

1. ÚVOD.....	2
1.1. PODKLADY	2
1.2. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	2
2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	3
2.1. DÉLKY JEDNOTLIVÝCH ÚSEKŮ	3
2.2. BILANČNÍ VÝPOČTY	3
2.3. MATERIÁL	3
2.4. PROVÁDĚNÍ	4
2.5. PROTIKOROZNÍ OCHRANA	4
2.6. TLAKOVÉ ZKOUŠKY A DESINFEKCE	4
3. ZEMNÍ PRÁCE	4
4. ZÁVĚR.....	5
4.1. POUŽITÉ NORMY A SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY	5

1. Úvod

Dokumentace řeší výstavbu atletického stadionu ve městě Česká Třebová – oblast Na Skalce. Jedná se o výstavbu nového atletického stadionu v místě původního hřiště.

Tato část řeší vybudování nové přípojky pro objekt tribun a zázemí atletické stadionu. Z této přípojky bude vybudována odbočka pro dopouštění akumulací jímek z areálového vodovodu.

Dokumentace je zpracována v rozsahu projektu pro stavební povolení.

1.1. Podklady

- Situace lokality
- Platné ČSN a TN
- požadavky investora

1.2. Identifikační údaje stavby

Název stavby: **Atletický stadion Na Skalce**
Česká Třebová

Místo stavby: Česká Třebová
Ulice Skalka

Dokumentace: **PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ**

Generální projektant: **Projekční kancelář Žižkov s.r.o.**
Žižkov 504
562 01 Ústí nad Orlicí
tel./fax: 465 524 626, projekcezižkov@ktuo.cz

Vypracoval:



Ing. Petr Koldovský

Projektování v oboru:

ZTI, inženýrské infrastruktury, VH objektů a rozvodů plynu

kancelář: Hluboká 279, 511 01 Turnov

tel: 737 915 705, petr.koldovsky@pvkprojekt.cz

IČO: 760 54 454, www.pvkprojekt.cz

Zodp. projektant: Ing. Petr Koldovský

Datum: 11.2016

Investor: **Město Česká Třebová**
Staré náměstí 75
560 02 Česká Třebová

Charakter stavby: SO 04.1 – Přípojka vodovodu
SO 04.2 – Areálový vodovod

2. Technické řešení

Nová přípojka bude napojena na stávající areálový vodovod. Stávající vodovodní řad PVC 110 je napojen na veřejný vodovod stávající vodovodní přípojkou, která je ukončena ve vodoměrné šachtě.

Napojení přípojky bude provedeno pomocí navrtávacího pasu PVC 110 / PE 63. Za napojením bude osazeno zemní šoupě DN 50 s teleskopickou soupravou vyvedenou do poklopu.

Přípojka bude vedena dále do místa navrhovaného objektu. Před objektem bude provedena nová odbočka, od které bude pokračovat areálový vodovod PE 63 k akumulacím nádržím. Před napojením vodovodu do nádrží bude osazena vodoměrná šachta (betonová 1,2 x 0,9 m). V šachtě bude osazen uzávěr DN 50 a vodoměr pro měření dopouštěného množství. Vodoměrná šachta bude osazena dle pokynů konkrétního výrobce.

Navrhovaný areálový vodovod a areálová vodovodní přípojka bude vedena s krytím 1,2 m mimo komunikaci a 1,5 m v komunikaci.

2.1. Délky jednotlivých úseků

Nová vodovodní přípojka - areálová	PE 63	dl. 19,2 m
Doplňování jímky	PE 63	dl. 85,7 m

2.2. Bilanční výpočty

Jedná se o maximální stav průtoku areálovou vodovodní přípojkou. Dopouštění jímky z areálového vodovodního řadu bude využíváno pouze jako krajní možnost. Standardně budou jímky napouštěny dešťovými vodami a z nového vrtu.

Výpočet potřeby vody

dle směrných čísel roční potřeby vody dle přílohy č.12 k Vyhlášce č.428/2001 Sb.

Stanovení koeficientů denní a hodinové nerovnoměrnosti

Celkový počet obyvatel sídla	15 771	$k_d =$	1,35
Počet připojených obyvatel	1000	$k_h =$	2,2

objekt / provoz	MJ	počet MJ	denní a roční provoz		průtok vodovodním potrubím [m ³]				
			denní [hod/den]	roční [dnů/rok]	směrný denní [l/(MJ.den)]	průměrný denní průtok Q_p [m ³ /den]	průměrný roční průtok Q_r [m ³ /rok]	maximální denní průtok $Q_{max,d}$ [m ³ /den]	max. hodinový průtok $Q_{max,h}$ [m ³ /hod]
Atletický stadion	sporotvci	25	4	120	55	1,375	165	1,86	1,02
Atletický stadion	návštěvníci	270	4	120	3	0,810	97	1,09	0,60
Atletický stadion	zaměstnanci	5	4	120	55	0,275	33	0,37	0,20
Atletický stadion	kročení (na 100m ²)	80	20	200	100	8,000	1 600	10,80	1,19
Celkem		300				10,460	1 895	14,12	3,01

Průtok vodovodní přípojkou a vodoměrem dle ČSN 736655 - dimenzování vnitřních vodovodů
domovní vodovod

$Q =$ 2,8 l/s = 10,08 m³/hod

požární vodovod - současnost 3 hydrantů 0,3 l/s

$Q =$ 0,9 l/s = 3,24 m³/hod

2.3. Materiál

Nový vodovod je navržen z PE potrubí – PE 100, SDr 11, 63 x 5,8 mm.

Zemní šoupě (měkčetišnické klínové šoupátko s hladkým a volným průtokovým kanálem, typ E2, šoupě krátké) a ostatní armatury jsou navržena s ochranou: fosfatizace zinkem + krycí

modrý epoxid nanášený kataforézou o síle min. 70 μm nebo ekvivalent 250 μm , šoupata měkce těsnící.

2.4. Provádění

Navrhovaný vodovod bude uložen do nového výkopu na pískový podsyp tl. 150 mm, obsypán štěrkopískovým obsypem 300 mm nad temeno potrubí. Na obsyp potrubí bude uložena výstražná fólie dle ČSN 73 6006 (potisk VODA, VODOVOD). K potrubí bude připevněn signalizační vodič CYKY 4 mm² s vývody do poklopu šoupat. Před zásypem potrubí bude provedena tlaková zkouška, desinfekce a kontrola ze strany provozovatele. Dále bude provedena zkouška funkčnosti signalizačního vodiče (zkouškou se ověřuje celistvost vodiče, izolační stav vodiče proti zemi a vodičů mezi sebou). O výsledku zkoušek bude proveden zápis.

Potrubí bude pokládána do výkopu, hloubeného strojně, v místě stávajících sítí ručně. Zemní práce budou prováděny strojně, s ohledem na stávající sítě – viz vyjádření ostatních správců. V ochranných pásmech stávajících sítí ručně. Souběh a křížení sítí dle ČSN 73 6005. V případě výskytu spodní vody bude ve výkopech provedena drenáž, napojená do kanalizace.

Následně bude potrubí zasypáno nesedavým nenamrzavým materiálem. Zásyp potrubí bude hutněn po vrstvách o mocnosti maximálně 300 mm. Zásyp bude hutněn na 95% PCs. Před provedením zásypu bude zaměřena skutečná poloha vodovodu. Zhutnění bude ověřeno provedením příslušných zkoušek.

2.5. Protikorozi ochrana

Vodovodní potrubí je navrženo z PE potrubí s vysokou odolností proti agresivním vlivům. Jednotlivé tvarovky jsou navrženy také z litiny. Není nutná zvláštní protikorozi ochrana.

2.6. Tlakové zkoušky a desinfekce

Tlakové zkoušky se provedou dle ČSN 75 5911. Voda na tlakové zkoušky bude odebírána ze stávající vodovodní sítě.

Tlaková zkouška potrubí bude provedena následovně:

1. potrubí bude natlakováno na zkušební tlak 1,0 MPa (15 x provozní tlak 0,6 MPa). Teplota musí být nad bodem mrazu. Bude použita voda pitná. Po dobu 15 min bude přerušeno čerpání a po 15 min bude provedeno opětovné dorovnání na zkušební tlak.
2. následně je provedena vlastní tlaková zkouška o trvání min. 30 minut.
3. zkouška je vyhovující, pokud za posledních 15 min tlakové zkoušky nepoklesne tlak o více než 0,02 MPa

Desinfekce se provede roztokem chlornanu, min. 33 ml/m³. Proplach potrubí bude potrubím profilu min 1". Po dobu desinfekce a proplachu musí být zabezpečeno, že voda s přísadkou dezinfekčního přípravku nemůže proniknout do provozované vodovodní sítě. Což bude zabezpečeno uzavřením šoupat.

3. Zemní práce

Při předání staveniště je zhotovitel povinen zajistit vytyčení, případně ověření všech stávajících podzemních sítí a zařízení příslušnými správci. Vytyčení všech sítí a zařízení je nezbytně nutné zaznamenat do stavebního deníku. Dodavatel nesmí zahájit výkopové práce před vytyčením a ověřením stavu všech podzemních sítí a podzemních zařízení zástupci správců.

Při odhalení neznámé sítě bude dodavatel informovat investora, projektanta a autorský dozor. Dodavatel nesmí pokračovat ve výkopových pracích před zjištěním majitele podzemní sítě nebo podzemního zařízení. Pokračování prací je možné až po ověření neznámé sítě.

Pokud by hloubka nebo prostorová poloha neznámé sítě neumožňovaly provést pokládku navrhované sítě dle projektové dokumentace, nebo pokud by při dodržení navržené trasy nebyly

dodrženy požadované odstupové vzdálenosti (viz vyjádření správců dotčených sítí a ČSN 73 6005) při souběhu nebo při křížení od neznámé inženýrské sítě, je třeba tuto záležitost řešit ve spolupráci s projektantem.

4. Závěr

Projekt je zpracován v rozsahu projektu pro stavební povolení. Projekt předpokládá, že provádění se bude řídit platnými předpisy a technickými předpisy výrobců jednotlivých materiálů. Stavba bude realizována autorizovanou (oprávněnou) prováděcí firmou. Všechny použité materiály jsou schváleny k použití v ČR pro daný účel, popř. na ně bylo vydáno prohlášení o shodě.

Při výkopových pracích je nutné brát ohled na ostatní sítě. Při kladení venkovních vedení je nutné dodržet minimální odstupové vzdálenosti při křížení a souběhu sítí dle ČSN 73 6005. Všechny sítě budou opatřeny příslušnými ochrannými fóliemi. Před započítím výkopových prací je nutné vytyčit ostatní sítě (zajistí investor). Výkopové práce v ochranných pásmech jednotlivých sítí lze provádět jen se souhlasem správců sítí.

Před zasypáním všech sítí je nutné provést zaměření skutečného stavu a projekt skutečného provedení. Ke kolaudaci bude předložen protokol o tlakové zkoušce a protokol o proplachu a desinfekci vodovodu.

4.1. Použité normy a související předpisy

České technické normy:

ČSN 73 60 05	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 61 33	Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
ČSN 75 54 01	Navrhování vodovodních potrubí
ČSN 75 54 02	Výstavba vodovodních potrubí
ČSN 01 34 62	Výkresy vodovodu
ČSN 75 59 11	Tlakové zkoušky vodovodního potrubí
ČSN 73 61 10	Projektování místních komunikací
ČSN 73 66 20	Požární vodovody
ČSN 73 08 73	Zásobování požární vodou

Zákony a vyhlášky platné v ČR, zejména:

Zák. 274/2001 Sb.	Zákon o vodovodech a kanalizacích
Zák. 254/2001 Sb.	Zákon o vodách (Vodní zákon)
Zákon 183/2006 Sb.	Stavební zákon v aktuálním znění
Vyhl. 362/2005 Sb.	O požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
Vyhl. 591/2006 Sb.	O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
Vyhl. 309/2006 Sb.	Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci v pracovněprávních vztazích