

**SPORTOVNÍ HALA VELKÉ MEZIŘÍČÍ**

**DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ SPOLEČNÉHO POVOLENÍ**

ČERVEN 2024

**D.2.10 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ**

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

## SPORTOVNÍ HALA VELKÉ MEZIŘÍČÍ

Dokumentace pro vydání společného povolení (DSR)

### IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

|                                  |                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Název stavby:</b>             | <b>Sportovní hala Velké Meziříčí</b>                                                                                                                                                               |
| <b>Místo stavby:</b>             | <i>katastrální území Velké Meziříčí<br/>parc. č. 3908/1, 3908/2, 3909, 3911/4, 3911/6 a 3911/7</i>                                                                                                 |
| <b>Stavebník:</b>                | <i>Město Velké Meziříčí,<br/>Radnická 29/1, 594 13 Velké Meziříčí<br/>IČO: 00295671</i>                                                                                                            |
| <b>Zpracovatelé dokumentace:</b> |                                                                                                                                                                                                    |
| <b>GP, architekt:</b>            | CUBOID ARCHITEKTI s.r.o.<br>Krohova 2595/43A, 160 00 Praha 6<br>Tel : +420 774 259 203<br><a href="http://www.cuboid.cz">www.cuboid.cz</a><br>Ing. arch. Aleš Papp<br>Ing. arch. Magdalena Pappová |
| <b>Zodpovědný projektant:</b>    | Ing. arch. Aleš Papp<br>č. autorizace A.O: 3034<br>Autorizovaný architekt<br>ales.papp@cuboid.cz<br>+420 774 259 201                                                                               |
| <b>Stupeň:</b>                   | Dokumentace pro vydání společného povolení (ÚR+SP)                                                                                                                                                 |
| <b>Část dokumentace:</b>         | <b>D.2.10 – VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ</b>                                                                                                                                                                  |
| <b>Zpracovatel části:</b>        | ExPlan s.r.o.<br>Michelská 18/12a, 140 00 Praha 4<br>Ing. Tomáš Marek<br>t.marek@explan.cz                                                                                                         |
| <b>Datum zpracování:</b>         | 06/2024                                                                                                                                                                                            |

**Dokumentace pro vydání společného povolení (DSR)**

**OBSAH**

|          |                                                                     |          |
|----------|---------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1</b> | <b>SPOLEČNÉ ÚDAJE</b>                                               | <b>2</b> |
| 1.1      | Úvod                                                                | 2        |
| 1.2      | Projektové podklady                                                 | 2        |
| 1.3      | Systém napětí                                                       | 3        |
| 1.4      | Prostředí                                                           | 3        |
| 1.5      | Ochrana před úrazem elektrickým proudem                             | 3        |
| 1.6      | Měření spotřeby el. energie                                         | 3        |
| 1.7      | Elektromagnetická kompatibilita                                     | 3        |
| <b>2</b> | <b>VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ</b>                                            | <b>3</b> |
| 2.1      | Připojovaný výkon                                                   | 3        |
| 2.2      | Napojení                                                            | 3        |
| 2.3      | Veřejné osvětlení                                                   | 4        |
| 2.4      | Zemnicí soustava                                                    | 5        |
| <b>3</b> | <b>ZEMNÍ PRÁCE</b>                                                  | <b>5</b> |
| 3.1      | Technické požadavky na provedení venkovních rozvodů                 | 5        |
| 3.2      | Ochranná pásma                                                      | 5        |
| <b>4</b> | <b>Požadavky na obsluhu, údržbu a montáže elektrických zařízení</b> | <b>6</b> |
| 4.1      | Uvedení elektrického zařízení do provozu                            | 6        |
| 4.2      | Revize elektrického zařízení                                        | 6        |
| 4.3      | Technické předpisy a normy                                          | 6        |
| 4.4      | Závěrečná ustanovení                                                | 7        |

## 1 SPOLEČNÉ ÚDAJE

### 1.1 Úvod

Tato projektová dokumentace pro vydání společného povolení v rozsahu dle vyhlášky 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb řeší: Sportovní hala Velké Meziříčí, U Světlé, Velké Meziříčí.

Projekt zahrnuje: Kompletní silnoproudé rozvody veřejného osvětlení. Projekt nezahrnuje: vnitřní rozvody nn objektu sportovní haly

Dokumentace je platná jako celek veškeré informace jsou obsaženy v jednotlivých částech projektu a některé informace se nedublují. Je tedy nutné brát v úvahu celou projektovou dokumentaci, a ne pouze její vybrané části.

Dle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, se má za to, že technické podmínky jsou stanoveny v podrobnostech nezbytných pro účast dodavatele v zadávacím řízení, pokud zadávací dokumentace veřejných zakázek na stavební práce obsahuje dokumentaci v rozsahu stanoveném vyhláškou Ministerstva pro místní rozvoj (viz § 92 odst. 1 cit. zákona); v souladu s dikcí zákona byly některé části dokumentace zcela nebo zčásti nahrazeny požadavky na výkon nebo funkci (viz § 92 odst. 2 cit. zákona). Podle příslušné vyhlášky č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr, ve znění pozdějších předpisů, je příslušnou dokumentací dokumentace, která rozsahem odpovídá projektové dokumentaci pro provádění stavby (viz § 2 odst. 1 písm. a) cit. vyhlášky). Dle vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů, se dokumentace pro provádění stavby zpracovává v podrobnostech umožňujících vypracovat soupis stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr (viz Společné zásady Přílohy č. 13 cit. vyhlášky).

Dokumentace nenahrazuje dodavatelskou, realizační či dílenskou dokumentaci stavby. Tato dokumentace je součástí dodávky zhotovitele díla a v případě rozporu se zadávací dokumentací je povinen tyto změny konzultovat s projektantem dokumentace pro provádění stavby.

Součástí realizační, dodavatelské či dílenské dokumentace jsou výkresy výrobků dodaných na stavbu (výkresová část rozvaděčů), detaily provedení uzemnění, svodů hromosvodu, jímací soustavy, prostupů, kabelových tras včetně jednotlivých kabelových rozvodů, detaily trubkování, koordinace s ostatními účastníky na stavbě dle skutečně dodaných výrobků a technologických postupů provádění díla.

Dle zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, může stavební a montážní práce provádět pouze zhotovitel, který při realizaci zabezpečí odborné vedení stavby oprávněným stavbyvedoucím (§ 160 odst. 1 cit. zákona), přičemž stavbyvedoucím se rozumí výlučně osoba s příslušnou autorizací (§ 134 odst. 2 + § 158 odst. 1 cit. zákona).

Dle zákona č. 360/1992 Sb., o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, ve znění pozdějších předpisů, je autorizovaná osoba oprávněna pouze v rozsahu oboru, popřípadě specializace, pro kterou jí byla udělena autorizace (§ 18 písm. h) nebo § 19 písm. d) cit. zákona); odborné vedení realizace tak musí být zajištěno stavbyvedoucím, který je autorizovanou osobou v oboru technika prostředí staveb, specializace elektrotechnická zařízení (§ 5 odst. 3 písm. f) cit. Zákona.

### 1.2 Projektové podklady

Podkladem pro zpracování dokumentace byly zejména:

- Požadavky investora
- Projektová dokumentace stavební části
- Podklady předané ostatními profesemi.

**Dokumentace pro vydání společného povolení (DSR)**

### 1.3 Systém napětí

Napěťové soustava přípojky 400/230V 50Hz TN-C

Napěťové soustavy jednotlivých zařízení jsou uvedeny na příslušných výkresech projektové dokumentace a na označovacích nebo výrobních štítcích zařízení.

### 1.4 Prostředí

Na základě normy ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a norem souvisejících byla odbornou komisí určena prostředí pro jednotlivé prostory stavby. Určená prostředí jsou uvedena v návrhu protokolu o určení vnějších vlivů, který je součástí dokumentace sportovní haly.

### 1.5 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana před úrazem el. proudem podle ČSN33 2000-4-41 ed.3 automatickým odpojením od zdroje.

**Základní ochrana:**

izolací – kabelové rozvody

kryty nebo přepážkami – rozvaděče i všechna NN zařízení

**Ochrana při poruše**

automatické odpojení v případě poruchy

### 1.6 Měření spotřeby el. energie

V rámci realizace rozvodů veřejného osvětlení nebude instalováno ani upravováno žádné měření spotřeby elektrické energie.

### 1.7 Elektromagnetická kompatibilita

Připojovaná zařízení musí být elektromagneticky kompatibilní. V případě elektronických zařízení (např. frekvenčního měniče s filtry) dimenzování ochranných vodičů dle ČSN 33 2000-5-54 čl.543.7.

## 2 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

### 2.1 Připojovaný výkon

|                             |                                           |
|-----------------------------|-------------------------------------------|
| Stupeň dodávky el. energie: | 3 (běžné rozvody)                         |
| Instalovaný příkon          | 2 kW                                      |
| Soudobý příkon              | 2 kW                                      |
| Způsob měření spotřeby:     | přímé na straně NN (stávající, bez úprav) |
| Kompensace jalové energie:  | individuální kompenzace svítidel          |

### 2.2 Napojení

Nové veřejné osvětlení areálu bude napojeno ze stávajícího stožáru veřejného osvětlení č.6.5604.

## Dokumentace pro vydání společného povolení (DSR)

## 2.3 Veřejné osvětlení

Navrhované dopravní řešení a navrhované komunikace areálu Sportovní haly Velké Meziříčí vyžadují instalaci nového veřejného osvětlení.

Nová osvětlovací soustava pro nové komunikace a chodníky bude řešena jednostrannou i dvoustrannou soustavou stožárů s LED svítidly. Před vlastní realizací je nutné provést odsouhlasení materiálových specifikací správcem. Kabelové rozvody budou provedeny kabely CYKY 4x16mm<sup>2</sup>. Předpokládaná délka nových kabelových vedení je cca 340 metrů. Kabelové spojky vedení nejsou povoleny. Napájecí kabely musí být mezi jednotlivými stožáry provedeny spojitě.

Stožáry VO jsou navrženy ve vzdálenosti minimálně 1,5 metru od kmenů stromů. Pod korunami stromů musí být kabely vedeny v chráničkách ve výkopu o hloubce 35 cm. V rámci přípravy dalších stupňů projektové dokumentace a realizace stavby bude postupováno v souladu s všeobecnými podmínkami správce pro výstavbu a ochranu zařízení.

Stožáry musí být uzemněny v celé trase zemnicím drátem FeZn 10 mm. V místech vjezdů budou kabely uloženy do obetonovaných chrániček (konce zapěněny) s krytím podle ČSN 73 6005.

Normová osvětlenost komunikace bude ověřena výpočtem.

Podle pravidel dle ČSN EN 13201 a Generelu veřejného osvětlení města Velké Meziříčí byla osvětlení nově budovaných komunikací zařazena následujícím způsobem:

| <b>Ulice U Světlé</b>        | Chodník                                            | Vozovka       |
|------------------------------|----------------------------------------------------|---------------|
| Kategorie PK                 | MK chodník                                         | MK vozovka    |
| Zóna životního prostředí     | E2                                                 | E2            |
| Charakter osvětlení          | Typ 2A                                             | Typ 2A        |
| Úroveň jasu                  | nízká                                              | nízká         |
| Teplota chromatičnosti       | 1800 - 2200 K                                      | 1800 - 2200 K |
| Index podání barev           | ≥40                                                | ≥40           |
| Třída osvětlení              | P5                                                 | P5            |
| Třída osvětlení reg.         | P6                                                 | P6            |
| Výška SM                     | 5 - 6 m                                            | 5 - 6 m       |
| Typ svítidla                 | silniční                                           | silniční      |
| Stožár                       | ocelový, stupňovaný, bezpaticový, žárově zinkovaný |               |
| Mechanické parametry stožárů | standardní pevnost                                 |               |

| <b>Ulice U Světlé</b>   | Parkoviště |
|-------------------------|------------|
| Třída osvětlení         | PMK2       |
| Průměrná osvětlenost Em | min 10 lx  |
| Celková rovnoměrnost U0 | min 0,25   |
| Činitel oslnění         | max 50     |
| Index podání barev      | ≥20        |

## 2.4 Zemní soustava

V souběhu s napájecím kabelem bude do výkopu uložen zemní drát FeZn 10mm, kterým bude přizemněn každý stožár. Uzemnění venkovního osvětlení je součástí společné zemní soustavy objektu.

## 3 ZEMNÍ PRÁCE

### 3.1 Technické požadavky na provedení venkovních rozvodů

Veškeré souběhy či křížení s ostatními podzemními zařízeními je nutno provádět v souladu s ČSN 73 6005, resp. ČSN 33 2000-5-52. Vyjádření o existenci stávajících podzemních zařízení jsou uložena v dokladové části generálního projektanta.

Kabelová vedení budou při přechodu přes komunikaci uložena v chráničkách v betonové mazanině na betonové podkladní desce s min. krytím 100 cm. Při uložení v terénu a chodníku bude kabel uložen v pískovém loži s min. hloubkou krytí 0,7 m.

Před započítáním zemních prací je dodavatel povinen vyzvat všechny dotčené správce podzemních zařízení k vytyčení stávajících sítí. Do připravené rýhy bude položeno kabelové vedení a zemní pásek. Před záhozem rýhy bude provedena kontrola uložení kabelů a bude proveden zához rýhy. Konečné terénní úpravy budou provedeny v rámci výstavby nových komunikací – řeší stavba.

**Před započítáním zemních prací je nutno stávající zařízení vytyčit.**

### 3.2 Ochranná pásma

#### Ochranná pásma

Stávající i projektované inženýrské sítě a zařízení jsou zpravidla chráněny ochrannými pásmy.

V ochranném pásmu kabelů NN je povolen pouze ruční výkop bez použití mechanismu. Ochranné pásmo je 1 m na každou stranu od kabelu.

#### Energetické sítě

Stávající inženýrské sítě a zařízení pro energetiku jsou chráněny ochrannými pásmy dle zák.č. 458/2000 Sb.

U vestavěných elektrických stanic sahá pásmo 1 m od obestavění, u kompaktních a zděných transformačních stanic 2 m.

Ochranné pásmo kabelových vedení 22 kV i nn uložených v zemi činí vždy 1 m od krajního kabelu trasy na každou stranu.

Ochranné pásmo nadzemního vedení činí:

- u napětí nad 1 kV a do 35 kV včetně (pro vodiče bez izolace) 7 m
- u napětí nad 35 kV do 110 kV včetně 12 m
- u napětí nad 110 kV do 220 kV včetně 15 m

vždy od svislé roviny vedené krajním vodičem vedení.

Ochranné pásmo u nízkotlakých a středotlakých plynovodů v zastavěném území obce činí 1 m.

Ochranné pásmo teplovodu činí 2,5 m od vnějšího okraje zařízení na každou stranu.

Poznámka: Přesná formulace definice ochranných pásem energetických sítí je uvedena v zák.č. 458/2000 Sb. (Energetický zákon).

#### Ostatní sítě

Ochranné pásmo sdělovacích kabelů, na něž se vztahuje platnost zákona č.151/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů, činí 1,5 m od krajního kabelu trasy.

Ochranné pásmo vodovodů činí dle Zákona o vodovodech a kanalizacích č. 274/2001Sb u řadů do DN 500

## Dokumentace pro vydání společného povolení (DSR)

mm včetně přípojek 1,5 m od vnějšího líce potrubí, u řadů nad DN 500 mm 2,5 m od vnějšího líce potrubí.

Poznámka: Přesné formulace definice ochranných pásem inženýrských sítí jsou uvedeny v příslušných právních a technických předpisech

## 4 Požadavky na obsluhu, údržbu a montáže elektrických zařízení

### 4.1 Uvedení elektrického zařízení do provozu

Před uvedením elektrického zařízení do provozu je nutno překontrolovat, zda elektrické zařízení je zapojeno podle projektové dokumentace a zda jistící prvky odpovídají jistícím prvkům uvedeným v dokumentaci. Na elektrické zařízení musí být vypracovaná výchozí revizní zpráva.

### 4.2 Revize elektrického zařízení

Podle ČSN 33 1500 je provozovatel povinen zajistit provádění pravidelných revizí ve lhůtách podle ČSN 33 1500.

### 4.3 Technické předpisy a normy

|                        |                                                                                                          |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ČSN 33 2000-1 ed.2     | Elektrická zařízení. Rozsah platnosti, účel a základní hlediska                                          |
| ČSN 33 2000-4-41 ed.3  | Bezpečnost, Ochrana před úrazem elektrickým proudem                                                      |
| ČSN 33 2000-4-43 ed.2  | Ochrana proti nadproudům                                                                                 |
| ČSN 33 2000-4-443 ed.3 | Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím                                                       |
| ČSN 33 2000-4-444      | Ochrana před napětovým a elektromagnetickým rušením                                                      |
| ČSN 33 2000-4-45       | Bezpečnost. Ochrana před podpětím                                                                        |
| ČSN 33 2000-4-46 ed.2  | Bezpečnost. Odpojování a spínání                                                                         |
| ČSN 33 2000-4-473      | Bezpečnost. Opatření k ochraně proti nadproudům                                                          |
| ČSN EN 50310 ed.3      | Použití společné soustavy propojování a uzemnění v budovách vybavených<br>zařízeními informační techniky |
| ČSN 33 2000-5-51 ed.3  | Výběr a stavba el. zařízení – Všeobecné předpisy                                                         |
| ČSN 33 2000-5-52 ed.2  | Výběr a stavba el. zařízení – Elektrická vedení                                                          |
| ČSN 33 2000-5-54 ed.3  | Výběr a stavba el. zařízení – Uzemnění a ochranné vodiče                                                 |
| ČSN 33 2000-5-551 ed.2 | Výběr a stavba el. zařízení – Nízkonapěťová zdrojová zařízení                                            |
| ČSN 33 2000-5-559 ed.2 | Výběr a stavba el. zařízení – Svítidla a světelná instalace                                              |
| ČSN 33 2000-5-56 ed.2  | Výběr a stavba el. zařízení – Zařízení pro bezpečnostní účely                                            |
| ČSN 33 2000-7-701 ed.2 | Prostory s vanou nebo sprchou                                                                            |
| ČSN EN 60445 ed.4      | Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů                                                      |
| ČSN EN 12464-1         | Světlo a osvětlení – Vnitřní pracovní prostory                                                           |
| ČSN 33 2130 ed.3       | Elektrické instalace nízkého napětí; Vnitřní elektrické rozvody                                          |
| ČSN 33 2180            | Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů                                                          |
| ČSN EN 61537 ed.2      | Vedení kabelů; Systémy kabelových lávek a systémy kabelových roštů                                       |
| ČSN EN 62305 ed.2      | Předpisy pro ochranu před bleskem                                                                        |
| ČSN EN 50110-1 ed.3    | Obsluha a práce na elektrických zařízeních                                                               |
| ČSN 736005             | Prostorové uspořádání sítí technického vybavení                                                          |
| ČSN EN 61439-1 ed. 2   | Rozváděče nízkého napětí – Část 1: Všeobecná ustanovení                                                  |
| ČSN EN 61439-2 ed. 2   | Rozváděče nízkého napětí – Část 1: Výkonové rozváděče                                                    |

#### 4.4 Závěrečná ustanovení

**Elektroinstalace bude provedena v souladu s ČSN 730848. Druh vodičů a kabelů bude proveden v souladu s vyhl. 23/2008 Sb. v platném znění (vyhláška 268/2011 Sb.).**

Dodávky budou vždy realizovány jako komplexní, zabezpečující činnost projektovaných systémů podle běžných zvyklostí, pokud není v některé části PD uvedeno jinak - tedy včetně stavebních přípomocí, pomocných konstrukcí, kotvení, kompletačních a doplňkových prvků, revize, měření, výrobní dodavatelské dokumentace, dokumentace skutečného provedení, provozní dokumentace a provozních řádů.

Provádějící je povinen dodržovat montážní návody a technologické postupy určené výrobcem jednotlivých zařízení. Při provádění prací je nutné dodržet platné ČSN, bezpečnostní předpisy, vyhlášky a zákony ČR. Pokud by se při provádění prací vyskytly podstatné změny anebo si tyto vyžádal investor, je třeba, aby byly projednány rovněž s projektantem.

**Je-li v dokumentaci definován nějaký konkrétní výrobek nebo technologie, má se za to, že je tím definován minimální požadovaný standart a v nabídce může být nahrazen i výrobkem, nebo technologií srovnatelnou.**

Tato dokumentace slouží pouze jako dokumentace pro stavební povolení. Pro realizaci je nutné zpracovat dokumentaci pro provedení stavby a případně dokumentaci zhotovitelskou (výrobní).