



**ELMO Schoř, s.r.o., Máchova 680, 41002 Lovosice**  
+420 416 532 237 | +420 728 460 446 | IČ: 25445421  
[www.elmoschor.cz](http://www.elmoschor.cz) | [vesely@elmoschor.cz](mailto:vesely@elmoschor.cz)

---

Dokument

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název stavby

**Modernizace osvětlení ledové plochy, Zimní stadion Lovosice**

Zakázka č.

**2023-009**

## Z Á K L A D N Í   Ú D A J E

<b><u>Stavba</u></b>	: Modernizace osvětlení ledové plochy, Zimní stadion Lovosice
<b><u>Obec</u></b>	: Lovosice
<b><u>Okres</u></b>	: Litoměřice
<b><u>Investor</u></b>	: Město Lovosice
<b><u>Realizace stavby</u></b>	: výhradně v období květen - červenec
<b><u>Ukončení stavby</u></b>	: 12/2024
<b><u>Zpracovatel PD</u></b>	: ELMO Schoř s.r.o., Máchova 680, 410 02 Lovosice
<b><u>Stupeň PD</u></b>	: DPS
<b><u>Autorizovaný projektant</u></b>	: Vlastimil Laube
<b><u>Odpovědný projektant</u></b>	: Petr Veselý
<b><u>Vypracoval</u></b>	: Petr Veselý
<b><u>Datum</u></b>	: září 2023

## T E C H N I C K É   Ú D A J E

<b><u>Připojení elektroinstalace</u></b>	: na stávající přívodní kabel CYKY 4x16
<b><u>Proudová soustava</u></b>	: 3 + PE-N ~ 50Hz 400V TN–C–S
<b><u>Ochrana před úrazem el. proudem</u></b>	: základní: automatickým odpojením od zdroje
<b><u>Instalovaný příkon osvětlení</u></b>	: $P_i = 24,738\text{kW}$

## **Zdůvodnění akce**

Na žádost investora (Město Lovosice) a na základě předložených požadavků byla zpracována projektová dokumentace na výše uvedenou stavbu. Předmětem je modernizace osvětlení ledové plochy zimního stadionu, které je dožité s již neúčinnou optikou.

## **Příprava akce:**

Před zahájením zpracování projektové dokumentace byla provedena pochůzka po budově, bylo provedeno zaměření budovy se zakreslením zařizovacích předmětů a stávajících svítidel.

Při výběru způsobu provedení osvětlení byly stanoveny podmínky pro modernizaci osvětlení. Obsahem tohoto projektu je posouzení vhodnosti typu osvětlení pro předmětné sportoviště s cílem optimalizace světelného komfortu a požadované navýšení hladin osvětlenosti při dosažení maximální možné úspory provozu osvětlení.

## **Popis stávajícího stavu**

V budově z přelomu 60. a 70. let minulého století je osvětlení kluziště provedeno 46ks výbojkovými svítidly (každé o výkonu 400W) umístěnými ve třech řadách na původní střešní konstrukci. Tato osvětlovací soustava je zastaralá (některá svítidla jsou již nefunkční) a nesplňuje tak požadavky na osvětlenost sportoviště - ledové plochy. Celkový příkon osvětlovací soustavy se započtením ztrát na předřadnickových částech svítidel je 20.700W.

Pravidelná roční údržba je odhadnuta na částku 25.000,- Kč, což obnáší cca 550,- Kč na svítidlo. V částce je započten jak potřebný materiál (převážně nové zdroje) tak práce spojené s opravou a výměnou zdrojů. Dle poskytnutých informací je provoz osvětlovací soustavy na úrovni 3.120 hodin za rok.

## **Vyhodnocení a doporučení**

Na základě této analýzy doporučujeme kompletní výměnu původní osvětlovací soustavy za nová kvalitní a úsporná LED svítidla pro dosažení vyšších hodnot a rovnoměrnosti osvětlení.

## **Úprava elektroinstalace**

Všechna stávající svítidla budou demontována včetně přívodních kabelů. Pro připojení nového osvětlení budou provedeny nové rozvody kabely CYKY a CGTG s využitím původních kabelových tras, které jsou v dobrém stavu. Napájení a jištění nové části elektroinstalace bude v novém podružném rozvaděči, který nahradí stávající rozvaděč „RS1“ a bude umístěn na jeho původní místo (na zdi) v technické místnosti.

## **Osvětlení**

Stávající osvětlovací soustava se kompletně vymění za novou s úspornými LED svítidly. Rozložení osvětlovacích těles bude zachováno do tří řad.

Náročnost osvětlení byla navržena v souladu s platnými předpisy a ČSN, zejména ČSN EN 12193 (360454), podle nichž byl proveden výpočet osvětlení, který je nedílnou součástí této PD. Upozorňuji však, že tento světelně-technický výpočet je pouze orientační a vztahuje se výhradně ke konkrétnímu typu svítidla (v žádném případě se nejedná o referenční výrobek).

Každý účastník plánovaného zadávacího řízení předloží svůj světelně-technický výpočet osvětlení, katalogový list svítidla s dokladem CE.

Na základě požadavku investora je intenzita osvětlení navržena až na hodnotu 1300lx (vhodné pro televizní snímání).

Ovládání navržené osvětlovací soustavy je zajištěno inteligentním bezdrátovým řízením DALI se zvýšenou odolností proti rušení, kterým lze plynule regulovat intenzitu osvětlení tak, jak bude potřeba – dle typů probíhajících sportovních aktivit nebo např. při úklidu a podobně dle požadované situace (investor požaduje minimálně 5 scén).

Do návrhu byla vybrána LED svítidla s vysokou účinností, s vysokým krytím (IP66) a odolností (IK09), která splňují výše uvedené nároky a požadavky na kvalitní osvětlení.

Rozmístění nových osvětlovacích těles je navrženo tak, aby byl dodržen světelně-technický výpočet osvětlení. Pro uchycení jednotlivých svítidel bude potřeba vyrobit podobný tyčový závěs, kterým jsou připevněna stávající svítidla. Použití jiných pomocných konstrukcí, jako jsou vyvazovací lanka / dráty / řetízky apod., nejsou povoleny. Možné je pouze hlavní pevné uchycení na stávající ocelovou konstrukci (lávku) s tím, že do této ocelové konstrukce nelze vrtat ani svařovat. Dále upozorňuji, že instalací nové osvětlovací soustavy nesmí dojít k přetížení stávající nosné střešní konstrukce.

Původní osvětlovací tělesa včetně stávající kabeláže se nakonec demontují.

### **Požadované parametry osvětlení:**

Intenzita osvětlení:	1300lx
Třída ochrany el. spotřebiče:	I
Stupeň krytí svítidla:	IP66
Odolnost proti mech. poškození:	IK09
Index podání barev CRI:	min. 80Ra
Teplota chromatičnosti:	4000K
Chlazení svítidla:	pasivní s dostatečným výkonem
Kategorie LED čipu:	min. MacAdam3 SDCM
Rozsah pracovních teplot:	-25°C až +45°C
Životnost:	min. 60.000 hodin při L80B20
Záruka:	min. 60 měsíců (5 let)

## **Měření el. energie**

Provedeno ve stávajícím elektroměrovém rozvaděči a bude zachováno.

## **Péče o bezpečnost práce**

Je nutno dodržovat platné ČSN EN 50110-1 ed. 2 (nahrazuje řadu ČSN 34 31...), vyhlášky ČÚBP, bezpečnostní předpisy a technologické postupy. Zvláštní pozornost je nutné věnovat pracím v blízkosti částí el. zařízení pod napětím. Pracoviště musí být zabezpečeno tak, aby nedošlo k úrazu pracovníků ani cizích osob. Upozorňuji, že se jedná o práci ve výškách a tyto mohou být prováděny pouze za podmínky dodržení požadavků Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. Zhotovitel si zajistí odborné vedení provádění stavby a musí dodržovat obecné technické požadavky na výstavbu i jiné předpisy a technické normy, dále zajistí dodržování povinností k BOZP, PO a ŽP.

## **Vliv na životní prostředí**

Stavba nebude mít zásadní vliv, ani nebude vykazovat nepříznivý vliv na životní prostředí. Provoz zařízení staveniště se bude řídit běžnými hygienickými předpisy.

## **Odpady**

Vzniklý odpad bude roztříděn podle jednotlivých druhů, za nakládání se vzniklými odpady při realizaci stavby odpovídá dodavatel stavebních prací.

## **Závěr**

Všechny prováděné práce musí odpovídat platným předpisům a normám ČSN. Po skončení montážních a instalačních prací zhotovitel zajistí závěrečné měření intenzity provedeného osvětlení.