



Projektová dokumentace pro realizaci rozmrazování segmentů VDNM, střední objekt

1. Technický popis zařízení

Přelivový objekt střední nádrže se skládá ze 7 strojoven a 6 segmentových uzávěrů. V okolí segmentových uzávěrů dochází při velkých mrazech k zamrznutí vodní nádrže a při manipulaci s uzávěry by mohlo dojít k jejich poškození.

Navržené zařízení slouží k zabránění vytvoření ledové celiny v oblasti segmentových uzávěrů. K tomuto účelu budou jednotlivé segmenty osazeny celkem 12 rozmrazovacími systémy (každý segmentový uzávěr bude osazen 2 systémy), které budou v období velkých mrazů čerpat teplejší vodu ze spodních vrstev vodního sloupce a zároveň vířit vodní hladinu, tak aby nedošlo k vytvoření ledové celiny.

Rozmrazovací systém se skládá ze spouštěcího zařízení a čerpadla. Spouštěcí zařízení je složeno ze dvou vodících tyčí, které budou přivařeny ke třem kotvícím deskám. Tyto kotvící desky budou přišroubovány nerezovými šrouby do pilířů strojoven. Čerpadlo se bude pomocí spouštěcího lana a vodících tyčí spouštět do požadované hloubky pod vodu. Na výtoku čerpadla bude namontována výtoková trubka, která bude upravovat směr proudění.

2. Montáž a provoz rozmrazovacího systému

2.1. Stavební úpravy

Montáž rozmrazovacího systému (spouštěcího zařízení a čerpadla) se obejde bez stavebních prací. Spouštěcí zařízení se namontuje do betonového pilíře strojovny pomocí vyvrtání otvorů pro hmoždinky a šrouby.

Pro manipulaci s čerpadlem (jeho spouštění a vytahování) pomocí spouštěcího lana je potřeba v místě, kde bude umístěno spouštěcí zařízení, osadit namísto pevného okna, okno otevíratelné.

2.2. Vyvrtání otvorů

Všechny spouštěcí zařízení budou vyhotoveny stejně. K jejich kompletní výrobě (výrobě jednotlivých dílců a jejich svaření) dojde, ještě před jejich montáží. K jeho přichycení do betonových pilířů je potřeba předvrtat otvory pro šrouby. K tomu účelu bude vyrobena jedna montážní šablona (viz. výkres 18-2220-40), která poslouží k přesnému rozmístění otvorů. Šablona bude na stěnu zavěšena pomocí ustavujícího šroubu (viz. výkres 18-2220-30). Ten bude provrtán skrz stěnu strojovny. Vrtání bude probíhat z místnosti strojovny. Na nachystaný šroub se zavěsí a ustaví šablona, pomocí které se předvrtají všechny otvory potřebné k upevnění spouštěcího zařízení kromě otvoru pod hladinou. Takto se postupně před chystají všechny otvory na 7 pilířích strojoven.

2.3. Zavěšení spouštěcího zařízení

Na nachystaný prostrčený a zajištěný kotvící šroub se pomocí autojeřábu zavěsí spouštěcí zařízení a bude přitaženo k pilíři. Poté budou osazeny ostatní kotvící pozice a pomocí kotvících šroubů budou přitaženy k pilíři.

2.4. Montáž spouštěcího zařízení

- Montáž horní kotvící pozice spouštěcího zařízení bude prováděna z okna hráze.
- Montáž prostřední kotvící pozice spouštěcího zařízení bude provedena z lodě na hladině, případně z plošiny jeřábu.
- Montáž spodní kotvící pozice spouštěcího zařízení bude provedena pod hladinou potápěčskou technikou.

2.5. Vytahování a spouštění čerpadel

Čerpadla budou spouštěna a vytahována pomocí pojízdného jeřábu, který bude mobilní a bude možno s ním přejíždět k jednotlivým spouštěcím zařízením mezi stroje. Každé čerpadlo bude uchycené na ocelovém laně, které bude nachystáno k provlečení kladkami do lanového navijáku na jeřábu. V době, kdy se s čerpadly nebude manipulovat, bude ocelové lano smotané a pomocí stahovací pásky přichycené k horní konstrukci spouštěcího zařízení.

2.6. Průběžná revize čerpadel

Dle doporučení výrobce čerpadel, by se měla všechna čerpadla alespoň jednou za 14 dní vždy na 2 minuty zapnout, pokud během 14 dní ani jednou nebyla zapnuta.

U čerpadel by se měla buď každé 2 roky, nebo po naběhaných 6000 hodinách provést kontrola stavu čerpadla, proměření čerpadla a kontrola čistoty oleje. V případě zjištění zhoršeného stavu čerpadla je potřeba provést jeho údržbu.

3. Harmonogram prací

Obr. 1: Harmonogram prací pro realizaci rozmrazovacího systému

[illegible]

4. Celková cenová kalkulace rozmrazovacího systému

Spouštěcí zařízení	0,-
Elektroinstalace	0,-
Čerpadla, příslušenství, montáž	0,-
Celkem bez DPH	0,-