

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ZÁKLADNÍ ÚDAJE STAVBY

Akce:	PŘEDMĚŘICE NAD LABEM – STAVĚDLO I – NAPOJENÍ VODY A KANALIZACE
Místo:	PŘEDMĚŘICE NAD LABEM
Investor:	SPRÁVA ŽELEZNIC, STÁTNÍ ORGANIZACE DLÁŽDĚNÁ 1003/7, PRAHA 1, NOVÉ MĚSTO 110 00
Projektovaná část:	D.1.4.ZTI – ZDRAVOTNĚ - TECHNICKÉ INSTALACE
Stupeň:	DSP
Zodpov. projektant:	Ondřej Zikán
Vypracoval:	Pavel Štefán
Datum zpracování:	12 / 2022

D.1.4.ZTI - ZDRAVOTNĚ - TECHNICKÉ INSTALACE

Úvod

Tato část projektové dokumentace řeší zásobování pitnou vodou a odkanalizování stavědla I v Předměřicích nad Labem. Jedná se o obslužný objekt železnice s jednou pracující osobou.

Zásobování objektu vodou je zajištěno novým přívodem vody PE D32 napojeným na stávající studnu.

Odvedení a likvidace splaškových odpadních vod je zajištěno navrženou gravitační splaškovou kanalizací vedenou do těsné, bezodtoké kanalizační jímky.

Srážkové vody ze střechy budou svedeny dešťovým svodem na železobetonové žlabovky přes lapač střešních splavenin a dále přirozeně vsakovány na pozemku investora.

Výchozí podklady

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

Technické normy - ZTI:

- ČSN 75 0000 - Vodní hospodářství - Soustava norem ve vodním hospodářství - Základní ustanovení
- ČSN 75 0101 - Vodní hospodářství - Základní terminologie
- ČSN 75 0110 - Vodní hospodářství - Terminologie hydrologie a hydrogeologie
- ČSN 75 0120 - Vodní hospodářství - Terminologie hydrotechniky
- ČSN 75 0150 - Vodní hospodářství - Terminologie vodárenství
- ČSN EN 1085 - Čištění odpadních vod – Slovník
- ČSN 75 0161 - Vodní hospodářství - Terminologie v inženýrství odpadních vod
- ČSN EN 16323 - Slovník technických termínů v oblasti odpadních vod
- ČSN 75 0176 - Kvalita vod - Názvosloví mikrobiologie vody
- ČSN ISO 20670 - Opětovné využití vody – Slovník
- ČSN EN 1295-1 - Statický návrh potrubí uloženého v zemi pro různé zatěžovací podmínky - Část 1: Obecné požadavky
- ČSN 75 0250 - Zásady navrhování a zatížení konstrukcí vodohospodářských staveb
- ČSN 75 0748 - Žebříky pevně zabudované v objektech vodovodů a kanalizací
- ČSN 75 0905 - Zkoušky vodotěsnosti vodárenských a kanalizačních nádrží
- ČSN 75 2405 - Vodohospodářská řešení vodních nádrží
- ČSN 75 2411 - Zdroje požární vody
- ČSN EN 805 - Vodárenství - Požadavky na vnější sítě a jejich součásti
- ČSN EN 14801 - Podmínky pro tlakovou klasifikaci výrobků potrubních systémů určených pro zásobování vodou a odvádění odpadních vod
- ČSN 75 5025 - Orientační tabulky rozvodné vodovodní sítě
- ČSN 75 5401 - Navrhování vodovodního potrubí
- ČSN EN 1444 - Vláknocementové potrubí - Zásady pro pokládku a ostatní práce na staveništi

PŘEDMĚŘICE NAD LABEM – STAVĚDLO I – NAPOJENÍ VODY A KANALIZACE

D.1.4.ZTI - ZDRAVOTNĚ - TECHNICKÉ INSTALACE

TNI CEN/TR 16355 - Doporučení pro prevenci zvyšování koncentrace bakterií rodu *Legionella* ve vnitřních vodovodech pro rozvod vody určené k lidské spotřebě

ČSN 75 5409 - Vnitřní vodovody

ČSN EN 806-2 - Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 2: Navrhování

ČSN EN 806-3 - Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 3: Dimenzování potrubí - Zjednodušená metoda

ČSN EN 806-4 - Vnitřní vodovody pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 4: Montáž

ČSN EN 806-5 - Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 5: Provoz a údržba

ČSN 75 5411 - Vodovodní přípojky

ČSN EN 14506 - Zařízení na ochranu proti znečištění pitné vody zpětným průtokem - Automatická přepínací armatura - Skupina H - Druh C

ČSN EN 14451 - Zařízení na ochranu proti znečištění pitné vody zpětným průtokem - Zavzdušňovací uzávěr v potrubí DN 8 až DN 80 včetně - Skupina D - Druh A

ČSN EN 14452 - Zařízení na ochranu proti znečištění pitné vody zpětným průtokem - Přerušovač průtoku se zavzdušněním z ovzduší a s pohyblivým článkem - DN 10 až DN 20 včetně - Skupina D - Druh B

ČSN 75 6081 - Žumpy

ČSN 75 6101 - Stokové sítě a kanalizační přípojky

ČSN EN 16933-2 - Odvodňovací a stokové systémy vně budov - Navrhování - Část 2: Hydraulický návrh

ČSN EN 752 - Odvodňovací a stokové systémy vně budov – Management stokového systému

ČSN EN 16932-1 - Odvodňovací a stokové systémy vně budov – Čerpací systémy - Část 1: Obecně

ČSN EN 16932-2 - Odvodňovací a stokové systémy vně budov – Čerpací systémy - Část 2: Tlakové systémy

ČSN EN 16932-3 - Odvodňovací a stokové systémy vně budov – Čerpací systémy - Část 3: Podtlakové systémy

ČSN EN 1610 - Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení

ČSN EN 12889 - Bezvýkopové provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení

ČSN EN 15885 - Klasifikace a funkční vlastnosti technologií pro renovace, opravy a výměnu stok a kanalizačních přípojek

ČSN 75 6261 - Dešťové nádrže

ČSN 75 6760 - Vnitřní kanalizace

ČSN EN 12056-1 - Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 1: Všeobecné a funkční požadavky

ČSN EN 12056-2 - Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 2: Odvádění splaškových odpadních vod - Navrhování a výpočet

ČSN EN 12056-3 - Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 3: Odvádění dešťových vod ze střech - Navrhování a výpočet

ČSN EN 12056-4 - Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 4: Čerpací stanice odpadních vod - Navrhování a výpočet

ČSN EN 12056-5 - Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 5: Instalace a zkoušení, pokyny pro provoz, údržbu a používání

ČSN EN 12109 - Vnitřní kanalizace - Podtlakové systémy

ČSN EN 12050-1 ed. 2 - Čerpací stanice odpadních vod na vnitřní kanalizaci - Část 1: Čerpací stanice odpadních vod s fekáliemi

ČSN EN 12050-2 ed. 2 - Čerpací stanice odpadních vod na vnitřní kanalizaci - Část 2: Čerpací stanice odpadních vod bez fekálií

ČSN EN 12050-3 ed. 2 - Čerpací stanice odpadních vod na vnitřní kanalizaci - Část 3: Čerpací stanice s omezeným použitím

ČSN EN 12050-4 ed. 2 - Čerpací stanice odpadních vod na vnitřní kanalizaci - Část 4: Zpětné armatury pro odpadní vody s fekáliemi i bez fekálií

ČSN EN 16941-1 - Zařízení pro využití nepitné vody na místě - Část 1: Zařízení pro využití srážkových vod

ČSN 75 6790 - Stavby pro hospodářská zvířata - Vnitřní stájový odklíz statkových hnojiv - Vnitřní stájová kanalizace

ČSN EN 13508-1 - Zjišťování a hodnocení stavu venkovních systémů stokových sítí a kanalizačních přípojek - Část 1: Obecné požadavky

PŘEDMĚŘICE NAD LABEM – STAVĚDLO I – NAPOJENÍ VODY A KANALIZACE

D.1.4.ZTI - ZDRAVOTNĚ - TECHNICKÉ INSTALACE

ČSN EN 13508-2+A1 - Zjišťování a hodnocení stavu venkovních systémů stokových sítí a kanalizačních přípojek - Část 2: Kódovací systém pro vizuální prohlídku

ČSN EN 14654-1 - Řízení a kontrola provozu odvodňovacích a stokových systémů vně budov - Část 1: Čištění

ČSN 75 6909 - Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek

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. 17/1992 Sb. - o životním prostředí

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

Směrnice MVLH č. 9/73 – Specifická potřeba vody

Výpočet potřeby vody a množství splaškových vod

Potřeba pitné vody:

č.	druh odběru	počet MJ	os	MJ	l.os ⁻¹ .den ⁻¹	celkem	
1.	administrativní budova	/	1	os	18	18	l.den ⁻¹
	celkem				=	18	l.den ⁻¹
		Q _d			=	0,018	m ³ .den ⁻¹
	Přehled :	Q _p			=	0,00	l.s ⁻¹
		k _d			=	1,5	
		Q _m			=	0,016	l.s ⁻¹
		k _h			=	2,1	
		Q _h			=	0,034	l.s ⁻¹
	výpočtový průtok ZTI -	Q _v			=	0,55	l.s ⁻¹
		Q _{pož}			=	0,0	l.s ⁻¹
	Souhrnné množství :	Q _{rok}			=	6	m ³ .rok ⁻¹

D.1.4.ZTI - ZDRAVOTNĚ - TECHNICKÉ INSTALACE

Bilance odpadních vod:

č.	druh odběru	počet MJ	os	MJ	l.os ⁻¹ .den ⁻¹	celkem	
1.	administrativní budova	/	1	os	18	18	l.den ⁻¹
	celkem				=	18	l.den ⁻¹
		Q _d			=	0,018	m ³ .den ⁻¹
	Přehled:	Q _p			=	0,00	l.s ⁻¹
		k _h			=	5	
		Q _{max}			=	0,00	l.s ⁻¹
	výpočtový průtok ZTI -	Q _s			=	2,3	l.s ⁻¹
		Q _h			=	0,01	m ³ .hod ⁻¹
		přepočet			=	0	EO
		Q _{měsíc}			=	1	m ³
		Q _{rok}			=	6	m ³

Pro likvidaci dešťových vod jsou navrženy betonové žlabovky uložené na štěrkovém loži 150mm s 50mm rozestupy – řešeno ve stavební části dokumentace.

Potrubí a izolace**Vodovod**

Rozvod studené a teplé vody v objektu je proveden z plastového potrubí PPR PN 16. Rozvody jsou vedeny pod stropem suterénu a přípojky k zařizovacím předmětům jsou vedeny ve stěnách. Veškeré potrubí je opatřeno tepelnou izolací dle platných předpisů, vyhlášky č. 193/2007 Sb.

Tloušťka tepelné izolace potrubí studené vody je 9 mm.

Kanalizace

Vnitřní kanalizace je navržena z trub PP - polypropylen spojovaných pryžovými těsnícími kroužky a s odvětráním hlavních odpadů nad střechu objektu stávající ventilační hlavicí. Připojovací potrubí z PP bude vedeno ve spádu min. 3% a bude vedeno v konstrukci stěn. Dimenze odpadního splaškového potrubí je stanovena s ohledem na dovolený průtok potrubím dle ČSN 75 6760 a ČSN EN 12056-2 a je po celé výšce konstantní. Odpadní potrubí je přiznané vně stěny. Větrací potrubí bude stávající nad střechou objektu. Čistící tvarovky budou osazeny na odpadních potrubích v nejnižším podlaží nebo v blízkosti změny směru odpadního potrubí. Vedlejší odpady budou ukončeny zátkou.

Odpadní potrubí bude napojeno na ležatou kanalizaci z PVC – SN4 spojovaných gumovými těsnícími kroužky. Patní kolena stoupacích potrubí budou podepřena a zajištěna proti posunutí. Hlavní větev svodné kanalizace bude zaústěna do odpadní jímky. Odvod kondenzátu od vnitřní klimatizační jednotky bude zajišťovat pod omítkový kondenzační sifon.

Rozvod vody

Navržený vnitřní vodovod bude napojen na novou vodovodní přípojku napojenou na stávající studnu, kde bude na potrubí osazen nový sací koš s integrovanou zpětnou klapkou DN50.

Přípojka bude napojena na novou domovní vodárnu, za kterou bude osazena nová reverzní osmóza pro filtraci a vyčištění vody. Dále bude potrubí vedeno do 1.NP kde budou napojeny zařízení předměty.

Potrubí bude vedeno ve sklonu 0.3 % směrem hlavnímu uzávěru a jednotlivým výtokům.

Směšovací baterie je navržena páková stojánková. Kombi klozet bude připojen na rozvod studené vody přes rohový ventil 1/2“.

Teplá voda

Ohřev teplé vody pro umyvadlo je zajištěn v místě odběru malým elektrickým tlakovým zásobníkovým ohřívačem o objemu 4,6 l – $Q_{el} = 1,5 \text{ kW} - 230\text{V}$. Velikost ohřívače je specifikována v PD. Teplá voda je využívána ve směšovací baterii u umyvadla.

Tlaková zkouška a proplach potrubí

Napuštění rozvodu vodou je možné nejdříve 1 hodinu po provedení posledního svaru.

Po dokončení montáže trubního rozvodu se musí provést tlaková zkouška za následujících podmínek:

zkušební tlak: min. 0,7 MPa (7 bar)

začátek zkoušky: min. 1 hod. po odvzdušnění a dotlakování systému

trvání zkoušky: 3 hodiny

max. pokles tlaku: 0,02 MPa (0,2 bar)

Proplach potrubí:

Potrubí se naplní vodou na dobu 24 hodin a následně se provede proplach.

- a) Potrubní rozvod se musí propláchnout nejméně třikrát (trojnásobným objemem vody v potrubí). Nádrže apod. se musí vypláchnout nejméně dvakrát (dvojnásobným objemem vody).
- b) Před posledním propláchnutím je nutno vnitřní vodovod dezinfikovat vodním roztokem chlornanu sodného v koncentraci nejméně 0,5 mg/l), který musí působit nejméně 1 hodinu.
- c) Po propláchnutí vnitřního vodovodu se musí potrubí na nejnižších místech odkalit a na nejvyšších místech odvzdušnit.
- d) Po propláchnutí se musí přezkontrolovat funkce všech armatur a zařízení vnitřního vodovodu.

Vnitřní kanalizace

Vnitřní kanalizace je určena pro odvádění odpadních splaškových vod běžného charakteru od zařizovacích předmětů dle projektové dokumentace.

Materiálem připojovacích a odpadních potrubí bude kanalizační PP systém. Budou použity průměry potrubí 40 až 110 mm. Dimenze potrubí jsou navrženy dle doporučených hodnot v ČSN. Navržená odpadní a připojovací potrubí budou napojena na stávající odpady uvnitř objektu.

Odvětrání celého potrubního rozvodu vnitřní kanalizace bude zajišťovat stávající ventilační hlavice osazená na odpadním potrubí.

Zkoušky kanalizace

Po montáži kanalizace bude před zakrytím potrubí provedena řádná zkouška vodotěsnosti a plynotěsnosti a potrubí bude technicky prohlédnuto. Těsnost svodného potrubí a neprodyšnost odpadního a připojovacího potrubí bude prokázána v plném rozsahu dle ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace. O průběhu zkoušek bude vyhotoven zápis, který bude nedílnou součástí předávací dokumentace.

Při provádění stavby budou dodrženy platné bezpečnostní předpisy

Zařizovací předměty

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

Splašková kanalizace

Navržená splašková kanalizace bude provedena z kanalizačního PVC KG - systém SN 4 o DN 125 mm. Potrubí bude vedeno v podélném sklonu min. 2 ‰.

Dešťová kanalizace

Dešťové vody budou ze střechy svedeny dešťovým svodem na povrchové železobetonové žlabovky, které budou uloženy na stěrkovém lože o tl. 150mm. Mezi žlabovkami budou mezeri tl. 50mm pro možnost vsakování dešťových vod.

Na odpaním potrubí dešťového svodu bude osazen lapač střešních splavenin pro zachycení hrubých nečistot.

PROVÁDĚNÍ STAVBY

Podzemní potrubí vodovodu a kanalizace bude uloženo v hloubené zapažené rýze. Dno rýhy bude zbaveno kamenů aby nedocházelo k bodovému namáhání potrubí a bude vyrovnáno. Lože pod potrubí bude provedeno pískem fr. 0-4 mm. Tloušťka zhutněné vrstvy lože bude 100 mm. Obsyp potrubí bude rovněž proveden pískem fr. 0-4 mm do výšky cca 300 mm nad vrch potrubí. Obsyp bude hutněn vhodným způsobem. Zbytek výkopu bude zasypán původní zeminou, hutněnou po vrstvách cca 300 mm. Výkop pro všechna potrubí budou provedeny jako rýha se přílohným alternativně zátažným pažením. Upozorňuji dodavatele prací na nutnost hutnění záspy rýhy na takovou míru, která odpovídá stavu

D.1.4.ZTI - ZDRAVOTNĚ - TECHNICKÉ INSTALACE

podloží okolního terénu.

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 nezazděné, 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 nezazděné, a to tak, aby spoje byly dostupné. Před započítím zkoušky vodotěsnosti se svodná potrubí zkoušené části vnitřní kanalizace plní vodou tak, aby všechny 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 všechny 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 započítím 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 nápleková 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

D.1.4.ZTI - ZDRAVOTNĚ - TECHNICKÉ INSTALACE

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.

Ve smyslu zákona č. 274/2001 Sb. není vodovodní a kanalizační přípojka vodním dílem.

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

Trasy rozvodů ZTI je nutné průběžně koordinovat a v případě kolize postupovat dle koordinační částí projektu ve stavební části.

Vedení potrubí bude prováděno v souladu s příslušnými normami a předpisy výrobce potrubí. Výběr zařizovacích předmětů, směšovacích baterií a dalšího zařízení konzultovat před realizací stavby s investorem.