

Název akce: ÚPRAVA PROSTORU PŘED ŽEROTÍNSKÝM  
ZÁMKEM V NOVÉM JIČÍNĚ  
parcela č. 38, k.ú. Nový Jičín-Město

Část: „D.1.4.“

Investor: Město Nový Jičín, Masarykovo nám. 1, 741 01 Nový Jičín

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## Obecná část

Projektová dokumentace (PD) elektroinstalace venkovní kašny v prostoru před Žerotínským zámkem v Novém Jičíně byla vypracována na základě stavebních výkresů. Požadavky na instalaci byly konzultovány s projektantem stavební části a se stavebníkem (investorem). Výkresová část je po dohodě zpracována pro provedení stavby, se zákresem všech prvků elektroinstalace (rozvaděče, přívodní napájecí vedení, svítidla).

Dokumentace bude rovněž sloužit pro potřebu výchozí revize elektroinstalace dle požadavku platných ČSN a předpisů odkazujících se explicitně z obecně závazných právních norem.

### **Obsahem PD elektroinstalace je:**

- silnoprúd: světelná, zásuvková, ovládací

### **Technické provedení PD je zpracováno podle norem ČSN a to zejména:**

33 2000-4-41 ed.2, -5-54 ed.3, -4-43 ed.2, 2000-1 ed.2, -5-52 ed.2, -5-51 ed.3, 6-61 ed.2, -7-701 ed.2, 60073 ed.2, 50110-1(2), 341390, 62305-1-5 (ed.2), 341610, 342300, 12464-1, 332130 ed.2, 333210, 333320 a jiné normy skupiny 33-38.

### Technické údaje

- |   |   |
|---|---|
| - rozvodná soustava stáv. sítě                    | : 3+PEN, AC 50Hz, 230/400V, TN-C  |
| - rozvodná soustava stávající instalace           | : 3+PEN, AC 50Hz, 230/400V, TN-C  |
| - rozvodná soustava nové instalace                | : 3PEN (N/PE) , AC 50Hz, 230/400V, TN-C-S<br>1 N+PE. AC 50Hz, 230/400V, TN-S  |
| - Ochrana před úrazem elektrickým proudem         | : 411 ochranné opatření - <b>automatické odpojení od zdroje</b><br>ČSN 33 2000 4-41 ed.2<br>– základní ochrana je zajištěna základní izolací živých částí,<br>nebo přepážkami nebo kryty v souladu s přílohou A<br>– ochrana při poruše je zajištěna ochranným pospojováním a<br>automatickým odpojením v případě poruchy v souladu<br>s 411.3 až 44.6<br>– <b>ochranné pospojování</b> podle čl. 411.3.1.2<br>– <b>doplňková ochrana</b> ve střídavé síti musí být doplňková<br>ochrana proudovými chrániči provedena v souladu s 415.1 u<br>zásuvek, jejichž jmenovitý proud nepřekračuje 20A, které<br>jsou užívány laiky ( osobami bez elektrotechnické<br>kvalifikace) a jsou určeny pro všeobecné použití a mobilních<br>zařízení určených pro venkovní použití, jejichž jmenovitý<br>proud nepřesahuje 32A |
| - určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-3         | : prostory vnitřní nebezpečné<br>: prostory venkovní nebezpečné<br>místnosti se sprchou a vanou - zóny podle 332000-7-701 ed.2  |
| - prostory z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem | : normální  |
| - instalovaný příkon                              | : 2,2kW   |
| - soudobý příkon                                  | : 1,2 kW  |
| - kategorie dodávky elektrické energie            | : dle ČSN 34 1610 se jedná o kategorii 3.   |
| - ochranné uzemnění                               | : ve stožáru veřejného osvětlení a v rozvaděči RM a RO  |
| - měření el. energie                              | : stávající   |
| - zatřídění objektu podle spotřeby elektriny      | : stávající   |
| - kompenzace jalového výkonu                      | : není  |
| - přepěťová ochrana                               | : není  |

Název akce: ÚPRAVA PROSTORU PŘED ŽEROTÍNSKÝM  
ZÁMKEM V NOVÉM JIČÍNĚ  
parcela č. 38, k.ú. Nový Jičín-Město

Část: „D.1.4.“

Investor: Město Nový Jičín, Masarykovo nám. 1, 741 01 Nový Jičín

## **Stanovení základních charakteristik vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-1 ed.2**

**Vnější prostory** vystavené povětrnostním podmínkám:

Vnější vlivy ve venkovním prostoru určeny dle ČSN 33 2000-1 ed.2:

AB8, AC1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AM1, AP1, AS2, AQ1, BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1

AD4 – vystaveno vlivům deště

## **Připojení rozvaděčů elektroinstalace**

Rozvaděč RM bude napojen ze stávajícího rozvaděče Žerotínského zámku kabelem CYKY-J 5x2,5. Kabel bude umístěn v zemi v chrániče KOPOFLEX KF 09040. Rozvaděč RM bude v pilířovém provedení umístěným nad terénem. Přívodní vedení pro rozvaděč bude odjištěn jističem 16B/3 a proudovým chráničem 16A/3/0,03. Rozvaděč RM bude součástí dodávky technologie kašny.

Rozvaděč RO typ GW44210 bude napojen ze stávajícího rozvaděče Žerotínského zámku kabelem CYKY-J 3x2,5. Přívodní vedení pro rozvaděč RO bude odjištěn chráničem s nadproudovou ochranou 16B/1-0,03. Rozvodnice bude osazena ve zdi vedle kašny a bude osahovat jistič LPN10B/1, svorky N a PE, stykač a spínací hodiny pro možnost ovládání časem, zdroj 230/12V o výkonu min. 200W a jednotku barevného osvětlení kašny. Jednotka bude ovládána dálkovým ovladačem s možností zapnutí barevných efektů jako např. prolínání barev.

## **Popis elektroinstalačního rozvodu**

Instalace je navržena jako zapuštěná v zemi v chráničkách KOPOFLEX KF09040 a v nově budované kameninové zídce. Vodiče měděné CYKY o průřezu 2,5 a 1,5 mm<sup>2</sup> pro světelné okruhy a 2,5 pro napojení technologie. Svítidla mimo kašnu budou napojena ze stožáru venkovního osvětlení, kde bude umístěno jištění nově instalovaných světelných okruhů. Svítidla a led pásek uvnitř kašny budou napojena z rozvaděče RO.

Barevné značení vodičů volit dle potřeby a použití. Ke spotřebičům a zásuvkám –J 3(C), -J 5(C), vypínače - O 2,3,4 (A). Pro ovládání 3 B,D,C. Pro úsporu odbočných lze zásuvkové vývody smýčkovat a světelné provést tak zvané bez krabic.

Svítidla budou umístěna do nově budované zídky z kamene a do dlažby okolo kašny. Svítidla budou v krytí minimálně IP65. Zemní svítidla pro nasvětlení kašny budou odolná pro chůzi. Dodržovat montážní návody výrobců svítidel.

Trvale ponořená svítidla, LED pásek a instalace budou v krytí IP68 a dle normy ČSN 33-2000-7-702 ed.3

## **Výtah z normy ČSN 33-2000-7-702 ed.3:**

**Tabulka 702.1 – Minimální stupeň ochrany krytem v zónách**

Zóna	Vnější bazén, čištění proudem vody	Vnější bazén, bez čištění proudem vody	Vnitřní bazén, čištění proudem vody	Vnitřní bazén, bez čištění proudem vody
0	IPX5 / IPX8	IPX8	IPX5 / IPX8	IPX8
1	IPX5	IPX4	IPX5	IPX4
2	IPX5	IPX4	IPX5	IPX2

POZNÁMKA 1 EN 60529 stanoví, že ve státech, kde dosud není pro zařazení odpovídající norma, zkušební podmínky IPX8 podléhají dohodě mezi zhotovitelem a uživatelem.

POZNÁMKA 2 V zóně 0 se předpokládá čištění pomocí proudů vody, je třeba uvažovat jak IPX5 (k zabezpečení odolnosti při čištění), tak IPX8 (k zabezpečení odolnosti při ponoření ve vodě) (viz 4.3 EN 60529). Protože IPX8 nezahrnuje ochranu před proudem vody, je nutno volit IPX5 i IPX8.

Název akce: ÚPRAVA PROSTORU PŘED ŽEROTÍNSKÝM  
ZÁMKEM V NOVÉM JIČÍNĚ  
parcela č. 38, k.ú. Nový Jičín-Město

Část: „D.1.4.“

Investor: Město Nový Jičín, Masarykovo nám. 1, 741 01 Nový Jičín

#### 702.522.8.101 Návrh podle zón

V zónách 0, 1 a 2 nesmí mít vedení na přístupných částech kovové krytí. Nepřístupné kovové krytí kabelů se připojí k doplňujícímu ochrannému pospojování.

POZNÁMKA Vodiče by měly být instalovány ve snadno rozebíratelných trubních systémech.

#### 702.522.8.102 Omezení vedení podle zón

V zónách 0 a 1 jsou vedení omezena na nezbytná k napájení zařízení v těchto zónách.

Vedení v zóně 2, nebo ve zdech, střepech a podlahách ohraničujících zóny 0, 1 nebo 2 a napájecí elektrické zařízení mimo zóny musí být:

- uloženo ve stěně, v minimální hloubce 5 cm pod povrchem, nebo
- chráněno proudovým chráničem s vypínacím residuálním proudem nepřesahujícím 30 mA, nebo
- napájeno SELV, nebo
- chráněno elektrickým oddělením.

#### 702.522.8.103 Dodatečné požadavky pro instalaci vedení fontán

U fontán mohou být použity jen vodiče typu 66 podle souboru IEC 60245 nebo shodných vlastností.

POZNÁMKA Vhodnost výběru kabelu na stálý styk s vodou musí být deklarován výrobcem, kromě jeho shody s požadavky IEC 60245-1 a IEC 60245-4.

U fontán je možno používat jen elektroinstalační trubky s klasifikačním kódem X5XX v odolnosti v rázu v souladu s EN 61386-1.

U fontán, u nichž se předpokládá, že nebudou používány osobami pro osvětlení (či jiný přímý kontakt), platí následující, dodatečné požadavky:

- a) kabely, nebo vodiče v nekovové elektroinstalační trubce napájecí elektrické zařízení uvnitř zóny 0, budou vedeny vně okraje nádrže a k elektrickému zařízení uvnitř bazénu budou přivedeny nejkratší možnou cestou. Kabely budou instalovány v ochranných, snadno rozebíratelných trubkách;
- b) kabely a vodiče v zónách 0 a 1 se instalují v nekovových trubkách s dostatečnou mechanickou ochranou.

#### 702.53 Spínací a řídicí přístroje

Doplňuje se následující:

V zóně 0 nesmí být nainstalován žádný spínací a řídicí přístroj včetně zásuvek.

V zóně 1 může být nainstalován pouze spínací a řídicí přístroje včetně zásuvek, které jsou napájeny SELV, přičemž zdroj SELV musí být umístěn mimo zóny 0 a 1. Pokud je zdroj umístěn v zóně 2, musí být jeho napájecí obvod vybaven proudovým chráničem se jmenovitým vybavovacím residuálním proudem nepřesahujícím 30 mA.

V zóně 2 není dovoleno instalovat spínací a řídicí přístroje včetně zásuvek, pokud nesplňují některý z následujících ochranných opatření:

- a) SELV (viz 414.3 HD 60364-4-41); zdroj SELV musí být umístěn mimo zóny 0 a 1. Pokud je zdroj umístěn v zóně 2, musí být jeho napájecí obvod vybaven proudovým chráničem se jmenovitým vybavovacím residuálním proudem nepřesahujícím 30 mA; nebo
- b) automatickým odpojením od zdroje s doplňkovou ochranou (viz 415.1 HD 60364-4-41), s použitím proudového chrániče se jmenovitým vybavovacím residuálním proudem nepřesahujícím 30 mA; nebo
- c) elektrickým oddělením (viz článek 413 HD 60364-4-41), přičemž napájecí zdroj musí být umístěn mimo zóny 0 a 1. Pokud je zdroj umístěn v zóně 2, musí být jeho napájecí obvod vybaven proudovým chráničem se jmenovitým vybavovacím residuálním proudem nepřesahujícím 30 mA.

#### 702.55.103 Elektrická zařízení fontán

Elektrické zařízení v zónách 0 a 1 musí být nepřístupné, například pomocí použití drátoskla nebo mřížkami které mohou být odstraněny jen s pomocí nástroje.

Elektrická čerpadla musí vyhovovat požadavkům EN 60335-2-41.

### Přepět'ová ochrana:

Přepět'ová ochrana napájecí sítě je řešena v souladu ČSN 33 0420 a IEC 664 tak, aby přepět'ové špičky v napájecí síti minimálně namáhaly izolace elektrických a elektronických zařízení ve vybraných obvodech

Název akce: ÚPRAVA PROSTORU PŘED ŽEROTÍNSKÝM  
ZÁMKEM V NOVÉM JIČÍNĚ  
parcela č. 38, k.ú. Nový Jičín-Město

Část: „D.1.4.“

Investor: Město Nový Jičín, Masarykovo nám. 1, 741 01 Nový Jičín

### **Ochrana před ÚEP a bleskem**

- Je navržena automatickým odpojením od zdroje v síti TN-C-S (TN-S)

### **Závěr a bezpečnost práce**

El. instalaci nutno provést dle platných ČSN a předpisů při dodržení BOZ a PO při práci. Montáže smějí provádět pracovníci s odbornou elektrotechnickou kvalifikací podle vyhlášky 50/78 Sb.(min. § 5 a 6). Nutno se zejména soustředit a zaměřit na bezpečnost při odpojování el. zařízení, demontážích, přepojování, napojování. El. zařízení může být pod napětím (st. objekt, místo napojení apod.).

Po ukončení montážních prací nutno provést výchozí revizi el. zařízení. Termíny následných revizí budou stanoveny ve výchozí revizi dle ČSN 331500, pokud provozní předpisy nestanoví jinak: el. instalace - všeobecně - 5 let, hromosvody - 5 let.

Pro provádění stavebních prací platí vyhl. č. 324/1990 Sb. I provádění elektromontáží patří mezi stavební práce a tato vyhláška se na ně plně vztahuje. Velmi důležité je vyjasnění vztahů mezi dodavatelem elektroprací a ostatními firmami, které na stavbě zároveň působí, případně alespoň se zadavatelem. Písemně musí být před zahájením prací stanoveno, kdo a jak zodpovídá za bezpečnost práce na staveništi, případně na jeho jednotlivých částech.

Podle Zákona č. 22/1997 Sb. vláda svými nařízeními stanovila výrobky, u kterých musí být posouzena shoda s požadavky technických předpisů a také základní technické požadavky na tyto výrobky. Zákon č. 22/1997 Sb. je ve smyslu zákona č. 102/2001 Sb. právním předpisem, jehož splněním se považuje výrobek za bezpečný. U stanovených výrobků je výrobce nebo dovozce před uvedením na trh povinen vydat písemné tzv. prohlášení o shodě (tj. o shodě s technickými předpisy a o dodržení stanoveného postupu posouzení shody). Distributor nesmí stanovené výrobky distribuovat, pokud nemá písemné ujištění o tom, že výrobce nebo dovozce vydal prohlášení o shodě.

Projektovaná el. instalace je navržena tak, aby ji mohly obsluhovat osoby bez odborného el.technického vzdělání. Obsluhující smí se dotýkat jen těch částí, které jsou pro obsluhu určeny. Tyto osoby nesmí na el. zařízení pracovat (provádět údržbu), mohou však např. vyměňovat zdroje světla, pojistkové patrony, spínat jističe apod. Musejí to však být osoby seznámené, tj. s kvalifikací § 3 ve smyslu vyhl. 50/78 Sb. Ostatní údržbu smí provádět jen osoby nejméně s kvalifikací § 6.

Rozvaděče musejí být po celou dobu užívání přístupné. Volný prostor před dveřmi rozvaděče min. 80 cm. Místo umístění hlavního vypínače musí být označeno výstražnou tabulkou např. č. 6131. Odpadový materiál z montáží bude likvidován dle PLÁNU HOSPODAŘENÍ s ODPADY zhotovitele stavebně montážního díla. Zde třídění podle KATEGORIE ODPADU vč. sledování množství odpadu. Odvoz tříděného odpadu KATEGORIE O na řízenou skládku určenou k rekultivaci. Odpad KATEG. N na příslušnou spalovnu nebezpečných odpadů. Čištění svítidel a jejich údržbu lze provádět z podlahy, případně z dvojitého žebříku. Termíny čištění, způsob provedení a zajištění bezpečnosti při této údržbě určí v provozních předpisech uživatel.

Pro provoz a obsluhu el. zařízení, vč. termínů provozních zkoušek, vypracuje uživatel provozní řád, s nímž budou pracovníci, kterých se to týká prokazatelně seznámeni a zápis o tomto aktu spolu s PD a revizními zprávami bude uložen u provozovatele - uživatele.

Dodavatel montážních prací provede poučení zodpovědné osoby (laika) o zacházení s el. zařízením.