

Staveniště:**Labe, Vrchlabí, oprava opevnění PB + LB, ř. km 1070,487 – 1070,726**

Na stavbě se vyskytují zejména tyto činnosti spojené s potencionálními riziky ohrožení zdraví:

Práce nad vodou a její těsné blízkosti**-nebezpečí utonutí - pád osob do vodoteče**

- pohybovat se pouze po určených komunikacích
- nepracovat na pracovišti osamoceně
- pracoviště bude vybaveno prostředky pro záchranu tonoucího (např. dřevěná tyč, záchranný kruh, záchranný balón, záchranné plavidlo apod.)
- na pracovišti budou pracovat pouze proškolené osoby pro poskytnutí pomoci tonoucímu
- bude-li nutné, budou pracovníci pracovat s osobním zajištěním
- pracovníci budou seznámeni s povodňovým plánem

Pracoviště, podlahy a komunikace – pohyb osob

-pád, naražení různých částí těla po následném pádu, podvrknutí nohy při chůzi po komunikacích a podlahách, pracovních schůdcích,

-zakopnutí, podvrknutí nohy, naražení, zachycení o různé překážky a vystupující prvky

Vstupy, schodiště, výstupové žebříky

-pády osob při vstupu a výstupu z budov, ze schodů a žebříků,

-uklouznutí při výstupu a sestupu

-uklouznutí, šikmé našlápnutí na hranu schodišťového stupně

Zemní práce, výkopy**Výkopy, stavební jámy**

-zavalení, zasypaní a udušení pracovníků při vstupu a práci ve výkopech

-pád pracovníků popř. jiných osob do výkopů z okrajů stěn

- poškození a narušení podzemních vedení (zasažení el. proudem při poškození el. kabelů, výbuch při narušení a poškození plynových potrubí

-ohrožení až ztráta stability objektů, základů a pod.v blízkosti výkopu

Výkopy kanalizace, stavební jámy

-nezajištění resp. ztráta únosnosti a prostorové tuhosti bednění a podpěrných konstrukcí

Betonové konstrukce**Betonářské práce**

-pád z výšky při manipulaci s bedněním a jeho částmi, při montáži bednění a ukládání armatury, při ukládání betonové směsi a při odbedňování

-pád odbedňovaných dílců a částí bednění na pracovníka

- **deformace** betonové konstrukce,
- **snížení a ztráta únosnosti a stability** betonové konstrukce

Zděné konstrukce

Zednické práce, zdění

- **pád zdicího materiálu** (cihly, tvárnice, ...), překlady apod na nohu, zasažení hlavy
- **převržení** nestabilně uložených předmětů (zárubní, oken, překladů, betonových výrobků, ...)
- **pád** osazovaných předmětů přiřazení prstů zedníka při manipulaci se zdicím materiálem
- **zborcení, zřícení** zděných konstrukcí v důsledku porušení a ztráty stability, příp. tuhosti opěrných a izolačních zdí, komínového zdiva, pilířů, štitových a jiných zděných konstrukcí,
- **pád zdiva na pracovníka**
- **propadnutí osob** při zhotovování stropů z tenkostěnných keramických materiálů a jiných nedostatečně únosných konstrukcí stropů
- **zasažení očí, poleptání** pokožky vápnem při hašení, odstřík vápenné malty z míchačky, při nahazování...

Úpravy povrchů stěn a stropů

- **vystříknutí** vápenného mléka, řídké malty při omítání a bílení stěn a stropů
- **ostré hrany** obkladaček a dlaždic
- **práce v nefyziologických polohách**, v kleče, poškození zdraví – pohybového aparátu

Výroba a příprava směsí

Příprava suchých směsí

- **pád, převržení** zásobníku suchých směsí
- **zachycení, rozdrčení** ruky šnekovnicí dávkovacího šnekového podavače

Míchačky

- **pád, převrácení** míchačky na pracovníka
- **pád** násypného koše při údržbě
- **kontakt** končetiny s rotujícím bubnem, zachycení ruky, vykloubení, zlomeniny a odřenyiny
- **zachycení, vtažení sevření** ruky řemenicí, pohonným mechanismem

Čerpadla směsí, omítačky

- **zranění očí** výronem nebo vystříknutím malty, doprovázené mechanickým poškozením očí pískem a drobným kamenivem

Práce ve výškách

Pohyb pracovníků ve výškách a nad volnou hloubkou

- **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,
- **při práci** a pohybu osob na lešení,

- při odebrání břemen dopravovaných el. vrátkem nebo jeřábem na nezajištěné podlahy,
- při zhotovování bednění, betonování a odbedňování u monolitických stropních konstrukcí,
- při práci a pohybu v blízkosti volných nezajištěných otvorů v obvodových zdech (balkónové dveře, lodžie...) 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...),
- při práci a pohybu v blízkosti volných nezajištěných okrajů (hran pádu) na střeších, terasách, ochozech, balkónech, lodžích apod.,
- při natěračských pracích nejruznějších konstrukcí a zařízení ve výšce,
- při šplhání a vystupování po konstrukčních prvcích stavby, po konstrukci lešení,
- při montáži a demontáži lešení, při zřícení lešení, převrácení nekotveného a pojízdného lešení.
- pád z vratkých konstrukcí** a předmětů, které nejsou určeny pro práci ve výšce ani k výstupům na zvýšená pracoviště
- propadnutí a pád nebezpečnými otvory (šachty, otvory, mezery a prostupy v podlahách nad 25 cm)
- propadnutí a pád** osob po zlomení, uvolnění zborcení konstrukcí, zejména dřevěných, následkem jejich vadného stavu, přetížení apod.,
- propadnutí osoby po zlomení dřevěných prvků pomocných zatímních podlah a lešení a podpěrných nosných hranolů,
- zlomení dřevěných nosných prvků** lešení nebo jiných pomocných konstrukcí a to vlivem použití nekvalitního řeziva,
- propadnutí** osoby při pohybu nebo vynaložení úsilí při posunutí nebo otočení prvku pomocné pracovní podlahy, podlahového dílce, poklopu apod..
- převržení, pád pojízdného a volně stojícího lešení**
- pád předmětu a materiálu z výšky** na pracovníka s ohrožením zranění hlavy (cihla, úlomek z materiálu přepravovaného jeřábem),
- pád úmyslně shazované** stavební sutě nebo jednotlivých předmětů z výšky,
- nahodilý pád materiálu** z volného okraje podlahy lešení, podlahy stavěného objektu, ze střechy při provádění klempířských, pokrývačských a jiných pracích ve výškách

Bourací a rekonstrukční práce Bourání

- pád a zřícení bouraného zdiva** nebo konstrukční části objektu na pracovníka
- neřízené nekontrolovatelné, předčasné a náhlé zřícení konstrukce
- zřícení části objektu nebo konstrukce** po narušení nebo vybourání nosné zdi, pilíře a jiné nosné nebo podpěrné konstrukce
- pád materiálu** nebo části konstrukce na osobu
- zasažení pracovníka nebo cizí osoby **pádem materiálu z výšky**
- propadnutí** pracovníka podlahou, stropem, střechou a jinými narušenými částmi bouraných objektů

-**pád pracovníka** z výšky z volného nezajištěného okraje bouraného objektu a nezajištěnými otvory v podlahách při ručním bourání, manipulaci s materiálem

-**propíchnutí chodidla** hřebíky a jinými ostrohrannými předměty, pořezání sklem apod.

- **prašnost**

-**vibrace**

Stavební stroje

Pojízdné stavební stroje

-**přítlačení a zachycení** osoby částí stroje

- **zachycení a vtažení** končetiny pohybující se částí stroje (řemenicí, řemenem, zachycením a vtažením části oděvu mezi ozubená soukolí...)

- **uklouznutí, pád a podvrknutí** nohou při nastupování a vystupování z kabiny a při pohybu pracovníka po znečištěném povrchu stroje

- **zasažení pracovníka** pracovním zařízením stroje, přejetí, sražení, naražení na pevnou překážku

- **přímáčknutí** osoby konstrukcí stroje nebo pracovním zařízením otáčející se konstrukcí stroje

--zasažení osoby padajícím materiálem, odlétnutým materiálem (kameny, zeminou)

- zasažení, rozdrčení, přímáčknutí osoby ramenem (výložníkem) stroje

- **pád a převrácení** stroje do výkopu, utržení hrany výkopu, přítlačení a přímáčknutí řidiče

- **říznutí a pořezání rukou** o ostré hrany při ručním čištění a odstraňování materiálu,

-spáleniny rukou při práci v blízkosti rozpálených částí motoru, chladiče apod.

-výron a únik vysokotlaké hydraulické kapaliny a zasažení pracovníka,

-potřísnění pracovníka olejem, PHM nebo chladicí kapalinou

-ekologické škody

- **sjetí, převržení** stroje a pád stroje při nesprávném najíždění na tahač (podvalník)

- ohrožení objektů v blízkosti strojů vlivem vibrací a otřesů

- **převržení stroje, pád stroje** po ztrátě stability

Vertikální doprava materiálu

Stavební a nákladní výtahy se zakázanou dopravou osob

-**zřícení, pád** výtahové plošiny včetně osob dopravujících se nebo vstoupivších na nezajištěnou plošinu,

-přetržení nosného lana

-zasažení osoby, přímáčknutí výtahovou plošinou při vstupu osoby do prostoru pod zvednutou výtahovou plošinou

-**pád osoby z výšky**

-zachycení osoby pohybem výtahové plošiny ve střížních místech,

-zachycení plošiny o pevnou překážku

- pád dopravovaného materiálu mimo plošinu
- **zřícení věže**, stožáru výtahu

Zdvihání břemen Jeřábová doprava

- pád břemena**, náraz a zasažení pracovníka břemenem,
- přiražení a přitlačení pracovníka zhoupnutým břemenem k pevné konstrukci,
- přiražení, rozdrčení končetiny** mezi spouštěné břemeno a pevnou konstrukci, podklad,
- přetržení ocelového vázacího lana nebo jiného vázacího prostředku (řetězu, popruhu)**,
- zachycení přemísťovaného břemene o stoh materiálu a **jeho následné zřícení** a pád na osobu, zachycení hákem vázacího prostředku o stojící břemeno a jeho následné převrácení na pracovníka,
- převrácení chybně uloženého břemena po odvěšení na vazače,
- zachycení** sousedního prvku, prefabrikátu a jeho převrácení na pracovníka při zvedání břemen v řadě ze skládky,
- pád břemene na vazače nebo jinou osobu po **neodborném uvázání** a rozhoupání břemene, vysmeknutí smyčky lana z háku jeřábu, přetržení druhého lana,
- vysmeknutí tyčového materiálu** (potrubí, lešenářské trubky apod.tyčový materiál) z úvazku po nárazu na pevnou překážku a zasažení pracovníka padajícím břemenem.
- pád a převrácení břemene po odvěšení a ztrátě stability
- zřícení, pád, převržení jeřábu po ztrátě stability**
- _zřícení, pád, převržení věžového jeřábu při jeho **montáži nebo demontáži**
- nebezpečné přiblížení a **dotyk s venkovním vedením elektrického proudu**

Montáže ocelových a betonových konstrukcí Staveniště, pracoviště, podlahy a komunikace – pohyb osob

- 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
 - zakopnutí, podvrtnutí nohy, naražení, zachycení o různé překážky** a vystupující prvky v prostorách stavby;
- #### schodiště, žebříky, výstupy lešení, rampy
- pád pracovníka** při výstupu a sestupu
- #### střechy, lešení a ostatní místa montáže
- pád z vratkých konstrukcí** a předmětů, které nejsou určeny pro práci ve výšce ani k výstupům na zvýšená pracoviště;
 - propadnutí a pád osob** po zlomení, uvolnění, zborcení konstrukcí, následkem jejich vadného stavu, přetížení apod., propadnutí osoby při pohybu nebo vynaložení úsilí při posunutí nebo otočení prvku pomocné pracovní podlahy, podlahového dílce, poklopu apod.;

-propadnutí a pád nebezpečnými otvory (šachtami, mezerami a prostupy v podlahách a střeších o šířce nad 25 cm);

-pád předmětu a materiálu z výšky na pracovníka s ohrožením a zraněním hlavy z materiálu přepravovaného jeřábem a jiným strojem);

konstrukce, podpěrné konstrukce

-zřícení části konstrukce nebo podpěrné konstrukce (po ztrátě stability a překročení nosnosti nosné konstrukce);

vertikální doprava materiálu

-pád břemene, nežádoucí pohyb břemene:

- naražení, přitlačení, zachycení a zasažení osoby zavěšeným břemenem;

- přiražení a přitlačení pracovníka zhoupnutým břemenem k pevné konstrukci;

- přiražení, rozdrcení končetiny mezi spouštěné břemeno a pevnou konstrukci, podklad;

přetržení ocelového vázacího lana nebo jiného vázacího prostředku (řetězu, popruhu);

-uvolnění, deformace, zlomení, pád kladkostroje a zasažení osoby při zvedání břemene a pohybu kladkostroje;

-přiražení nebo přitlačení osoby autojeřábem nebo jeho částí k části stavby či jiné pevné konstrukci (překážky) a přejetí koly;

pád břemene

-pád břemene, náraz, zachycení a zasažení pracovníka břemenem;

-pád břemene na vazače popř.jiné osoby **po neodborném uvázání a rozhoupání břemene, vysmeknutí smyčky lana z háku jeřábu, přetržení lana.**

rozhoupání břemena

-přiražení a přitlačení pracovníka k pevné konstrukci v důsledku nežádoucího pohybu břemene, při jeho zhoupnutí

rozhoupání břemena montované dílce a části konstrukce

-přiražení končetiny mezi spouštěné břemeno a pevnou konstrukci, podklad

-pád dílce nebo části nedokončené konstrukce

Elektrické zařízení v trvalých objektech a na staveništích

Stavební elektrické vrátky

-pád břemene, zřícení nosné konstrukce kladky

-zhmoždění, rozdrcení prstů při vtažení ruky mezi kladku a nosné lano při odběru materiálu z háku

-pád pracovníka při odebírání materiálu z háku vrátku

Elektrické spotřebiče a rozvody

-úrazy následkem zasažení pracovníků el. proudem (zpravidla dotyk s fázovým vodičem)

-dotyk osob (zpravidla nahodilý) s živými částmi tj. přímý styk s částmi, které jsou pod napětím nebo s částmi, které se staly živými následkem špatných podmínek, zvláště jako výsledek poruch izolace, chybějící nulování, zemnění, neodpovídající stupeň ochrany před dotykem (nahodilým, neúmyslným, svévolným), vadné funkce el. výstroje, chybějící jištění el. vedení

-dotyk hadic, potrubí, kovových konstrukcí lešení a jiných prvků s el. vodiči, při manipulaci, přemísťování a vztyčování předmětů v blízkosti venkovního el. vedení

-záměna (přehození) fázového a ochranného vodiče při neodborném připojení přívodní šňůry a neověření správnosti připojení, při neodborné opravě přívodní šňůry, nerespektování barevného značení vodičů

-výtahy v administrativních budovách určené pro přepravu osob

-vytržení přívodní šňůry nešetrou, nežádoucí nebo zakázanou manipulací

-porušení izolace připojených pohyblivých přívodů (prodření, proseknutí a jiné poškození izolace na holý vodič)

-kancelářské elektrické spotřebiče (varné konvice, počítače, kopírovací stroje, tiskárny, větráky,...)

-nebezpečné zařízení (kopírky, monitory)

-nevhodné ergonomické řešení pracoviště

-zasažení el. proudem při neúmyslném dotyku pracovníků s částmi nízkého i vysokého napětí včetně dotyku s venkovním el. vedením

Žebříky přenosné

Jednoduché a dvojité žebříky

-pád žebříku i s pracovníkem po ztrátě stability,

-podjetí žebříku

-pád pracovníka 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,

-převrácení žebříku jinou osobou, kolem projíždějícím vozidlem,

-prasknutí, zlomení příčle dřevěných žebříků s následným pádem pracovníka,

-rozjetí postranic a pád dvojitého žebříku

Ruční manipulace a skladování materiálu

Ruční vodorovná doprava

-pád po uklouznutí pracovníka při dopravě materiálu stavebními kolečky (zejména v případech, kdy pracovník musí vyvinout sílu s horizontální složkou- např. při tlačení kolečka při rozjezdu)

-pád pracovníka po sjetí kolečka mimo dráhu při najíždění na rampu, lyžinu...

-pád břemene na pracovníka, zasažení pracovníka pohybujícím se břemenem

-přetížení a namožení pracovníka v důsledku zvedání, přemísťování a manipulaci s břemeny nadměrné hmotnosti, a chybného způsobu manipulace

-poškození páteře při dlouhodobějším zvedání a manipulaci s břemeny v nevhodné poloze,

-poranění kloubů prudkým nekoordinovaným pohybem

Manipulační práce, skladování

-pád břemene na pracovníka, přiražení rukou a nohou k úložné ploše,
-pád břemene na nohy, naražení v důsledku **vysmeknutí břemene z ruky, zakopnutí, uklouznutí, ztráta soudružnosti a rozpadnutí břemene** (cihly, tvárnice...)

-**zřícení stohu (hranice) kusového materiálu po ztrátě stability**, zasažení pracovníka padajícím materiálem

-pořezání rukou, píchnutí, odření