

úprava vody

pre zimné štadióny

Úprava vody pre zimné štadióny

Úvod:

Kvalitný ľad na ľadovú plochu je možné zabezpečiť len s odpovedajúcou kvalitou vody určenej na ľadovanie. nižšie uvedený popis úpravy vody na ľadovanie je za predpokladu, že zdrojom surovej vody je vodovod. pokiaľ je zdrojom vody napr. studňa je potrebné k riešeniu pristúpiť individuálne aj keď principiálne bude riešenie veľmi podobné.

1. Pokiaľ nedochádza ku kompletnej rekonštrukcii zázemia zimného štadióna, záleží na súčasnom stave.

a) Na niektorých zimných štadiónoch je voda z rozpusteného ľadu v snežnej jame vypúšťaná do kanála a v tomto prípade sa rieši len úprava vody zmäkčením cez ohrev pre napúšťanie roľby. Mäkká voda má priaznivý vplyv na kvalitu ľadu. V tomto prípade je tiež možné ponúknuť dávkovanie špeciálneho chemického prípravku pre ľadové plochy, ktorý spôsobí, že ľad bude tvrdší a hladší.

b) Oproti tomu niektoré zimné štadióny používajú vodu zo snežnej jamy späť pre ohrev pred napúšťaním roľby. V tomto prípade je nutné vyriešiť filtráciu vody zo snežnej jamy, pretože táto je silne znečistená. Filtrácia je riešená ako niekoľkostupňová. Na prvom filtračnom stupni je potrebné vodu zbaviť hrubých nečistôt (kúsky hokejok apod.), táto filtrácia je vykonávaná pomocou beztlakových filtračných filtrov. Následná filtrácia jemnejších nečistôt je vykonávaná na filtri mechanických nečistôt (napr. rukávový filter). Posledná záverečná jemná filtrácia je pomocou pieskového filtra. Do takto vyčistenej vody je tiež možné nadávkať opäť špeciálny chemický prípravok, ktorý spôsobí, že ľad bude tvrdší a hladší. Aj v tomto prípade je potrebné počítať so zmäkčovacím filtrom surovej vody, pretože rozpustený ľad vďaka stratám zo snežnej jamy nepokryje 100% potrebu na objem vody pre plnenie roľby.

2. Pokiaľ ide o výstavbu nového zimného štadióna, alebo dochádza ku kompletnej rekonštrukcii

Vykonáva sa úprava jednak surovej vody a taktiež vyššie uvedená filtrácia vody zo snežnej jamy, pretože spätné využitie vody zo snežnej jamy prináša významnú prevádzkovú úsporu v spotrebe vody. Úprava surovej vody sa v posledných rokoch už vykonáva pomocou reverznej osmózy tak je štandardom v NHL a tiež už v rade našich extraligových tímoch. Ak investor nepožaduje kvalitné a aj investične náročnejšie úpravu pomocou reverznej osmózy, inštaluje sa aspoň základná úprava v zostave zmäkčovací filter a korekčné dávkovanie.

3. Úprava vody pre chladiaci systém

Postup pre úpravu vody pre chladiace systémy je možné vychádzať z kapitoly 15.energo, úprava vody pre uzavreté, otvorené chladiace systémy.

Úprava vody pre plnenie roľby

možná základná zostava

- vstupný mechanický filter
- jednoduchý zmäkčovací filter
- korekčné dávkovanie



Úprava vody pre zimné štadióny

Úprava vody pre plnenie roľby

možná zostava so stupňom reverznej osmózy (vzor podľa NHL)

zjednodušená schéma linky so stupňom reverznej osmózy



Úprava vody zo snežnej jamy pre plnenie roľby

možná zostava

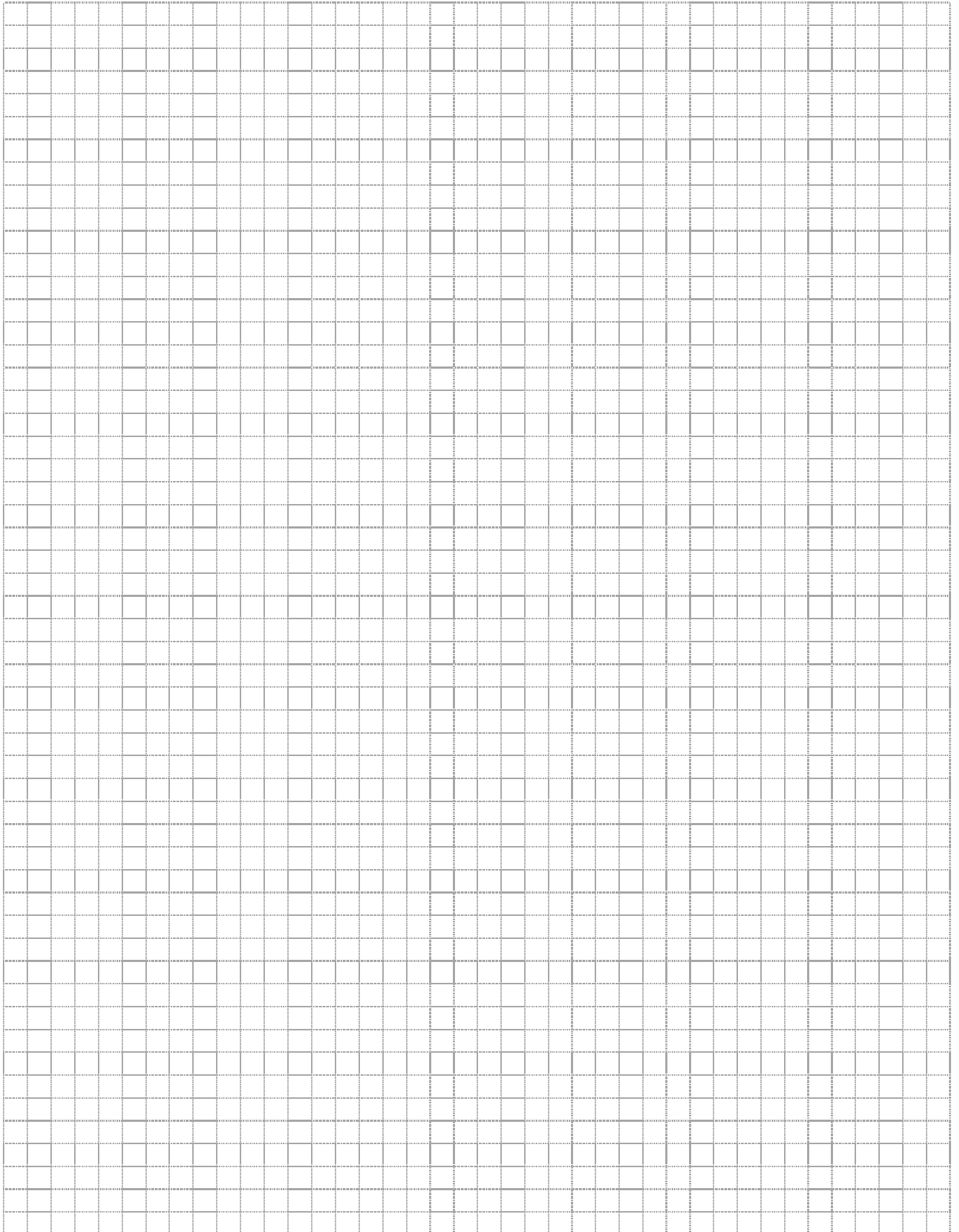
zjednodušená schéma, chýba čerpacia časť



Nájdete v katalógu:

- kapitola 4 – pieskové filtre
- kapitola 3 – duplexné zmäkčovacie filtre
- kapitola 8 – demineralizácia, reverzná osmóza
- kapitola 7 – mechanické filtrace
- kapitola 9 – korekčné dávkovanie

Poznámky:

A large, empty grid area intended for handwritten notes. The grid is composed of small squares formed by thin, light gray lines. The grid covers most of the page's width and height, leaving margins at the top, bottom, and sides.