

MOBILNÉ KLZISKO



GBELY



Oslovené spoločnosti:

1. B.R.A. Company s.r.o.
2. Icecool.cz s.r.o.
3. BaP holding a. s. Brno
4. PERFECT ICE s.r.o – *majú zastúpenie v SR cez spoločnosť B.R.A. Company s.r.o.*



Vonkajšie klzisko je možné prevádzkovať do vonkajšej teploty až + 10 až +12 °C na slnku v mesiacoch november – marec.

Požiadavky na stavebnú pripravenosť:

- prístupnosť: dovoz chladiaceho agregátu, mantinelov a rozvodov chladenia nákladným autom
- rovná (+/- 1 cm) a spevnená plocha – priestor pre strojovňu chladenia
- prípojka elektro 380 V
- prípojka vody (hydrant, hydrantová skriňa ideálne z vnútorných priestorov budovy)
- priestor na bezpečné uskladnenie mantinelov, rozvod chladenia, chladiacej zmesi a chladiaceho agregátu
- zabezpečenie odtoku roztopenej vody po skončení sezóny

Odporúčané požiadavky:

- šante a WC
- priestor na parkovanie rolby resp. zariadenia na úpravu ľadovej plochy
- ohrev vody na úpravu ľadu
- miestnosť/unimo bunka pre obsluhu/správca klziska

Zjednodušený postup vybudovania mobilného klziska:

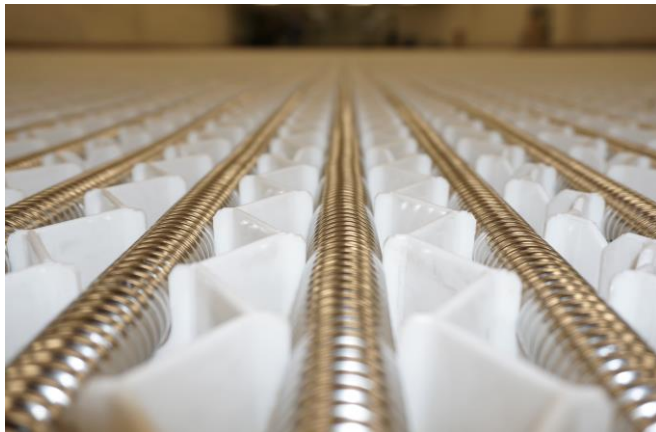
- dovoz chladiaceho agregátu, mantinelov a rozvodov chladenia nákladným autom
- vytvorenie „vane“ z hranolov pre ohraničenie klziska
- rozloženie izolačnej vrstvy – všetky spoločnosti odporúčajú extrudovaný polystyrén v hrúbke 3 – 5 cm, týmto polystyrénom sa dajú čiastočne vyrovnáť aj terénne nerovnosti + geotextília + fólia proti pretečeniu
- rozloženie rozvodov chladenia (rôzne varianty):
 - a) EPDM rozvody s úložnými boxami
 - b) PE rozvodové trubky zvinuté do roliek podľa dĺžky klziska o šírke ca 2,0 -2,5 m, ktoré sa potom medzi sebou pospájajú kolektorovo zberačmi
 - c) trubky pre podlahové vykurovanie – kombinácia plat a kov
 - d) plastové rošty s rebrovanými platovými alebo nerezovými hadicami
- tesnostná a tlaková skúška rozvodov chladenia, odvzdušnenie rozvodov
- napustenie chladiaceho média na báze glykolu pomocou čerpadla
- inštalácia lyžinových konštrukcií pre následnú montáž mantinelov
- výroba prvej vrstvy ľadu
- inštalácia mantinelov (výška mantinelu cca 1 m – v závislosti od výšky ľadu)
- výroba finálnej vrstvy ľadu (ideálna hrúbka ľadu cca 5 cm)

Variety rozvodov chladenia:

EPDM rozvody s úložnými boxami



Plastové rošty s rebrovanými platovými alebo nerezovými hadicami, ktoré sú pospájané kolektorovým zberačom



PE rozvodové trubky zvinuté do roliek, ktoré sa potom medzi sebou pospájajú kolektorovo zberačmi



Doplňujúce informácie:

Časová náročnosť montáže a výroby ľadu závisí od klimatických podmienok a zložitosti inštaláciu rozvodov chladenia. Obvykle to býva 2-3 dni na montáž rozvodov chladenia resp. mantinelov a ďalšie 2-3 dni na výrobu ľadu.

Chladiaca zmes sa po roztopení ľadu vyčerpá z rozvodov chladenia pomocou čerpadla do 1000 l IBC nádrží a pri správnom dodržaní optimálnych podmienok pre skladovanie je chladiaca zmes opakovane použiteľná pre ďalšie sezóny.

Mantinely sú vybavené otváracím krídlom pre vjazd/výjazd rolby resp. zariadenia na úpravu ľadu.

Súčasťou dodávky nie sú ochranné siete okolo klziska, resp. hlavne v priestore „za bránkami“. Je možné si ich však doobjednať. Cena sa odvíja od veľkosti klziska.

Rolba resp. zariadenie na úpravu ľadu nie je súčasťou bežnej základnej dodávky. Je možné si toto zariadenie doobjednať. Cena sa odvíja od veľkosti plochy, ktorú treba upravovať, od spôsobu pohonu rolby (diesel, benzín, LPG, kombinácia benzín + LPG).

Orientačné cenové ponuky vrátane chladiacej jednotky:

Spoločnosť	Orientačná cena bez DPH		
	Plocha 20x10 m	Plocha 30x15 m	Plocha 40x20 m
Icecool.cz s.r.o	60.000 EUR*	120.000 EUR*	185.000 EUR*
BaP holding a. s. Brno	96.000 EUR**	175.000 EUR**	265.000 EUR**
B.R.A. Company s.r.o.	----	95.000 EUR*	----

- * ceny sú bez rolby a ochranných sietí za brámkou
- ** ceny sú bez rolby
- *** ceny za stĺpiky a ochranné siete cca 2.000 EUR bez DPH

Na základe skúseností z prevádzky klziska o rozmeroch 25x15 m v obci Stráni sa pohybuje spotreba el.energie na prevádzku na úrovni cca 25 MWh za 10 týždňov. Celkovo odhadujú náklady na prevádzku klziska na 1 mesiac na úrovni 2.500 – 3.000 EUR.

Sumarizácia finančných prostriedkov na výstavbu a prevádzkovanie klziska:

p.č.	položka	MJ	množstvo	JC s DPH	spolu v EUR	poznámka
1	klzisko 30x15m (v cene je dodávka mantinelov a stípičiek na mantinely, prvotná montáž klziska, prvotná "výroba ľadu" a zaškolenie obsluhy, v cene sú hranoly na ohraničenie klziska, extrudovaný polystyrén v hrúbke 3-5 cm na plochu klziska, fólia proti pretečeniu, geotextília, rozvody chladenia - v tomto prípade kombinácia plast+kov, cca 2 m3 chladiacej kvapaliny, chladiaci agregát)	kpl	1	144 000,00	144 000,00	
2	stípičky na ochranné siete za brámkami	kpl	1	1 000,00	1 000,00	
3	ochranné siete za brámkami	kpl	1	1 000,00	1 000,00	
4	rolba za minitraktor	ks	1	20 000,00	20 000,00	
5	vybudovanie pripojenia 380 V	kpl	1	1 000,00	1 000,00	
6	dorovnanie terénu extrudovaným polystyrénom 5 cm - rezerva 450m2	m2	450	10,00	4 500,00	
7	plechová garáž 3x5x2 m (potrebovali by sme 2-3 garáže na uskladnenie cca 25-45 m3 polystyrénu, 1-2 m3 hranolov, 2 m3 glykolu, rolby, cca 5-10m3 rozvody chladenia, mantinely, stípičky na mantinely, fólia proti pretečeniu, geotextília....)	ks	3	700,00	2 100,00	https://eurostal.sk/p/plechova-garaz-3x5-so-spadom-strechy-do-zadu-3/
8	pouličná LED lampa	ks	6	120,00	720,00	https://doopshop.sk/product/solar-na-lampa-superfire-ff5-e-897w-2000lm-20000mah/
9	prevádzkové náklady na elektrinu	mesiac	3	3 000,00	9 000,00	
10	mzdové náklady - hrubá mzda - 2x správca	mesiac	3	3 000,00	9 000,00	
11	PHM na minitraktor	kpl	1	500,00	500,00	
12	voda na výrobu ľadu a rolbovanie počas sezony (45 m3 + 30 m3)	m3	75	1,24	93,00	

192 913,00

Rolby resp. zariadenia na úpravu ľadovej plochy 30x15 m

Na úpravu ľadovej plochy o rozmeroch 30x15 m dodávateľia odporúčajú „prídavné zariadenie“ na štvorkolku resp. minitraktor. Takéto zariadenie dokáže ľad orezať aj „žehliť“. Ceny prídavného zariadenia resp. kompletu sa pohybujú v rozmedzí 7.000 – 30.000 EUR bez DPH.



Cena za profesionálna rolbu N-ICE 800 na úpravu ľadovej plochy do veľkosti 800 m², sa pohybuje na úrovni cca 60.000 EUR bez DPH.

Návrh lokality pre umiestnenie klziska

Hokejbalové ihrisko:

Výhody:

- stavebná pripravenosť podkladu
- areál ZŠ
- dostupnosť požiarnej hadice z vnútorných priestorov a elektroprípojenia
- priestor pre odstavenia zariadenia na úpravu ľadu
- jednoduchá prístupnosť pre techniku
- parkovanie

Nevýhody:

- blokácia ihriska pre potreby hokejbalistov



Trávnatá plocha vedľa telocvične:

Výhody:

- areál ZŠ
- dostupnosť požiarnej hadice z vnútorných priestorov
- parkovanie

Nevýhody:

- nutnosť vybudovania/zrovnania plochy pre ľadovú plochu a pre rolbu
- horšia prístupnosť pre techniku
- presadenie/likvidácia zelene

Trávnatá plocha vedľa hokejbalového ihriska:

Výhody:

- areál ZŠ
- dostupnosť požiarnej hadice z vnútorných priestorov
- parkovanie

Nevýhody:

- nutnosť vybudovania/zrovnania plochy pre ľadovú plochu a pre rolbu
- horšia prístupnosť pre techniku



Plocha vedľa tenisového kurtu:

Výhody:

- dostupnosť požiarnej hadice z vnútorných priestorov a elektroprípojenia z SoŠ
- jednoduchá prístupnosť pre techniku
- parkovanie

Nevýhody:

- vlastníctvo pozemku
- nutnosť vybudovania/zrovnania plochy pre ľadovú plochu a pre rolbu

Tenisový kurt pri SoŠ:

Výhody:

- areál SoŠ ??
- dostupnosť požiarnej hadice z vnútorných priestorov a elektroprípojenia
- jednoduchá prístupnosť pre techniku
- parkovanie

Nevýhody:

- demontáž stĺpikov pre tenisovú sieť
- nutnosť vybudovania plochy pre rolbu



Dopravné ihrisko ZuŠ:

Výhody:

- dostupnosť požiarnej hadice z vnútorných priestorov a elektroprípojenia z ZuŠ
- uzatvorený areál ZuŠ

Nevýhody:

- demontáž prvkov dopravného ihriska
- nutnosť vybudovanie plochy pre rolbu
- horšia prístupnosť pre techniku
- parkovanie



Trávnatá plocha v areáli DPS:

Výhody:

- uzatvorený areál DPS
- jednoduchá prístupnosť pre techniku
- parkovanie

Nevýhody:

- nutnosť vybudovania/zrovnania plochy pre ľadovú plochu a pre rolbu
- väčšia vzdialenosť k požiarnej hadici a elektroprípojenia z DPS
- areál DPS...