

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ZÁKLADNÍ ÚDAJE STAVBY

Akce :	MŠ RATIBOŘICKÁ 2299 REKONSTRUKCE HYGIENICKÝCH ZAŘÍZENÍ
Místo :	RATIBOŘICKÁ 2299, Praha – Horní Počernice
Projektovaná část :	D.1.4. – ZDRAVOTNĚ-TECHNICKÉ INSTALACE
Stupeň :	Dokumentace pro výběr zhotovitele
Investor :	Městská část Praha 20 Jívanská 647/10, 19321 Praha Horní Počernice
Zodpov. projektant :	Ing. Karel Dovrtěl
Vypracoval :	Ing. Karel Dovrtěl
Datum zpracování:	04/2016

Obsah:

1. ÚVOD	2
1.1 Výchozí podklady	2
1.2. Hydrotechnické výpočty.....	3
2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ VODOVODU.....	4
2.1. Vnitřní rozvod vody	4
2.2. Teplá voda.....	5
2.3. Požární voda	5
3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ODVEDENÍ ODPADNÍCH VOD.....	6
3.1. Vnitřní splašková kanalizace.....	6
4. ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY	7
5. PROVÁDĚNÍ PRACÍ	8
6. BEZPEČNOST PRÁCE	10

1. ÚVOD

Tato část projektu řeší výměnu rozvodů vodovodu a kanalizace včetně zařizovacích předmětů a baterií v objektu MŠ Ratibořická, Praha – Horní Počernice.

Zásobování řešeného objektu pitnou vodou je zajištěno stávající vodovodní přípojkou, která je napojena na vodovodní řad – není předmětem projektu. Projekt řeší výměnu rozvodů vnitřního vodovodu vč. zařizovacích předmětů se směšovacími bateriemi.

Odvedení splaškových odpadních vod řešeného objektu je zajištěno stávající splaškovou kanalizační přípojkou DN 150 mm, která je zaústěna do kanalizační stoky – není předmětem projektu. Projekt řeší výměnu rozvodů vnitřní kanalizace vč. zařizovacích předmětů se zápachovými uzávěrkami.

Dešťové vody ze střechy objektu a okolních zpevněných ploch budou svedeny do stávající kanalizační přípojky stávajícím způsobem.

Tato projektová dokumentace byla zpracována v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů, s ohledem na druh a význam stavby, umístění, stavebně technické provedení, účel využití, vliv na životní prostředí a dobu trvání stavby byl rozsah jednotlivých částí zjednodušen.

1.1 Výchozí podklady

Podkladem pro vypracování projektu byly výkresy stavební části objektu v digitální podobě, požadavky správců veřejných sítí, požadavky hlavního projektanta a investora, technické podklady výrobců.

Technické normy - ZTI:

ČSN 01 3450 *Technické výkresy – Instalace – Zdravotnětechnické a plynovodní instalace*

ČSN 06 0320 *Tepelné soustavy v budovách – Příprava tepé vody – Navrhování a projektování*

ČSN 06 0830 *Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení*

ČSN 73 0873 *Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou*

ČSN 73 3050 *Zemné práce. Všeobecná ustanovenia.*

ČSN 73 6005 *Prostorové uspořádání sítí technického vybavení*

ČSN 73 6660 *Vnitřní vodovody*

ČSN EN 806-1 (73 6660) *Vnitřní vodovod pro rozvod vody určený k lidské spotřebě. Část 1: Všeobecně*

ČSN EN 806-2 (75 5410) *Vnitřní vodovod pro rozvod vody určený k lidské spotřebě. Část 2: Navrhování*

ČSN EN 806-3 (75 5410) *Vnitřní vodovod pro rozvod vody určený k lidské spotřebě. Část 3: Dimenzování potrubí – Zjednodušená metoda*

ČSN 75 5455 *Výpočet vnitřních vodovodů*

ČSN 73 6660 *Vnitřní vodovody*

ČSN 73 6670 *Zkoušení proměnným tlakem a teplotou. Ověřování potrubních systémů*

ČSN EN 805 *Vodárenství - Požadavky na vnější sítě a jejich součásti*

ČSN 75 5040 *Vodárenství. Nouzové zásobování vodou*

ČSN 75 5115 *Vodárenství. Studny individuálního zásobování vodou*

ČSN 75 5201 *Vodárenství. Navrhování úpraven pitné vody*

ČSN EN 1508 *Vodárenství - Požadavky na systémy a součásti pro akumulaci vody*

ČSN 75 5401 *Navrhování vodovodního potrubí*

TNV 75 5402 *Výstavba vodovodního potrubí*

TNV 75 5410 *Bloky vodovodních potrubí*

ČSN EN 1717 (75 5462) *Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem*

ČSN 75 5411 *Vodovodní přípojky*

ČSN 75 5911 *Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí*

ČSN 75 5630 *Vodovodní podchody pod dráhou a pozemní komunikací*

D.1.4. ZDRAVOTNĚ-TECHNICKÉ INSTALACE

ČSN 75 6081 Žumpy
ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky
ČSN EN 752 Odvodňovací systémy vně budov
ČSN EN 1610 Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
ČSN EN 476 (75 6301) Všeobecné požadavky na stavební dílce stok a přípojek gravitačních systémů
ČSN EN 12889 Bezvýkopové provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
ČSN 75 6230 Podchody stok a kanalizačních přípojek pod dráhou a pozemní komunikací
ČSN 75 6261 Dešťové nádrže
ČSN EN 858-2 (75 6510) Odlučovače lehkých kapalin – Část 2: Volba jmenovité velikosti, instalace a údržba
ČSN EN 1825-2 (75 6560) Lapáky tuků – Část 2: Výběr jmenovitého rozměru, osazování, obsluha a údržba
ČSN 75 6551 Odvádění a čištění odpadních vod s obsahem ropných látek
ČSN 75 6401 Čistírny odpadních vod pro více než 500 ekvivalentních obyvatel
ČSN 75 6402 Čistírny odpadních vod do 500 ekvivalentních obyvatel
ČSN EN 12566-1 Malé čistírny odpadních vod do 50 ekvivalentních obyvatel - Část 1: Prefabrikované septiky
ČSN 75 6406 Odvádění a čištění odpadních vod ze zdravotnických zařízení
ČSN 75 6551 Odvádění a čištění odpadních vod s obsahem ropných látek
ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace
ČSN EN 12056-1 až 5 (75 6760) Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy
ČSN EN 12109 (75 6761) Vnitřní kanalizace – Podtlakové systémy
ČSN 75 6909 Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek
ČSN 75 0905 Zkoušky vodotěsnosti vodárenských a kanalizačních nádrží

Zákony a předpisy:

Zákon č. 183/2006 Sb. - stavební zákon a související předpisy
Zákon č. 360/1992 Sb. - o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě
Zákon č. 22/1997 Sb. - o technických požadavcích na výrobky a související předpisy
Zákon č. 406/2000 Sb. - o hospodaření energií a související předpisy
Zákon č. 458/2000 Sb. - energetický zákon a související předpisy
Zákon č. 180/2005 Sb. - zákon o podpoře využívání obnovitelných zdrojů a související předpisy
Zákon č. 86/2002 Sb. - o ochraně ovzduší a související předpisy
Zákon č. 17/1992 Sb. - o životním prostředí
Zákon č. 185/2001 Sb. - o odpadech a o změně některých dalších zákonů
Zákon č. 258/2000 Sb. - o ochraně veřejného zdraví a související předpisy
Zákon č. 274/2001 Sb. - o vodovodech a kanalizacích a související předpisy
Zákon č. 150/2010 Sb. - o vodách (vodní zákon) a související předpisy
Zákon č. 133/1985 Sb. - o požární ochraně a související předpisy
Zákon č. 505/1990 Sb. - o metrologii a související předpisy
Zákon č. 174/1968 Sb. - o státním odborném dozoru nad bezpečností práce a související předpisy

1.2. Hydrotechnické výpočty

Výměnou rozvodů nejde k navýšení spotřeby vody a množství vypouštěných odpadních vod.

2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ VODOVODU

2.1. Vnitřní rozvod vody

Vnitřní vodovod bude napojen na stávající vodovodní přípojku pitné vody LT DN 80 mm, která je ukončena hlavním uzávěrem vnitřního vodovodu objektu v 1.NP. Zde bude provedeno napojení nového vnitřního vodovodu osazením nové vodoměrné sestavy DN 50 mm. Na vodoměrné sestavě bude osazen vodoměr DN 32 mm s kapacitou $Q_n=6$ m³/hod. Vodoměrná sestava bude osazena na konzolách ve výšce cca. 500 mm nad čistou podlahou tak, aby bylo možné demontovat vodoměr, čistit filtr a zpětnou klapku. Za vodoměrnou sestavou bude osazen redukční ventil. Odtud bude potrubí vyvedeno pod strop, kde bude přivedeno k jednotlivým stoupacím potrubím objektu.

Celý páteřní rozvod, stoupací a přípojovací potrubí vnitřního vodovodu bude provedeno z tlakových trub PPr PN 20 spojovaných polyfúzním svařováním a trasy vedeno pod stropem budou uloženy v instalačních žlabech POZINK. Dimenze vnitřního vodovodu jsou v souladu s ČSN.

Hlavní rozvod bude veden na závěsech pod stropem. Stoupací a přípojovací potrubí bude vedeno v drážkách ve stěnách, předstěnách. Přípojovací potrubí studené a teplé vody bude vedeno nad sebou. Přípojovací potrubí bude svedeno vždy do výšky potřebné k napojení jednotlivých míst potřeby vody.

Na jednotlivých odbočkách z páteřního rozvodu budou osazeny sekční uzávěry s vypouštěním a přístupem revizními dvířky.

Pro bytovou jednotku bude osazeno podružné měření spotřeby vody, které bude zároveň přemístěno do bytové jednotky.

Veškeré rozvody vnitřního vodovodu bude opatřeno izolací z pěněného polyethylenu PE.

Tloušťky tepelné izolace budou použity dle DN potrubí:

studená voda, rozvody ve zdi -	všechny DN	. . . 15 mm
teplá voda a cirkulace -	1/2"	. . . 15 mm
(zavěšena pod stropem)	3/4"	. . . 20 mm
	1"	. . . 25 mm
	5/4"	. . . 30 mm
	6/4" - 3"	. . . 40 mm

Potrubí bude vedeno ve sklonu 0.3 % směrem ke stoupacím potrubím nebo jednotlivým výtokům.

Směšovací baterie jsou navrženy pákové stojánkové, z části nástěnné. Stojánkové baterie budou připojeny na rozvody vodovodu přes rohové nástěnné ventily. Závěsné klozety budou připojeny přes vestavěný rohový ventil montážního prvku pro závěsný klozet. Nad výlevkou bude osazena splachovací nádržka připojená přes rohový ventil s flexi hadičkou. Pro pračku bude osazena podomítková zápachová uzávěrka s přívodem vody 1/2".

2.2. Teplá voda

Ohřev teplé vody bude zajištěn stávající způsobem centrálně ve výměňkové stanici s vyrovnávacím zásobníkem teplé vody. Bude provedena výměna vstrojení ohřevu teplé vody – pojistná skupina, cirkulační čerpadla, apod.

Potrubí budou k zásobníku přivedena po stěně a svedena do výšky, kde budou osazeny kulové ventily vývodů zásobníku. Zásobník bude připojen na rozvod studené vody přes bezpečnostní soupravu, která sestává z: kulový ventil, vypouštěcí (zkušební) ventil, zpětná klapka a pojistný ventil 6 bar, tlaková nádoba.

Vzhledem k velkým vzdálenostem mezi zásobníkem teplé vody a jednotlivými místy odběru je v objektu navržena cirkulace teplé vody. Cirkulace bude propojena s potrubím teplé vody před nejbližšími zařizovacími předměty a bude vedena mezi rozvody studené a teplé vody. Cirkulaci bude zajišťovat navržené cirkulační čerpadlo. Spínání čerpadla bude zajišťovat časový spínač.

Na jednotlivých odbočkách z páteřního rozvodu budou osazeny sekční vyvažovací a uzavírací uzávěry s vypouštěním a přístupem revizními dvířky.

Pro umývadla pro děti bude provedeno omezení teploty vody proti opaření termostatickým ventilem na max. 40°C.

Potrubí teplé vody bude vedeno v souběhu s potrubím studené vody a bude přivedeno v příslušných výškách napojení k jednotlivým vodovodním bateriím.

Při montáži potrubí teplé vody je nutno počítat s délkovou roztažností potrubí, proto je nutno dodržovat montážní předpisy výrobce potrubí. Délková roztažnost bude zajištěna pohybem potrubí v materiálu izolace.

2.3. Požární voda

Vnitřní odběrná místa

V objektu se nachází stávající hydrantové skříně, které budou vyměněny za nové.

Zásobování vnitřní požární vodou bude zajištěno v prostoru chodby požárním hydrantem DN 25 mm s průtokem $Q = \text{min. } 0.3 \text{ l.s-1}$, min. přetlak. 0.2 MPa, délka hadice 30 m, provedení a stěnu. Hydrantová skříně bude použita typu např. DN 25 650x650x240, která bude napojena na vnitřní vodovod objektu. Barevné provedení bude určeno architektem při realizaci!!!

Hydrantový systém musí být dle ČSN 730573 umístěn na přístupném místě, vybaven ručně ovládaným přítokovým ventilem, tvarově stálou izolovanou hadicí délky 30 m se spojkami a s hadicovým uložením, uzavírací proudnicí o průměru výstřikové hubice 6 mm. Toto vše bude umístěno ve skříně na zdivu nebo na zdivu. Osa skříně bude osazena ve výšce 1.3 m nad podlahou.

Potrubí požárního vodovodu bude vedeno pod stropem a bude provedeno z ocelového pozinkovaného závitového potrubí. Dimenze jsou v souladu s ČSN.

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizace apod. požárně dělícími konstrukcemi musí být utěsněny. Těsnící konstrukce musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce (30, 45 a 60), kterou rozvody prostupují, min. 30 minut. Hmoty použité pro utěsnění smějí být třídy reakce na oheň C.

3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ODVEDENÍ ODPADNÍCH VOD

Provozem objektu budou vznikat dva druhy odpadních vod: vody běžné splaškového charakteru, vody dešťové (čisté) ze střech a okolních zpevněných ploch.

3.1. Vnitřní splašková kanalizace

Vnitřní splašková kanalizace v objektu je určena pro odvádění odpadních splaškových vod běžného charakteru od zařizovacích předmětů dle projektové dokumentace. Odpadní voda je odváděna od těchto zařizovacích předmětů: záchodových mís, výlevky, dřezů, umývadel, sprchy, pračky, vpustí, atd. Zařizovací předměty jsou navrženy běžné, sériově vyráběné zařizovací předměty, vyhovující účelům v daném objektu a budou vybrané dle platných katalogů zařizovacích předmětů.

Materiálem nových přípojovacích a odpadních potrubí od zařizovacích předmětů bude kanalizační potrubí PP HT-systém. Budou použity průměry potrubí DN 32 až 150 mm. Dimenze potrubí jsou navrženy dle doporučených hodnot v ČSN.

Přípojovací a odpadní potrubí bude vedeno ve stěnách v min. sklonu 3.0 %. Přípojovací a odpadní potrubí budou vedena ve stěnách připevněna příchytkami a zakryta.

V projektu je navržena výměna odpadních a přípojovacích potrubí. Větrací potrubí nad střechu a svodné potrubí bude zachováno. Napojení nového potrubí na stávající bude provedeno osazením přechodky u podlahy 1.NP resp. u stropu 2.NP.

Odvětrání celého potrubního rozvodu vnitřní kanalizace zajišťují stávající ventilační hlavice osazené na větracích potrubích vnitřní kanalizace objektu – viz. výkresová část PD. Ostatní odpadní potrubí budou vyvedena min. 1000 mm nad napojení zařizovacích předmětů a opatřeny přivzdušňovacím ventilem nebo zaslepena – viz. výkresová část PD.

Pro možnost čištění potrubí vnitřní kanalizace budou pod stropem nejnižšího podlaží osazeny na odpadních potrubích čistící tvarovky, které budou umístěny v nikách ve stěnách s dvířky.

4. ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

V objektu budou použity běžné, sériově vyráběné zařizovací předměty, vyhovující účelům v daném objektu a budou vybrány dle platných katalogů zařizovacích předmětů.

- U1** Umývadlo keramické š. 50 cm
Umývadlová páková stojánková baterie
Zápachová uzávěrka umývadlová, chrom
2 x rohový ventil ½“
- Ud1** Umývadlo keramické š. 50 cm pro děti
Umývadlová páková stojánková baterie
Zápachová uzávěrka umývadlová, chrom
2 x rohový ventil ½“
- D2** Dřez nerezový vestavný dvojitý
Dřezová páková stojánková baterie
Zápachová uzávěrka dřezová
2 x rohový ventil ½“
- WC1** Klozetová mísa keramická závěsná
Sedátko klozetové
Montážní prvek pro závěsný klozet vč. ovládacího tlačítka
- WCd1** Klozetová mísa keramická závěsná pro děti
Sedátko klozetové
Montážní prvek pro závěsný klozet vč. ovládacího tlačítka
- Vý1** Výlevková mísa keramická stojící vč. mříže
Dřezová páková nástěnná baterie s dlouhým ústím
Rohový ventil ½“ s flexi hadičkou
Splachovací nádržka
- S1d** Vanička sprchová čtvercová vel. 80/80 cm
Sprchová kout vel. 80/80 cm
Sprchová páková nástěnná baterie vč. sprchového setu
Zápachová uzávěrka sprchová
- V1** Vana ocelová smaltovaná vel. 70/160 cm
Vanová páková nástěnná baterie vč. sprchového setu
Zápachová uzávěrka vanová

Pv1 Podlahová vpust se svislým odtokem DN 50/75 mm a suchou klapkou proti zápachu

Pr Pračka – není součástí dodávky ZTI
Podomítková zápachová uzávěrka s výtokovým ventilem 1/2“

HL 405 Podomítková zápachová uzávěrka pro pračku s přívodem vody 1/2“ HL 405

5. PROVÁDĚNÍ PRACÍ

Zkouška těsnosti kanalizace bude provedena v souladu s ČSN 73 6760 - Vnitřní kanalizace.

Zkoušení vnitřní kanalizace se bude skládat:

- a) z technické prohlídky;
- b) ze zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí;

a) Technická prohlídka se provádí před zkouškami vodotěsnosti a plynotěsnosti. Potrubí se musí ponechat k prohlídce přístupné a očištěné, tj. nezakryté, nezasypané a nezazdžené, a to tak, aby spoje byly dostupné. Technická prohlídka se provádí po jednotlivých smontovaných částech, nebo vcelku. O výsledku technické prohlídky vnitřní kanalizace nebo její části se provede záznam.

b) Zkouška vodotěsnosti svodného potrubí bude provedena vodou bez mechanických nečistot. Ve zkoušené části potrubí je nutno všechny otvory po dobu zkoušky utěsnit. Potrubí se musí ponechat ke zkoušce přístupné a očištěné, tj. nezakryté, nezasypané a nezazdžené, a to tak, aby spoje byly dostupné. Před započítáním zkoušky vodotěsnosti se svodná potrubí zkoušené části vnitřní kanalizace plní vodou tak, aby všechen vzduch z potrubí mohl volně uniknout, a aby se dosáhlo přetlaku potřebného pro vlastní zkoušku daného úseku. Mezi naplněním potrubí a vlastní zkouškou vodotěsnosti musí uplynout přiměřený čas, aby se teplota a vlhkost potrubí ustálily, stěny potrubí dočasně nasákly vodou, a aby všechen vzduch měl možnost uniknout. Tento čas je pro: kameninové potrubí 2 hodiny; litinové potrubí 1 hodina; potrubí z plastů a ocelové potrubí 0.5 hodiny.

Před započítáním zkoušky se provede prohlídka, při které se zjišťuje zda nedochází k viditelnému úniku vody, např. odkapávání. Vodotěsnost svodného potrubí vnitřní kanalizace se zkouší vodou přetlakem nejméně 3 kPa, nejvýše 50 kPa.

Zkouška vodotěsnosti trvá jednu hodinu. Během této doby se sleduje úroveň hladiny vody a případné dolévání se měří. Vodotěsnost svodného potrubí vnitřní kanalizace je vyhovující, jestliže únik vody vztahující se na 10 m² vnitřní plochy potrubí nepřesahuje 0,5 l/h. Při negativním výsledku zkoušky je nutné zkoušku vodotěsnosti po odstranění závad (netěsností) opakovat. O výsledku zkoušky vodotěsnosti vnitřní kanalizace nebo její části se provede záznam.

Tlaková zkouška vodovodu bude provedena v souladu s ČSN 73 6660 - Vnitřní vodovody.

Po skončení montážních prací se musí vnitřní vodovod prohlédnout a tlakově odzkoušet. Zkoušení vnitřního vodovodu bude provedeno ve třech krocích. Prvním krokem je prohlídka potrubí. Druhým krokem je tlaková zkouška potrubí, při které se zkoušejí trubní rozvody (bez výtokových a pojistných armatur). Prohlídka i tlaková zkouška se provádí při nezakrytých drážkách, podhledech a instalačních kanálech, potrubí má být bez tepelné izolace. Pokud je použita návleková tepelná izolace (osazovaná při montáži potrubí), musí do úspěšného provedení tlakové zkoušky potrubí zůstat přístupné všechny spoje.

Před předáváním vnitřního vodovodu se provede konečná tlaková zkouška po osazení všech armatur a zařizovacích předmětů (vodovodní potrubí je při této zkoušce už nepřístupné pro vizuální kontrolu). V Pravidle praxe W 660-1 je podrobně uveden postup při zkoušení vnitřního vodovodu jednak podle rozsahu vnitřního vodovodu a podle použitého materiálu.

Třetím krokem je konečná tlaková zkouška a provádí se zásadně vodou. Před zahájením takové zkoušky musí být potrubí řádně propláchnuto čistou nezávadnou vodou. Provádí se po montáži všech zařizovacích předmětů, výtokových a pojistných armatur a příslušenství vnitřního vodovodu. Potrubí se napouští vodou z nejnižšího místa a postupně se odvzdušňují všechna připojovací potrubí. Při tlakové zkoušce vodou nesmí zůstat v potrubí vzduch. Vodovod se ponechá pod provozním přetlakem vody nejméně 24 hodin (během této doby se vyskytne s největší pravděpodobností i maximální hydrostatický tlak - tlak při plném vodojemu v noci nebo vypínací tlak automatické vodárny). Tlaková zkouška se provádí provozním přetlakem dosaženým v okamžiku zahájení zkoušky. Po zahájení zkoušky se uzavře oddělovací uzávěr (např. hlavní domovní uzávěr) a odečte se hodnota přetlaku. Zkušební přetlak nesmí po dobu jedné hodiny od zahájení zkoušky klesnout o více než 20 kPa. Při větším poklesu je nutno odstranit příčinu poklesu tlaku a tlakovou zkoušku provést znovu. O průběhu zkoušky bude proveden předávací protokol.

Veškeré výrobky, které přijdou do styku s pitnou vodou budou splňovat podmínky uvedené v § 5 zák. 258/2000 sb. o ochraně veřejného zdraví.

Vedení potrubí bude prováděno v souladu s příslušnými normami a předpisy výrobce potrubí.

Jelikož se jedná o rekonstrukci, mohou se vyskytnout skutečnosti odlišné od projektové dokumentace, tyto konzultovat s projektantem.

6. BEZPEČNOST PRÁCE

Za provádění prací je odpovědná realizační firma. Tyto práce smějí provádět jen pracovníci řádně poučení a musí nad nimi být zajištěn odborný dozor stavebním technikem. Požadavky na bezpečnost práce na pracovišti včetně dalších náležitostí a souvislostí upravuje zákon 309/2006 Sb. včetně prováděcích předpisů. Při provádění veškerých prací, spojených s výstavbou instalací je nutné dodržovat dále požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi, specifikované v Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

Hradec Králové duben 2016
Vypracoval: Ing. Karel Dovrtěl