůže: co nejdříve začít oplachovat postižené místo dostatkem proudy možno teplé vody po dobu 10 až 15 minut, odstranit šatstvo nejlépe pod proudem vody a tak, aby nedošlo k potřísnění nezasažené kůže, důkladné omýt v mezprstí a kožních záhybech, postižená místa s terině kryt, pozor

rozpuštění bílkoviny za vzniku alkalických albuminátů, proniká hluboko do tkání Při požití – vážné poleptání rtů, úst, hltanu, jícnu a žaludku, hrozí šok (celkové ochabnutí sil, dušnost, cyanóza – modravé zbarvení kůže dobře viditelné na rtech, ušních boltcích a konečcích prstů, crosení studeným potem), který může vést ke smrti; přežije-li postižený stadiu šoku, hrozí prodávání trávicího traktu, následné záněty osrdčnku a pobřišnice a zejména jizevnaté zúžení jícnu a pyloru (část žaludku) Chronická otrava – časté záněty nosní sliznice, nosohltanu s následnou ztrátou čichu, časté záněty průdušek, možnost vzniku rozedmy plic se všemi vážnými důsledky.	na podchlazení, odborně, dopravit k odbornému - při požití: okamžitě vypláchnout ústní dutinu vodou, postiženému přenést úlevu napití vody nebo mléka Používání OOPP (ochranné brýle nebo štít, gumové rukavice, zástěra, maska s filtrem proti čpavku, v případě vysoké koncentrace izolační dýchací přístroje; zajistit dýchací a oživovací techniku, udržovat ji ve stavu schopném provozu a pro případ nutnosti (havárie, porucha, opravy, apod.) zajistit protiplynovou nebo záchrannou službu; řádný technický stav a správná obsluha chladicího zařízení; zajistit vyškolení (seznámení s účinky a vlastnostmi čpavku), praktický výcvik, systém vyhlášení ohrožení včetně evakuace – pozor na směr větru.
Chladicí zařízení (výparníky, vysokotlaký kondenzátor, odpařovací kondenzátory, sběrač čpavku atd.) Možné zasažení očí, poleptání nechráněných částí těla, poškození pokožky, sliznic, přiotrávení při nadechnutí při manipulaci se žiravinami; zasažení pokožky, sliznice, očí chladivem (zvláště nebezpečné je vniknutí čpavku do očí); omrzliny při přímém styku roztoku čpavku s pokožkou; havarijní stavy; náhodné požití chladiva při jeho vstříknutí ze systému (např. při opravách, demontáži zásepek apod.)	Před začátkem ruční manipulace s nebezpečnými látkami zkontrolovat stav držadel, uzavření nádob a pevnost obalů, používání OOPP, jejich viditelné umístění a snadný přístup k nim; kontrolovat OOPP v pohotovostní poloze (každý pracovník své); nebezpečné látky skladované v demizónách, kovových koších apod. nádobách nepřehánět na zádech nebo v náruči, ani nepřemísťovat tažením nebo tlačením po podlaží; respektovat varovné nápisy a instrukce na obalech, štítcích; pravidelné kontroly funkce havarijního větrání; na dveřích do strojovny umístit tabulky vyznačující zákaz vstupu a manipulace neoprávněným osobám a zákaz kouření; vyřazení chladicího zařízení z provozu příslušným vypínačem; při provozu chladicího zařízení zajišťovat pravidelné kontroly a dozor, ověřování kontrolních přístrojů, seřizování, údržbu a odstraňování poruch dle „Pokynů pro obsluhu“ a „návodu k obsluze“; kontroly funkce pojistných ventilů; při ručním protáčení uzavíracích armatur používat rukavice a brýle; odborná způsobilost obsluhy; pravidelné revize chladicího zařízení a odstraňování zjištěných závad poruchy, zvláště netěsnosti odstraňovat okamžitě po zjištění; při opravách s použitím svařování opravované sekce dokonale odsát a odmastit, při svařování dodržovat zejména ČSN 05 0601, vyhl. Č. 87/2000 Sb.; strojovnu, kde je prováděna oprava, dokonale větrat po celou dobu provádění opravy, zajistit nepřetržitý provoz nouzového větrání, při opravách na částech chladicího okruhu musí být podle situace pracovník provádějící opravu zajištěn dalším pracovníkem; provádění řádné údržby chladicích zařízení a udržování chladicího zařízení v provozuschopném stavu; udržování správné funkce uzavíracích armatur, pojistných zařízení, tlakoměrů, stavoznaků a štítků se základními technickými údaji; udržování bezpečných přístupů
Havarijní únik kapalného čpavku.	Dodržování příslušných předpisů (provozní předpisy chladicího zařízení, posouzení požárního nebezpečí, havarijní plán čpavkového hospodářství; všeobecná opatření při signalizaci úniku čpavku: - použít plynovou masku s filtrem; (při krátkodobé práci v zamožené místnosti); - zajistit všechny postižené osoby, vyprostit všechny postižené osoby, zajistit lékařskou pomoc, zabránit vstupu nepovolaným osobám, odstranit příčinu úniku, vybavení a udržování OOPP; jde o plynové masky s dvojnásobným počtem filtrů K (čpavek), ochranné průhledné obličejové štíty, plynotěsné ochranné brýle, pryžové rukavice s teplotně odolnou izolační vrstvou, přikrývky hlavy se širokým okrajem; vybavení a udržování lékárníčky pro poskytování první pomoci při úrazu čpavkem, vybavení dle konzultace s lékařem; Vstupovat do místnosti zamožené parami čpavku až po řádném vyvětrání; pro krátkodobé práce v zamožené místnosti použít ochrannou masku s filtrem K; při práci a opravách na chladicím zařízení zajistit dozor nad opravářem osobou seznámenou s přísl. bezpečnostními předpisy; osoba vykonávající dozor musí být mimo ohrožené prostředí, v blízkosti východu, kde je zaručen přívod vzduchu; správný postup práce a výstup při úniku (např. I. stupeň ALARM – cca 80 ppm amoniaku v ovzduší); Jednotlivá opatření nejsou podrobněji popisována s ohledem na specifičnost rizik při havárii čpavkového hospodářství, které přesahují hodnocení úrazových rizik (obsluha si nasadí OOPP a masku, provede opravu, automatické odstavení celého chladicího zařízení, zapnutí zvukové a světelné signalizace, havarijního větrání a havarijního osvětlení)

PO

Zhotovitel:

- dodržovat předpisy PO, stanovené pracovní a technologické postupy, vydané příkazy, záказы a pokyny z oblasti PO - chovat se tak, aby nezapříčinil vznik požáru
- nepoškožovat požární technické a technologické zařízení, hlásit zjištěné závady a udržovat čistotu a pořádek na pracovišti
- obeznámit se s příslušnou dokumentací požární ochrany hlavně s požární řádem, požární poplachovou směrnici, evakuačním plánem
- oznámit vznik každého požáru na pracovišti na ohlašovnu požárů
- nepoužívat otevřený plamen na místech se zvýšeným požárním nebezpečím a respektovat zákaz kouření
- v případě činnosti se zvýšeným požárním nebezpečím (svařování, řezání), kontaktovat odpovědnou osobu za objednatele

Důležitá telefonní čísla:

Jednotné evropské číslo pro tísňová volání	112
Jednotka Hasičského záchranného sboru	150
Policie ČR (tísňové volání)	158
Městská policie	156
Lékař - záchranná služba	155