

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ZÁKLADNÍ ÚDAJE STAVBY

Akce:	STAVEBNÍ ÚPRAVY ADMINISTRATIVNÍ BUDOVY
Místo:	k.ú. Ústí nad Orlicí; parc. č. 3159, Dělnická ulice č.p. 1405, Ústí nad Orlicí
Projektovaná část:	SO 08 Vodovodní přípojka pro č.p. 1405
Stupeň:	Dokumentace pro provedení stavby
Investor:	Město Ústí nad Orlicí, Sychrova 16, 562 24 Ústí nad Orlicí
Vedoucí projektant:	Ing. Ondřej Balážik
Zodpov. projektant:	Ing. Karel Dovrtěl
Vypracoval:	Ing. Vojtěch Šumpík
Datum zpracování:	08/2024

OBSAH

1. ÚVOD	2
1.1. Výchozí podklady	2
1.2. Hydrotechnické výpočty	3
2. VODOVOD	4
2.1. Navržená vodovodní přípojka.....	4
3. PROVÁDĚNÍ STAVBY	4
4. BEZPEČNOST PRÁCE.....	6

1. ÚVOD

Tato část projektu řeší zásobování pitnou vodou stavebně upravovaného objektu administrativní budovy v Ústí nad Orlicí.

Zásobování objektu pitnou vodou bude zajištěno nově navrženou vodovodní přípojkou napojenou na stávající vodovodní řad. Vodoměr pro fakturační měření spotřeby vody bude umístěn v zádveři 1.NP. Odtud budou vedeny nově navržené rozvody vody v objektu.

Stávající vodovodní přípojka v severní části objektu bude zrušena a v místě napojení přípojky bude zaslepena.

Tato projektová dokumentace byla zpracována v souladu s vyhláškou o dokumentaci staveb 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 teplé 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*
ČSN EN 806-2 (75 5410) *Vnitřní vodovod pro rozvod vody určený k lidské spotřebě. Část 2*
ČSN EN 806-3 (75 5410) *Vnitřní vodovod pro rozvod vody určený k lidské spotřebě. Část 3*
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 síť 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*

Zákony a předpisy:

Zákon č. 283/2021 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

Bilance potřeby vody

Pro výpočet potřeby vody byla použita normová spotřeba dle vyhlášky č. 48/2014 Sb., příloha č. 12 a upravena podle reálných spotřeb v tomto typu zařízení a dle zkušeností.

č.	druh odběru	počet	MJ	m ³ ·MJ ⁻¹ ·rok ⁻¹	l·MJ ⁻¹ ·den ⁻¹	celkem
1.	zaměstnanci	30	os	18,0	49,3	540 m ³ ·rok ⁻¹
2.	úklid	300	m ²	0,05	0,14	15 m ³ ·rok ⁻¹

roční spotřeba vody Q _{rok} =	555	m ³ ·rok ⁻¹	
průměrná denní potřeba vody Q _{dp} =	1,521	m ³ ·den ⁻¹	
	1 521	l·den ⁻¹	0,018 l·s ⁻¹
součinitel denní nerovnoměrnosti k _d =	1,50		
maximální denní potřeba vody Q _{dmax} =	2 282	l·den ⁻¹	
součinitel hodinové nerovnoměrnosti k _h =	5,00		
maximální hodinová potřeba vody Q _{hmax} =	475,42	l·h ⁻¹	0,132 l·s ⁻¹
výpočtový průtok ZTI Q _v =	1,00	l·s ⁻¹	
potřeba požární vody Q _{pož} =	0,90	l·s ⁻¹	

Bilance potřeby teplé vody

Směrná čísla potřeby teplé vody byla použita dle normy ČSN EN 12831-3 a ČSN 73 0331-1 a upravena podle reálných spotřeb v tomto typu zařízení a dle zkušeností.

č.	druh odběru	počet	MJ	m ³ ·MJ ⁻¹ ·rok ⁻¹	l·MJ ⁻¹ ·den ⁻¹	celkem
1.	zaměstnanci	30	os	2,9	8,0	240 l·den ⁻¹
5.	úklid	300	m ²	0,03	0,07	21 l·den ⁻¹

průměrná denní potřeba vody Q _{dp} =	261	l·den ⁻¹
průměrná denní potřeba energie na ohřev teplé vody Q _{dTV} =	15,2	kWh·den ⁻¹
roční potřeba energie na ohřev teplé vody Q _{rokTV} =	5,5	MWh·rok ⁻¹

2. VODOVOD

2.1. Navržená vodovodní přípojka

Zásobování objektu pitnou vodou bude zajištěno navrženou vodovodní přípojkou PE-RC D 63 mm, která bude napojena na stávající vodovodní řad vedoucí pod komunikací podél hranice pozemku investora. Napojení na stávající řad bude provedeno pomocí navrtávacího pasu se šoupátkem a zemní soupravou. Přípojka bude ukončena hlavním uzávěrem vodovodu, který bude součástí fakturační vodoměrné sestavy. Sestava bude umístěna v nice ve stěně v zádveří 1.NP.

Vodoměrná sestava bude např. Hawle, a bude dále vybavena filtrem, vodoměrem (dle zvyklostí správce vodovodu, DN 25, $Q_n = 6,3 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$), zpětnou klapkou a uzávěrem s vypouštěcím ventilem (způsob připojení, typy armatur atd. nadefinuje správce sítě).

Navržená vodovodní přípojka, je navržena z polyetylenu PE-RC D 63 mm, (DN 50 mm = D 63 mm), délka 18 m.

Trasa vodovodu je vedena neoptimálnějším směrem a je vyznačena na situaci. Trasa bude vedena ve zpevněném povrchu a komunikaci překopem.

3. PROVÁDĚNÍ STAVBY

Potrubí vodovodu 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 zasypan 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 zásypu rýhy na takovou míru, která odpovídá stavu podloží okolního terénu.

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 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 části 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.

Součástí této části PD není vyjádření správců podzemních. Jestliže dojde při stavbě veřejné části přípojky ke křížení s podzemními vedeními, požádá investor před započítáním výkopových prací o jejich vytýčení. Při stavbě je nutno dodržet podmínky stanovené ve vyjádřeních jednotlivých správců podzemních sítí.

Ochranná pásma inženýrských sítí

Ochranným pásmem se rozumí prostor v bezprostřední blízkosti inženýrské sítě k zajištění jejího spolehlivého provozu a ochraně života, zdraví a majetku osob.

Vodovod a kanalizace – dle podmínek správy vodovodních zařízení je ochranné pásmo do DN 500 na každou stranu 1,5 m od líce potrubí, nad DN 500 na každou stranu 2,5 m od líce potrubí dle zákona č.274/2001 Sb. § 23, odstavec 3 a 5.

NTL a STL plynovodů a přípojek, jímž se přivádí plyn v zastavěném území obce je 1,0 m na každou stranu od půdorysu – Energetický zákon č. 457/2000 Sb. §68.

Kabely sdělovací – vyhláška č.111/64 Sb. §10 ods.1 je ochranné pásmo 1,0 m. Při křížení a souběhu s těmito kabely nutno těžit zeminu ručně 1.5 m na obě strany od krajního vodiče.

Kabely silové – Energetický zákon č. 457/2000 Sb. §46 je ochranné pásmo u podzemních vedení do 110 kV 1,0 m na obě strany od krajního kabelu.

Před zahájením stavby musí být vytýčeny trasy stávajících inženýrských sítí příslušnými správci. Ochranná pásma sítí, podmínky správců a předpisy pro práci v blízkosti sítí musí být dodržovány. Poloha sítí bude případně ověřena sondami. Vytýčení sítí bude předáno dodavateli a zaznamenáno ve stavebním deníku.

4. 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	srpen 2024
Vypracoval:	Ing. Vojtěch Šumpík