



Multifunkční sportoviště u objektu zimního stadionu

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE KE ÚZEMNÍMU POVOLENÍ

SO301 -AREÁLOVÝ VODOVOD
SO 302 – SYSTÉM ODVODNĚNÍ
SO 303 - SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

a) Technická zpráva

INVESTOR :

Statutární město Děčín
Mírové náměstí 1175/5
405 38 Děčín IV

VYPRACOVALA :

Ing. Hana Hermová
Ladova 192,
460 02 Liberec XVII - Kateřinky

Leden 2016



Obsah

Seznam výkresů	2
1. Identifikační údaje	3
2. Popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení	3
2.1 Dešťová voda	3
2.2 Splašková kanalizace	4
2.3 Vodovod	4
2.4 Šachty	4
2.4.1 Šachty dešťové a splaškové kanalizace	4
2.4.2 Vodoměrné šachty	5
2.5 Požadavky na vybavení	5
2.6 Napojení na stávající infrastrukturu	5
2.7 Údaje o technických výpočtech	5
2.7.1 Stávající odtok dešťových vod	5
2.7.2 Výpočet spotřeby studené vody	6
2.8 Požadavky na postup prací	6
2.8.1 Zemní práce	6
2.9 Požadavky na provoz, materiály, energii, dopravě, skladování	7
2.10 Užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	7
2.11 Důsledky na životní prostředí a bezpečnost	7

Seznam výkresů

Č. výkresu	Název	Měřítko
01	Situace	1:200
02	Podélný profil dešťové kanalizace D1-D7	1:100/100
03	Podélný profil dešťové kanalizace D8-D11	1:200/100
04	Vzorové uložení potrubí kanalizace	-
05	Podélný profil vodovod V1-V3	1:200/100
06	Vzorové uložení potrubí vodovodu	-



1. Identifikační údaje

Název stavby:	Multifunkční sportoviště u objektu zimního stadionu
Místo:	ulice Ve Vilách, 405 01 Děčín
Katastrální území	Děčín
Číslo pozemkových parcel:	2540/1-6,2540/19
Kraj:	Ústecký
Charakter stavby:	stavební úpravy
Účel dokumentace:	dokumentace pro územní řízení
Zpracovatel:	Ing. Hana Hermová, Ladova 192, 460 14 Liberec
Autorizovaná osoba:	Ing. Hana Hermová, ČKAIT 0501300

2. Popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení

2.1 Dešťová voda

V areálu vede stávající dešťová kanalizace, která je v profilech DN 200 a DN300 a je vyvedena do Ploučnice a ukončena protipovodňovou klapkou. Nové potrubí dešťové kanalizace bude napojeno do stávajících šachet umístěných na stávajícím potrubí případně zřízením nových šachet, které budou umístěny na stávající potrubí. Napojení potrubí do stávajících šachet bude provedeno navrtáním 20cm nade dnem šachty.

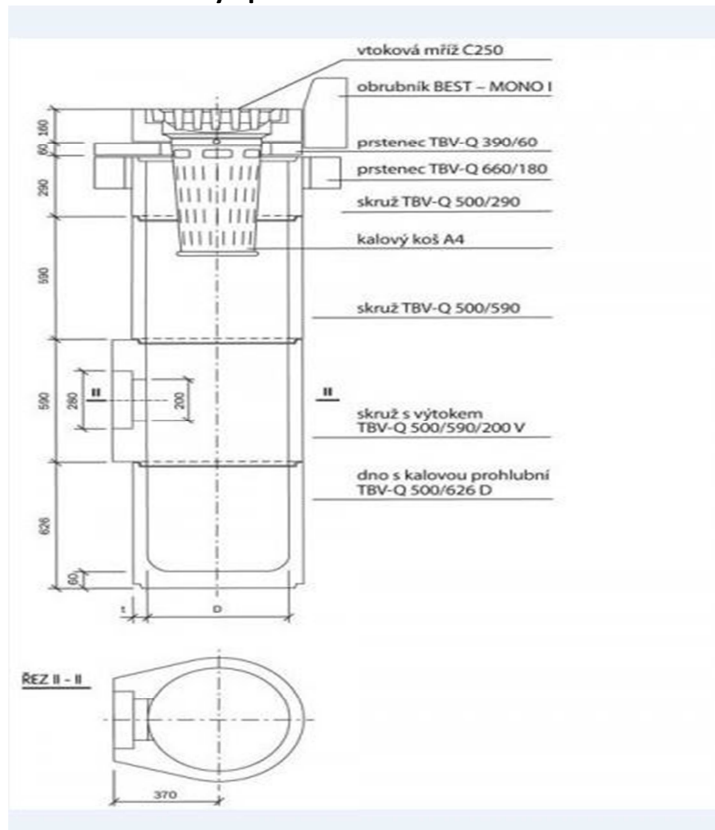
Dešťové vody ze skateparku budou svedeny čtyřmi vpustími UV1, UV2, UV6 a UV 7 s nerezovou mřížkou potrubím D1-PVC KG DN125. Hokejbalové hřiště a multifunkční hřiště budou dešťové vody odváděny liniovými žlaby šířky 150 mm umístěnými podél hřiště. Liniové žlaby, budou napojeny na dvou místech na dešťovou kanalizaci z trub PVC KGDN160 D3, D4 a PVC KGDN200 D9, D10. Dešťové vody z parkovacích míst budou svedeny pomocí liniového žlabu s víceúrovňovým filtračním substrátem (LIN4 a LIN6) do dešťové kanalizace rozvody budou z trub PVC KGDN160 D7 a D11. Ostatní zpevněné plochy, budou odvodněny pomocí betonových vpustí s mříží (UV3-5) a liniových žlabů s mříží (LIN3 a LIN7) a napojeny pomocí přípojek z trub PVC KG DN160 D2, D5 a D8 do stávajících betonový šachet. Napojení bude provedeno navrtáním 20cm nad dnem šachty.

Potrubí dešťové kanalizace bude vedeno z trub PVC KG DN125, DN160, DN200 a bude podsypáno po celé délce v tl. 15 cm a obsypáno do výše 10 cm nad vrchol potrubí. Minimální spád ležaté kanalizace je 0,5%, minimální krytí potrubí PVC je 30 cm nad vrchol potrubí.

Schéma vpustí UV1-UV2, UV6 a UV7 - skatepark:



Schéma betonový vpustí UV3-UV5:



2.2 Splašková kanalizace

Dle SČVK vede v areálu splašková kanalizace předpokládaného profilu DN160, která je napojena na řad v ulici Ve Vilách. Na stávající kanalizaci, bude umístěna nová revizní šachta Š4 DN1000, do které bude napojena splašková kanalizace z nových mobilních buňkových šaten umístěných v areálu. Ležatá kanalizace ze šaten bude z trub PVC KG ND160.

2.3 Vodovod

Do areálu je zavedena přípojka vody a ukončena v betonové vodoměrné šachtě při východní straně areálu. Z vodoměrné šachty jsou vedeny dvě stávající větve, které budou po prověření zrušeny. Z vodoměrné šachty budou vedeny tři nové větve V1- HDPE 25x2,7mm délky 11,2m a V2 – HDPE 25x2,7mm délky 28,5m pro pitné fontány (betonové, vandaluvzdorné s tlačným ventilem) umístěné v blízkosti skateparku a hokejbalového hřiště. Třetí větev V3 bude vedena do nových šaten umístěných v areálu. Rozvod bude z trub HDPE 40x3,7mm v délce 67,5m a bude ukončena v šachtě před objektem šaten, kde bude umístěn uzavírací a vypouštěcí ventil. Ve vodoměrné šachtě budou všechny větve osazeny uzavírací ventily s vypuštěním.

2.4 Šachty

2.4.1 Šachty dešťové a splaškové kanalizace

Stávající betonové šachty ŠS1 a ŠS2 budou ponechány ve stávajícím stavu, nové přípojky do šachet budou provedeny navrtáním cca 200 mm nade dnem. Šachta ŠS3 bude rekonstruována a bude provedena úprava zhlaví.



Šachta Š1, Š2, Š4 DN 1000 z železobetonových prefabrikátů s tloušťkou stěny 120 mm. Dno šachet bude vybetonované na stavbě z vodostavebního betonu C20/25. Stávající plastová roura bude podbetonována 150mm pod dno potrubí. Potrubí v šachtě bude odříznuto cca v 1/2 výšky. Nové potrubí KG DN 160 bude 200 mm nade dnem přivedené ke stávajícímu potrubí a bude obetonované. Betonová šachta bude z vnější strany opatřena nátěrem chránícím beton prefabrikátů. Skruže DN 1000 budou opatřeny vidlicovými stupadly. Skruže přechodové DN 600/1000 stupadly kapsovými. Zakrytí šachty bude provedeno šachtovým poklopem s rámem, odvětrávaným, kruhovým DN 600 mm. Potrubí bude do šachet napojeno pomocí šachtových přechodů dle výrobce šachet.

Veškeré výrobky na kanalizaci musí být certifikovány pro příslušné použití podle aktuálně platných legislativních předpisů.

2.4.2 Vodoměrné šachty

Stávající vodoměrná šachta (VŠ) bude nabetonována do nové úrovně upraveného terénu. Vlez do šachty, bude se zapuštěným poklopem z ocelového plechu a upraven tak aby bylo možné přejíždění skateboardy.

Nová vodoměrná šachta VŠ1 bude umístěna před objektem mobilních šaten, bude plastová o velikosti Ø1,2m výšky 1,5m, opatřena stupadly a s ocelovým pojízdným poklopem do 3,5t.

2.5 Požadavky na vybavení

Přípojky kanalizace a vody nevyžaduje k provozování žádné vybavení.

2.6 Napojení na stávající infrastrukturu

Navrhované přípojky jsou napojeny na odpovídající infrastrukturu a jinou není potřeba.

2.7 Údaje o technických výpočtech

2.7.1. Stávající odtok dešťových vod

Výpočtový odtok					
odvodňovaná plocha	plocha	součinitel		plocha	
	čistá	odtoku	povrch	redukována	
	F	k	-	Fr	
	m2	-	m2	m2	
Hokejbalové hřiště	1310	1	střecha	1310	
Multifunkční hřiště	608	1	střecha	608	
Skatepark	208,4	1	střecha	208,4	
parkování - dlažba	184,3	0,6	střecha	110,58	
beton	507	1	střecha	507	
Zpevněná plocha - betonová dlažba	432,24	0,6	dlažba	259,344	
			celkem	3003	
déšť	trvání	intenzita	průtok	úhrn	
	min.	l/s.m2	l/s	l/m2	m3/objekt
přívalový	5	0,035	105,12	10,5	32
návrhový (p = 0,20)	15	0,0193	57,96	17,37	52



2.7.2 Výpočet spotřeby studené vody

Dle přílohy č. 12 vyhlášky 120/2011 Sb.

Špičková spotřeba vody v objektu je vypočtena z počtu zařízení předemětů a současnosti použití dle ČSN 75 5455. Výpočet slouží k posouzení přípojky pro tento objekt.

Výpočtový průtok vnitřního vodovodu dle ČSN 75 5455			
typ	a) Rodinné domy, bytové domy, administrativní budovy, jednotlivé prodejny		
výpočtu	b) Hotely, restaurace, obchodní domy, jesle		
a	c) Hygienická zařízení průmyslových závodů, lázně		
výtokové armatury		průtok	Současnost
		l/sec	(typ c)
nádržkový splachovač DN 15		0,15	6
automatická bytová pračka DN 15		0,20	0
automatická bytová myčka DN 15		0,15	0
baterie umyvadlová, umyvátka, ve žlabu		0,20	6
baterie dřezová DN 15		0,20	0
baterie sprchová DN 15		0,20	8
baterie vanová DN 15		0,30	0
tlak.splach. pisoáru DN 15 bez odsávání		0,15	4
Výpočtový průtok Q _D		0,89 l/sec	
Návrh potrubí přípojky		PEHD 40/3,7 mm	

Výpočet potřeby vody								
spotřebitel			jednotlivě			celkem		
				prům.	max.	Qd	Qm	Qr
-	druh	počet	m3/rok	l/mj/den		l/den		m3/rok
sportovců zápasy	osoba	36	20	55	82	1973	2959	98,63
sportovců tréninky	osoba	10	20	55	82	548	822	5,48
návštěvníci zápasů	osoba	50	1	3	4	137	205	6,85
navštěvníci sportoviště	osoba	68	1	3	4	186	279	67,07
[l/den]						1973	2959	
[m3/den]						1,97	2,96	
[l/sec]						0,02	0,03	
[m3/rok]		dni/rok	360	50	10			178

2.8. Požadavky na postup prací

2.8.1 Zemní práce

Stavba přípojek neklade žádné nároky na postup prací. Liniová částí přípojky budou provedeny v otevřené rýze se svislými stěnami a pažením odpovídající hloubce a charakteru výkopu.

Potrubí kanalizace bude ukládáno s min. krytím 0,8 m (viz podélný profil) do hloubené rýhy na pískové lože tl.0,15m a obsypáno pískovým obsypem do výšky 0,3 m nad vrch roury. Pro podsyp a obsyp bude použit těžký štěrko-písek frakce 0-8 mm.

Zbytek výkopu do úrovně pláň komunikace bude zasypán štěrko-drtí frakce 0-63. Výkopy mimo komunikace budou zasypány tříděným vytěženým materiálem. Zásyp rýhy musí být vždy řádně po vrstvách zhuťněn min. na 98 % PS. V rámci výkopových prací je nutné provést řádnou stabilizaci dna rýh, aby nedocházelo k následnému sedání a tím změnám ve spádu kanalizace. Výkopová rýha bude vždy zajištěna pažením.



Výkopek vhodný pro zpětné zásypy bude uložen podél výkopové rýhy dle prostorových možností, případně bude výkopek odvezen na mezideponii. Přebytečný výkopek nevhodný pro zpětné využití na zásypy bude zhotovitel odvážet na skládku, kterou si sám zajistí a projedná.

Obsyp a následný zásyp musí být řádně zhutněn po vrstvách. Obsyp potrubí bude proveden vhodným nesedavým a nenamrzavým materiálem podle pokynů výrobce potrubí. K zásypu stavební rýhy bude ve volném terénu použit výkopový materiál.

Zkoušky a normy

Po provedení obsypu je třeba provést zkoušku vodotěsnosti pro kanalizaci a pro vodovod tlakovou zkoušku. Vše je nutné opatřit protokolem, který se předkládá ke kolaudaci. Před provedením zásypu potrubí je nutné provést geodetické zaměření, které se taktéž dokládá ke kolaudaci. Před zásypem přípojky a křížených podzemních vedení je potřeba přizvat jejich provozovatele ke kontrole a opět o tom pořídit zápis popřípadě i fotodokumentaci.

Zajištění stavebních jam pro stavbu šachet a rýh včetně technologie provádění a jejich odvodnění pro stavbu bude řešeno dle technologických předpisů zhotovitele dle platných zákonů, vyhlášek a norem.

V souladu s TNV 75 5402 budou výkopy důsledně paženy tak, aby nedošlo k narušení okolního krytu, resp. přilehlých budov nebo k ohrožení pracovníků ve výkopech.

Před zahájením zemních prací budou vytýčeny všechny stávající podzemní IS a sondami bude ověřen jejich průběh a výškové uspořádání.

2.9. Požadavky na provoz, materiály, energii, dopravě, skladování

K provozu nejsou potřeba žádné materiály nebo další zařízení. Přístup k provádění údržby bude zajištěn z příjezdových asfaltových komunikací.

Skladovací prostory pro provoz areálového rozvodu nejsou požadovány.

2.10. Užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Řešení z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace není součástí tohoto stavebního objektu.

2.11. Důsledky na životní prostředí a bezpečnost

Přípojky jsou díla, která nemají negativní vliv na životní prostředí. Pokud jde, o bezpečnost práce jde v podstatě o bezobslužné dílo, které vyžaduje zásah jen v případě poruchy. Tyto práce stavebník svěří firmě s oprávněním k podobným činnostem.

Před zahájením prací je nutno všechny pracovníky řádně proškolit a pro práci vybavit potřebnými ochrannými pomůckami.

Při provádění stavby je třeba se řídit těmito zákony:

Zákon č. 309/2006 Sb, kterým se upravují požadavky BOZP v pracovně právních vztazích, nař. vl. 591/2006 Sb, o bližších minimálních požadavcích na BOZP na staveništích, nař. vl. 495/2001 Sb, kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování ochranných prostředků, vyhl. č. 73/2010 Sb o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, vyhl. č. 75/2002 o bezpečnosti provozu elektrických technických zařízení.