

Revize	datum	Popis změny	Vypracoval	Kontroloval
01				
02				
03				
04				
05				
06				
07				
08				
09				
10				

Investor	Hasičský záchranný sbor Zlínského kraje Přílucká 213 760 01 Zlín
----------	---

Koordinace stavby a profesí	Ing. R.Gregar	
Koordinace stavby a technologie	Ing. R.Gregar	
Statik	Ing. T. Dospíšil	

Hlavní projektant	Vedoucí projektant	Vypracoval	Kontroloval	
Oprávněná osoba kooperanta:				číslo zakázky:

Hlavní projektant	Vedoucí projektant	Vypracoval	Kontroloval	 s-projekt plus a.s. projektová a inženýrská činnost tř.T.Bati 508 762 73 Zlín tel.: 57 7594111 , fax: 57 7212055 e-mail: atelier.b@s-projekt.cz
Ing.arch.M.Šlesinger	Ing.M.Polák	Ing.M.Polák	Ing.M.Polák	
stavba:				HIP: Ing.J.Kudlák
ZLÍN – HZS ZK – ROZVOJ AREÁLU				číslo zakázky: 13-4000-947
				stupeň dokumentace: DSP
objekt: TI02_03 – rozvod NN, venkovní areálové osvětlení				datum vydání: 8/ 2013
profese: D.2 .1– Technická infrastruktura				měřítko: --- formát: 8 x1A4
obsah: Technická zpráva				datum revize: --- výtisk číslo:

název.dig.souboru:	číslo přílohy:			číslo revize:
TI02_03_TZ_R0.docx	TI02_03	D.2.1	002	00

	číslo zakázky:	stavba: ZLÍN - HZS ZK - ROZVOJ AREÁLU	číslo přílohy : TI02_03	D.2.1	002	list číslo:
	13-4000-947	objekt: TI02_03 – Rozvod NN, venkovní areálové osvětlení	číslo revize: 00			2 / 8

OBSAH

1. ÚVOD	2
1.1 POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU	2
2. VŠEOBECNÝ POPIS STAVBY	3
2.1 TI02, 03 – ROZVOD NN VENKOVNÍ AREÁLOVÉ OSVĚTLENÍ	3
2.2 OSVĚTLENÍ HRŠTĚ	3
2.3 OSVĚTLENÍ PARKOVIŠTĚ	3
2.4 OPTICKÝ KABEL	3
3. TECHNICKÝ STANDARD STAVBY	3
3.1 ZÁKONY A VYHLÁŠKY	3
3.2 NORMY	5
3.2.1 Krytí kabelových rozvodů	6
3.2.2 Souběhy inženýrských sítí	6
3.2.3 Křížení inženýrských sítí	6
3.3 OZNAČOVÁNÍ KABELŮ VÝSTRAŽNOU FÓLIÍ (DLE ČSN 736006):	7
3.4 OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM	7
3.4.1 Opatření pro napětí do 1000V AC	7
3.5 UMĚLÉ OSVĚTLENÍ	7
3.6 BEZPEČNOST PRÁCE	7
3.6.1 Provádění stavebně montážních prací	7
3.6.2 Kvalifikace montážních pracovníků a pracovníků údržby	8
3.6.3 Výstražné tabulky a nápisy	8
3.6.4 Obsluha elektrotechnických zařízení	8
3.7 REVIZE ELEKTRICKÉHO ZAŘÍZENÍ	8
3.8 VYHODNOCENÍ OHROŽENÍ BEZPEČNOSTI A ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	8

1. Úvod

Dokumentace je zpracována pro účel vydání umístění a povolení stavby **ZLÍN - HZS ZK - ROZVOJ AREÁLU**.

1.1 Popis stávajícího stavu

Areál je zásoben elektrickou energií ze stávající stožárové trafostanice Příluky T10 - Ronzovy Paseky, vzdálené cca 340 m. Vývod je proveden venkovním vedením NN - AlFe 3 x 70 + 70 mm² až k areálu a zde je na betonovém sloupu proveden kabelosvod a kabelovým vedením NN - 2 x AYKY 4 x 70 mm² je připojena přípojková skříň na fasádě obj. A.

Za přípojkovou skříň je rozvodna NN areálu, odkud je proveden rozvod NN do v šech stávajících objektů. V elektroměrovém rozvaděči RH1 je osazen jistič 200 A dle poslední smlouvy s JmE ze dne 22.09.2003 po rozšíření areálu v tomto roce. **Pro stávající zatížení a uvažované rozšíření areálu přípojka NN vyhovuje.**

Technické údaje pro stávající objekty:	
Rozvodná soustava:	3 NPE, AC, 50 Hz, 400 V, TN-C-S
Stupeň dodávky dle ČSN 34 1610	3
Areál je zařazen v kategorii	- maloodběr
Maximální současný odběr:	dle smlouvy 200 A b cca 140 kW
Instalovaný výkon (nárůst - VO, přístřešky):	10 kW
Maximální soudobý výkon (nárůst - VO, přístřešky):	9 kW
Společná uzemňovací soustava	
Ochrana proti úrazu el. proudem:	samočinné odpojení vadné části od zdroje
Náhradní zdroje:	Dieselagregáty a UPS v areálu CPS

Připojení SO01, TI03 a TI03 bude za stávajícího rozvodu areálu, za obchodním měřením. **Navýšení odebíraného příkonu nevyvolá změny v připojení na distribuční vedení.**

	číslo zakázky:	stavba: ZLÍN - HZS ZK - ROZVOJ AREÁLU	číslo přílohy:	TI02_03	D.2.1	002	list číslo:
	13-4000-947	objekt: TI02_03 – Rozvod NN, venkovní areálové osvětlení	číslo revize:	00			3 / 8

2. Všeobecný popis stavby

2.1 TI02, 03 – Rozvod NN Venkovní areálové osvětlení

V areálu bude rozšířen rozvod areálového napájení NN pro zajištění připojení mobilní techniky a to jak pro výcvik tak pro případné sportovní aktivity. Současně budou v pilířích připraveny vývody pro napájení osvětlení přístřešků. Pilíře budou pokaždé vedle sebe dva. Jeden slouží pro rozvod nn a venkovní areálové osvětlení a druhý pro optický kabel a kabel CYKY 7Cx2,5.

Podzemní kabelové vedení bude napájeno ze stávajícího objektu HZS, ze stávající rezervy 32A/C, ve stávajícím rozvaděči RH1, druhé pole. Ukončení bude v pilířích se zásuvkovými skříněmi 3x230V/16A a 1x400V/16A. Zásuvky a ovládače na osvětlení jsou na pilířích na povrchu v pravo.

Z rozvodny se v objektu budovy využije stávající trasa ve žlabu cca 75m.

Venkovním prostorem se přímo od budovy kabely uloží do výkopu „pod vozovkou“ v délce cca 16m, dále se uvažuje výkop ve volném terénu s krytím 70cm pod terénem.

Kabely budou v celé trase uloženy v chráničkách.

2.2 Osvětlení hřiště

Pro osvětlení hřiště je použito 8 světlometů s metalhalogenidovými výbojkami 250W osazených na šesti stožárech výšky 6m.

V každém rohu hřiště je stožár s jedním světlometem. Uprostřed hřiště na obou stranách je po jednom stožáři a na každém jsou umístěny dva světlomety.

Ovládání osvětlení hřiště je vypínačem na pilíři.

Kabely budou v celé trase uloženy v chráničkách.

2.3 Osvětlení parkoviště

Pro osvětlení parkoviště je použito 6 světlometů s metalhalogenidovými výbojkami 250W osazených na dvou stožárech výšky 6m.

Na levé straně od přístřešků s kontejnery jsou na stožáři umístěny dva světlomety, napravo 4 světlomety.

Ovládání osvětlení (vždy 2 světlomety spolu) parkoviště je přepínačem R-0-A na pilíři. V pilíři je navíc soumrakový spínač.

Kabely budou v celé trase uloženy v chráničkách.

2.4 Optický kabel

Z rozvodny nn se požaduje natáhnout optický kabel v celé délce, který se zasmyčkuje do všech třech pilířů. Optický kabel bude položen v trubce HDPE. Souběžně s optickým kabelem se položí do další chráničky kabel CYKY 7Cx2,5 pro potřeby slaboproudů.

Kabely budou v celé trase uloženy v chráničkách.

3. Technický standard stavby

Technický standard stavby je popis jednotlivých částí stavby, který jednoznačně stanoví stavebně fyzikální požadavky a technické parametry navrhovaných konstrukcí, technologií, výrobků a materiálů.

3.1 Zákony a vyhlášky

Ve smyslu SOD je dokumentace a následně stavba provedena na základě aktuálně platných zákonů, nařízení, vyhlášek a priměřeně podle předpisů ČSN, zejména pak:

předpis	Název	Aktuálně od	Ve znění	novela od	Novela
40/1964 Sb.	Občanský zákoník	1.1.2013	428/2011 Sb.	1.1.2014	89/2012 Sb.
89/2012 Sb.	Občanský zákoník	1.1.2014			
309/2006 Sb.	Zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)	1.7.2012	225/2012 Sb.		
481/2008 Sb.	Zákon, kterým se mění zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů,	1.1.2009			

	číslo zakázky:	stavba: ZLÍN - HZS ZK - ROZVOJ AREÁLU	číslo přílohy : TI02_03	D.2.1	002	list číslo:
	13-4000-947	objekt: TI02_03 – Rozvod NN, venkovní areálové osvětlení	číslo revize: 00			4 / 8

předpis	Název	Aktuálně od	Ve znění	novela od	Novela
	ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění pozdějších předpisů				
262/2006 Sb.	Zákon zákoník práce	1.1.2013	385/2012 Sb., 396/2012 Sb., 399/2012 Sb., 472/2012 Sb.	1.1.2015	458/2011 Sb.
183/2006 Sb.	Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)	1.1.2013	350/2012 Sb.		
22/1997 Sb.	Zákon o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů	20.7.2011	34/2011 Sb.		
174/1968 Sb.	Zákon o státním odborném dozoru nad bezpečností práce	1.1.2012	341/2011 Sb.	1.1.2015	309/2002 Sb.
458/2000 Sb.	Zákon o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon)	1.1.2013	165/2012 Sb., 350/2012 Sb.	1.1.2015	309/2002 Sb., 458/2011 Sb.
634/1992 Sb.	Zákon o ochraně spotřebitele	1.1.2013	221/2012 Sb.		
102/2001 Sb.	Zákon o obecné bezpečnosti výrobků a o změně některých zákonů (zákon o obecné bezpečnosti výrobků)	1.1.2013	18/2012 Sb.		
251/2005 Sb.	Zákon o inspekci práce	1.1.2012	341/2011 Sb., 350/2011 Sb., 365/2011 Sb., 367/2011 Sb.		
406/2000 Sb.	Zákon o hospodaření energií	1.1.2013	318/2012 Sb.	1.1.2015	165/2012 Sb., 318/2012 Sb.
127/2005 Sb.	Zákon o elektronických komunikacích a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o elektronických komunikacích)	1.1.2013	457/2011 Sb., 18/2012 Sb.	1.1.2015	458/2011 Sb.
133/1985 Sb.	Zákon České národní rady o požární ochraně	1.1.2013	350/2012 Sb.	1.1.2015	267/2006 Sb.
230/2012 Sb.	Vyhláška, kterou se stanoví podrobnosti vymezení předmětu veřejné zakázky na stavební práce a rozsah soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr	1.9.2012			
268/2009 Sb.	Vyhláška o technických požadavcích na stavby 01.02.2012	20/2012 Sb.			
23/2008 Sb.	Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb	27.9.2011	268/2011 Sb.		
73/2010 Sb.	Vyhláška o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních)	1.6.2010			
541/2005 Sb.	Vyhláška o Pravidlech trhu s elektřinou, zásadách tvorby cen za činnosti operátora trhu s elektřinou a provedení některých dalších ustanovení energetického zákona	1.1.2013	438/2012 Sb.		
51/2006 Sb.	Vyhláška o podmínkách připojení k elektrizační soustavě	1.4.2011	82/2011 Sb.		
398/2009 Sb.	Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb	18.11.2009			
82/2011 Sb.	Vyhláška o měření elektřiny a o způsobu stanovení náhrady škody při neoprávněném odběru, neoprávněné dodávce, neoprávněném přenosu nebo neoprávněné distribuci elektřiny	1.1.2013	476/2012 Sb.	1.1.2015	
540/2005 Sb.	Vyhláška o kvalitě dodávek elektřiny a souvisejících služeb v elektroenergetice	27.2.2010	41/2010 Sb.		
410/2005 Sb.	Vyhláška o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých	23.10.2009	343/2009 Sb.		
499/2006 Sb.	Vyhláška o dokumentaci staveb	29.3.2013	62/2013 Sb.		
20/1989 Sb.	Vyhláška ministra zahraničních věcí o Úmluvě o bezpečnosti a zdraví pracovníků a o pracovním prostředí (č. 155)	2.12.1989			
246/2001 Sb.	Vyhláška Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)	23.7.2001			
48/1982 Sb.	Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení	7.6.2005	192/2005 Sb.		
50/1978 Sb.	Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o odborné způsobilosti v elektrotechnice	1.9.1982	98/1982 Sb.		
11/2002 Sb.	Nařízení vlády, kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů	1.9.2004	405/2004 Sb.		
23/2003 Sb.	Nařízení vlády, kterým se stanoví technické požadavky na zařízení a ochranné systémy určené pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu	1.5.2004			
27/2003 Sb.	Nařízení vlády, kterým se stanoví technické požadavky na výtahy	29.12.2009	142/2008 Sb.		
26/2003 Sb.	Nařízení vlády, kterým se stanoví technické požadavky na tlaková zařízení 31.03.2005	621/2004 Sb.			
21/2003 Sb.	Nařízení vlády, kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky 01.05.2004				
20/2003 Sb.	Nařízení vlády, kterým se stanoví technické požadavky na jednoduché tlakové nádoby	1.5.2004			

	číslo zakázky:	stavba: ZLÍN - HZS ZK - ROZVOJ AREÁLU	číslo přílohy : TI02_03	D.2.1	002	list číslo:
	13-4000-947	objekt: TI02_03 – Rozvod NN, venkovní areálové osvětlení	číslo revize: 00			5 / 8

předpis	Název	Aktuálně od	Ve znění	novela od	Novela
17/2003 Sb.	Nariadení vlády, kterým se stanoví technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí 01.05.2004				
495/2001 Sb.	Nariadení vlády, kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků	1.1.2002			
361/2007 Sb.	Nariadení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci	1.2.2013	9/2013 Sb.		
378/2001 Sb.	Nariadení vlády, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí	1.1.2003			
616/2006 Sb.	Nariadení vlády o technických požadavcích na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility	20.7.2007			
176/2008 Sb.	Nariadení vlády o technických požadavcích na strojní zařízení	4.7.2012	229/2012 Sb.		
101/2005 Sb.	Nariadení vlády o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí	1.3.2005			
406/2004 Sb.	Nariadení vlády o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu	1.9.2004			
362/2005 Sb.	Nariadení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky	4.10.2005			
591/2006 Sb.	Nariadení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích	1.1.2007			
172/2001 Sb.	Nariadení vlády k provedení zákona o požární ochraně	1.1.2003	498/2002 Sb.		

3.2 Normy

Označení	Název
ČSN 33 2000-1 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000-4-473	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 33 2000-5-51 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-523 ed. 2	Elektrické instalace budov - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech
ČSN 33 2000-5-54 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-5-559	Elektrické instalace budov - Část 5-55: Výběr a stavba elektrických zařízení - Ostatní zařízení - Oddíl 559: Svítidla a světelná instalace
ČSN 33 2000-6	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
ČSN 33 2000-7-706 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-706: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Omezené vodivé prostory
ČSN 33 2130 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody
ČSN EN 62305-1 ed. 2	Ochrana před bleskem - Část 1: Obecné principy
ČSN EN 62305-2	Ochrana před bleskem - Část 2: Řízení rizika
ČSN EN 62305-3 ed. 2	Ochrana před bleskem - Část 3: Hmotné škody na stavbách a ohrožení života
ČSN EN 62305-4 ed. 2	Ochrana před bleskem - Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách
ČSN EN 50110-1 ed. 2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN EN 50110-2 ed. 2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatky
	PŘÍKAZ B/2
ČSN EN 60439-1 ed. 2	Rozváděče nn - Část 1: Typově zkoušené a částečně typově zkoušené rozváděče
ČSN EN 60439-1 ed. 2	Rozváděče nn - Část 1: Typově zkoušené a částečně typově zkoušené rozváděče

	číslo zakázky:	stavba: ZLÍN - HZS ZK - ROZVOJ AREÁLU	číslo přílohy : TI02_03	D.2.1	002	list číslo:
	13-4000-947	objekt: TI02_03 – Rozvod NN, venkovní areálové osvětlení	číslo revize: 00			6 / 8

ČSN EN 60439-3	Rozváděče nn. Část 3: Zvláštní požadavky pro rozváděče nn určené k instalaci do míst přístupných laické obsluze. Rozvodnice
----------------	---

3.2.1 Krytí kabelových rozvodů

tabulka 1: Nejmenší dovolené krytí kabelových rozvodů dle ČSN 73 6005 Z4

Druh sítí	Nejmenší krytí v m ¹⁾		
	Chodník ²⁾	Vozovka ³⁾	Volný terén ⁴⁾
Silové kabely do 1 kV	0,35	1,00	0,35/0,70 ⁵⁾
do 10 kV	0,50 ⁶⁾	1,00	0,70
do 35 kV	1,00	1,00	1,00

- 1) Vzdálenosti se měří mezi vnějšími povrchy kabelů, potrubí a ochranné konstrukce.
- 2) Do této kategorie patří všechny pásy přidruženého prostoru, které neslouží provozu nebo stání vozidel.
- 3) Do této kategorie patří všechny pásy a pruhy pro provoz a stání vozidel. Krytí je nutné přizpůsobit konstrukci vozidel.
- 4) Mimo souvislou zástavbu.
- 5) Kabely bez ochrany proti mechanickému poškození podle ČSN 34 1050:1970, obrázek 1b.
- 6) Při rekonstrukci elektrorozvodných zařízení na vyšší provozní napětí lze u již uložených kabelů 3 kV až 6 kV snížit na nezbytnou dobu jejich krytí až na 0,35 m.

3.2.2 Souběhy inženýrských sítí

tabulka 1: Nejmenší dovolené vodorovné vzdálenosti dle ČSN 736005

Souběh	do 1kV	do 10kV	do 35kV	do 220kV	sđelovací	Plynovod do 0,005MPa	Plynovod do 0,4MPa	Vodovodní sítě a přípojky	Tepelné sítě	Kabelovody	Stokové a kanalizační přípojky	Potrubní pošta	Kolektor	Koleje tramvajové dráhy
Silové kabely do 1kV (v chráničkách)	0,05	0,15	0,20	0,20	0,30 0,10	0,40	0,60	0,40	0,30	0,10	0,50	0,50		1,00
Silové kabely do 10kV (v chráničkách)	0,15	0,15	0,20	0,20	0,80 0,30	0,40	0,60	0,40	0,70	0,30	0,50	0,50		1,00
Silové kabely do 35kV (v chráničkách)	0,20	0,20	0,20	0,20	0,80 0,30	0,40	0,60	0,40	1,00	0,30	0,50	0,50		1,00
Silové kabely do 220kV	0,20	0,20	0,20	0,50	0,80	0,40	0,60	0,40	2,00	0,50	1,00	0,50		1,00
Sđelovací (v chráničkách)	0,30 0,10	0,80 0,30	0,80 0,30	0,80 0,80	0,00 0,00	0,40	0,40	0,40	0,80	0,30	0,50	0,20	0,30	0,10
Plynovod do 0,005MPa	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,50	0,50	0,40	1,00	0,40	0,40	1,20
Plynovod do 0,4MPa	0,60	0,60	0,60	0,60	0,40	0,40	0,40	0,50	0,50	1,00	1,00	0,40	1,00	1,20
Vodovodní sítě a přípojky	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,50	0,60	1,00	0,60	0,60	0,50	0,60	1,20
Tepelné sítě	0,30	0,70	1,00	2,00	0,80	0,50	0,50	1,00		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

3.2.3 Křížení inženýrských sítí

tabulka 2: Nejmenší dovolené svislé vzdálenosti dle ČSN 736005

Křížení	do 1kV	do 10kV	do 35kV	do 220kV	sđelovací	Plynovod do 0,005MPa	Plynovod do 0,4MPa	a přípojky	Tepelné sítě	Kabelovody	Stokové a kanalizační přípojky	Potrubní pošta	Kolektor	Koleje tramvajové dráhy
Silové kabely do 1kV (v chráničkách)	0,05	0,15	0,20	0,20	0,30 0,10	0,10	0,10	0,40 0,20	0,30	0,30	0,30	0,30		1,00
Silové kabely do 10kV (v chráničkách)	0,15	0,15	0,20	0,20	0,80 0,10	0,10	0,20	0,40 0,20	0,50	0,30	0,30	0,30		1,00
Silové kabely do 35kV (v chráničkách)	0,20	0,15	0,20	0,25	0,80 0,10	0,10	0,20	0,40 0,20	0,50	0,30	0,50	0,30		1,00
Silové kabely do 220kV	0,20	0,20	0,25	0,25	0,80	0,30	0,70	0,40	1,00	0,30	0,50	0,30		1,00
Sđelovací (v chráničkách)	0,30 0,10	0,80 0,30	0,80 0,30	0,50		0,10	0,10	0,20	0,50 0,15	0,10	0,20	0,20	0,10	1,00
Plynovod do 0,005MPa	0,10	0,10	0,10	0,30	0,10	0,10	0,10	0,15	0,10	0,10	0,50	0,10	0,10	1,00
Plynovod do 0,4MPa	0,10	0,20	0,20	0,70	0,10	0,10	0,10	0,15	0,10	0,10	0,50	0,10	0,10	1,00
Vodovodní sítě a přípojky	0,40 0,20	0,40 0,20	0,40 0,20	0,40	0,20	0,15	0,15		0,20	0,20	0,10	0,20	0,20	1,50

	číslo zakázky:	stavba: ZLÍN - HZS ZK - ROZVOJ AREÁLU	číslo přílohy : TI02_03	D.2.1	002	list číslo:
	13-4000-947	objekt: TI02_03 – Rozvod NN, venkovní areálové osvětlení	číslo revize: 00			7 / 8

Křížení													
	do 1kV	do 10kV	do 35kV	do 220kV	sčelovací	Plynovod do 0,005MPa	Plynovod do 0,4MPa	a přípojky	Tepelné sítě	Kabelovody	Stokové a kanalizační přípojky	Potrubiční pošta	Kolektor
Tepelné sítě	0,30	0,50	0,50	1,00	0,50 0,15	0,10	0,10	0,20		0,15	0,10	0,20	0,20
Kabelovody	0,10	0,30	0,30	0,30	0,10	0,10	0,10	0,20	0,15		0,10	0,20	0,20
													1,00

3.3 Označování kabelů výstražnou fólií (dle ČSN 736006):

Výstražná fólie je souvislý pás z plastické hmoty, která upozorňuje na přítomnost určitého druhu podzemního vedení. Vzhledem k množství a důležitosti zejména slaboproudých kabelů budou nad trasami instalovány kabelové krycí pásy, které mimo výstražnou funkci zajistí i zvýšenou mechanickou ochranu.

Podzemní vedení	barva
Sílové kabely	červená
Sčelovací kabely	oranžová

Šířka fólie/pásu se volí tak, aby přesahovala šířku podzemního vedení, popřípadě souběhu vedení minimálně 40mm na obě strany. Tloušťka fólie musí být minimálně 0,6mm.

Fólie se klade 200-300mm nad uloženým zemním vedením. Ve výjimečných případech je možné tuto vzdálenost zmenšit až na 100mm.

3.4 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

3.4.1 Opatření pro napětí do 1000V AC

Jsou navrženy dle ČSN 33 2000-4-41 ed2

411.2 Základní ochrana před přímým dotykem

- A.1 Základní izolace živých částí
- A.2 Ochrana přepážkami nebo kryty
- 411.3.3 Doplnková ochrana proudovými chrániči.

411.3 Ochrana při poruše

- 411.3.1 Ochranné uzemnění a ochranné pospojování
- 411.3.2 Automatické odpojení při poruše
- 415.1 Doplnková ochrana: proudovými chrániči
- 415.2 Doplnková ochrana: doplňujícím ochranným pospojováním

3.5 Umělé osvětlení

Návrh a výpočet je proveden dle normy ČSN EN 12 193 Světlo a osvětlení-Osvětlení sportovišť.

Osvětlení hřiště je zařazeno dle tabulky 3-Volba třídy osvětlení na Úroveň soutěže :Rekreační/Školní sporty, Třída osvětlení III.

Dle tabulky A.21 je požadovaná osvětlenost 75 lx. Uvažují se sporty : fotbal, basketbal, házená, volejbal.

3.6 Bezpečnost práce

Projektová dokumentace musí být zhotovitelem stavebních prací podle specifických podmínek doplněna, respektive upřesněna před zahájením stavby konkrétními požadavky a doklady o technologickém či pracovním postupu v rámci výrobní přípravy zhotovitele. Souhrn všech úkonů k zabezpečení stavby a postupu jednotlivých prací musí být obsažen v tzv. dodavatelské dokumentaci.

3.6.1 Provádění stavebně montážních prací

Při provádění musí být dodržována příslušná ustanovení následujících norem a předpisů ve znění pozdějších předpisů :

Zákon 309/2006., Nařízení vlády 101/2005 Sb. vyhláška 207/1991 Sb., vyhláška 48/1982 Sb., nařízení vlády 591/2006 Sb.

	číslo zakázky:	stavba: ZLÍN - HZS ZK - ROZVOJ AREÁLU	číslo přílohy : TI02_03	D.2.1	002	list číslo:
	13-4000-947	objekt: TI02_03 – Rozvod NN, venkovní areálové osvětlení	číslo revize: 00			8 / 8

ČSN EN 50110-1 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních

ČSN EN 50110-2 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatky

3.6.2 Kvalifikace montážních pracovníků a pracovníků údržby

Osoby pověřené obsluhou a údržbou elektrického zařízení pracovníci musí mít odpovídající kvalifikaci dle Vyhl. ČÚBP Č. 50/78 Sb.

§ 3 pracovníci seznámení obsluha elektrického zařízení mn, nn v krytí IP 20 a vyšším

§ 5 pracovníci znalí obsluha elektrického zařízení mn, nn v krytí IP 1x a menším

obsluha elektrického zařízení vn

práce na elektrických zařízeních

Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatření, první pomoci při úrazech elektrinou a znalost postupu a způsobu hlášení závad na svěřeném zařízení.

Osoby musí být kvalifikované i v souladu s místními předpisy.

3.6.3 Výstražné tabulky a nápisy

Elektrická zařízení, popřípadě elektrické předměty, musí být před uvedením do provozu vybaveny bezpečnostními tabulkami a nápisy předepsanými pro tato zařízení příslušnými zařizovacími, předmětovými normami a Nařízením vlády č. 11/2002 ve znění 405/2004 Sb. kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.

3.6.4 Obsluha elektrotechnických zařízení

Osoby užívající elektrická zařízení musí být seznámeny s jeho obsluhou například formou návodu, nebo jiným doložitelným způsobem.

3.7 Revize elektrického zařízení

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací podle ČSN 33 1500 a podle ČSN 33 2000-6. Další revize (periodické) bude provádět provozovatel ve stanovených lhůtách a po každé opravě vyvolané poruchou, či poškozením elektrického zařízení. V případě zařízení hromosvodu po každém zásahu bleskem.

3.8 Vyhodnocení ohrožení bezpečnosti a zdraví při práci.

Projekt svým řešením minimalizuje možné ohrožení úrazem elektrickým proudem takto:

- ohrožení osob před dotykem živých částí (přímý dotyk) je řešeno dle ČSN 33 2000-4-41 ed2 v kapitole „ochrana před úrazem elektrickým proudem“
- ohrožení osob dotykem neživých částí které se staly živými následkem chybné manipulace nebo vyšší mocí a to při porušení izolace je řešeno dle ČSN 33 2000-4-41 ed2 a dle ČSN 33 3201.
- ohrožení přepětím- stávající objekt a rozvod je vybaven ochranou před atmosférickým i spínacím přepětím včetně vyrovnání potenciálu pomocí společné uzemňovací soustavy, hlavní ochranné přípojnice, jímací soustavy a selektivně navržených přepětiových ochran ČSN 33 2000-5-54 ed. 3, , ČSN EN 62305-1 až 4, ČSN EN 60071-1 ed. 2
- ohrožení od přetížení a účinků zkratových proudů je řešeno selektivně navrženými jistíci prvky a vhodným dimenzováním kabelového rozvodu ČSN 33 2000-4-43 ed2, ČSN 33 2000-5-52 ed.22

Projekt respektuje z hlediska bezpečnosti práce citované zákony, vyhlášky a normy

Projekt předpisuje zásady bezpečnosti práce a popisuje možné zdroje ohrožení společně s protokolem vnějších vlivů.

Při respektování uvedených bodů a navrženého technického řešení , dále pak při dodržení provozních a revizních předpisů lze projektové řešení ohrožení bezpečnosti a zdraví označit jako zanedbatelné.