

## SEZNAM PŘÍLOH DOKUMENTACE

F1.4e.01	TECHNICKÁ ZPRÁVA
F1.4e.02	PŮDORYS 1.NP - SVODY
F1.4e.03	PŮDORYS 1.NP
F1.4e.04	PODÉLNÉ ROZVINUTÉ ŘEZY
F1.4e.05	VÝKAZ VÝMĚR

		<b>PROJEKTOVÁ A INŽENÝRSKÁ KANCELÁŘ</b> Čechova 1/164, 371 22 České Budějovice; tel: 387 718 293, 603 484 918		Číslo paré:
IČO:10279091      Vypracoval: ing. Kittel Jaromír      Autorizace: ing J.Kittel, AO 0100540				
Investor	ČR - STÁTNÍ INSPEKCE PRÁCE			
Stavba	<b>OIP ČESKÉ BUDĚJOVICE - ZATEPLENÍ BUDOVY A REKONSTRUKCE OTOPNÉHO SYSTÉMU</b>			Zakázka <b>213015</b> Datum <b>2013/03</b>
Místo	Vodní 21, 370 06 České Budějovice			Účel <b>DPS-DZS</b>
Objekt	. <b>ZDRAVOTNÍ INSTALACE</b>			Formát <b>7 x A4</b>
Část				Č.změny - datum
Příloha	<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>			Č.přílohy <b>F1.4e.01</b>

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

K projektu zdravotní instalace stavby  
„OIP ČESKÉ BUDĚJOVICE - ZATEPLENÍ BUDOVY A REKONSTRUKCE OTOPNÉHO SYSTÉMU”.

### **ÚVOD**

#### **Návrhová kapacita stavby**

V objektu je navržena přestavba stávajícího sociálního zařízení a výměna rozvodu vody v 1.NP.

#### **Podklady**

Podkladem pro vypracování projektu ZI byla stavební část dokumentace s rozvržením zařízení předmětů, prohlídka staveniště a projednání s investorem. Dokumentace stávajícího stavu se bohužel nezachovala. PŘESNÝ ZPŮSOB NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍCH ROZVODY BUDE NUTNÉ URČIT NA STAVBĚ, PO ODHALENÍ POTRUBÍ.

#### **Předmět projektu**

Předmětem projektu je vybudování nové vnitřní instalace ZI včetně zařízení předmětů v novém sociálním zařízení a napojení svodů nové kanalizace na stávající svod a vybudování nových vnitřních rozvodů vody v 1.NP s napojením na stávající vodovodní přípojku a propojení stávající stoupaček do vyšších podlaží.

Předmětem projektu není případná rekonstrukce stávající přípojky vody. Po odhalení potrubí zadavatel prověří technický stav stávající přípojky. V případě nevyhovujícího stavu by bylo nutné provést rekonstrukci přípojky. Předmětem projektu není posouzení stávajících rozvodů a zařízení ve vyšších patrech budovy.

#### **Zásobování pitnou vodou**

Zůstává stávající, projektem se neposuzuje ani nemění. Objekt je napojen na obecní vodovod. Vodoměrná sestava je umístěna ve stávající vodoměrné šachtě.

#### **Zásobování požární vodou**

Potřeba požární vody včetně množství a rozmístění hydrantů je stanovena zprávou požárního specialisty. Zdrojem požární vody bude stávající vodovodní řad.

#### **Odvod odpadních a srážkových vod**

Zůstává stávající, projektem se neposuzuje ani nemění. Objekt je napojen na obecní kanalizaci. Produkce znečištěné vody zůstává na stávající úrovni. Množství vod a napojení objektů se nemění. Způsob likvidace odpadních vod se nemění.

#### **Sítě**

Před zahájením všech prací musí investor zajistit zaměření a vytýčení (případně zabezpečení nebo vypnutí) všech skrytých vedení sítí. A to nejen podzemních inženýrských sítí, ale i jejich vedení uložených skrytě pod konstrukcemi na místě stavby. Dále je povinen před zahájením zemních prací oznámit včas termín jejich zahájení všem správcům podzemních inženýrských sítí dotčených stavbou, případně zajistit dozor zástupců příslušných organizací. Při provádění je nutno využít všech možností pro vytýčení sítí a při zemních pracích se musí postupovat velice opatrně. Při dotyku se sítěmi je nutné respektovat ustanovení ČSN 736005 Prostorové uspořádání sítí a požadavky majitelů a správců sítí.

Ochranná pásma sítí musí být dodržena, práce v ochranných pásmech musí být prováděny ručně. Pracovníci podílející se na pracích musí být s jejich polohou seznámeni.

#### **Návaznost na stavební konstrukce**

Všechny průchody potrubí stavebními konstrukcemi musí být provedeny jen v místech, která jsou určena v projektu konstrukční části dokumentace.

#### **Ochranná pásma**

Ochranné pásmo potrubí vodovodu a kanalizace do DN 500 je 1,5 m od vnějšího obrysu potrubí.

### **HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY**

#### **Výpočet potřeby pitné vody**

Bilanční potřeba zůstává stávající, projektem se neposuzuje ani nemění.

<b>Výpočtová potřeba vody</b>							
Výpočtový průtok studené vody dle ČSN 755455				$Q_d$	l/s		<b>0,92</b>
Maximální tlak za vstupním redukčním ventilem				$p_a$	Mpa		0,50
Jmenovitá velikost vodoměru				$Q_n$	m <sup>3</sup> /hod		<b>2,50</b>
<b>Výpočtová potřeba požární vody pro vnitřní hydranty dle ČSN 730873</b>							
	pož.stoup.	ks/stoup.	K	p min-max (Mpa)			
Hydrant D 25-TSH25e6	1	2	17	0,20	0,60	min l/s	1,39
Maximální výpočtový průtok				$Q_h$	l/s		<b>1,39</b>

#### **Produkce odpadních a srážkových vod**

Zůstává stávající, projektem se neposuzuje ani nemění.

## **KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ KANALIZACE**

### **VENKOVNÍ KANALIZACE**

Zůstává stávající, projektem se neposuzuje ani nemění.

### **VNITŘNÍ KANALIZACE**

V rámci vnitřní kanalizace budou odvedeny odpadní vody od navržených zařizovacích předmětů.

Předmětem stavebních úprav je vybudování nového přípojovacího a souvisejících částí odpadního potrubí v rekonstruovaném sociálním zařízení. Nedotčené části vnitřní kanalizace včetně všech svodů zůstanou zachovány. Části vnitřní kanalizace, které budou vyřazeny z provozu budou buď vybourány, nebo trvanlivě zaslepeny. Výústky odpadního potrubí na dále funkční části stávající kanalizace, které zůstanou volné po demontáži některých zcela odstraňovaných zařizovacích předmětů, budou neprodyšně uzavřeny zátkami.

Dle stavebních standardů uplatňovaných v době výstavby objektu se předpokládá, že svody jsou z kameninových trub, odpady a odvětrávací potrubí z litinových trub a tvarovek a přípojovací potrubí z PVC – Novodur. Za uplynulá léta docházelo k několika úpravám rozvodů, od kterých se kompletní dokumentace nezachovala a při kterých byly použity převážně plastové materiály.

#### **Svodné potrubí**

Svodné potrubí je navrženo z trubek a tvarovek PVC-KG SN8 uložených v zemní rýze na zhutněném písčitém polštáři. Po zkoušce těsnosti bude proveden zhutněný obsyp potrubí.

#### **Nadzemní potrubí**

Vnitřní přípojovací, odpadní a odvětrávací potrubí je navrženo z PP v systému HT.

#### **Vedení potrubí**

Potrubí bude uloženo v drážkách ve stěnách nebo podlahách volně s možností dilatačních pohybů, odpady, které jsou vedeny po stěnách budou dle dokumentace stavební části obezděny.

Na nových splaškových odpadech budou osazeny čistící kusy. Krátké odpady ukončené v příslušném podlaží budou uzavřeny přivětrávacími hlavicemi. Čistící tvarovky budou osazené cca 1,1 m nad podlahou. V místech čistících kusů a přivětrávacích hlavic budou v obezdívce vysazena kontrolní dvířka.

Veškeré potrubí bude montováno a kotveno způsobem a ve vzdálenostech předepsaných výrobcem potrubí. Upevňující třmeny musí být opatřeny pružným izolačním páskem přiléhajícím k potrubí. Doporučené polohy pevných a kluzných bodů, stanovené výrobcem, musí být při montáži potrubí dodrženy.

## **KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ VODOVODU**

### **Základní parametry rozvodu pitné vody**

Použité potrubí, materiály, tvarovky a armatury musí mít certifikace pro užití v rozvodech pitné vody, tlaková třída PN 16, standardní teplotní odolnost v rozvodech TV a CV do 60°C, krátkodobá do 80°C.

### **Vstupní fakturační vodoměrná sestava**

Stávající vodoměrná sestava je umístěna ve vodoměrné šachtě na pozemku investora a zůstane zachována.

### **VENKOVNÍ VODOVOD**

Zůstává stávající, projektem se neposuzuje ani nemění.

### **VNITŘNÍ VODOVOD**

Předmětem rekonstrukce je vybudování nového přípojovacího potrubí k zařizovacím předmětům, napojení stávajícího stoupacího potrubí nad 1.NP včetně nového ležatého rozvodu v 1.NP a napojení na stávající přípojku vody umístěnou v kanále pod podlahou 1.NP. Přesné umístění podpodlahového kanálu není známo.

Nedotčené části vnitřního vodovodu ve 2.a 3.NP zůstanou zachovány. Části vnitřního vodovodu, které budou vyřazeny z provozu budou buď vybourány, nebo trvanlivě zaslepeny. Stávající původní rozvod je zhotoven z ocelového pozinkovaného potrubí. Za uplynulá léta docházelo k několika úpravám rozvodů, od kterých se dokumentace nezachovala a při kterých byly použity převážně plastové materiály.

Vnitřní rozvod pitné vody navazuje na měřenou vodovodní přípojku s hlavním uzavíracím ventilem dvěma samostatně uzavíratelnými větvemi - požární s uzavíracím ventilem a spotřební s uzavíracím ventilem.

Vstupní sestava bude umístěna ve stěně, v nise s dvířky v minimální výšce 0,6 m nad podlahou. Hlavní uzávěry musí zůstat přístupné a budou označeny informačními tabulkami. Při požárním poplachu musí být spotřební větev uzavřena.

#### **Potrubí**

Rozvod je navržen z potrubí PP HOSTALEN TYP 3 s příslušnými tvarovkami. Pro rozvod požární vody a napojení na stávající přípojku budou použity trubky FeZn s příslušnými tvarovkami.

#### **Izolace potrubí**

Rozvod vody bude opatřen tepelnou izolací z trubíc z lehčeného LDPE v tl. 13 mm pro SV a 20 mm pro TV a CV. Izolace potrubí musí být souvislá, spoje izolace budou neprodyšně uzavřeny lepidlem a to zejména u rozvodů studené vody. Tvarovky budou izolovány s přesahem min 40 mm.

#### **Vedení rozvodu**

Potrubí bude uloženo v drážkách ve zdivu nebo v podlaze, případně volně se zajištěním instalačními objímky zakotvenými do stavebních konstrukcí. Ležatý rozvod je veden v 1.NP pod stropem, nad podhledem.

Potrubí bude uchyceno ke stavebním konstrukcím pevnými a kluznými úchyty za použití kompenzačních prvků ve vzdálenostech předepsaných výrobcem potrubí. Upevňující třmeny musí být opatřeny pružným izolačním páskem přiléhajícím k potrubí.

V místech prostupů konstrukcemi bude potrubí opatřeno chráničkou. Při průchodu nosnými konstrukcemi bude potrubí obaleno izolací z rohože z minerální vlny. Při průchodu konstrukcemi mezi požárními úseky budou na potrubí osazeny protipožární manžety.

Celý rozvod bude vypádován k vypouštěcím armaturám. Všechny nejnižší body rozvodu budou opatřeny výpustními kohouty. Jednotlivé větve je možné uzavírat ventily. Před ventily, které budou zakryté předsazenými stavebními konstrukcemi, budou do stavebních konstrukcí vsazena instalační dvířka.

#### **Požární rozvod**

Stávající venkovní hydranty zajistí pokrytí objektu. Uvnitř objektu budou osazeny nové hydrantové soupravy D25 s tvarově stálou hadicí DN 25 dl.30 m, proudnice ekv.6 nahrazující stávající hydranty C52. Přetlak u hydrantů bude větší jak 0,3 MPa.

#### **Příprava TV**

ČSN 06 0320 stanovuje, že teplá voda má mít na výstupu u uživatele v objektu teplotu 50°C až 55°C (výjimečně 45°C až 60°C), při desinfekci proti Legionelle pak minimálně 70°C.

Teplá voda bude připravována v zásobníkových ohřivačích vyhřívaných el.topnou vložkou, samostatných pro jednotlivá spotřebiště. Regulačním zařízením bude omezena maximální teplota na výstupu ze zásobníku ve výši 60°C. Tento způsob přípravy TV nebude vyžadovat vybudování cirkulace TV.

Teplá voda pro nové sociální zařízení bude připravována v malém lokálním zásobníkovém ohřivači v provedení pro více odběrných míst vyhřívaném el.topnou vložkou umístěném poblíž zařizovacích předmětů. Před zásobník budou vřazeny na vstupním potrubí studené vody, uzavírací a pojistný - zpětný ventil.

Lokální příprava teplé vody beztlakovým průtokovým zásobníkovým ohřivačem je navržena pro kuchyňský dřez.

#### **Desinfekce rozvodů pitné vody**

Nové vodovodní rozvody budou po dokompletování, vyčištění a úspěšné funkční a tlakové zkoušce minimálně dvakrát kompletně propláchnuty, poté naplněny na minimálně 60 minut roztokem obsahujícím minimálně 25 mg volného chlóru v jednom litru roztoku a znovu důkladně propláchnuty.

#### **Údržba rozvodu**

Rozvody vody, armatury a odběrná místa musí být pravidelně kontrolována a závady neprodleně odstraňovány. Filtry a úpravny vody musí být pravidelně čištěny.

#### **ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY**

Stávající zařizovací předměty budou demontovány. V projektu je řešeno umístění a charakter jednotlivých standardních zařizovacích předmětů. Přesný typ a tím i přesné umístění výústek potrubí bude upřesněno s investorem před montáží ZI.

Umyvadlo jednoduché keramické s polosloupem, instalační sada pro umyvadla, odstín bílý, baterie stojánková páková s ovládáním vypouštění, chromovaná s keramickou kartuší, rohový ventil, chromované růžice, zápachová uzávěrka plastová. Pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace budou instalována madla.

Instalace pro nerezový dřez pracovní linky - rohové ventily s růžicí, chromované, baterie stojánková páková, chromovaná s keramickou kartuší, zápachová uzávěrka plastová.

Sprchový kout s vaničkou stávající. Sprchová baterie nová, chromovaná s keramickou kartuší, výtok s ruční sprchou a tyčí.

WC závěsný klozet s hlubokým splachováním, odstín bílý, nádrž vestavěná s instalačním rámem pro předstěnovou montáž, dvojčinné tlačítko, instalační sada pro WC, rohový ventil, WC sedátko s poklopem v antibakteriální úpravě. Pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace budou instalována madla a tlačítko vzdáleného splachování.

V sociálním zařízení pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace budou zabudovány speciální zařizovací předměty určené pro užívání těmito osobami. Výtokové armatury budou v provedení s omezovačem teploty teplé vody. Madla ve chromovaném provedení jsou součástí dodávky zařizovacích předmětů.

#### **POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE**

##### **Stavební konstrukce**

Vybourání a obnova stavebních konstrukcí dotčených montáží ZI.

Vodotěsné průchodky pro průchody potrubí hydroizolačními vrstvami stavebních konstrukcí.

##### **Elektroinstalace, regulace a měření**

Napájení zásobníkového tlakového ohřivače 20 l

230 V; 2,2 kW/ks, 1 ks

Napájení zásobníkového průtokového ohřivače 5 l

230 V; 2,0 kW/ks, 1 ks

#### **POSTUP PRACÍ**

Nový vodovodní rozvod bude vybudován od stávající vodovodní přípojky umístěné v podpodlahovém kanále. Stávající potrubí v 1.NP bude po zjištění jeho průběhu elektronickou signalizací komplet zdokumentováno a výkres stávajícího stavu bude uložen u investora. Stávající vedení v podpodlahovém kanálu bude ponecháno se zaslepením všech odboček nad podlahou 1.NP. Potrubí vedené povrchově bude komplet demontováno. Potrubí vedené ve stěnách bude demontováno až k podlaze a zaslepeno. Vzniklé drážky, pokud nebudou využity pro nový rozvod, budou vysraveny s povrchovou úpravou přízpůsobenou stávajícímu stavu (viz stavební část). Pro nový rozvod budou zhotoveny ve stěnách drážky. Po montáži potrubí, zkouškách a zaizolování bude povrch stěn a podlah uveden do původního stavu (viz stavební část).

Nové svody kanalizace budou polohově a výškově určeny stávající částí hlavního svodu. Stávající potrubí v rozmezí projektovaných úprav bude komplet vybouráno. Po montáži potrubí a zkouškách bude povrch stěn a podlah uveden do původního stavu (viz stavební část).

## **STAVEBNÍ PRÁCE**

### **Zemní práce**

Potrubí budou založeno v otevřených rýhách. Těžba zeminy bude prováděna ručně, vytěžená zemina bude ukládána podél rýhy. V žádném případě nesmí dojít k rozmáčení či naopak k vysušení základové spáry a stěn výkopu, proto je nutné zkrátit na minimum čas po který budou výkopy otevřené. Po dokončení montáže potrubí včetně zkoušek a obsypů bude výkop zasypán zhutněným výkopkem. Výkopová rýha bude v místech napojení na stávající sítě, eventuálně v místech křížení s ostatními sítěmi širší a hlubší. V případě potřeby v závislosti na kvalitě zeminy a hloubce výkopu bude nutno výkop zapažit.

Lože pod potrubí je třeba vyspádovat a urovnat tak, aby na něm potrubí spočívalo v celé své délce s úhlem uložení 120° a netvořilo úseky, ve kterých by mohlo v potrubí dojít ke shromažďování sedimentu. Pod hrdly a tvarovkami se v loži vyhloubí mělké jamky ve tvaru tvarovek, tak aby tvarovky přesně dosedly do lože.

Před zásypem potrubí musí být řádně po vrstvách provedeno zhutnění lože a obsyp potrubí. Podsyp i obsyp potrubí musí být rovnoměrně zhutněn po celé délce potrubí a v celém profilu rýhy, přičemž lože pod potrubím musí mít výšku nejméně 15 cm a obsyp musí být proveden 30 cm nad vrch potrubí. Podsyp a obsyp potrubí bude proveden vhodným zhutnitelným materiálem neobsahujícím ostré částice a zrna větší než 20 mm.

Při provádění zásypů musí být postupováno podle ČSN 72 1002 a ČSN 73 6133. V podloží násypů nesmějí dále zůstat žádné nevhodné zeminy (s obsahem organických látek větším jak 5 %) a zdravotně závadné zeminy posuzované podle příslušných předpisů. Zároveň nesmějí být ponechány v podloží nevhodné zeminy bez úpravy (viz. ČSN 73 6131). Sypanina bude ukládána po vrstvách a to na plnou technologickou šířku. Do jedné vrstvy se nesmí zabudovat materiál s výrazně odlišnými geotechnickými vlastnostmi. Sypanina musí být zhutněná na požadovanou míru zhutnění v celé tloušťce zhutňované vrstvy.

Vhodný materiál, použitý k zásypu bude rovnoměrně hutněn po 20-ti centimetrových vrstvách až do hodnot dle ČSN 721006. Pískové obsypy a zásypy budou zhutněny na  $I_d$  min 0,8. Zásypy rýhy výkopkem (pokud bude vhodný) budou zhutněny na 95 % PS. Během zasypávání i hutnění musí být nepřetržitě kontrolována niveleta trub. Pažení při hutnění se odstraňuje jen v nezbytné míře tak, aby nedošlo k ohrožení pracovníků ve výkopu.

Obnažené inženýrské sítě musí být chráněny proti poškození a po ukončení prací musí být obnoveno jejich krytí a výstražné značení. Během výkopových prací je nutno postupovat tak, aby nedošlo k narušení statiky stávajících objektů. Po dokončení prací bude obnovena povrchová úprava (viz stavební část).

### **Manipulace s odpady**

Nepotřebné materiály budou odvezeny na skládku a likvidovány v souladu se zákonem o odpadech. Dodavatelé stavby budou třídít jednotlivé druhy odpadů se separátním skladováním a povedou o nich evidenci, která bude předložena při kolaudaci.

### **Kategorizace odpadů**

Zařazení odpadů dle Katalogu odpadů (vyhl. č.381/2001 Sb.), které budou vznikat při realizaci stavby:

katalogové číslo	název	způsob likvidace
15 01 xx	odpadní obaly	sběrné suroviny, řízená skládka, recyklace
17 01 xx	zbytky betonu, cihel, malt	řízená skládka, recyklace
17 02 xx	dřevo, sklo, plasty	řízená skládka, recyklace
17 03 xx	asfaltové směsi	řízená skládka
17 04 xx	kovy	sběrné suroviny, řízená skládka, recyklace
17 05 xx	zemina, hlušina	řízená skládka
17 09 xx	jiné stavební a demol. odpady	řízená skládka

## **PLÁN KONTROLNÍCH PROHLÍDEK POVOLOVACÍHO ORGÁNU**

Během stavby požádá investor v součinnosti s dodavatelem stavby o kontrolní prohlídku v následujících fázích výstavby:

- přejímka odzkoušeného vodovodního potrubí před zakrytím
- přejímka odzkoušeného kanalizačního potrubí před zakrytím
- kolaudační pojednávání

## **BEZPEČNOST PRÁCE A TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ**

Situační, dispoziční, konstrukční a provozní řešení stavby je navrženo v souladu s požadavky BOZ a PO. Také při realizaci a užívání stavby se musí dbát na ochranu zdraví pracovníků a na zajištění bezpečných a hygienických pracovních podmínek.

Před zahájením prací musí být všichni pracovníci řádně proškoleni v úseku BOZ podle svých profesí a funkcí a zároveň musí být zajištěny pomůcky, technická zařízení a materiály BOZ včetně OOP. Mezi základní povinnosti dodavatele patří vést evidenci pracovníků od jejich nástupu až po odchod z pracoviště a vybavit veškeré osoby, které vstupují na staveniště osobními ochrannými pracovními prostředky

Organizace je povinna zajišťovat pracovníkům veškeré podmínky pro výkon bezpečné práce, udržovat předměty BOZ trvale v použitelném stavu, neprodleně odstraňovat všechny nedostatky v zajištění BOZ a sou-

stavně kontrolovat dodržování předpisů BOZ jednotlivými pracovníky. Organizace opatří podle požadavků konkrétních dotčených předpisů jednotlivá pracoviště provozním, dopravně – provozním a požárním řádem, požárními směrnicemi, předpisy o první pomoci, lékárnickou první pomoci, bezpečnostními tabulemi, revizními knihami, provozními deníky a případně dalšími provozně – organizačními pokyny. Organizace zajistí pravidelné provádění revizních prohlídek technického zařízení a vybavení, kontrol dodržování ustanovení BOZ, používání OOP, zdravotního stavu, kvalifikace, způsobilosti a oprávnění k činnostem jednotlivých pracovníků a jejich seznámení s předpisy BOZ, PO, s významem bezpečnostních značek a označení a s umístěním a použitím všech zařízení první pomoci.

Podmínky k zajištění bezpečnosti práce musí dodavatel stavebních prací zajistit již v rámci přípravy stavby. Popis technologického (pracovního) postupu musí být na pracovišti k dispozici a musí stanovit návaznost a souběh jednotlivých pracovních operací, pracovní postup pro danou pracovní činnost, použití strojů a zařízení a speciálních pracovních prostředků, druhy a typy pomocných stavebních konstrukcí, způsob dopravy materiálu včetně komunikací a skladovacích ploch, technická a organizační opatření k zajištění bezpečnosti pracovníků, pracoviště a okolí a opatření k zajištění pracoviště po dobu, kdy se na něm nepracuje

Pracovníci musejí být seznámeni s technologickým postupem v rozsahu, který se jich týká. Pracovníci při provádění stavebních prací jsou povinni dodržovat technologii nebo pracovní postupy, návody, pravidla a pokyny, obsluhovat stroje a zařízení a používat nářadí a pomůcky, které jim byly pro jejich práci určeny, neměnit na provozních, bezpečnostních a požárních zařízeních, dodržovat bezpečnostní označení, výstražné signály, upozornění a pokyny pracovníků pověřených dozorem v daném prostoru a provádět práci na určeném pracovišti, ze kterého se nesmí vzdálit bez souhlasu odpovědného pracovníka. Na jednotlivých pracovištích musí být trvale udržován pořádek, manipulační přístupové a únikové komunikace a prostory musí zůstat trvale volné, bezpečné a s odpovídajícím technickým stavem. Jejich povrchová úprava musí zaručovat bezpečný provoz a musí mít požadovanou volnou šířku a výšku.

Na pracovištích se nesmějí vykonávat práce nesouvisející s provozem a musí být zamezen vstup nepovolaným osobám. Při nepříznivých klimatických podmínkách (sníh, led, bláto, apod.) nesmí být zahájeny práce, pokud není zajištěno očištění pracovního prostoru a pokud nejsou provedena opatření proti ohrožení zdraví.

Při provádění nebezpečných a rizikových prací musí být předem připraven pracovní postup s konkrétním určením pracovních míst a pracovníků a musí být zajištěna stálá a přímá kontrola prací a zajištění prostoru, ve kterém jsou práce prováděny před náhodným vstupem nepovolaných osob. Zařízení BOZ nesmí svým umístěním způsobovat zvýšení stupně rizika v daném prostoru, například ohrazení a zábradlí nesmí rušivě zasahovat do pracovních prostorů nebo komunikačních tras. Komunikace a pracoviště musí být za snížené viditelnosti opatřena provozním a případně též orientačním či nouzovým osvětlením. Všechna nebezpečná místa a místa se zvýšeným rizikem musí být výrazně barevně označena a musí zde být umístěny bezpečnostní tabule, zařízení a výstražné osvětlení. Musí být zamezen přístup ke zdrojům nebezpečí, nebezpečného dotyku nebo zachycení osob či částí oděvů. Jednotlivá pracovní místa musí být dle daných podmínek zabezpečena proti odlétajícímu materiálu a pádu předmětů a osob. Musí být provedena opatření zabráňující vniknutí cizích předmětů do mechanismů a zařízení. Všechny kryty a ohrazení musí být zajištěny proti samovolnému uvolnění.

Všechny plošiny, kryty, poklopy, mosty, lávky, regály a podobné konstrukce sloužící přechodu nebo přejezdu či skladování materiálu musí být označeny nejvyšším přípustným zatížením. Zároveň musí být opatřeny dvoutýčovým zábradlím s ochrannou okopnou lištou. Všechny otvory, jámy, vstupy a podobné konstrukce musí být zajištěny dostatečně únosným krytem nebo zábradlím a výrazně označeny. Přístupy na jinou výškovou úroveň musí být realizovány přednostně pevnými schody se zábradlím. Použití žebříků je výjimečné a musí odpovídat příslušným předpisům. Při použití pohyblivých konstrukcí a zařízení je nutné výslovně určit pracovníky zodpovědné za provádění jednotlivých úkonů a úkolů a přesně vymezit pracovní místa.

Staveništní rozvody energií a skládky materiálů musí být provedeny podle požadavků příslušných předpisů a nařízení; zejména co se týče umístění, průchozích šířek a výšek, množství a výšek skladovaného materiálu a manipulace s ním. Pracovníci musí být předem seznámeni s polohovým umístěním rozvodů vody a energie a umístěním hlavních uzávěrů či spínačů.

Zemní a bourací práce nesmějí být zahájeny pokud provádějící pracovníci nebudou seznámeni s ověřeným umístěním a vedením všech energetických rozvodů včetně vody a kanalizace, případně dalšími překážkami na staveništi. Trasy podpovrchových zařízení budou vyznačeny ověřitelným způsobem na povrchu území či konstrukce. Hloubky výkopu, svahování a případné pažení musí odpovídat projektu a vyhodnocení geologického průzkumu. Pokud budou zjištěny při provádění prací nepředpokládané skutečnosti, musí být práce zastaveny a v jejich provádění se může pokračovat až po souhlasu stavebního dozoru a projektanta. V prostorách výkopů musí být pracovníkům zajištěno bezpečné provádění úkolů a bezpečný přístup na pracoviště. Okraje výkopu nesmí být trvale zatíženy. Práce strojů na okraji výkopů je možná pouze pokud budou dodrženy dotčené předpisy. Před zahájením výkopových prací musí být zajištěno vytýčení všech podzemních sítí a objektů v dosahu výkopových prací z hlediska směrového a hloubkového uložení. Vyznačení všech inženýrských sítí musí být potvrzeno jejich provozovateli. Výkopy v obydleném území a na veřejných prostranstvích, kde se provádějí jiné práce, musí být zakryty, ostatní výkopy musí být zabezpečeny proti pádu ohrazením. Výkopy přiléhající k veřejným komunikacím musí být opatřeny výstražnou dopravní značkou a výstražnou tabulí zakazující vstup na staveniště, v noci výstražným červeným světlem. Výstražná světla mohou být vzdálena od sebe nejvýše 50 m. Přes výkop hlubší než 0,5 m se musí zřídit bezpečné přechody o šířce nejméně 0,75 m, na veřejných místech, kde se předpokládá větší pohyb lidí, musí být přechody široké nejméně 1,5 m. Přechody nad výkopem hlubokým do 1,5 m musí být vybaveny oboustranným tyčovým zábradlím o výšce 1,1 m, přechody nad výkopem

hlubokým nad 1,5 m musí být vybaveny oboustranným tyčovým zábradlím se zárážkou. Pro pracovníky pracující ve výkopech musí být zřízen bezpečný sestup (výstup), okraje výkopu nesmějí být zatěžovány do vzdálenosti 0,5 m od hrany výkopu. Před prvním vstupem pracovníků do výkopu musí odpovědný pracovník provést prohlídku stěn výkopu, event. pažení a přístupu. Výkopové práce nesmí od hloubky 1,3 m provádět pracovník osamoceně. Stěny výkopů musí být zajištěny proti sesutí.

Při provádění nadzákladových konstrukcí musí být neustále zajištěna statická bezpečnost konstrukcí a prvků. Konstrukce nesmějí být vystaveny zatížení, které nejsou schopny přenést.

Všechna nebezpečná místa musí být zajištěna proti pádu osob nebo předmětů zakrytím nebo ohrazením. Pro provádění prací musí mít pracovníci zajištěn bezpečný a dostatečně prostorný pracovní prostor.

Ke stavbě smí být použito pouze bezvadných výrobků a materiálů s prohlášením o shodě. Montáže konstrukcí z dílů a zařízení mohou vykonávat pouze kvalifikovaní pracovníci.

Při použití zdvihacích prostředků při výstavbě musí být dodrženy příslušné předpisy pro obsluhu i pro použití a zabezpečení pracovního prostoru. Pod zavěšenými břemeny se nesmí nacházet osoby, vstupovat na zavěšená břemena a neosazené dílce ve stadiu montáže je zakázáno.

Výstavbu může provádět pouze podnikatelský subjekt a právnické osoby mající příslušné oprávnění k činnosti.

Výskyt objektů ohrožených výkopem s nutností je zabezpečit bude specifikován investorem před zahájením zemních prací s ohledem na výsledky průzkumů vlastností základové zeminy a založení objektů nacházejících se v dosahu působení plánovaných výkopových prací.

## **ZÁVĚR**

Při provádění stavby a užívání díla je nutné dodržovat dotčené zákony, vyhlášky, nařízení a normy ve znění platném v době zpracování dokumentace.

Před zakrytím potrubí bude na potrubí provedena technická prohlídka. U kanalizačního potrubí uskutečněna zkouška vodotěsnosti svodného potrubí a zkouška plynotěsnosti připojovacího, odpadního a větracího potrubí a u vodovodu po tlakové zkoušce proplach a desinfekce potrubí.

## **Poznámka**

V projektovém řešení bylo vycházeno z definovaných technických a geometrických parametrů typových výrobků od dodavatelů uvedených v dokumentaci. V případě eventuální záměny za výrobky jiných dodavatelů je nutné dodržet technické, kvalitativní a kapacitní parametry odpovídající výrobkům uvedených v projektové dokumentaci a přizpůsobit osazení výrobků geometrickým parametrům zaměňovaných výrobků.

## **Výběr hlavních předpisů a norem směrných pro návrh a realizaci stavby v současném znění včetně souvisejících a navazujících předpisů, vyhlášek a nařízení**

Zák.č.183/2006 Sb.	Zákon o územním plánování a stavebním řádu
Zák.č.258/2000 Sb.	Zákon o ochraně veřejného zdraví
Zák.č.406/2000 Sb.	Zákon o hospodaření energií
Zák.č.274/2001 Sb.	Zákon o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu
Vyhláška č. 428/2001 Sb.	Prováděcí vyhláška k zákonu č.274/2001 Sb.
Vyhláška č. 409/2005 Sb.	O hyg.pož.na výrobky přicházející do přímého styku s vodou
Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.	O bližších požadavcích na BOZ při práci s nebezpečím pádu
Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.	O minimálních požadavcích na BOZ při práci na staveništích
Nařízení vlády č. 361/2007 Sb.	O podmínkách ochrany zdraví při práci
ČSN 736005	Prostorová úprava vedení technického vybavení
ČSN 721006	Kontrola zhutnění zemin a sypanin
ČSN 755411	Vodovodní přípojky
ČSN 755401	Navrhování vodovodního potrubí
ČSN 755402	Výstavba vodovodního potrubí
ČSN 736660	Vnitřní vodovody
ČSN EN 806-1(736660)	Vnitřní vodov. pro rozvod vody určené k lidské spotřebě – všeobecná část
ČSN EN 806-2(755410)	Vnitřní vodov. pro rozvod vody určené k lidské spotřebě – navrhování
ČSN EN 806-3(755410)	Vnitřní vodov. pro rozvod vody určené k lidské spotřebě – dimenzování potrubí
ČSN EN 806-4(736660)	Vnitřní vodov. pro rozvod vody určené k lidské spotřebě – montáž
ČSN EN 1717 (755462)	Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních rozvodech
ČSN 755455	Výpočty vnitřních vodovodů
ČSN 755911	Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí
ČSN 730873	Požární bezpečnost staveb – zásobování požární vodou
ČSN 060320	Ohřívání užitkové vody, navrhování a projektování
ČSN 060830	Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřívání užitkové vody
ČSN 756760	Vnitřní kanalizace
ČSN EN 12056	Vnitřní kanalizace – gravitační systémy

Ostatní je zřejmé z příložené dokumentace.

V Českých Budějovicích, 2013/03

Vypracoval : Ing. Kittel Jaromír