

## D.3.1.1 Technická zpráva

obsah:

- 1.1 Předmět projektového řešení
- 1.2 Základní technické údaje
- 1.3 Třídy vnějších vlivů
- 1.4 Ochranná opatření
- 1.5 Venkovní kabelové rozvody
- 1.6 Bezpečnost provozu
- 1.7 Soupis vodičů
- 1.8 Zemní práce

Vypracoval: Ing. Josef Hájek, aut.ing.  
technika prostředí staveb-elektrotechnická zařízení  
číslo autorizace \*ČKAIT 100 11 06\*  
Ve Valticích dne 31.08.2015

www.ELEKTROATELIER.cz  
**PROJEKCE ELEKTRO  
A HROMOSVODŮ**  
Ing. Josef Hájek  
Mikulovská 604, 691 42 VALTICE  
tel.: +420 776 898 887, e-mail: ing.hajek@seznam.cz

### 1.1 Předmět projektového řešení

Předmětem projektového řešení je projekt 2 přívodů /kabelů/ nízkého napětí pro

1.čerpadlo pro závlahy ( max.3kW)

2.hřiště – rezervní kabel ( max.6kW)

Jako podklady byly k dispozici : situace – stavební část.

Kabely budou ukončeny v plastových pilířcích, IP44, ESTA Ivančice, typ FK3/4; bez výzbroje

**Šířka : 440mm**

**Hloubka : 250mm**

**Podstavec : 1200mm**

**Výška : 645+1200mm = 1845mm**

V případě změny projektové dokumentace plynoucí z nových požadavků odběratele, která se vyskytne během montáže a která má za následek změny stavební dispozice proti projektu, musí být samostatně objednána a zpracovatelem potvrzena.

### 1.2 Základní technické údaje

síť NN 3 PEN AC 50Hz, 400V/230V/TN-C-S

I<sub>cn</sub> = 10 kA

Nápojovací bod : stávající rozváděč tělocvična – suterén; 2 x nový jistič

Kabely:

1. CYKY 5Cx6 pro napojení čerpadla závlah.....jištění C20/3

2. CYKY 5Cx6 pro napojení hřiště ( rezerva).....jištění C25/3

Instalovaný příkon :

název	Pi/kW	soudobost	Pp/kW	I <sub>p</sub> /A	I <sub>n</sub> /A	cos φ
čerpadlo -závlahy	3	1	3	6,211180124	20	0,7
hřiště-rezerva	6	1	6	8,873114463	25	0,98
0	0	1	0	0		0,98

Centrální kompenzace : projekt neřeší

Dodávka el.energie : základní; předpokládaná roční spotřeba 3MWh; Měření el.energie : stávající centrální měření

### Důležité normy a vyhlášky :

celá nová řada pravidel pro elektroinstalaci nízkého napětí ČSN 33 2000- .....

ČSN 332130 ed.3 vnitřní el.rozvody

**ČSN 333320 ed.2 - Elektrotechnické předpisy. Elektrické přípojky**

ČSN 33 20 00-5-51 ed.3 - výběr el.zařízení s ohledem na vnější vlivy

ČSN 33 01 65 ed.2- barevné značení vodičů

ČSN EN 62305-1 až 4 - předpisy pro ochranu před bleskem

ČSN 33 20 00 -5-54 ed.3- uzemnění a ochranné vodiče

ČSN 33200-4-470- použití ochranných opatření

ČSN 33 20 00- 471- opatření k zajištění ochrany před el.proudem

ČSN 33 20 00-4-43- bezpečnost - ochrana proti nadproudům

ČSN 33 20 00 4 – 41 - bezpečnost – ochrana před úrazem el.proudem

ČSN 33 2000-4-47 –bezpečnost;kapitola 47: použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti

ČSN 3320 00-5-52 - kladení a stavba el.vedení

Zákon č.22/1997 o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů,ve znění zákona č.71/2000Sb NV č.168/1997 ,kterým se stanoví technické požadavky na el.zařízení nízkého napětí

Vyhl.73/2010Sb., 20/79 Sb. - vyhrazená el.zařízení

Vyhl. 50/78Sb, 98/82 Sb. - o odborné způsobilosti v elektrotechnice;zákon č. 22/97 Sb. , vyhl. 48/1982Sb.

Zákon číslo 458/2000Sb. O podmínkách podnikání a výkonu státní správy v energetických odvětvích

Zákon číslo 406/2000 Sb.o hospodaření s energií

Zákon č.22/1997 o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů,ve znění zákona č.71/2000Sb NV č.168/1997 ;169/97 ,kterým se stanoví technické požadavky na el.zařízení nízkého napětí

Vyhl.73/2010Sb., 20/79 Sb. - vyhrazená el.zařízení

Vyhl. 50/78Sb, 98/82 Sb. - o odborné způsobilosti v elektrotechnice

Zákon číslo 458/2000Sb. O podmínkách podnikání a výkonu státní správy v energetických odvětvích

Zákon číslo 406/2000 Sb.o hospodaření s energií

ČSN 33 2000-4-482-ochrana proti požáru v prostorách se zvláštním rizikem nebo nebezpečím

**ČSN EN 12464-1- světlo a osvětlení-osvětlení pracovních prostorů-část 1:vnitřní pracovní prostory**

- Zákon **309 / 2006 Sb.** Ze dne 23.května.2006, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovně právních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy ( zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci )
- Zákon **258 / 2000 Sb.** ze dne 14. července 2000 o ochraně zdraví o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
- Vyhláška Ministerstva vnitra **23 / 2008 Sb.** ze dne 23. ledna 2008 o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška Ministerstva vnitra ze dne 29. června 2001 o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) – Sbírka zákonů č. **246/2001**
- Vyhláška Ministerstva vnitra ze dne 26. srpna 2009 o technických požadavcích z hlediska požadavků požární bezpečnosti staveb – Sbírka zákonů v částce 81 pod č. **268/2009**, kterou se ruší původní vyhláška č. 137/1998 Sb.
- Realizace dle §24 odst.3 zákona **133 / 1985 Sb.** o požární ochraně ve znění zákona **186 / 2006 Sb.** ze dne 29. června 2001 o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) – Sbírka zákonů č. 246/2001

Vyhláška ze dne 16.prosince 2002, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb (Sbírka zákonů č.**6/2003**)

### 1.3 Třídy vnějších vlivů

Dle ČSN 33 20 00-5-51 ed.3 se v projektovém řešení vyskytují - třídy vnějších vlivů - určeno projektantem:

- venkovní - třídy vnějších vlivů AA7, AD3 , AB8,BC3;AE3,AF2,AL2,AM2,AN2,AQ2, xx 1
- vnitřní prostor : AA5,AB5,BC2,xx1 ( suterén )

### 1.4 Ochranná opatření

V rozvodné soustavě- síti 3 PEN AC 50Hz,400V/230V /TN-C ( a ovládací soustavě 1 N stř. 50Hz,230V ) jsou provedena ochranná opatření dle ČSN 332000-4-41ed.2 tabulka NA.2-stupně ochrany u zařízení a instalaci do AC 1000V A DC 1500V

stupeň ochrany	druh ochrany a doplňková ochrana
Normální	1. automatické odpojení od zdroje 2. dvojitá nebo zesílená izolace

Doporučení : instalovat svodič bleskových proudů a přepětí SPD T1-T2-T3 minimálně 12,5kA;10/350µs;například Schrack Combtech TN-C,podle ČSN EN62305-4

### 1.5 Venkovní kabelové rozvody

- provede se kabely CYKY
- venku kabely CYKY ve dvou chráničkách KOPOFLEX 40, ve výkopu 35/80
- každý kabel CYKY samostatně do chráničky KOPOFLEX 40
- suterén pod tělocvičnou se kabely vedou po stěně na kabelových příchytkách Ø26mm/ po 0,5m
- do rozváděče v suterénu tělocvičny se instalují 2 jističe 10kA : C20/3;C25/3

### 1.6 Bezpečnost provozu

- vypnutí el. zařízení jako celek v rozv. R-suterén
- krytí el. zařízení min. IP 20 - osoby poučené, vyhl. 50/78 Sb.
- provedení rozvodů,ochrana vodičů před zkratem a přetížením dle ČSN 33 20 00-5-52 ed.2 pojistkami a jističi
- ochrana před nebezpečným dotykovým napětím dle odst. 1.4 této zprávy
- po dokončení instalace výchozí revize dle ČSN 33 15 00, ČSN 33 20 00-6
- Zákaz práce ve výškách při dešti,za bouřky,sněžení,námrazy,při teplotě pod – 10°C; noci;za větru nad 8m/s;

- zákaz práce při dohlednosti pod 30 m ; viz vyhláška ČÚBP a ČBÚ č.324/1990Sb. o bezpečnosti práce a tech.zařízení při stavebních pracích ;dodržet bezpečnost při svářečských pracích na střeše
- ČSN EN 363 - osobní ochranné prostředky proti pádům z výšky.Systémy zachycení pádu.
- ČSN EN 358 – osobní prostředky pro pracovní polohování a prevenci proti pádům z výšky.Pracovní polohovací systémy.
- Pozor na nátěrové hmoty a ředidla či jiné hořlavé látky,které se mísíují mimo dosah prací prováděných s otevřeným ohněm – viz § 21 vyhl.21/1996 Sb.

### 1.7 Soupis vodičů

název vodiče	typ vodiče	poč.vodičů x průřez (mm <sup>2</sup> )	odkud	kam	délka(m)
W- MX1	CYKY	5C x 6	R-suterén/C20/3	MX1	120
W-MX2	CYKY	5C x 6	R-suterén/C25/3	MX2	50

### 1.8 Zemní práce

- výkop a zához 35/80
- zemina 3.třídy
- pískové lože tl. 220mm;
- červená výstražná fólie š. 330mm : 20-30cm nad kabelem
- každý kabel je uložen v zemi- samostatně-do chráničky - KOPOFLEX 40 - po celou délku trasy

#### Minimální vzdálenosti od kabelu NN 0,4kV /m/ dle ČSN 73 60 05

	sdělov. kabely	Kabely do 35 kV	plynovody do 0,4 MPa	vodovod	stoky kanalizace	potrubní pošta	koleje tramvajové
SOUBĚH	0,3;0,1*	0,2	0,6	0,4	0,5	0,1	1
KŘÍŽENÍ	0,3;0,1*	0,2	0,1	0,4;0,2*	0,3	0,3	1

\* kabely v chráničkách