

DOSTAVBA BIATLONOVÉHO AREÁLU

VYSOČINA ARENA PRO WCH 2024

Z.č.:210273

A.č.: D7E-E-18.5.201

Dokumentace pro provádění stavby

(Dle vyhlášky č. 405/2017Sb, příloha č. 8 k vyhlášce č. 499/2006Sb)

Počet stran: 8

Počet příloh: -

Stavebník: Sportovní klub Nové Město na Moravě

Vlachovická 1200, 590 31 Nové Město na Moravě

TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 118.5 – PŘÍPOJKY VN

D.2 – VENKOVNÍ KABELOVÉ ROZVODY VN

Seznam dokumentace

1	Technická zpráva	D7E-E-18.5.201
2	Situace – kabelové rozvody VN	D7E-E-18.5.202
3	Řezy s uložením kabelů	D7E-E-18.5.203

Obsah

1	VÝCHOZÍ PARAMETRY A ZADÁVACÍ ÚDAJE	3
2	ÚVODNÍ ČÁST	3
2.1	Rozsah projektu	3
2.2	Účel projektu	3
2.3	Projekt řeší	3
2.4	Projekt neřeší	3
2.5	Použité normy a předpisy	3
3	ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	4
3.1	Rozvodná soustava	4
3.2	Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – ochrana před úrazem elektrickým proudem 4	
	<i>Ochrana před přímým dotykem dle ČSN EN 61936-1:</i>	<i>4</i>
	<i>Ochranné prostředky v případě dotyku osob s neživými částmi dle ČSN EN 61936-1:</i>	<i>4</i>
3.3	Stupeň dodávky el. energie dle ČSN 34 1610	4
3.4	Měření elektrické energie	4
3.5	Vnější vlivy	4
3.6	Elektromagnetická kompatibilita	5
3.7	Kabelová přípojka VN pro objekt SO108 – multifunkční budova (MFB)	5
3.8	Úprava stávající kabelové přípojky VN pro trafostanici T45 Biatlon	5
4	KABELOVÉ ROZVODY	6
4.1	Ukládání rozvodů	6
5	VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	7
6	BEZPEČNOST PRÁCE	8
6.1	Provádění stavebně-montážních prací	8
6.2	Revize el. zařízení	8
6.3	Kvalifikace pracovníků	8
6.4	Výstražné tabulky a nápisy	8
6.5	Hygiena práce	8

1 Výchozí parametry a zadávací údaje

Výchozím podkladem pro zpracování dokumentace byly:

- Koordinační situace areálu – zpracovatel Centroprojekt Zlín
- Prohlídka areálu

2 Úvodní část

2.1 Rozsah projektu

Projekt svým obsahem odpovídá platným normám a předpisům, zejména pak vyhlášce č.183/2006 sb. „O územním plánování a stavebním řádu“ (stavební zákon) v úplném znění, jak vyplývá z pozdějších změn a doplnění v zákonech a dalších doplňujících vyhláškách.

2.2 Účel projektu

Projektová dokumentace řeší v rozsahu pro společné povolení kabelové přípojky VN v rámci Dostavby biatlonového areálu Vysočina pro WCH2024 v Novém Městě Na Moravě.

2.3 Projekt řeší

- Kabelovou přípojku VN pro objekt SO108 – multifunkční budova (MFB)
- Úpravu stávající kabelové přípojky VN pro trafostanici T45 Biatlon, osazenou v objektu tribuny A

2.4 Projekt neřeší

- Přeložku distribučního kabelového vedení VN v rámci vybudování nového objektu SO116 – podchod mezi střelnicí a multifunkční arénou

Řešení musí odpovídat standardům investora.

Projekt je zpracováván do stupně: **Dokumentace pro vydání společného povolení**, (Dle vyhlášky č. 405/2017Sb, příloha č. 8 k vyhlášce č. 499/2006Sb)

2.5 Použité normy a předpisy

Projekt je zpracován v souladu s platnými předpisy a normami ČSN, EN v době zpracování projektové dokumentace.

3 Základní technické údaje

3.1 Rozvodná soustava

Rozvodná soustava:	3, AC 22kV / IT
Ochrana před úrazem elektrickým proudem :	Viz kapitola 3.2
Stupeň zajištění dodávky el. energie dle ČSN 34 1610 :	3
Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3:	ČSN 33-200-5-51 ed.3, ČSN 33-200-4-41 ed.2, Změna Z1: AB8, AC1, AE4, AF2, AG1,AH1, AK1,AL1, AN2, AP1, AQ2, AS2 Z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem jsou venkovní prostory považovány za prostory nebezpečné .

3.2 Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana před přímým dotykem dle ČSN EN 61936-1:

- ochrana krytem
- ochrana přepážkou
- ochrana zábranou
- ochrana polohou

Ochranné prostředky v případě dotyku osob s neživými částmi dle ČSN EN 61936-1:

- splnění opatření ČSN EN 61936-1 „Elektrické instalace nad AC 1kV – Část 1: Všeobecná pravidla“ s následným ověřením výpočtu dle ČSN EN 50522 „Uzemňování elektrických instalací AC nad 1kV“

3.3 Stupeň dodávky el. energie dle ČSN 34 1610

Běžné spotřebiče – stupeň 3 (dle ČSN 34 1610).

3.4 Měření elektrické energie

Není součástí tohoto projektu.

3.5 Vnější vlivy

Byly určeny odbornou komisí projektanta, viz „Protokol o určení vnějších vlivů“ (doložen v dokladové části stavby).

ČSN 33-200-5-51 ed.3, ČSN 33-200-4-41 ed.2, Změna Z1:

AB8, AC1, AE4, AF2, AG1,AH1, AK1,AL1, AN2, AP1, AQ2, AS2

Z hlediska nebezpečí úrazu el.proudem jsou venkovní prostory považovány za prostory **nebezpečné**

3.6 Elektromagnetická kompatibilita

Veškerá použitá elektrická zařízení musí splňovat požadavky dané ČSN EN a nařízeními vlády z hlediska elektromagnetické kompatibility. Rovněž provedení montáží musí splňovat požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu (řádné uzemňování, použití stíněných kabelů, odrušovacích filtrů atp.).

3.7 Kabelová přípojka VN pro objekt SO108 – multifunkční budova (MFB)

Stávající stav – V prostoru tribuny A je osazena stávající areálová trafostanice (v rámci jiného SO dochází k úpravám a vymístění rozváděče VN a NN ze suterénu objektu do vyššího podlaží).

Nový stav – V rámci úprav trafostanice pod tribunou A bude doplněno nové vývodové pole VN, pro napojení novostavby objektu SO118. Pole bude vybaveno vývodem pro trafo a možností vypnutí vývodu VN pro objekt SO118 pomocí tlačítka TOTAL STOP z objektu SO118. **Tato úprava a doplnění NENÍ součástí této PD, tato PD na tuto úpravu pouze navazuje!**

Z nového vývodového pole VN v trafostanici pod tribunou A bude vyveden nový kabel 3x22-NA2XS(F)2Y 1x240. Kabel bude veden kabelovým výkopem v prostoru před tribunou B a bude zaústěn do trafostanice v objektu SO108.

Součástí této PD je i dodávka a montáž úložných konstrukcí pro vedení kabelu VN v rámci rozvodny VN v objektu tribuny A a zaústění a zapojení kabelu VN do rozváděče VN a do objektu tribuny A.

V místnosti VN rozváděčů v objektu SO108 bude osazena sestava vysokonapěťových rozváděčů ve složení:

- Přívodní pole VN
- Odvod VN na trafo

Toto bude součástí dodávky objektu SO108.

3.8 Úprava stávající kabelové přípojky VN pro trafostanici T45 Biatlon

Stávající trafostanice T45 biatlon je osazena v prostoru pod tribunou A. V souvislosti s dostavbou areálu je požadavek investora na vymístění rozvodny VN a NN z prostoru pod tribunou A. Trafostanice zůstane na místě a nebude dotčena. Samotné vymístění rozváděčů je řešeno samostatnou složkou projektové dokumentace.

Tato projektová dokumentace řeší úpravu kabelů VN včetně dodávky a montáže úložných konstrukcí v souvislosti s vymístěním rozvodny VN z technické místnosti pod úroveň terénu. Rozvodna VN bude vymístěna o patro výš.

V souvislosti se stavebními úpravami bude stávající kabelová smyčka VN ručně odkopána a po odpojení z rozváděče VN vytažena ven z objektu. Po přemístění rozváděče VN budou kabely délkově upraveny a zataženy novým prostupem zpět do objektu pod tribunou A, a budou zapojeny do nového, vymístěného rozváděče VN.

4 Kabelové rozvody

4.1 Ukládání rozvodů

Kabely budou uloženy do kabelového výkopu, který bude veden v rostlém terénu a bude uložen v souladu s ČSN 33 2000-5-52 ed.3 a koordinace s ostatními zařízeními musí být v souladu s ČSN 73 6005. Ve volném terénu budou kabely uloženy do kabelového výkopu 350/700mm v pískovém loži 2x100mm, po částečném zasypání zeminou bude položena červená výstražná fólie PVC šířky 330mm a proveden dosyp zeminy s následnou úpravou terénu. Pod komunikacemi budou kabely ukládány do kabelových chráničů v hloubce minimálně 1200mm.

Při ukládání kabelu musí být respektovány všechny podmínky ČSN 34 1050, ČSN 73 6005 a všech dalších ČSN souvisejících. Při souběhu a křížování s ostatními inženýrskými sítěmi nutno v plném rozsahu respektovat ČSN 73 6005 (změna 1-4).

Tabulka A.1 – Nejmenší dovolené vodorovné vzdálenosti při souběhu podzemních sítí v m³)

Příloha A (normativní)														
Druh sítě	Silové kabely do				Sdílovací kabely	Plynovodní potrubí ³⁾		Vodovodní sítě a přípojky	Tepelné sítě	Kabelovody	Stokové sítě a kanalizační přípojky	Potrubní pole	Kolektor	Koleje tramvajové dráhy
						do 0,005 MPa	do 0,2 MPa							
	1 kV	10 kV	35 kV	220 kV										
silové kabely do	0,05 ³⁾	0,15	0,20	0,20	0,30 ³⁾ 0,10 ³⁾	0,40	0,60	0,40	0,30	0,10	0,50	0,50	1)	1,00
1 kV	0,15	0,15	0,20	0,20	0,80 ³⁾ 0,30 ³⁾	0,40	0,60	0,40	0,70	0,30	0,50	0,50	1)	1,00
10 kV	0,20	0,20	0,20	0,20	0,80 ³⁾ 0,30 ³⁾	0,40	0,60	0,40	1,00	0,30	0,50	0,50	1)	1,00
35 kV	0,20	0,20	0,20	0,20	0,80 ³⁾	0,40	0,60 ³⁾	0,40	2,00 ³⁾	0,50	1,00	0,50 ³⁾	1)	1,00
220 kV	0,30 ³⁾ 0,10 ³⁾	0,80 ³⁾ 0,30 ³⁾	0,80 ³⁾ 0,30 ³⁾	0,80 ³⁾	1)	0,40	0,40	0,40	0,80 ³⁾	0,30	0,50	0,20	0,30	1,00
plynovodní potrubí ³⁾	do 0,005 MPa	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,50 ³⁾	0,50	0,40	1,00 ³⁾	0,40	0,40	1,20
do 0,2 MPa	0,60	0,60	0,60	0,60 ³⁾	0,40	0,40	0,40	0,50	0,50	1,00	1,00	0,40	0,40	1,20
vodovodní sítě a přípojky	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,50 ³⁾	0,50	0,60	1,00 ³⁾	0,60	0,60	0,50	0,60	1,20
tepelné sítě	0,30	0,70	1,00	2,00 ³⁾	0,80 ³⁾	0,50	0,50	1,00 ³⁾		0,30	0,30	0,30	0,30	1,20
kabelovody	0,10	0,30	0,30	0,50	0,30	0,40	1,00	0,60	0,30		0,30	0,20	0,30	1,20
stokové sítě a kanalizační přípojky	0,50	0,50	0,50	1,00	0,50	1,00 ³⁾	1,00	0,60	0,30	0,30		0,30	0,30 ³⁾	1,20
potrubní pole	0,50	0,50	0,50	0,50 ³⁾	0,20	0,40	0,40	0,50	0,30	0,20	0,30		0,30	1,20
kolektor	1)	1)	1)	1)	0,30	0,40	1,00	0,60	0,30	0,30	0,30 ³⁾	0,30		1,20
koleje tramvajové dráhy	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	

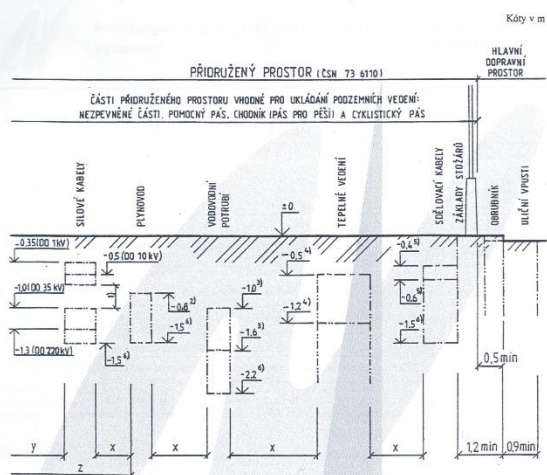
Příloha A (normativní)

Tabulka A.2 – Nejmenší dovolené svislé vzdálenosti při křížení podzemních sítí v m³)

Druh sítě		Silové kabely do				Sdílovací kabely	Plynovodní potrubí ³⁾		Vodovodní sítě a přípojky	Tepelné sítě ³⁾	Kabelovody	Stokové sítě a kanalizační přípojky	Potrubní pole	Kolektor	Koleje tramvajové dráhy
							do 0,005 MPa	do 0,2 MPa							
		1 kV	10 kV	35 kV	220 kV										
silové kabely do	1 kV	0,05	0,15	0,20	0,20	0,30 ³⁾ 0,10 ³⁾	0,10 ³⁾	0,10 ³⁾	0,40 ³⁾ 0,20 ³⁾	0,30 ³⁾	0,15 0,30 ³⁾	0,30	0,30	1)	1,00
	10 kV	0,15	0,15	0,20	0,20	0,80 ³⁾ 0,30 ³⁾	0,10 ³⁾	0,20 ³⁾	0,40 ³⁾ 0,20 ³⁾	0,50 ³⁾	0,30	0,30	0,30	1)	1,00
	35 kV	0,20	0,20 0,25 ³⁾	0,20	0,25 ³⁾	0,80 ³⁾ 0,30 ³⁾	0,10 ³⁾	0,20 ³⁾	0,40 ³⁾ 0,20 ³⁾	0,50 ³⁾	0,30	0,50	0,30	1)	1,00
	220 kV	0,20	0,20	0,20 0,25 ³⁾	0,25	0,80 ³⁾ 0,30 ³⁾	0,30 ³⁾	0,70 ³⁾	0,40	1,00	0,30	0,50	0,30 ³⁾	1)	1,30
sdílovací kabely		0,30 ³⁾ 0,10 ³⁾	0,80 ³⁾ 0,30 ³⁾	0,80 ³⁾ 0,30 ³⁾	0,50 ³⁾ 1)	1)	0,10	0,10	0,20	0,50 ³⁾ 0,15 ³⁾	0,10	0,20	0,20	0,10	1,00 ³⁾
plynovodní potrubí ³⁾	do 0,005 MPa	0,10 ³⁾ 0,10 ³⁾	0,10 ³⁾ 0,20 ³⁾	0,10 ³⁾ 0,20 ³⁾	0,30 ³⁾ 0,70 ³⁾	0,10	0,10	0,10	0,15	0,10 ³⁾ 0,10 ³⁾	0,10 ³⁾ 0,10 ³⁾	0,50 ³⁾ 0,50 ³⁾	0,10	0,10 ³⁾ 0,10 ³⁾	1,00
	do 0,2 MPa	0,20 ³⁾	0,20 ³⁾	0,20 ³⁾	0,20 ³⁾	0,10	0,10	0,10	0,15	0,10 ³⁾	0,10 ³⁾	0,50 ³⁾	0,10	0,10 ³⁾	1,00
vodovodní sítě a přípojky		0,40 ³⁾ 0,20 ³⁾	0,40 ³⁾ 0,20 ³⁾	0,40 ³⁾ 0,20 ³⁾	0,40	0,20	0,15	0,15		0,20 ³⁾	0,20 ³⁾	0,10	0,30 0,20 ³⁾	0,20 ³⁾	1,50
tepelné sítě ³⁾		0,30 ³⁾	0,50 ³⁾	0,50 ³⁾	1,00	0,50 ³⁾ 0,15 ³⁾	0,10 ³⁾	0,10 ³⁾	0,20 ³⁾		0,15	0,10	0,20	0,20	1,00
kabelovody		0,10	0,30	0,30	0,30	0,10	0,10	0,10 ³⁾	0,10	0,20 ³⁾	0,15		0,10	0,20	1,00
stokové sítě a kanalizační přípojky		0,30	0,30	0,50	0,50	0,20	0,50 ³⁾	0,50 ³⁾	0,10	0,10	0,10		0,30	0,10	
potrubní pole		0,30	0,30	0,30	0,30 ³⁾	0,20	0,10	0,10	0,30	0,20	0,20	0,30		0,20	1,00
kolektor		1)	1)	1)	1)	0,10	0,10 ³⁾	0,10 ³⁾	0,20 ³⁾	0,20	0,20	0,10	0,20		1,00
koleje tramvajové dráhy		1,00	1,00	1,00	1,30	1,00 ³⁾	1,00	1,00	1,50	1,00	1,00		1,00	1,00	

Příloha C (normativní)

Zájmová pásma podzemních vedení v přidruženém prostoru



x – nejmenší dovolená vodorovná vzdálenost mezi vedeními (čl. 4.1.9 tabulka A.1)

y – nejmenší dovolená vzdálenost silových kabelů od stavebního objektu (podle ČSN 34 1050)

z – nejmenší dovolená vzdálenost plynovodu od stavebního objektu (podle ČSN 38 6410, ČSN 38 6413)

¹⁾ Prostor pro přílohy.

*) Menší krovci u nízkotlakých a středotlakých plynových pít 0,8 m je dovoleno jen po projednání s plynárenským podnikem.

h) Naimeňší krytí podľa miestnych podmienok v rozmeri 1,0 m až 1,6 m podľa ustanovení ČSN 75 5401, ČSN 75 5402

2) Optimální krycí podle místních podmínek v rozmezí 0,4 m až 1,2 m (viz ČSN 38 3360)

²⁾ Nejmenší krytí pro kabely v zemi a povrchové kabelovody je 0,4 m, pro hloubkové kabelovody je 0,6 m.

^{e)} Největší doporučené krytí (kromě zvláštních případů)

Stoky jsou umístěny podle stokové soustavy, podle místních podmínek a ČSN 73 6701. Při rovnoběžném vedení dešťové a splaškové stoky se hlouběji umísťuje zpravidla splašková stoka.

5 Vliv stavby na životní prostředí

Vybudováním a provozem kabelových rozvodů VN nevzniknou žádné škodlivé exhalace ani elektromagnetické záření. Při stavebních činnostech bude dodržena norma ČSN 839061 – Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích. Značný vliv na ochranu stávajícího životního prostředí při realizaci bude mít zodpovědného dodavatele stavby, který je povinen negativní vlivy výstavby minimalizovat a po skončení výstavby veškeré narušené povrchy uvést do původního stavu. Při realizaci stavby dojde v jejím okolí k minimálnímu zvýšení dočasněmu hlučnosti a prašnost. Při realizaci výkopových prací a při provozu lehkých mechanismů bude znečišťován povrch vozovky. Tyto negativní vlivy budou minimalizovány použitím materiálů umožňujících rychlou montáž s rychlým uvedením povrchů do původního stavu. Povinností dodavatele stavebních prací bude neustálé čištění povrchů dotčených místních komunikací a chodníků. Zbytky plastových materiálů a obaly od drobného materiálu nesmí být v žádném případě na stavbě páleny, ale musí se odvážet na spalovnu, nebo na skládku odpadu.

6 Bezpečnost práce

6.1 Provádění stavebně-montážních prací

Při provádění prací musí být dodržena příslušná ustanovení následujících norem:

ČSN EN 50110-1 - Obsluha a práce na el. zařízeních

ČSN EN 50110-2 - Obsluha a práce na el. zařízeních (národní dodatky)

6.2 Revize el. zařízení

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací podle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6. Další revize (periodické) provede provozovatel ve lhůtách dle normy a po každé změně nebo opravě vyvolané poruchou či poškozením el. zařízení, nebo je-li známo, že do stavby udeřil blesk.

6.3 Kvalifikace pracovníků

Osoby pověřené obsluhou a údržbou el. zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle Vyhl. ČÚBP č.50/78 Sb.

6.4 Výstražné tabulky a nápisy

El. zařízení musí být před uvedením do provozu vybaveno bezpečnostními nápisy a tabulkami předepsanými normami. Tabulky a nápisy musí být provedeny dle ČSN ISO 3864 (01 8010) v souladu s ČSN ISO 3864-1 (01 8011).

6.5 Hygiena práce

Dokumentace je zpracována v souladu s platnými hygienickými předpisy a souvisejícími normami, zejména v souladu se Zákonem o ochraně veřejného zdraví č.258/2000 Sb. o hygienických požadavcích na pracovní prostředí.

Zlín, prosinec 2021

Vypracoval: Tomáš Lutonský