

VODOVOD

ÚVOD

Projektová dokumentace pro provedení stavby řeší nové rozvody vnitřního vodovodu pro novostavbu objektu Požární zbrojnice - Cheb. Nové vnitřní rozvody vodovodu budou navazovat na stávající vodoměrnou šachtu. Projekt byl vypracován dle požadavků investora a v souladu s platnými normami a předpisy.

VODOVODNÍ PŘÍPOJKA

Viz. samostatná PD.

KŘÍŽENÍ VENKOVNÍ ČÁSTI VNITŘNÍHO VODOVODU S OSTATNÍMI INŽENÝRSKÝMI SÍTĚMI

Při souběhu a křížení je třeba respektovat ochranná pásma dle ČSN 73 6005. Před započatím výkopových prací je nutné si nechat stávající síť vytýčit a dodržet normové vzdálenosti jak při křížení, tak při souběhu.

VÝPOČET POTŘEBY VODY

62 osob po 71l/os.den	62 x 71l/den
Průměrná potřeba vody celkem	$Q_p = 4402 \text{ l/den}$
Maximální denní potřeba vody	$Q_{max} = 4,402 \times 1,5 = 6,603 \text{ m}^3/\text{den}$
Maximální hodinová potřeba vody	$Q_h = 6,603 \times 1,8/24 = 0,495 \text{ m}^3/\text{h}$
Průtok v potrubí	$Q_d = 0,1375 \text{ l/s}$
Roční potřeba vody	$Q_{rok} = 1606,73 \text{ m}^3/\text{rok}$

Průtok požárního vodovodu: 0,6l/s.

ROZVODY VNITŘNÍHO VODOVODU

Rozvody vnitřního vodovodu (potrubí a tvarovky) budou z plastového potrubí PPR (polypropylen typu 3). Bude použito potrubí a tvarovky tlakové řady PN 20. Použitý materiál pro rozvod vody musí splňovat předpisy pro rozvod pitné vody. Spojování plastových částí bude provedeno polyfúzním svařováním, alternativně pomocí elektrotvarovek nebo svařováním natupo.

Přívod studené vody do objektu bude ze stávající vodoměrné šachty veden v zemi. Poté vstoupí vodovod do základů objektu, kde pokračuje až k prostupu do technické místnosti v 1.NP. Zde bude umístěn hlavní objektový uzávěr vody. Poté bude vysazena odbočka pro požární vodovod. Vnitřní vodovod poté pokračuje k odbočce pro dopouštění otopné soustavy, k rozvodům studené vody v objektu a do nepřímotopného zásobníkového ohřívače, kde bude připravována teplá voda.

Teplá voda bude společně s cirkulačním potrubím vedena ve stejných trasách jako studená voda.

Páteční rozvody vnitřního vodovodu budou vedeny ve stěnách, instalačních předstěnách nebo v podlaze. Připojovací potrubí k zařizovacím předmětům bude vedeno ve stěnách nebo v instalačních předstěnách.

Potrubí teplé i studené vody bude tepelně izolováno. Zařizovací předměty budou keramické, dle výběru investora, mísicí baterie v pákovém provedení. Před uvedením vodoinstalace do provozu bude proveden proplach a dezinfekce potrubí.

OHŘEV TEPLÉ VODY

Teplá voda bude ohřívána centrálně v nepřímotopném zásobníku teplé vody o objemu 500l.

K ohřevu teplé vody budou využity primárně tepelná čerpadla, alternativně elektrická topná patrona osazená v zásobníku.

Teplá voda je ze zásobníku vedena společně s rozvody studené vody. Před zásobníkem budou na studené vodě namontovány uzavírací armatury, expanzní nádoba s plnopřůtočnou armaturou a pojišťovací armatury dle ČSN 06 0830. Potrubí pro teplou vodu je nutno použít takové, aby bylo dimenzováno na teplotu 90 °C při stálém tlakovém zatížení.

Z důvodu dlouhých tras rozvodů teplé vody bude zřízena jedna větev cirkulačního potrubí, aby nedocházelo k vychladnutí vody v potrubí teplé vody. Oběh vody cirkulačním potrubím bude zajištěno pomocí cirkulačního čerpadla umístěného u zásobníku TUV včetně sestavy armatur viz. Výkresová dokumentace.

MĚŘENÍ SPOTŘEBY VODY

Měření studené vody pro celý objekt bude probíhat pomocí vodoměrné sestavy umístěné ve vodoměrné šachtě. Viz samostatná PD vodovodní přípojky.

POŽÁRNÍ HYDRANTOVÝ ROZVOD

V souladu s požárně bezpečnostním řešením bude v objektu instalován zavodněný požární rozvod (pozinkové potrubí) a dále budou osazeny hydrantové systémy s navijákem a tvarově stálou hadicí DN 19 a délky 30m, který se skládá z ocelové plechové skříně o rozměrech 650x650x285 mm, tvarově stálé hadice o světlosti 19 mm, kulového ventilu, požární proudnice a propojovací hadice sloužící k připojení systému na vodovod.

MATERIÁL POTRUBÍ

Rozvody vnitřního vodovodu (potrubí a tvarovky) budou z plastového potrubí PPR (polypropylen typu 3). Bude použito potrubí a tvarovky tlakové řady PN 20. Použitý materiál pro rozvod vody musí splňovat předpisy pro rozvod pitné vody. Spojování plastových částí bude provedeno polyfúzním svařováním, alternativně pomocí elektrotvarovek nebo svařováním natupo.

Hydrantový rozvod bude proveden z pozinkovaného potrubí, spoje budou šroubované.

TEPELNÉ IZOLACE POTRUBÍ

Veškeré potrubí musí být v celé své délce tepelně izolováno. Potrubí studené vody se izoluje, aby bylo zamezeno oteplování a znehodnocování studené pitné vody. Potrubí teplé vody se izoluje, aby došlo ke zmenšení tepelných ztrát potrubí (z ekonomického důvodu) a aby v případě delších prodlev odběru teplé vody docházelo k jejímu pomalejšímu chladnutí. Izolace potrubí je navržena a bude i provedena v souladu s vyhláškou MPO ČR č. 193/2007. Potrubí vedené ve skladbě podlahy bude izolováno nálevkovou izolací z pěnového polyetyleny.

Součinitel tepelné vodivosti je při teplotě 65-70°C 0,038 W/mK. Min teplota okolí 15 °C. Pro vnitřní rozvody v PP-R potrubí.

UCHYCENÍ POTRUBÍ, KOMPENZACE DÉLKOVÉ ROZTAŽNOSTI

Uchycení potrubí bude v souladu s pokyny výrobce potrubí. Kompenzace délkové roztažnosti potrubí, které bude provozováno při jiné teplotě, než byla teplota při montáži (potrubí TV) je navržena změnou trasy potrubí.

ARMATURY

Armatury budou použity v provedení pro polyfúzní svařování, popřípadě závitové. Pro závitové spoje budou použity tvarovky se závitem. Výtokové armatury budou mísicí baterie stojánkové příp. nástěnné. Konkrétní typy budou vybrány na základě požadavku investora.

TLAKOVÁ ZKOUŠKA POTRUBÍ

Tlaková zkouška bude provedena za následujících podmínek:

- zkušební tlak: min. 1,5 MPa
- začátek zkoušky: min. 12 hod. po odvzdušnění a dotlakování systému
- trvání zkoušky: 60 minut
- max pokles tlaku: 0,02 MPa

Potrubí se zkouší bez hydrantů a vodoměrů a jiných armatur s výjimkou zařízení na odvzdušnění potrubí. Namontované uzávěry musí být otevřené. Výtokové armatury mohou být osazeny jen v případě, že vyhovují zkušebnímu přetlaku. Běžně se pro účely tlakové zkoušky nahrazují zátkou. Délka zkoušeného potrubí se stanoví dle místních poměrů, maximálně 100 m.

PROPLACH A DESINFEKCE POTRUBÍ

Po dokončení montáže vnitřního vodovodu bude proveden proplach a desinfekce potrubí. Účinnost desinfekce se dokladuje předložením rozboru vzorku vody, kde se sledují mikrobiologické ukazatele.

ZÁVĚR

Veškeré stavební práce je třeba provádět v souladu s platnými technologickými předpisy, bezpečnostními předpisy a ustanoveními ČSN. V průběhu realizace stavby je nutno respektovat platné požárně bezpečnostní a hygienické předpisy, týkající se ochrany zdraví pracujících.

Po ukončení montáže potrubí a zařízení provede dodavatelská firma za přítomnosti investora tlakovou zkoušku, proplach a dezinfekci potrubí.

KANALIZACE

ÚVOD

Projektová dokumentace pro provedení stavby řeší novou splaškovou a dešťovou kanalizaci pro novostavbu objektu Požární zbrojnice - Cheb.

Nová splašková kanalizace bude napojena na nově vybudovanou kanalizační přípojku.

Nová dešťová kanalizace bude svedena do nové akumulární nádrže, odkud bude regulovaně vypouštěna.

Projekt byl vypracován dle požadavků investora a v souladu s platnými normami a předpisy.

Projekt byl vypracován v souladu s ČSN EN 12056, ČSN 75 6081.

MNOŽSTVÍ ODPADNÍCH VOD

Splaškové odpadní vody:

Průměrné denní množství $Q_p = 4402 \text{ l/den}$

Maximální denní množství $Q_{max} = 2,650 \times 1,5 = 6,603 \text{ m}^3/\text{den}$

Roční množství $Q_{rok} = 1606,73 \text{ m}^3/\text{rok}$

MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH VOD

Množství vypouštěných dešťových vod:

Plocha střechy objektu $512 \text{ m}^2, 0,0512 \text{ ha}$

Intenzita deště $139 \text{ l/s} \cdot \text{ha}$

Odtokový koeficient-střecha $1,0$

$$Q = ((0,0512 \times 1,0)) \times 139 = 7,1168 \text{ l/s}$$

Roční množství dešťových vod:

$$(512 \times 1,0) \times 0,8 = 409,6 \text{ m}^3/\text{rok}$$

VNĚJŠÍ KANALIZACE

Vnější kanalizace bude sloužit k odvodu splaškových a dešťových vod z objektu.

Kanalizační potrubí v jednotlivých úsecích bude provedeno v jednotném spádu dle výkresové dokumentace. Splaškové odpadní vody budou svedeny do nové čerpací stanice, ze které bude zhotovena nová přípojka splaškové kanalizace. Přípojka není součástí této PD. Dešťové vody budou zachyceny v retenční nádrži a postupně řízeně vypouštěny do veřejné kanalizace. Venkovní dešťová kanalizace vč. přípojky není součástí této PD.

POTRUBÍ – MATERIÁL, ULOŽENÍ

Ležaté potrubí vnější kanalizace v zemi je navrženo z plastových trub PVC určených pro vnější kanalizaci – systém KG (hladké hrdlované trouby PVC).

Hrdlované roury a tvarovky jsou spojovány pomocí pryžových kroužků. Kanalizační potrubí bude kladeno do pískového lože, obsypáno zhuštěným pískem do výšky 300 mm nad vrchol hrdel potrubí. Vrchní zásyp bude proveden v nepevněných částech vykopanou zemínou (nebo jiným vhodným materiálem) v místě pod příjezdovou komunikací se zásyp provede z drceného kameniva nebo strusky.

Před uvedením do provozu bude na kanalizaci provedena zkouška těsnosti.

ZEMNÍ PRÁCE

Výkopy rýh pro uložení kanalizačních trub budou kolmé, pažené příložným pažením, které bude odstraněno až po zhuštění materiálu, a to hlavně v zóně potrubí. Šířka rýhy výkopů bude 0,5 m, průměrná hloubka výkopů bude cca 1,0 m. Přebytečná zemina bude upotřebena v prostoru stavby na vyrovnaní terénních nerovností, případně odvezena na skládku.

Po zásypu a zhuštění budou provedeny povrchové úpravy – vytvoření zpevněné plochy, terénní úpravy a ozelenění.

KŘÍŽENÍ S OSTATNÍMI INŽENÝRSKÝMI SÍTĚMI

Při souběhu a křížení je třeba respektovat ochranná pásma dle ČSN 73 6005. Trasa kanalizace je koordinována s ostatními sítěmi. Před započítáním výkopových prací je nutné si nechat stávající sítě vytýčit a dodržet normové vzdálenosti jak při křížení, tak při souběhu.

VNITŘNÍ KANALIZACE

Vnitřní kanalizace je rozdělena na splaškovou a dešťovou kanalizaci.

Odvod splaškových vod od zařizovacích předmětů bude řešen pomocí odpadních splaškových potrubí umístěných ve stěnách nebo instalačních předstěnách. Splašková odpadní potrubí budou odvětrávána pomocí větracích hlavic na střeše, popř. budou instalovány přívzdušňovací ventily.

Dešťové vody ze střechy budou odvedeny pomocí střešních vpustí do odpadního dešťového potrubí a následně do ležaté dešťové kanalizace.

Dimenze přípojovacího, svislého a svodného potrubí je stanovena dle přísl. ČSN a je patrna z výkresové dokumentace. Čistitelnost potrubí vnitřní kanalizace bude zajištěna přes ventilační hlavici na ploché střeše nebo čistící kusy na stoupacím potrubí. Potrubí vnitřní kanalizace bude rovněž čistitelné z vnější revizní šachty, popř. z revizní šachty umístěné v garáži. Potrubí vnitřní kanalizace bude odvětráno pomocí větracího potrubí vyvedeného 0,5 m nad střechu, kde bude osazena ventilační hlavice.

Svislé a přípojovací kanalizační potrubí bude smontováno z hrdlovaných trub a tvarovek těsných gumovými kroužky systému HT. Svodné ležaté potrubí vnější i vnitřní kanalizace (DN 160, 125 a 110) bude provedeno z hrdlovaných trub a tvarovek těsných gumovými kroužky systému KG. Při montáži a pokládce potrubí kanalizace je nutno dodržet technologické postupy doporučené výrobcem. Na základě požadavků bazénové technologie bude zřízen odpad v místnosti č. 1S03 a vedle samotného bazénu.

Kanalizační potrubí přípojně bude vedeno v minimálním spádu 3 % se zaústěním do svislého odpadního potrubí, a to pak následovně do svodného ležatého potrubí, které bude vedeno v příslušném spádu (min. 2 %) do revizní šachty.

Potrubí vnitřní kanalizace bude zvukově izolováno náplekovou protihlukovou izolací z PE tl. 5 mm..

SPÁDY LEŽATÉ A ZAVĚŠENÉ KANALIZACE

Potrubí ležaté a zavěšené kanalizace bude vedeno v minimálním spádu 2% (splaškové potrubí), respektive 1% (dešťové potrubí).

VÝKOPY V ZÁKLADECH

Výkopy rýh pro uložení kanalizačních trub budou kolmé, v případě potřeby pažené příložným pažením. Šířka rýhy výkopů bude 0,5 m. Po zásypu a zhutnění budou provedeny povrchové úpravy – vytvoření nové podlahy v místnosti (součástí dodávky stavby).

Přebytečná zemina bude odvezena na skládku. Zásypy budou prováděny zhutnitelným materiálem – drceným kamenivem, případně štěrkopískem.

KVALITA ODPADNÍCH VOD

Splaškové odpadní vody z objektu bude svou kvalitou odpovídat běžné čistotě odpadních vod z bytového domu. Splaškové odpadní vody nebudou znečištěny chemickými ani ropnými látkami.

Dešťové vody nebudou znečištěny chemickými ani ropnými látkami.

ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

Všechna umyvadla budou keramická, rovněž závěsné klozetové mísy a výlevky. Zařizovací předměty budou dle výběru investora. Výtokové armatury budou mísící baterie stojánkové.

Umyvadla a dřezy budou vybaveny zápachovými uzávěrkami příslušného typu. Zápachové uzávěrky budou plastové.

Klozety budou závěsné na instalační předstěnu.

Výlevka bude závěsná na instalační předstěnu. V objektu budou osazeny podlahové vpusti se zápachovými uzávěrkami a izolačními přírubami.

V objektu budou instalovány hydrantové systémy s tvarově stálou hadicí D 19 x 30 mm. Umístění hydrantových systémů je zřejmé z výkresové části projektové dokumentace

Odvod kondenzátu od klimatizačních jednotek bude veden přes podomítkové zápachové uzávěrky DN32. Odvod kondenzátu od VZT potrubí bude sveden do zápachové uzávěrky DN32, umístěné v instalační šachtě. Odvod kondenzátu od kotlů a teplovzdušných jednotek bude řešen přes zápachové uzávěrky DN32. Odfuky od pojišťovacích ventilů budou svedeny přes zápachové uzávěrky DN32 do kanalizace.

ZKOUŠKY KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Po dokončení montáže kanalizace bude provedena zkouška plynotěsnosti odpadního potrubí a zkouška vodotěsnosti ležaté kanalizace.

KŘÍŽENÍ S OSTATNÍMI INŽENÝRSKÝMI SÍTĚMI

Při souběhu a křížení je třeba respektovat ochranná pásma dle ČSN 73 6005. Před započítáním výkopových prací je nutné si nechat stávající sítě vytýčit a dodržet normové vzdálenosti jak při křížení, tak při souběhu.

ZÁVĚR

Veškeré stavební práce je třeba provádět v souladu s platnými technologickými předpisy, bezpečnostními předpisy a ustanoveními ČSN. V průběhu realizace stavby je nutno respektovat platné požárně bezpečnostní a hygienické předpisy, týkající se ochrany zdraví pracujících.

PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Na základě požadavků Požárně bezpečnostního řešení stavby je nutno provést utěsnění prostupů rozvodů vytápění přes požárně dělící konstrukce. Utěsnění je nutno provést dle ČSN 73 0810, čl. 6.2 a na základě montážně technologického postupu výrobce manžet a tmelů (např. HILTI).

Těsnění prostupů se provádí:

- a) Realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, článek 7.5.8.), nebo
- b) Dotěsněním (např. dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii

- EI v požárně dělících konstrukcích EI nebo REI a nebo
- E v požárně dělících konstrukcích EW nebo REW

Podle bodu b) tohoto článku lze postupovat pouze v následujících případech:

- 1) Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá nebo studená voda, topení, chlazení, apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce, nebo
- 2) Jedná se o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20mm. Takovýto prostup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Podle bodu b) se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

SPOLEČNÁ USTANOVENÍ

PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Na základě požadavků Požárně bezpečnostního řešení stavby je nutno provést utěsnění prostupů rozvodů vody a kanalizace přes požárně dělící konstrukce. Utěsnění je nutno provést dle ČSN 73 0810, čl. 6.2 a na základě montážně technologického postupu výrobce manžet a tmelů (např. HILTI).

Těsnění prostupů se provádí:

- c) Realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, článek 7.5.8.), nebo
- d) Dotěsněním (např. dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii

- EI v požárně dělících konstrukcích EI nebo REI a nebo
- E v požárně dělících konstrukcích EW nebo REW

Podle bodu b) tohoto článku lze postupovat pouze v následujících případech:

- 3) Jedná se o vstup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá nebo studená voda, topení, chlazení, apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce, nebo
- 4) Jedná se o jednotlivý vstup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20mm. Takovýto vstup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Podle bodu b) se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

KOORDINACE S OSTATNÍMI PROFESEMI

Před a během provádění prací je nutná zvýšená koordinace především se stavební částí, ÚT, VZT a ELEKTRO.

BOZP

Veškeré stavební práce je třeba provádět v souladu s platnými technologickými předpisy, bezpečnostními předpisy a ustanoveními ČSN. V průběhu realizace stavby je nutno respektovat platné požárně bezpečnostní a hygienické předpisy, týkající se ochrany zdraví pracujících:

- Zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovně právních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).
- Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích – č.591/2006 Sb.
- Zákon 258/2000 Sb., O ochraně veřejného zdraví a změně některých souvisejících zákonů
- Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci - č.361/2007 Sb.

Zaměstnavatel, který provádí jako zhotovitel stavební, montážní, stavebně montážní nebo udržovací práce pro jinou fyzickou nebo právnickou osobu na jejím pracovišti, zajistí v součinnosti s touto osobou vybavení pracoviště pro bezpečný výkon práce. Práce podle věty první mohou být zahájeny pouze tehdy, pokud je pracoviště náležitě zajištěno a vybaveno.

Zaměstnavatel je povinen dodržovat další požadavky kladené na bezpečnost a ochranu zdraví při práci při přípravě projektu a realizaci stavby, jimiž jsou

- a) udržování pořádku a čistoty na staveništi,
- b) uspořádání staveniště podle příslušné dokumentace,
- c) umístění pracoviště, jeho dostupnost, stanovení komunikací nebo prostoru pro příchod a pohyb fyzických osob, výrobních a pracovních prostředků a zařízení,
- d) zajištění požadavků na manipulaci s materiálem,
- e) předcházení zdravotním rizikům při práci s břemeny,
- f) provádění kontroly před prvním použitím, během používání, při údržbě a pravidelném provádění kontrol strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí během používání s cílem odstranit nedostatky, které by mohly nepříznivě ovlivnit bezpečnost a ochranu zdraví,
- g) splnění požadavků na odbornou způsobilost fyzických osob konajících práce na staveništi,
- h) určení a úprava ploch pro uskladnění, zejména nebezpečných látek, přípravků a materiálů,
- i) splnění podmínek pro odstraňování a odvoz nebezpečných odpadů,
- j) uskladňování, manipulace, odstraňování a odvoz odpadu a zbytků materiálů,
- k) přizpůsobování času potřebného na jednotlivé práce nebo jejich etapy podle skutečného postupu prací,
- l) předcházení ohrožení života a zdraví fyzických osob, které se s vědomím zaměstnavatele mohou zdržovat na staveništi,
- m) zajištění spolupráce s jinými osobami,
- n) předcházení rizikům vzájemného působení činností prováděných na staveništi nebo v jeho těsné blízkosti,
- o) vedení evidence přítomnosti zaměstnanců a dalších fyzických osob na staveništi, které mu bylo předáno,
- p) přijetí odpovídajících opatření, pokud budou na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující zaměstnance ohrožení života nebo poškození zdraví,
- q) dodržování bližších minimálních požadavků na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích stanovených prováděcím právním předpisem.