

***RÚE – CESTMISTROVSTVÍ CHRUDIM  
k.ú. Chrudim ( 654 299 ) parcela číslo st. 4622***

***DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY ( DPS )***

***TECHNICKÁ ZPRÁVA***

***Vnější ochrana před bleskem dle ČSN EN 62 305 – 1 až 3 ed.2***

***Základní údaje o zařízení***

***Typové označení:*** *Vnější ochrana před bleskem dle ČSN EN 62 305 – 1 až 3 ed.2*

***Zakázkové číslo:*** *105 / 2017*

***Datum:*** *2017*

***Místo stavby:*** *Chrudim*

***Investor:*** *Pardubický kraj, Komenského nám. 125, 530 02 Pardubice*

## **1. Úvod**

### **1.1. Základní údaje:**

*Objekt cestmistrovství Chrudim – zděná budova, jednopodlažní, o rozměrech 53,74 x 16 m .*

*Výška budovy 8 m.*

*Střecha rovná, se sklonem 5%.*

*Střešní krytina PVC folie tl. 1,5 mm.*

*Vnější ochrana objektu před bleskem a přepětím obecně je navržena dle ČSN EN 62 305 – 1 až 4 ed.2 -  
Ochrana před bleskem.*

### **1.2. Popis funkce technického zařízení:**

*Zařízení má za úkol chránit objekt a jeho vnitřní zařízení před atmosférickým přepětím.*

### **1.3. Použité podklady:**

*Podkladem pro zpracování dokumentace byly stavební výkresy objektu, zpracované firmou SONET  
BUILDING, Ing. Jiří Sokol.*

### **1.4. Použité normy a předpisy**

ČSN EN 62 305 – 1 až 4 ed.2  
ČSN 33 20 00 – 5 - 54 ed.3

Ochrana před bleskem  
Uzemnění a ochranné vodiče

### **1.5 Rozsah projektu**

*Projektová dokumentace řeší instalaci zařízení pro ochranu před bleskem. Zařízení sestává z části jímací,  
svodové a uzemňovací.*

### **1.6. Návaznost na ostatní projektovou dokumentaci**

*Projekt navazuje na následující projekty:  
Projekt stavební*

## **2. Technická data**

### **2.1. Jímací soustava:**

*Typ soustavy:  
Materiál:*

*mřížová, doplněná jímací tyčí JT1m + pomocnými jímači PJ 0,5 m  
vodič AlMgSi D=8 mm, FeZn D= 10 mm*

### **2.2. Svodová soustava**

*Provedení:  
Materiál:*

*svody na povrchu, dle výkresové dokumentace  
vodič AlMgSi D=8 mm (od zkušební svorky FeZn D=10 mm)*

### **2.3. Uzemňovací soustava:**

Provedení: obvodový zemní pásek

Materiál: FeZn 30 x 4 mm

### **2.4. Pospojení, doplňková ochrana pospojováním:**

Do pospojení budou připojeny následující vodivé části:

- ochranný vodič
- uzemňovací přívod
- vodivé potrubní rozvody
- kovové konstrukce
- hromosvodový rozvod (LPS)

## **3. Vnější ochrana před bleskem**

### **3.1 ZAŘAZENÍ OBJEKTU**

Objekt byl zařazen dle výpočtu rizika dle ČSN EN 62 305 – 3 ed.2. do III. třídy ochrany před bleskem

Hladina ochrany LPL – III byla určena dle tab. 1 ČSN EN 62 305 – 3 ed.2

LPZ 0A – prostor nad ochranným prostorem ochrany před bleskem

LPZ 0B – vnitřní ochranný prostor ochrany před bleskem

Výpočet rizika tvoří přílohu této technické zprávy.

### **3.2 JÍMACÍ SOUSTAVA**

Jímací soustava je navržena mřížová, doplněná jímací tyčí JT 1 m a pomocnými jímači PJ 0,5 m.

Jímací soustava je navržena metodou valivé koule a ochranným úhlem dle ČSN EN 62 305 ed. 2, čl. 5.2.2., E.5.2.2.1, E.5.2.2.2.

Poloměr valící se koule  $R = 45 \text{ m}$

Velikost ok mřížové soustavy max.  $15 \times 15 \text{ m}$ .

Oddělovací izolační vzdálenost  $s = k_i / \text{km} * k_c * L = 0,04 / 1 * 0,44 * 21,6 = 0,38 \text{ m}$

Pro  $v = 9 \text{ m}$  ~ ochranný úhel  $\alpha = 62^\circ$

Pro  $v = 1 \text{ m}$  ~ ochranný úhel  $\alpha = 74^\circ$

Jímací soustavu bude tvořit mřížová soustava na podpěrách PV 21, provedená drátem AlMgSi  $D = 8 \text{ mm}$ , v kombinaci s jímací tyčí AlMgSi  $D = 16 \text{ mm}$ ,  $L = 1,0 \text{ m}$ , která bude osazena v betonovém podstavci PB 19 v minimální vzdálenosti  $s = 0,38 \text{ m}$  od komínu, a pomocnými jímači PJ 0,5 AlMgSi  $D = 16 \text{ mm}$ ,  $L = 0,5 \text{ m}$ , rozmístěnými dle výkresu PD.

Podpěry vedení budou rozmístěny ve vzdálenosti cca  $1 \text{ m}$ .

### **3.3 Svodová soustava**

Atmosférické přepětí bude svedeno do uzemňovací části svodovou soustavou. Tvoří ji soustava svislých svodů z vodiče AlMgSi  $D = 8$  mm na podpěrách a v provedení dle ČSN EN 62 305 – 3 ed.2 , ČSN 33 20 00 – 5 – 54 ed.3 , ČSN 35 76 10 – 45 .

Obvod střechy  $o = 139,5$  m ~ počet svodů = 10 ks

Svody jsou provedeny na povrchu.

Svody z drátu AlMgSi  $D = 8$  mm jsou ve výšce 1,8 m nad terénem přerušeny měřicí - zkušební svorkou SZ, od které pak bude vedení pokračovat drátem FeZn  $D = 10$  mm k uzemňovací soustavě.

Svody budou cca 1,8 m nad zemí chráněny ochranným úhelníkem OÚ.

Všechny svody musí být číselně označeny. Svody budou instalovány a číslovány dle výkresové dokumentace PD.

Zemní odpor každého svodu nesmí přesáhnout hodnoty  $R_z = 5$  ohmů dle ČSN EN 62 305 – 3 ed.2, ČSN 33 20 00 – 4 – 41 ed.2.

Vzhledem k zařazení objektu do III. třídy ochrany před bleskem, norma uvádí vzdálenost mezi jednotlivými svody max. 15 m.

Vzhledem k tomu, že nelze z konstrukčních důvodů umístit svody rovnoměrně po obvodu střechy – bude použito tzv. kompenzačních svodů – dle ČSN EN 62 305 – 3 ed.2, příloha E , čl. E.5.3.1. Vzdálenost těchto kompenzačních svodů nesmí být menší než 5 m !!!

### **3.4 Uzemňovací soustava**

Je tvořena z obvodového zemniče vně chráněného objektu zemnicím páskem FeZn 30 x 4 mm. Uložený bude minimálně 0,7 m v zemi a ve vzdálenosti asi 1 m od vnějších zdí objektu.

K zemnicímu systému musí být připojeny veškeré velké kovové hmoty v objektu – např. kovové konstrukce žebříku, kovové podpěry potrubního vedení, apod. Spoje svodů v zemi budou opatřeny antikorozním nátěrem. Při osazení bude uzemnění upraveno dle místních podmínek, vzhledem k měrnému odporu půdy. Hodnota uzemnění nesmí být vyšší než 5 ohmů.

### **3.5 Zkušební svorky**

Budou osazeny ve výšce 1,8 m nad terénem a budou označeny štítky s čísly svodu pro účely revizí.

### **3.6 Zemní odpor**

Zemní odpor soustavy + každého svodu nesmí být větší než  $R_z = 5,0$  ohmů.

Veškeré práce budou prováděny ve smyslu ČSN EN 62 305-1 až 62 305-4 ed.2

## **5. VNITŘNÍ OCHRANA PŘED BLESKEM ( VNITŘNÍ LPS )**

### **5.1 VŠEOBECNÝ POPIS VNITŘNÍHO SYSTÉMU OCHRANY PŘED BLESKEM ( VNITŘNÍ LPS ) :**

Účinky napětí na vnějším LPS , proud tekoucí celou soustavou vnějších LPS , magnetické pole kolem proudových cest – to vše má za následek vznik různých napětíových hladin na vnějších i vnitřních vodivých částech stavby. Rozdílná úroveň napětíových hladin může vést ke vzniku jiskření – přeskoků mezi jednotlivými částmi objektu. Ochrana vnitřního systému ochrany před bleskem spočívá v ekvipotenciálním pospojování, tedy v instalaci ekvipotenciální přípojnice ( EP ) + instalováním svodičů bleskových proudů a

instalováním přepětových ochran SPD. S tím, že veškeré tyto výše uvedené části budou připojeny na ekvipotenciální přípojnicí, která musí být uzemněna na uzemňovací soustavu dle ČEN 33 20 00 – 5 – 54 ed.3 + ČSN EN 62 305 – 1 až 4 ed. 2 apod. se zemní odporem do  $R_z = 5 \text{ ohmů}$

## 5.2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE:

Zóny bleskové ochrany – ohraničené prostory s přepětím a elektromagnetickým polem na určité úrovni :

LPZ 0 – A - zóna bez ochrany – netlumené magnetické pole a celý bleskový proud

LPZ 0 – B - zóna s ochranou před přímým úderem . zásahem blesku – vnější ochrana před bleskem

Přechod mezi LPZ 0 –B a LPZ 1 zajišťují svodiče bleskových proudů

LPZ 1 – zóna se svodiči bleskových proudů a za prvním stíněním proti elektromagnetickému poli

LPZ 2 – zóna ošetřená přepětovými ochranami

LPZ 3 – zóna určená pro zvlášť citlivá zařízení

Přechody mezi LPZ 1 – LPZ 2 – LPZ 3 zajišťují přepětové ochrany SPD různých typů

Systém ochrany před bleskem LPS I až IV : projektovaný objekt zaříděn **do III. třídy LPS**

Hladiny ochrany před bleskem LPL I až LPL IV: projektovaný objekt zaříděn **do III. hladiny LPL**

## 5.3 NÁVRH ŘEŠENÍ VNITŘNÍ OCHRANY PŘED BLESKEM U PROJEKTOVANÉHO OBJEKTU :

**Tato projektová dokumentace neřeší vnitřní ochranu před bleskem dle ČSN EN 62 305 – 1 až 4 ed..2**

**Tato problematika musí být řešena vzhledem k současnému rozsahu el. zařízení v řešeném objektu cestmistrovství.**

**Při řešení vnitřní ochrany před bleskem musí být dodrženy požadavky : ČSN EN 61 643 – 11 , IEC 664 – 1 / ČSN 33 04 20 – 1, ČSN EN 62 305 – 1 až 4, ed.2 , ČSN 33 20 00 – 5 – 54 ed.3, ČSN 38 08 10 , ČSN 33 30 60 , apod. , např. musí být splněny tyto požadavky :**

- a) Vedle stávající pojistkové skříně instalovat rozvaděč s přepětovou ochranou, např. SB 101, pro hladinu LPL – III . - je hodnota impulzního proudu  $I = 100 \text{ kA}$
- b) instalovat ekvipotenciální přípojnicí ( EP ) typu R 15 – C / 563 030, která bude propojena :
  - s nulovací přípojnicí PEN ve stávající pojistkové skříně ( FeZn D = 10 mm )
  - se společnou uzemňovací soustavou se zemním odporem  $R_z = \text{do } 5 \text{ ohmů}$  ( FeZn D = 10 mm )
  - veškerá vstupní kovová potrubí ( voda, plyn, aod, ) , kovové části stavby kovových instalací vnitřních vodivých částí, kovových vedení připojených ke stavbě, vnitřní vodivé systémy ( topení, voda, vzduchotechnika, armování stavby, apod, vnější ochranné svorky rozvodnic, vč. připojení jejich PEN ( PE), uzemnění svodičů bleskových proudů, uzemnění veškerých přepětových ochran SPD ( B + C ) – instalovaných na rozhraní zón LPZ 1 – LPZ – 2 LPZ 3
- c) v podružných rozvodnicích, apod. – vše dle ČSN EN 62 305 – 1 až 4 ed. 2, ČSN 33 20 00 – 5 – 54 ed.3.
- d) průřezy uzemňovacích + pospojovacích vedení musí být voleny dle ČSN EN 62 305 – 1 až 4 ed.2, ČSN 33 20 00 – 5 – 54 ed.3 a součásti uzemnění volit dle ČSN 35 76 10 až 45, apod.

## **6. Bezpečnost a hygiena práce**

### **6.1. BOZP**

*Podle „stavebního zákona“ v platném znění patří, podle §46 a), vedení realizace stavby do vybraných činností ve výstavbě. Realizaci musí provádět osoby autorizované podle zákona 360/92 Sb., které zaručují nejen odborné vedení stavby, ale také bezpečnost při činnostech spojených s prováděním díla. Výběr dodavatele, zhotovitele se bude provádět formou výběrového řízení, ve kterém je požadavek na autorizaci prvořadým kritériem. Vlastní provádění stavby bude ošetřeno smluvním vztahem s přihlédnutím k vyhlášce 324/90 Sb. Ve smlouvě o dílo bude závazek zhotovitele, že všechny práce bude provádět vlastními pracovníky a že je schopen provést předmět díla s odbornou péčí bez součinnosti objednatele a že disponuje všemi nezbytnými prostředky potřebnými k provedení díla. Zajištění pracoviště ve smyslu ČSN EN 50 110 – 1 ed.3 provádí ČEZ Distribuce a.s. na základě požadavku zhotovitele. Bezpečnost práce a případné pracovní postupy budou samostatnou kapitolou smluvního vztahu.*

*Účastníci stavebních prací jsou povinni dodržovat ustanovení právních předpisů, vztahujících se k zajištění bezpečnosti práce. Při souběhu stavebních prací dvou a více dodavatelů musí být před zahájením stavební činnosti druhého a dalších dodavatelů stanovena koordinace stavební činnosti k zajištění bezpečnosti práce a požární ochrany. Vzájemné vztahy, závazky a povinnosti v oblasti bezpečnosti práce musí být mezi účastníky výstavby dohodnuty předem a musí být obsaženy v zápise o odevzdání staveniště, pokud nejsou zakotveny v hospodářské smlouvě.*

#### **Bezpečnost práce**

*Při práci je třeba dbát všech příslušných norem a ustanovení a zvláště předpisů o bezpečnosti práce. Pravidla a zásady bezpečnosti práce stanoví zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovišti s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. Uvedené předpisy jsou závazné pro stavební firmy a subjekty, které provádějí stavební práce.*

*Při provádění stavebně - montážních prací musí být dodržena příslušná ustanovení normy ČSN EN 50 110-1 ed.2 - obsluha a práce na elektrických zařízeních.*

*Výkop je po dobu výstavby nutno zabezpečit proti pádu, v nočních hodinách na veřejných prostranstvích osvětlit. Při realizaci stavby je nutné dodržet úpravy z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví třetích osob, včetně nutných úprav pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Po sednutí záhozu bude provedena konečná povrchová úprava terénu a komunikace.*

### **6.2 ŘEŠENÍ BOZP**

*Podle „stavebního zákona“ v platném znění patří, podle §46 a), vedení realizace stavby do vybraných činností ve výstavbě. Realizaci musí provádět osoby autorizované podle zákona 360/92 Sb., které zaručují nejen odborné vedení stavby, ale také bezpečnost při činnostech spojených s prováděním díla. Výběr dodavatele, zhotovitele se bude provádět formou výběrového řízení, ve kterém je požadavek na autorizaci prvořadým kritériem. Vlastní provádění stavby bude ošetřeno smluvním vztahem s přihlédnutím k vyhlášce 324/90 Sb.*

*Při realizaci stavby je nutno zajistit včasné a přesné převzetí a předání pracoviště a provedení díla v souladu s právními a ostatními předpisy k zajištění BOZP a PO. Je nutné věnovat zvýšenou pozornost na vymezení a přípravu pracoviště:*

- Zajistit koordinaci s ČEZ Distribuční služby, s.r.o.

- Zajistit koordinaci pracovních činností v případě, že na pracovišti plní úkoly zaměstnanci více zaměstnavatelů
- Zajistit, aby činnosti a práce na pracovišti byly prováděny s ohledem na ochranu zaměstnanců
- Mít k dispozici na stavbě zpracovaný technologický, popř. pracovní postup, včetně stanovení požadavků na provedení práce při dodržení zásad bezpečnosti práce (práce v mimořádných podmínkách – práce za provozu)
- Veškeré práce budou prováděny dle platných technologických postupů a dle nařízení vlády č. 591/2006 Sb.
- Určit na montážní a stavební práce pro danou činnost vždy samostatného vedoucího práce a odborný dozor elektro (pouze pro určenou činnost).
- Kvalifikace pracovníků (vyhláška 50/1978 Sb.) ve vazbě na práci v blízkosti el. Zařízení v souvislosti s ČSN 50110-1 A PNE 33 0000-6.
- Po celou dobu realizace musí být udržován bezpečný stav pracovních ploch.
- Vzájemně se písemně informovat o rizicích a spolupracovat při zajišťování BOZP.

*Za dodržování a uplatňování zásad BOZP, za údržbu, bezpečný stav náradí, strojů a zařízení zodpovídá stavbyvedoucí, který též dbá na vedení knihy BOZP a PO a eviduje přítomnost osob na stavbě.*

### STAVENIŠTĚ

*Zhotovitelem bude vypracován plán staveniště s rozkreslením případných bunkovišť, skladů, dopravních tras, prostorů pro manipulaci s materiálem, rozvodů inženýrských sítí s vymezením*

*rizikového prostoru pro pohyb mechanizace a zaměstnanců v takovém prostoru. Veškeré změny budou mezi zhotovitelem a podzhotovitelem oznámeny. Veškeré skladovací prostory budou ohraničené s označením „Zákaz vstupu nepovolaným osobám“. Veškerý demontovaný materiál bude soustředěn na staveništi a odvezen odbornou firmou na výkup druhotných surovin. Odpadový materiál bude odvážen na řízenou skládku. Všechny využívané prostory budou po dokončení uvedeny do původního stavu.*

*Stavba bude vybavena standardně dle platných předpisů (lékárnička, hasicí přístroj, požární poplachová směrnice, traumatologický plán, kniha úrazů, atd.). Vedoucí zaměstnanci na staveništi budou vybaveny služebními telefony pro přivolání první pomoci.*

*Stavební stroje, elektrické a strojní zařízení bude označeno logem zhotovitele. Veškerá stavební technika a mechanizace na stavbě musí mít dokladovanou technickou dokumentaci.*

### DOPRAVA

*Doprava na stavbě bude probíhat po určených komunikacích a jakékoliv omezení dopravy bude řešeno přímo při provádění této činnosti s ohledem na situaci na staveništi. Budou přijata taková technická a organizační opatření, která vyloučí rizika jak pro samotný provoz, tak i pro přítomnost osob pohybujících se po stavbě. Pro dopravní značení bude použito ustanovení dle Nařízení vlády č.*

*11/2002 Sb. Bezpečnostní značky a signály. Parkoviště pro stavební stroje budou vybavena prostředky proti úkapům PHM a v každém takovém prostoru bude umístěna „Havarijní souprava“.*

### RIZIKOVÉ PRÁCE VYPLÝVAJÍCÍ Z ČINNOSTÍ NV č. 591 / 2006

*Zemní práce:*

- Zřízení bezpečných přechodových lávek opatřených zábradlím
- Ohrazení, zajištění výkopů proti pádu osob
- Identifikace a vyznačení podzemních vedení, jejich vytyčení před zahájením prací
- - dodržování podmínek stanovených provozovateli vedení při provádění strojních vykopávek
- Omezení strojní vykopávky v blízkosti potrubí nebo kabelů (ochranná pásma)
- Při protlačování dodržet technologický postup

*Práce ve výškách:*

- *Materiál, nářadí a pomůcky je nutno ukládat, popř. skladovat ve výškách tak, aby byly po celou dobu zajištěny proti pádu, sklouznutí nebo shození větrem i po ukončení práce*
- *Osobní nebo kolektivní jištění proti pádu*
- *Vymezení a ohrazení ochranného pásma pod místem ve výškách, vyloučení práce nad sebou a přístupu osob pod místa práce ve výškách.*

*Jeřáby:*

- *Správný způsob podávání informací, znamení a signalizace pro jeřábníka*
- *Správné zavěšení či uvázání břemene, použití vhodných vazáků, odpovídající nostnost*
- *Dodržování zákazu zdržovat se v prostoru ohroženého pádem břemene*
- *Správné ukládání a zajištění břemene*
- *Zajištění stability jeřábu*
- *Dodržení pravidel bezpečného pohybu jeřábníka*
- *Vyloučení přiblížení autojeřábu do nebezpečné blízkosti el. Vedení pod napětím*

*Bourání, demontáž:*

- *Dodržení stanoveného technologického postupu*
- *Vymezení prostoru ohroženého bouráním*
- *Zajištění průběžného úklidu vybouraného materiálu*
- *Používání OOPP*

*Práce nad vodou nebo v její těsné blízkosti:*

- *Zajištění ochrany proti pádu do vody (NV č. 362 / 2005 Sb.)*
- 
- *Nelze-li použít kolektivní ochranu, budou osoby ohrožené pádem do vody vybaveny OOPP určeným pro ochranu před utonutím*

*Po dobu prací budou zajištěny prostředky pro poskytnutí první pomoci a k tomu bude přítomna prokazatelně vyškolená osoba.*

*Práce v ochranných pásmech elektrického vedení:*

- *Budou vykonány za zvýšených bezpečnostních opatření*
- *V prostorách možného nebezpečí dotyku živých i neživých částí budou prováděny za přísného dodržování závazných předpisů, norem a vyhlášek.*
- *Činnost související s „Příkazem B“ budou započaty až po jeho vystavení. Osoba pověřená „Příkazem B“ provede seznámení a proškolení všech pracovníků provádějící práce v tomto prostoru*
- *Budou dodržena příslušná ustanovení „Provozních pravidel pro elektrárny a sítě“ a předpisy v platném rozsahu a příslušné normy vztahující se na práci na el. zařízeních.*

**OCHRANNÁ PÁSMATA INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ**

**Elektrická zařízení:**

*Nadzemní el. vedení o napětí nad 1 kV a do 35 kV včetně:*

- |                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| - Pro vodiče bez izolace        | 7 m |
| - Pro vodiče s izolací základní | 2 m |
| - Pro závěsné kabelové vedení   | 1 m |

*Nadzemní el. vedení o napětí nad 35 kV do 110 kV včetně* 12 m

*Nad 110 kV do 220 kV včetně* 15 m

*Nad 220 kV do 400 kV* 20 m

*Nad 400 kV* 30 m

*Závěsné kabelové vedení – 110 kV* 2 m

*Zařízení vlastní telekomunikační sítě* 1 m



Podzemní vedení elektrizační soustavy do 110 kV včetně	1 m
Nad 110 kV po obou stranách kabelu	3 m
Venkovní el. stanice s napětím vyšším než 52 kV a výrobní elektrárny	20 m
U stožárových stanic s převodem napětí z úrovně nad 1 kV – 52 kV na úroveň nízkého napětí je	7 m
Převodem napětí z úrovně nad 1 kV – 52 kV na úroveň nízkého napětí:	
- U kompaktních stanic	2 m
- Vestavěných stanic	1 m

Pásmo s podzemními vedeními mohou přejíždět mechanismy o celkové hmotnosti max. 6 t včetně

#### **Plynárenská zařízení:**

- Na výrobu a rozvod tepelné energie po obou stranách	2,5 m
- Pro technologické objekty na všechny strany	4 m
- Pro plynovody středotlaké, nízkotlaké a plynovodní přípojky v zastavěném území	1 m
Ostatní plynovody a přípojky na obě strany	4 m

#### **Telekomunikační vedení:**

Ochranné pásmo tel. Vedení po stranách krajního vedení	1,5 m
--	-------

#### **Potrubí:**

Vodovodní potrubí a kanalizace na obě strany	2 m
Bližší požadavky pak specifikuje ČSN 755630 – Vodovodní potrubí ČSN 756230 – Kanalizační potrubí	

#### **Ostatní ochranná pásma:**

- Les od kraje porostu	50 m
- Hřbitov od oplocení	100 m
- Přírodní památky	50 m
- Dráhy – železniční trať	60 m

#### **Vstup na pozemky**

Seznam dotčených pozemků a jejich majitelů bude součástí projektu. Realizační firma před zahájením stavby oznámí vstupy na pozemky s upřesněným termínem realizace.

#### **Upozornění pro dodavatele stavby**

Při výkopech je třeba postupovat opatrně, aby nedošlo k poškození stávajících podzemních zařízení, která nebylo možno zjistit, nebo jejich uložení nebylo provozovatelem přesně udáno. Nejméně 15 dní před započatím výkopových prací požádá dodavatel stavby všechny provozovatele dotčených podzemních zařízení o jejich přesné vytyčení a případný technický dozor.

Stavebník má povinnost uzavřít v dostatečném předstihu dohodu o záchranném archeologickém výzkumu s organizací oprávněnou k provádění záchranného archeologického výzkumu.

Při provádění výkopových prací, které se budou dotýkat mimoletní zeleně, je nutno dbát především na ochranu kořenového systému stromů. Výkopové práce budou provedeny dle ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

### **6.3 Bezpečnost práce**

*Při provádění stavebně - montážních prací musí být dodržena příslušná ustanovení následujících norem:  
ČSN EN 50 110-1 ed.3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních.*

### **6.4 Revize el. zařízení**

*Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací dle ČSN 33 15 00, ČSN 33 2000-6. Další revize (periodické) provede provozovatel v předepsaných lhůtách a po každé opravě vyvolané poruchou či poškozením el. zařízení (dílčí revize).*

### **6.5 Klasifikace pracovníků**

*Osoby pověřené obsluhou a údržbou el. zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci. Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatření, první pomoci při úrazu elektrinou a znalost postupu a způsobu hlášení závad na svěřeném zařízení ČSN 33 13 10 ed.2.*

### **6.6 Hygiena práce**

*Projektová dokumentace je zpracována v souladu s platnými hygienickými předpisy a souvisejícími normami, zejména Nařízením vlády č.361/2007 Sb., kterými se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.*

*V Pardubicích : 01 / 2017*

*Vypracoval: Ing. Jiří Polanský, Ph.D.*