

SPORTOVNÍ HALA VELKÉ MEZIŘÍČÍ

DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ SPOLEČNÉHO POVOLENÍ

ČERVEN 2024

D.2.5 PŘÍPOJKA NN
TECHNICKÁ ZPRÁVA

SPORTOVNÍ HALA VELKÉ MEZIŘÍČÍ

Dokumentace pro vydání společného povolení (DSR)

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby:	Sportovní hala Velké Meziříčí
Místo stavby:	<i>katastrální území Velké Meziříčí parc. č. 3908/1, 3908/2, 3909, 3911/4, 3911/6 a 3911/7</i>
Stavebník:	<i>Město Velké Meziříčí, Radnická 29/1, 594 13 Velké Meziříčí IČO: 00295671</i>
Zpracovatelé dokumentace:	
GP, architekt:	CUBOID ARCHITEKTI s.r.o. Krohova 2595/43A, 160 00 Praha 6 Tel : +420 774 259 203 www.cuboid.cz Ing. arch. Aleš Papp Ing. arch. Magdalena Pappová
Zodpovědný projektant:	Ing. arch. Aleš Papp č. autorizace A.O: 3034 Autorizovaný architekt ales.papp@cuboid.cz +420 774 259 201
Stupeň:	Dokumentace pro vydání společného povolení (ÚR+SP)
Část dokumentace:	D.2.5 – PŘÍPOJKA NN
Zpracovatel části:	ExPlan s.r.o. Michelská 18/12a, 140 00 Praha 4 Ing. Tomáš Marek t.marek@explan.cz
Datum zpracování:	06/2024

Dokumentace pro vydání společného povolení (DSR)

OBSAH

1	SPOLEČNÉ ÚDAJE	2
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	Elektromagnetická kompatibilita	3
2	PŘÍPOJKA NN	3
2.1	Připojovaný výkon	3
2.2	Měření spotřeby el. energie	3
2.3	Přípojka NN	4
2.4	Zemní soustava	4
3	AREÁLOVÉ ROZVODY NN 0,4kV	4
3.1	Areálové rozvody NN 0,4kV	4
3.2	Zemní soustava	5
4	ZEMNÍ PRÁCE	5
4.1	Technické požadavky na provedení venkovních rozvodů	5
4.2	Ochranná pásma	5
5	Požadavky na obsluhu, údržbu a montáže elektrických zařízení	6
5.1	Uvedení elektrického zařízení do provozu	6
5.2	Revize elektrického zařízení	6
5.3	Technické předpisy a normy	6
5.4	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 přípojky NN 0,4kV a rozvodů NN 0,4kV areálového napájení. 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 400/230V 50Hz TN-C-S

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 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 PŘÍPOJKA NN

2.1 Připojovaný výkon

Instalovaný výkon	
Sportovní hala	144 kW
Tepelné čerpadlo	58 kW
Soudobý příkon	
Sportovní hala	60 kW
Tepelné čerpadlo	52 kW
Stupeň dodávky el.energie:	3 (běžné rozvody)

2.2 Měření spotřeby el. energie

Fakturační měření odběru elektrické energie bude provedeno na straně NN 0,4kV činnými nepřímými elektroměry instalovanými v elektroměrovém rozvaděči RE1 v pilíři na hranici pozemku sportovní haly. Rozvaděč bude proveden podle standardů EON a.s. s možností zaplombování předepsaných částí (závlačky nejsou povoleny). Elektroměrový rozvaděč musí být volně přístupný z veřejných prostor. Před elektroměry budou osazeny jističe 100A s vypínací charakteristikou typu B. V rozvaděči budou instalovány úředně cejchované měřicí transformátory proudu. Převodní poměry i ostatní parametry transformátorů budou dle požadavků EON. Měřicí transformátory proudu budou s převode 100/5A, třídou přesnosti 0,5S a výkonem 10VA. Pro každé měření budou instalovány 2ks (L1, L3).

2.3 Přípojka NN

Napojení sportovní haly na distribuční síť nn 0,4kV bude provedeno z nově instalované přípojkové skříně RIS1 (SR652) v majetku EG.d kabelovou přípojkou v majetku investora. Přípojková skříň bude umístěna v pilíři na hranici pozemku investora. Kabel přípojky bude napojen na nový pojistkový vývod. Na straně odběru bude ukončen v novém elektroměrovém rozvaděči RE1, který bude umístěn v pilíři na hranici pozemku investora.

Z elektroměrového rozvaděče budou provedeny dvě samostatně měřené a jištěné kabelové přípojky zvlášť pro sportovní halu a zvlášť pro tepelné čerpadlo.

Pro objekt sportovní haly bude provedena přípojka nn 0,4 kV z kabelem AYKY 4x120 s jištěním v elektroměrovém rozvaděči jističem před elektroměrem 100B/3.

Pro tepelné čerpadlo bude provedena přípojka nn 0,4 kV z kabelem AYKY 4x120 s jištěním v elektroměrovém rozvaděči jističem před elektroměrem 100B/3.

Nové kabely přípojek budou vedeny zemním výkopem po pozemcích investora a následně kabelovými žlaby v objektu sportovní haly. Kabely budou uloženy při průběhu trasy pod komunikacemi do PVC chrániček. Výkop ve volném terénu je 35/80cm, pod komunikacemi 35/120cm s chráničkou 110mm. Kabely budou ukončeny na vstupních svorkách hlavních vypínačů rozvaděčů RH1 a DT2.1.

Hlavní napájecí kabeláž silnoproudu bude provedena kabely s měděným jádrem v systému TN-C. Ochranný vodič bude označen zelenožlutou barvou v celé délce. Není povoleno jakkoli ochranný vodič přeznačovat, nebo použít za ochranný přeznačený vodič jiné barvy. Kabelové trasy budou instalovány v souladu s koordinačními výkresy stavby. Kabeláž bude provedena v zejména souladu s ČSN 73 0804, PBR objektu a ostatními platnými předpisy.

2.4 Zemnicí soustava

V souběhu s kabely přípojek bude do výkopu uložen zemnicí pásek FeZn 30x4mm, kterým bude přizemněn i elektroměrový rozvaděč RE1. Uzemnění venkovních rozvodů je součástí společné zemnicí soustavy objektu.

3 AREÁLOVÉ ROZVODY NN 0,4kV

3.1 Připojovaný výkon

Instalovaný výkon	22 kW
Soudobý příkon	22 kW
Stupeň dodávky el.energie:	3 (běžné rozvody)

3.2 Areálové rozvody NN 0,4kV

Pro napojení nových objektů a zařízení souvisejících s výstavbou objektu sportovní haly bude třeba provést kabelová vedení NN 0,4kV ve venkovních prostorách areálu. Nová kabelová vedení budou uložena v zemi ve výkopech a skladbách stropů objektu.

Nové rozvody budou provedeny celoplastovými jednožilovými i vícežilovými kabely s měděným jádrem. Nové kabely jsou vedeny v celé délce zemními výkopy po pozemcích investora. Kabely jsou uloženy při průběhu trasy pod komunikacemi do PVC chrániček. Výkop ve volném terénu je 35/80cm, pod komunikacemi 35/120cm s chráničkou 160mm.

V rámci areálových rozvodů budou osazeny a napojeny 1ks nabíjecího stojanu pro elektromobily 2x11kW/400V. Ze společné spotřeby objektu sportovní haly budou přivedeny napájecí přívody o potřebné

Dokumentace pro vydání společného povolení (DSR)

dimenzi, které budou ukončeny volným vývodem s rezervou 1,5m pro zapojení zařízení. Přívod pro nabíjecí stojan bude samostatně podružně měřený.

3.3 Zemnicí soustava

V souběhu s napájecím kabelem bude do výkopu uložen zemnicí drát FeZn 10mm, kterým bude přizemněno napojované zařízení. Uzemnění venkovních rozvodů je součástí společné zemnicí soustavy objektu.

4 ZEMNÍ PRÁCE

4.1 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 zemnicí 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.

4.2 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.

Dokumentace pro vydání společného povolení (DSR)

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

5 Požadavky na obsluhu, údržbu a montáže elektrických zařízení

5.1 Uvedení elektrického zařízení do provozu

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

5.2 Revize elektrického zařízení

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

5.3 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 napětiovým 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 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

5.4 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).