

STAVBA „Sportovně - rekreační areál Benátky - Sportovní hřiště“

V Ý K A Z V Ý M Ě R

ČÁSTI

1. Víceúčelové hřiště 15 x 27 m s umělým sportovním povrchem
2. Zařízení a vybavení
3. Záchytné sítě
4. Zpevněné plochy, chodníky
5. Zatravněné plochy
6. Přípravné a dokončovací práce

Vypracoval:
Ing. Jiří Elhota
elhota@centrum.cz
602 11 73 83

řádek

část 1.

Hřiště s umělým sportovním povrchem

viz. výkresová část D.1, D.6 až D.9, + Technická zpráva (TZ)

Základní rozměry a údaje

1.	d_H	délka hřiště	d_H	27,00	m
2.	s_H	šířka hřiště	s_H	15,00	m
3.	P_H	plocha hřiště	$P_H = s_H \times d_H$	405,00	m ²
4.	P_{UH}	plocha umělého sportovního povrchu	$P_{UH} = P_H$	405,00	m ²
5.	ds	obvod hřiště = délka sítí	$ds = 2 \times (s_H \times d_H)$	84,00	m
6.					
7.		práce a odkopávky pro spodní stavbu hřiště			
8.		odstranění asfaltové plochy včetně podkladní vrstvy šterkodrti je součástí části 6. Přípravné a dokončovací práce,			
9.		tato část zahrnuje potřebné zemní práce po odstranění asf. plochy			
10.	h_{H1}	hloubka odkopávek ve středu hřiště		0,00	m
11.	h_{H2}	hloubka odkopávek na okraji hřiště		0,18	m
12.	h_H	prům. hloubka odkopávek pro spodní stavbu hřiště	$h_H = (h_{H1} + h_{H2}) \times 0,5$	0,09	m
13.	P_H	plocha odkopávek pro spodní stavbu hřiště	$P_H = (s_H + 2 \times 0,2) \times (d_H + 2 \times 0,2)$	421,96	m ²
14.		včetně obrubníků			
15.	P_{HC}	plocha odkopávek pro spodní stavbu hřiště	celkem $P_{HC} = P_H$	421,96	m²
16.	V_H	objem odkopávek pro spodní stavbu hřiště	$V_H = P_{HC} \times h_H$	37,98	m³
17.	U_p	úprava pláňe pro hřiště se zhuštění	$U_p = P_{HC}$	421,96	m²
18.	B_K	bourání konstrukcí z betonu prostého	B_K ... dle sondy předběžným odhadem	2,80	m³
19.		v hloubených vykopávkách	fakturace dle skutečnosti	6,72	t
20.					
21.					

Odkopávky před provedením odkopávek pro hřiště jsou součástí přípravných prací. Jedná se tedy v podstatě o odkopávky na HTÚ, které nejsou součástí zemních prací pro hřiště a jsou uvedeny v přípravných pracích.

řádek

**Odvodnění hřiště s umělým sportovním povrchem
drenážní rýhy**

viz. výkresová část D.1, D.5, D.6 až D.9 + Technická zpráva (TZ)

D.13, D.14

1.	d_{RH1}	délka rýh pro hřiště	$d_{RH1} = 6,65 \times 7 + 6,65 \times 7 + 6,00 \times 2 + 6,00 \times 2$	117,10	m
2.	h_{RH1}	hloubka rýhy hřiště	$h_{RH1} =$	0,35	m
3.	s_{RH1}	šířky rýhy hřiště	$s_{RH1} =$	0,40	m
4.	d_{RH2}	délka rýh pro hřiště	$d_{RH2} = 4 \times 6,00$	24,00	m
5.	h_{RH2}	hloubka rýhy hřiště	$h_{RH2} =$	0,35	m
6.	s_{RH2}	šířky rýhy hřiště	$s_{RH2} =$	0,40	m
7.	d_{RH3}	délka rýh pro hřiště	$d_{RH3} = 2 \times (8,25 + 7,50 + 6,75)$	45,00	m
8.	h_{RH3}	hloubka rýhy hřiště	$h_{RH3} =$	0,40	m
9.	s_{RH3}	šířky rýhy hřiště	$s_{RH3} =$	0,60	m
10.	d_{RH4}	délka rýh pro hřiště	$d_{RH4} = 2 \times 4,75$	9,50	m
11.	h_{RH4}	hloubka rýhy hřiště	$h_{RH4} =$	0,50	m
12.	s_{RH4}	šířky rýhy hřiště	$s_{RH4} =$	0,80	m
13.	V_{RH1}	výkop rýh pro odvodnění	$V_{RH1} = d_{RH1} \times h_{RH1} \times s_{RH1}$	16,39	m ³
14.	V_{RH2}	výkop rýh pro odvodnění	$V_{RH2} = d_{RH2} \times h_{RH2} \times s_{RH2}$	3,36	m ³
15.	V_{RH3}	výkop rýh pro odvodnění	$V_{RH3} = d_{RH3} \times h_{RH3} \times s_{RH3}$	10,80	m ³
16.	V_{RH4}	výkop rýh pro odvodnění	$V_{RH4} = d_{RH4} \times h_{RH4} \times s_{RH4}$	3,80	m ³
17.	V_{RHC}	výkop rýh pro odvodnění	celkem $V_{RHC} = \Sigma V_{RHi}$	34,35	m³
18.	D_{dt1}	délka drenážních trubek DN100	$D_{dt1} = (6,65 + 0,20) \times 14 + (6,00 + 0,20) \times 4$	120,70	m
19.	D_{dt2}	délka drenážních trubek DN100	$D_{dt2} = 4 \times (6,00 + 0,2)$	24,80	m
20.	D_{dt3}	délka drenážních trubek DN100	$D_{dt3} = 2 \times 2 \times (8,25 + 0,4 + 7,50 + 0,8 + 6,75 + 0,8)$	98,00	m
21.	D_{dt4}	délka drenážních trubek DN101	$D_{dt4} = 3 \times 2 \times (4,75 + 0,8)$	33,30	m
22.	D_{dtC}	délka drenážních trubek DN100	celkem $D_{dtC} =$	276,80	m
23.	Z_{RH1}	zásyp rýh kamenivem	$Z_{RH1} = d_{RH1} \times h_{RH1} \times s_{RH1} - \pi \times 0,05^2 \times d_{RH1} - 0,1 \times s_{RH1} \times d_{RH1}$	10,79	m ³
24.	Z_{RH2}	zásyp rýh kamenivem	$Z_{RH2} = d_{RH2} \times h_{RH2} \times s_{RH2} - \pi \times 0,05^2 \times d_{RH2} - 0,1 \times s_{RH2} \times d_{RH2}$	2,21	m ³

řádek

1.	Z_{RH3}	zásyp rýh kamenivem		$Z_{RH1} = d_{RH3} \times h_{RH3} \times s_{RH3} - \pi \times 0,05^2 \times d_{RH3} - 0,1 \times s_{RH3} \times d_{RH3}$	7,75	m^3
2.	Z_{RH4}	zásyp rýh kamenivem		$Z_{RH1} = d_{RH3} \times h_{RH3} \times s_{RH3} - \pi \times 0,05^2 \times d_{RH3} - 0,1 \times s_{RH3} \times d_{RH4}$	3,80	m^3
3.	Z_{RHC}	zásyp rýh kamenivem	celkem	Z_{RHC}	24,55	m^3
4.		provedený odečet kameniva $V_{K1} = 0,1 \times s_{RHi} \times d_{RHi}$	započteného v pokládce drenážních trub jako podkladní lože a vlastních			
5.		drenážních trubek				
6.	Z_{RHCe}	zásyp rýh kamenivem	celkem	$Z_{RHCe} = Z_{RHC} + 0,1 \times s_{RHi} \times d_{RHi}$	33,65	m^3
7.		včetně podsypu drenážních trubek				
8.	T_{RH}	překrytí drenážních rýh netkanou textilií	celkem	$T_{RH} = D_{dtc} \times (s_{RHi} + 2 \times 0,20)$	169,28	m^2
9.						
10.		vsakovací jámy				
11.	d_{J1}	délka sakovací jímky		d_{J1}	1,50	m
12.	s_{J1}	šířka vsakovací jímky		s_{J1}	1,50	m
13.	h_{J1}	hloubka vsakovací jímky pod plání		h_{J1}	1,50	m
14.	k_{J1}	počet vsakovacích jímek		k_{J1}	6	ks
15.	d_{J2}	délka sakovací jímky		d_{J1}	2,50	m
16.	s_{J2}	šířka vsakovací jímky		s_{J1}	2,50	m
17.	h_{J2}	hloubka vsakovací jímky pod plání		h_{J1}	1,50	m
18.	k_{J2}	počet vsakovacích jímek		k_{J1}	1	ks
19.	v_J	překrytí vsakovacích jam netkanou textilií		$v_J = k_{Ji} \times ((d_{ji} + 0,40) \times (s_{ji} + 0,40))$	30,07	m^2
20.	V_J	hloubení jam pro vsakovací jímky	celkem	$V_J = k_{J1} \times d_{J1} \times s_{J1} \times h_{J1} + k_{J2} \times d_{J2} \times s_{J2} \times h_{J2}$	29,63	m^3
21.	Z_J	zásyp vsakovacích jímek kamenivem	celkem	$Z_J = k_{J1} \times d_{J1} \times s_{J1} \times h_{J1} + k_{J2} \times d_{J2} \times s_{J2} \times h_{J2}$	29,63	m^3
22.						
23.		Osazení obrubníku betonového š = 80 mm		$d_1 = 2 \times 15$	30,00	m
24.		pro hřiště s umělým sportovním povrchem		$d_2 = 2 \times 27,16$	54,32	m
25.	O_B	délka obrubníků betonových	celkem	$O_B = \Sigma d_i = 30,00 + 54,32$	84,32	m
26.	P	příplatek za hloubení v blízkosti podzemního vedení		$P = V_J$	29,63	m^3

STAVBA	„Sportovně - rekreační areál Benátky - Sportovní hřiště“			Datum	04/2016
				List č.	5.
řádek					
1.	Lajnování - Víceúčelové hřiště s umělým povrchem			viz. výkresová část D.1, D.24, D.25, D.26 + Technická zpráva (TZ)	
2.	L _V	volejbal	$L_V = (9,00 \times 5 + 18,00 \times 2)$	81,00	m
3.	L _{Vb}	2x streetbal	$L_{Vb} = 2 \times \pi \times (1,80 + 6,75 + 1,25) + 2 \times 4,90 + 4 \times 5,8 +$	136,53	m
4.			$+ 4 \times 2,99 + 2 \times 15,00$		
5.	L _N	nohejbal	$L_N = (9,00 \times 4 + 12,80 + 18,00 \times 2)$	84,80	m
6.			lajnování celkem	302,33	m
7.					
8.	Vzorový řez hřiště			viz. výkresová část D.10 + Technická zpráva (TZ)	
9.	plocha hřiště dle Výkazu výměr list č. 2, řádek č. 1-5			405,00	m ²
10.	Hřiště s umělým sportovním povrchem				
11.	Vzorový příčný řez				
12.	umělý sportovní povrch			13 mm	405,00 m²
13.	asfaltový koberec AKDJ(S)			30 mm	405,00 m ²
14.	asfaltový koberec AKDS(H)			50 mm	405,00 m ²
15.	kamenivo drcené, frakce 8/16, 16/22 mm			80 mm	405,00 m ²
16.	kamenivo drcené, frakce 32/63 mm			120 mm	405,00 m ²
17.	šterkopísek (v celé ploše odkopávek - list. č. 2, řádek 15)			100 mm	421,96 m ²
18.	celkem			393 mm	
19.					
20.	Skládka odpadu				
21.	S	Rapotín 49°59'34.667" N 16°59'32.165"E	Vzdálenost skládky Rapotín	5 km	
22.	Fakturovaná vzdálenost bude odpovídat skutečnosti dle platné úpravy průjezdnosti komunikací v době realizace stavby.				
23.					
24.					
25.					

řádek

část 2.		Zařízení a vybavení	viz. výkresová část D.1, D.23 + Technická zpráva (TZ)	
1.	a	Sloupky volejbal, komplet, vč. kladek		1 kmpl
2.		průměr 102 mm, včetně navíjení		
3.		napínací mechanismus, 3x háček, 1x kolečko		
4.		pouzdra, víčka, žárový zinek		2 kus
5.	a ₁	Sít' volejbal , 3 mm, polypropylén		1 kmpl
6.		silná páska, nános.lanko		
7.	b	Sloupky nohejbal, komplet, vč. kladek		1 kmpl
8.		2ks pouzdra,víčka, žárový zinek		1 kmpl
9.	b ₁	Sít' nohejbal , 3 mm, polypropylén		1 kmpl
10.	c	Stojany streetbalu		2 kmpl
11.		konstrukce pevná, exteriérová		
12.		deska 1 050 (1 200) x 1 800 mm z vodovzdorné překližky, plastu nebo z mřížkovaného pozinkovaného materiálu		
13.		typu "pororošt" a včetně kompletu basketbalového koše		
14.	d	Střídačky délky 6,00 m u sportovišť na zpevněných plochách		2 kmpl
15.	h	Košík na odpadky	tvár dle mobiliáře areálu Benátky	3 kmpl
16.	i	Informační tabule	tvár dle mobiliáře areálu Benátky	1 kmpl
17.				
18.		Sloupky sportovišť	viz. výkresová část D.1, D.3, D.17 až D.19 + Technická zpráva (TZ)	
19.		Patky z betonu prostého		
20.	V _{P1}	pro sloupky volejbal	$V_{P1} = 2 \times (0,45 \times 0,45 \times 0,95)$	0,385 m ³
21.	V _{P3}	pro sloupky nohejbal	dtto volejbal	0,000 m ³
22.	V _{PS}	pro stojany streetbal	$V_{PS} = 2 \times 0,60 \times 0,60 \times 1,50$	1,080 m ³
23.	V _{P4}	pro osazení střídaček	$V_{P4} = 16 \times (0,35 \times 0,35 \times 0,70) + 4 \times (0,60 \times 0,35 \times 0,70)$	1,960 m ³
24.		celkem		3,425 m³
25.				

řádek

1.	P _{P1}	Bednění patek			
2.	P _{P3}	pro sloupky volejbal	$P_{P1} = 2 \times (0,45 \times 4) \times 0,35$	1,26	m ²
3.	P _{PS}	pro sloupky nohejbal	dtto volejbal	0,00	m ²
4.	P _{P4}	pro stojany streetbalu	$P_{PS} = 2 \times 4 \times 0,6 \times 0,35$	1,44	m ²
5.		pro osazení střídaček	$P_{P4} = 16 \times 4 \times 0,35 \times 0,20 + 4 \times (0,6 + 0,35) \times 2 \times 0,20$	6,00	m ²
6.		celkem		8,70	m²
7.		Podsyp patek vrstvou šterkopísku			
8.	P _{S1}	pro sloupky volejbal	$P_{S1} = 2 \times (0,45 \times 0,45 \times 0,15)$	0,061	m ³
9.	P _{S3}	pro sloupky nohejbal	dtto volejbal	0,000	m ³
10.	P _{SS}	pro stojany streetbalu	$P_{SS} = 2 \times 0,6 \times 0,6 \times 0,15$	0,108	m ³
11.	P _{S4}	pro osazení střídaček	$P_{S4} = 16 \times (0,35 \times 0,35 \times 0,10) + 4 \times (0,60 \times 0,35 \times 0,10)$	0,280	m ³
12.		celkem		0,449	m³
13.		Zemní práce pro sloupky - hloubení jam			
14.	V _{JP1}	pro sloupky volejbal	$V_{JP1} = 2 \times (0,45 \times 0,45 \times (0,95+0,15))$	0,45	m ³
15.	V _{JP3}	pro sloupky nohejbal	dtto volejbal	0,00	m ³
16.	V _{JP5}	pro stojany streetbalu	$V_{JPM} = 2 \times 0,60 \times 0,60 \times (1,50+0,15)$	1,19	m ³
17.	V _{JP4}	pro osazení střídaček	$V_{JP4} = 16 \times (0,35 \times 0,35 \times 0,80) + 4 \times (0,60 \times 0,35 \times 0,80)$	2,24	m ³
18.		celkem		3,87	m³
19.	část 3.	Záchytné sítě	viz. výkresová část D.1, D.21 + Technická zpráva (TZ)		
20.	d _H	délka hřiště	d _H	27,00	m
21.	s _H	šířka hřiště	s _H	15,00	m
22.	D _M	délka sítí	$D_M = 2 \times (d_H + s_H)$	84,00	m
23.	P _I	Víceúčelové hřiště s umělým povrchem	pole dl. 3 m	28	sloupků
24.			vrátka	2	sloupků
25.		celkem		30	sloupků

STAVBA	„Sportovně - rekreační areál Benátky - Sportovní hřiště“			Datum	04/2016
				List č.	8.
řádek			viz. výkresová část D.1, D.21 + Technická zpráva (TZ)		
1.		Zemní práce pro sloupky záchytných sítí			
2.	V_{Js}	pro sloupky	$V_{Js} = 30 \times (0,45 \times 0,45 \times (0,95+0,15))$	6,68	m³
3.					
4.		Patky z betonu prostého pro sloupky mantinelů a záchytných sítí			
5.	V_{BP}	pro sloupky	$V_{BP} = 30 \times (0,45 \times 0,45 \times 0,95)$	5,771	m³
6.					
7.		Podsyp patek vrstvou štěrkopísku pro sloupky mantinelů a záchytných sítí			
8.	P_{S1}	pro sloupky	$P_{S1} = 30 \times (0,45 \times 0,45 \times 0,15)$	0,911	m³
9.					
10.	B_s	Bednění patek výšky 250 mm pro sloupky	$B_s = 30 \times (0,45 \times 4) \times 0,25$	13,50	m²
11.					
12.		Materiál sítí	oko 45-50 x 45-50 mm, materiál PAD	84,00	m
13.			pletená, UV stabilizovaná šňůrka průměr 3 mm	336,00	m²
14.					
15.		Sloupky	z trubek průměru 76 mm, tl. stěny 4 mm	30 kus	
16.			hmotnosti 7,20 kg / m, délka 5,00 m		
17.			hmotnost sloupku dl. 5 m - 36,00 kg		
18.					
19.		Vrata v záchytných sítích	š = 2,00 m	1 kmpl	
20.		Vrátka v záchytných sítích	š = 1,00 m	2 kmpl	
21.					
22.		Hmotnost sloupků záchytných sítí	30 ks x 5 m/ks x 7,20 kg/m =	1 080,00	kg
23.		Hmotnost spojení sloupků záchytných sítí	84,00 m x 3,10 kg/m =	260,40	kg
24.		Hmotnost trubek k pozinkování celkem		1 340,40	kg
25.					
26.	D_L	Lano ocelové napínací - délka, prořez, ztrátne - 3%	$D_L = D_M \times 4 \times 1,03$	346,08	m
27.	H	Lano ocelové napínací - hmotnost	$H = D_L \times 0,17 \text{ kg/m} \times 1,03$	58,83	kg

řádek	část 4.	Zpevněné plochy, chodníky	viz. výkresová část D.1, D.11, D.12 + Technická zpráva (TZ)		
		Dlažba			
1.	P _{ZPS}	část a Zpevněné plochy a chodníky z dlažby tl. 60 mm	P _{ZPS1} ... planimetricky (program ArchiCad)	96,62	m ²
2.		z toho plocha mimo stávající asf. plochu	P _{ZPS1u} ... planimetricky (program ArchiCad)	21,67	m ²
3.		část b Zpevněné plochy a chodníky z dlažby tl. 80 mm	P _{ZPS2} ... planimetricky (program ArchiCad)	7,53	m ²
4.	V _k	část a výška konstrukce	V _{k1}	0,24	m
5.		část b výška konstrukce	V _{k2}	0,36	m
6.	D _{chZ1}	Obrubníky š = 50 mm zp. ploch a chodníků	D _{chZ1} ... planimetricky (program ArchiCad)	107,84	m
7.	D _{chZ2}	Obrubníky š = 80 mm zp. ploch a chodníků	D _{chZ2} ... planimetricky (program ArchiCad)	8,36	m
8.		Obrubníky pro hřiště jsou součástí části 1 - Hřiště			
9.	Vzp	Odkopávky pro spodní stavbu zp. ploch, chodníků	Vzp ₁ = 1,2 x P _{ZPS1u} x v _{k1}	6,24	m ³
10.		V prostoru bourané asfaltové plochy jsou odkopávky zahrnuty v bourání asf. plochy			
11.	Zp	Zásypy v místech vybourané asf. plochy	Zp = (96,62 - 21,67) x 0,12 =	8,99	m ³
12.	vk ₁	část a Vzorový řez chodníčkem a plochami u sportovišť	viz. výkresová část D.12		
13.		dlažba z vibrolisovaného betonu	60 mm	96,62	m ²
14.		kamenivo drcené frakce 4/8 mm	30 mm	96,62	m ²
15.		kamenivo drcené frakce 8/16 mm	50 mm	96,62	m ²
16.		kamenivo drcené frakce 16/32 mm	100 mm	101,45	m ²
17.		úprava zemní pláně se zhutněním		101,45	m ²
18.			celkem	240 mm	
19.	vk ₂	část b Vzorový řez chodníčkem přístupu od rybníka	viz. výkresová část D.11		
20.		dlažba z vibrolisovaného betonu	80 mm	7,53	m ²
21.		kamenivo drcené frakce 4/8 mm	30 mm	7,53	m ²
22.		kamenivo drcené frakce 8/16 mm	50 mm	7,53	m ²
23.		kamenivo drcené frakce 16/32 mm	200 mm	7,91	m ²
24.		úprava zemní pláně se zhutněním		7,91	m ²
25.			celkem	360 mm	

řádek	část 5.	Zatrávněné plochy	viz. výkresová část D.1 + Technická zpráva (TZ)		
1.		Zatrávnění v ploše původní asfaltové plochy	P_{Z0} ... planimetricky (program ArchiCad)	486,26	m^2
2.		v místech, kde nejsou provedeny ostatní úpravy	z toho u kanalizačního napojení	20,00	m^2
3.		a v místech dotčených stavbou (1,0 m od bourané plochy)			
4.		z toho:			
5.	část A	Zatrávnění v ploše původní asfaltové plochy	P_{Z0A} ... planimetricky (program ArchiCad)	329,28	m^2
6.		v místech, kde nejsou provedeny ostatní úpravy			
7.	část B	Zatrávnění v prostoru dotčeném stavbou ve vzdálenosti	P_{Z0B} ... planimetricky (program ArchiCad)	156,98	m^2
8.		1,0 m od plochy stavebních úprav a u kanalizačního napojení			
9.		Odkopávky a prokopávky hornině tř. 3	$V_z = 136,98 \times 0,10 = 13,70 \text{ m}^3$	15,70	m^3
10.		skladba v části A:			
11.		zásyp zeminou v ploše vybourané asfaltové plochy	P_{Z0A} ... plocha zásypu	329,28	m^2
12.			h_z ... mocnost zásypu	0,21	m
13.			$V_z = P_z \times h_z$... objem zásypu	69,15	m^3
14.		rozprostření ornice ve vrstvě 150 mm	P_{Z0A} ... plocha rozprostření ornice	329,28	m^2
15.			h_{Z0A} ... tl. ornice	0,15	m
16.			$V_{Z0A} = P_{Z0} \times h_{Z0}$... objem ornice	49,39	m^3
17.		skladba v části B:			
18.		rozprostření ornice ve vrstvě 100 mm	P_{Z0} ... plocha rozprostření ornice	156,98	m^2
19.			h_{Z0B} ... tl. ornice	0,10	m
20.			$V_{Z0B} = P_{Z0} \times h_{Z0}$... objem ornice	15,70	m^3
21.					
22.	P_{Z0}	Úprava plochy srovnáním+úprava pláň se zhutněním	P_{Z0} ... planimetricky (program ArchiCad)	486,26	m^2
23.	P_{Z01}	Založení parkového trávníku výsevem v rovině	$P_{Z01} = P_{Z0}$	486,26	m^2
24.	G	Travní semeno pro zatěžované trávníky	$G = P_{Z0} \times 30 \text{ g/m}^2$	14,59	kg
25.					
26.		Výkopové a ostatní zemní práce jsou součástí části 6. Přípravné a dokončovací práce			

řádek část 6. Přípravné a dokončovací práce viz. výkresová část D.1, D.2 + Technická zpráva (TZ)

Bourací práce

1.	P _{CH}	plocha bourané asfaltové plochy	P _{CH} ... planimetricky (program ArchiCad)	828,68	m ²
2.		odstranění podkladů nebo krytů v ploše přes 200 m ²		828,68	m ²
3.		skladba bourané asfaltové plochy dle provedených sond:			
4.		odstranění - koberec asfaltový	průměrná tl. 160 mm	828,68	m ²
5.		odstranění - šterková vrstva frakce 16/32 mm	průměrná tl. 200 mm	828,68	m ²
6.		odstranění - koberec asfaltový	průměrná tl. 160 mm	132,59	m ³
7.		odstranění - šterková vrstva frakce 16/32 mm	průměrná tl. 200 mm	165,74	m ³
8.		hmotnosti:			
9.		odstranění - koberec asfaltový	uložení na skládku průměrná tl. 160 mm	372,906	t
10.		odstranění - šterková vrstva frakce 16/32 mm	uložení na skládku průměrná tl. 200 mm	273,464	t
11.		odvoz na předpokládanou skládku Rapotín	skládky Rapotín 49°59'34.667" N 16°59'32.165"E	5	km
12.		Poznámka: Skládky Rapotín přijme vybouraný asf. koberec v kusech maximálního průměru kusů 0,5 m			
13.		V ploše vybourání stávající asfaltové plochy jsou navrženy plochy:			
14.		hřiště s umělým sportovním povrchem		405,00	m ²
15.		zpevněná plocha - občasně pojížděná pro údržbu		7,53	m ²
16.		zpevněná plocha - chodník pro přístup na sportoviště		86,87	m ²
17.		zatravnění v ploše vybourané asfaltové plochy		329,28	m ²
18.		celkem		828,68	m ²
19.	Z	úpravy v kamenné zídce pro chodník		32,00	hod
20.	R _{ZO}	Rozprostření ornice	P _{ZO} ... plocha rozprostření ornice	156,98	m ²
21.		po dokončení stavby pro úpravu ploch kolem původně	h _{O1} ... vrstva tl. 100 mm	15,698	m ³
22.		asfaltové plochy v šířce cca 1,00 m			
23.		s doplněním humusu a s dosetím travním semenem			
24.		je součástí části 5 - Zatravněné plochy			
25.					

řádek

viz. výkresová část D.1, D.20 + Technická zpráva (TZ)

1.	Palisády osazení a dodávka	$Pa_d \dots$ délka úpravy palisádami	celkem	11,34	m
2.	s přísadou proti nasákivosti, mrazuvzdorné, z vibrolisovaného betonu				
3.	délka 180 mm				
4.	šířka 120 mm				
5.	počet kusů na běžný metr	$k_m =$		5,56	kus/m
6.	délka palisád dle výšky palisády				
7.	výška 600 mm, hmotnost h = 26,00 kg/kus	$d_{600} =$		7,02	m
8.	výška 400 mm, hmotnost h = 20,00 kg/kus	$d_{400} =$		4,32	m
9.	počet palisád dle výšky palisády				
10.	výška 600 mm, hmotnost h = 26,00 kg/kus			39	ks
11.	výška 400 mm, hmotnost h = 20,00 kg/kus			24	ks
12.					
13.	Hloubení rýh pro osazení palisád				
14.	délka	$d_{600} =$		7,02	m
15.	šířka	$\check{s} =$		0,40	m
16.	hloubka	$h_6 =$		0,40	m
17.	délka	$d_{400} =$		4,32	m
18.	šířka	$\check{s} =$		0,40	m
19.	hloubka	$h_6 =$		0,40	m
20.	délka	$d_{zk} =$		0,60	m
21.	šířka	$\check{s} =$		0,50	m
22.	hloubka	$h_6 =$		0,40	m
23.	Hloubení rýh pro palisády	celkem $V_R = \sum d_i \times \check{s}_i \times h_i$		14,44	m³
24.		$H = 1,8 \times V_R$		25,99	t
25.					

STAVBA

„Sportovně - rekreační areál Benátky - Sportovní hřiště“

Datum

04/2016

řádek

List č.

13.

1.	Násyp pod palisády ze štěrkopísku ve vrstvě tl. 100 mm	
2.	délka	
3.	šířka	
4.	délka	
5.	šířka	
6.	délka	
7.	šířka	
8.	celkem	
9.	celkem	7,96 x 0,10= 0,796
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		
16.		
17.		
18.		
19.		
20.		
21.		
22.		
23.		
24.		
25.		

6,30 m²0,60 m²6,12 m²0,40 m²4,32 m²0,40 m²**7,96 m²****0,80 m³**

STAVBA	„Sportovně - rekreační areál Benátky - Sportovní hřiště“			Datum	04/2016
řádek				List č.	14.
1.	Rekapitulace vykopávek:				
2.	odkopávky pro spodní stavbu hřiště	výměra dle listu č. 2., řádek č. 16	37,98	m ³	
3.	odkopávky pro zpevněné plochy	výměra dle listu č. 9., řádek č. 9.	6,24	m ³	
4.	odkopávky pro zatravnění mimo bourané asf. plochy	výměra dle listu č. 10, řádek č. 9	15,70	m ³	
5.	hloubení rýh odvodnění	výměra dle listu č. 3., řádek č. 17.	34,35	m ³	
6.	hloubení rýh pro palisády	výměra dle listu č. 12., řádek č. 23.	14,44	m ³	
7.	hloubení jam odvodnění	výměra dle listu č. 4. , řádek č. 20.	29,63	m ³	
8.	hloubení jam pro sloupky záchytných sítí	výměra dle listu č. 8., řádek č. 2.	6,68	m ³	
9.	hloubení jam pro sloupky zařízení a vybavení	výměra dle listu č. 7., řádek č. 17.	3,87	m ³	
10.	Objem výkopů na stavbě	celkem	148,89	m³	
11.					
12.	Rekapitulace přesunu zeminy:				
13.	do 50 m zemina pro zásypy, násypy	výměra dle listu č. 15., řádek č. 31.	78,14	m³	
14.	do 5 km na skládku - přebytek výkopků	rozdíl výkopů a násypů 146,82 - 78,14	68,68	m³	
15.	(předpokládána je skládka Rapotín 5 km)				
16.					
17.	Rekapitulace násypů v místech vybourané asfaltové plochy:				
18.	pod zpevněné plochy	odtěženou zeminu nahradí konstrukční vrstvy			
19.	A zpevněná plocha - občasně pojížděná pro údržbu	násyp ve vrstvě tl. 0 mm	7,53	m ²	
20.	B zpevněná plocha - chodník pro přístup na sportoviště	násyp ve vrstvě tl. 120 mm	74,95	m ²	
21.	C pod zatravnění v ploše vybourané asfaltové plochy	násyp ve vrstvě tl. 210 mm	329,28	m ²	
22.		celkem	411,76	m²	
23.					
24.	A zpevněná plocha - občasně pojížděná pro údržbu	vrstva tl. 0 mm	0,00	m ³	
25.	B zpevněná plocha - chodník pro přístup na sportoviště	vrstva tl. 120 mm 74,95 x 0,12 =	8,99	m ³	
26.	C pod zatravnění v ploše vybourané asfaltové plochy	vrstva tl. 210 mm 329,28 x 0,21 =	69,15	m ³	
27.		celkem	78,14	m³	

řádek

	Další rekapitulace údaje výkazu výměr:		
1.	Plocha vybourávané asfaltové plochy	výměra dle listu č. 11., řádek č. 1	828,68 m²
2.	v ploše vybourané asf. plochy bude:		
3.	víceúčelové hřiště	výměra dle listu č. 1., řádek č. 3	405,00 m ²
4.	zpevněná plocha s dlažbou tl. 60 mm	výměra dle listu č. 9., řádek č. 1 s odečtem ř. č. 2	74,95 m ²
5.	zpevněná plocha s dlažbou tl. 80 mm	výměra dle listu č. 9., řádek č. 3	7,53 m ²
6.	plocha se zatravněním	výměra dle listu č. 10., řádek č. 5	329,28 m ²
7.	obrubníky	0,05 x 107,84 + 0,08 x 8,36 + 0,08 x 84,32 =	11,92 m ²
8.	celkem		828,68 m²
9.	Další rekapitulace údaje výkazu výměr:		
10.	Výkopy:		
11.	pro hřiště po vybourání asfaltové plochy	výměra dle listu č. 2., řádek č. 16	37,98 m ³
12.	pro zpevněnou plochu mimo plochy bouraného asfaltu	výměra dle listu č. 9., řádek č. 9.	6,24 m ³
13.	pro zatravnění mimo plochy bourané asf. plochy	výměra dle listu č. 10, řádek č. 9	15,70 m ³
14.	hloubení rýh odvodnění	výměra dle listu č. 3., řádek č. 17.	34,35 m ³
15.	hloubení rýh pro palisády	výměra dle listu č. 12., řádek č. 23.	14,44 m ³
16.	hloubení jam odvodnění	výměra dle listu č. 4. , řádek č. 20.	29,63 m ³
17.	hloubení jam pro sloupky záchytných sítí	výměra dle listu č. 8., řádek č. 2.	6,68 m ³
18.	hloubení jam pro sloupky zařízení a vybavení	výměra dle listu č. 7., řádek č. 17.	3,87 m ³
19.	celkem		148,89 m³
20.	Další rekapitulace údaje výkazu výměr:		
21.	Zásypy:		
22.	zpevněná plocha - občasně pojížděná pro údržbu	násyp v tl. 0 mm	7,53 m ²
23.	zpevněná plocha - chodník pro přístup na sportoviště	násyp v tl. 120 mm	74,95 m ²
24.	pod zatravnění v ploše vybourané asfaltové plochy	násyp v tl. 210 mm	329,28 m ²
25.	celkem		152,77 m²
26.	zpevněná plocha - chodník pro přístup na sportoviště	ve vrstvě tl. 120 mm	8,99 m ³
27.	pod zatravnění v ploše vybourané asfaltové plochy	ve vrstvě tl. 210 mm	69,15 m ³
28.	celkem		78,14 m³

řádek

Další rekapitulace údaje výkazu výměr:**Odvoz zeminy pro násypy do 50 m:**

výměra dle listu č. 15., řádek č. 33.
celkem v rozpočtu 33,28

78,14 m³78,14 m³**Odvoz přebytečné zeminy do 5 km:**

celkem
v rozpočtu 68,68

70,75 m³**Další rekapitulace údaje výkazu výměr:****Plocha zatravnění:**

Zatravnění v ploše vybourané asf. plochy

výměra dle listu č. 10., řádek č. 5

329,28 m²

Zatravnění v ploše mimo vybourané asf. plochy

výměra dle listu č. 10., řádek č. 7

156,98 m²486,26 m²**Ornice, humus pro zatravnění:**

Zatravnění v ploše vybourané asf. plochy

v tl. 150 mm 329,28 x 0,15 =

49,39 m³

Zatravnění v ploše mimo vybourané asf. plochy

v tl. 100 mm 136,98 x 0,10 =

13,70 m³63,09 m³**Další rekapitulace údaje výkazu výměr:**

Výkopy celkem

výměra dle listu č. 15., řádek č. 19.

148,89 m³

Násypy celkem

výměra dle listu č. 16., řádek č. 33.

78,14 m³**Odvoz na skládku do 5 km**

rozdíl výkypů a násypů 146,82 - 78,14 =

70,75 m³

V položkách teď je:

Odvoz zeminy pro násypy do 50 m:

v hřišti

výměra dpočtem hmot pro násypy

33,28 m³

zařízení a vybavení

výměra dle listu č. 7., řádek č. 17.

3,90 m³

sítě

výměra dle listu č. 8., řádek č. 2.

6,68 m³

zpevněné plochy

výměra dle listu č. 9., řádek č. 9.

6,24 m³

zatravněné plochy

výměra dle listu č. 10., řádek č. 9

13,70 m³

přípravné a dokončovací práce

výměra dle listu č. 12., řádek č. 23.

14,34 m³

celkem

78,14 m³

řádek

Sedimentační jímka včetně napojení na drenážní systém

1.			viz. výkres D.1, D.15, D.16, D.22 a TZ		
2.		Zemní práce			
3.	V_{KP}	Hloubení rýh nezapažených šířky do 2000 mm	$d_1 = 5,44 - 0,60 = 4,84 \text{ m}$ $h_{11} = 1,04 \text{ m}$ $h_{12} = 1,34 \text{ m}$		
4.		pro napojení sedimentační (usazovací) jímky	$V_{KP1} = 4,84 \times (1,04 + 1,34) \times 0,5 \times 1,00$	5,76	m^3
5.			$d_2 = 2,56 - 0,60 = 1,96 \text{ m}$ $h_{21} = 1,39 \text{ m}$ $h_{22} = 1,45 \text{ m}$		
6.			$V_{KP2} = 1,96 \times (1,39 + 1,45) \times 0,5 \times 1,00$	2,78	m^3
7.			$V_{KP} = V_{KP1} + V_{KP2}$	8,54	m^3
8.	V_{SJ}	Hloubení jam nezapažených	$\bar{s} = 1,24 + 2 \times 0,60 = 2,44 \text{ m}$ $h = 3,45 \text{ m}$		
9.		pro sedimentační jímku	$V_{SJ} = 2,44 \times 2,44 \times 3,35$	20,54	m^3
10.	P_S	Zřízení pažení stěn zapažené jámy	$P_S = 2,44 \times 3,35 \times 4$	32,70	m^2
11.		pro sedimentační jímku			
12.	R	Rozeprání pažení stěn	$R = 2,44 \times 2,44 \times 3,35$	20,54	m^3
13.	V_C	Výkopy celkem	$V_C = V_{KP} + V_{SJ}$	29,08	m^3
14.	V_Z	Zemina vytlačena konstrukcemi			
15.		kanalizační trubky	$V_{Zt} = \pi \times 0,1 \times 0,1 \times (5,44 + 2,56)$	0,25	m^3
16.		sedimentační jímka	$V_{Zj} = \pi \times 0,62 \times 0,62 \times 3,35$	4,05	m^3
17.			$V_Z = V_{Zt} + V_{Zj}$	4,30	m^3
18.	O_Z	Odvoz zeminy na skládku do 5 000 m	$O_Z = V_Z$	4,30	m^3
19.	Z	Zásyp zeminou	$Z = V_C - V_Z$	24,79	m^3
20.					
21.	B	Betonová deska dna jímky	plocha desky $B_p = (1,24 + 2 \times 0,13)^2$	2,25	m^2
22.		z betonu	výška desky $v = 200 \text{ mm}$		
23.			objem desky $B_o = (1,24 + 2 \times 0,13)^2 \times 0,20$	0,45	m^3
24.	A				
25.	P_s	Podsyp dna štěrkokopískem	$P_s = (1,24 + 2 \times 0,13)^2 \times 0,15$	0,34	m^3
26.	P	Bednění desky	$P = 4 \times 0,2 \times 1,5$	1,20	m^2
27.	PO	2 x síť Kari 150 x 150 x 6 mm do betonového základu	2 x plocha desky $B_p = 2 \times (1,24 + 2 \times 0,13)^2$	4,50	m^2
28.	h	hmotnost sítě KARI 150 x 150 x 6 mm	$h = 4,50 \text{ m}^2 \times 3,014 \text{ kg/m}^2 \times 0,001 \text{ t/kg}$	0,014	t
29.	z	Dočasné zajištění podzemního potrubí ve výkopišti	$z = 5,44 + 2,56$	8,00	m
30.					

řádek Propojení odvodňovací sběrné jímky se sedimentační jímkou a se stávající kanalizací
viz. výkres D.1, D.15, D.16, D.22 a TZ

1.	K	Kanalizační trouby s hrdlem DN200	$K_1 = 0,80 + 5,44 + 0,12 =$	6,36	m
2.			$K_2 = 0,12 + 2,66 + 0,12 =$	2,90	m
3.		celkem	$K = K_1 + K_2$	9,26	m
4.	Pk	Podsyp kanalizačních tub tl. 150 mm	$Pk = z \times 0,60 \times 0,15$	0,72	m ³
5.					
6.	S	Dodávka a osazení sítě s oky 5 x 5 mm na DN200		1	ks
7.					
8.		Sedimentační jímka z prefabrikovaných skruží na betonové dno			
9.		Dodávka a montáž			
10.	B _{S1000}	Betonová skruž - 1000/1000/120 se stupadly		2	ks
11.		vnitřní průměr 1 000 mm tl. stěny 120 mm			
12.		výška 1000 mm			
13.	B _{S250}	Betonová skruž - 1000/250/120 se stupadly		2	ks
14.		vnitřní průměr 1 000 mm tl. stěny 120 mm			
15.		výška 250 mm			
16.	B _{KO}	Betonová přechodová skruž konus - 1000/625/600/90		1	ks
17.	B _p	Vyrovnávací prstenec 625/60/120		1	ks
18.	Pok	Poklop litinový průměr 600 mm třídy zatížení B125		1	ks
19.	N ₁	Navrtávka do betonové skruže sedimentační jímky		2	ks
20.		DN200 tl. 120 mm			
21.	N ₂	Navrtávka do betonové skruže sedimentační jímky		1	ks
22.		DN200 tl. 120 mm			
23.	N _C	celkem	$N_C = N_1 + n_2$	3	ks

24.

25. **Skládka odpadu**

26. Rapotín 49°59'34.667" N 16°59'32.165"E 5 km

27. **Na skládku lze ukládat vybouraný asfalt pouze do max. rozměru 500 x 500 mm**

28. Fakturovaná vzdálenost bude odpovídat skutečnosti dle platné úpravy průjezdnosti komunikací v době realizace stavby.

