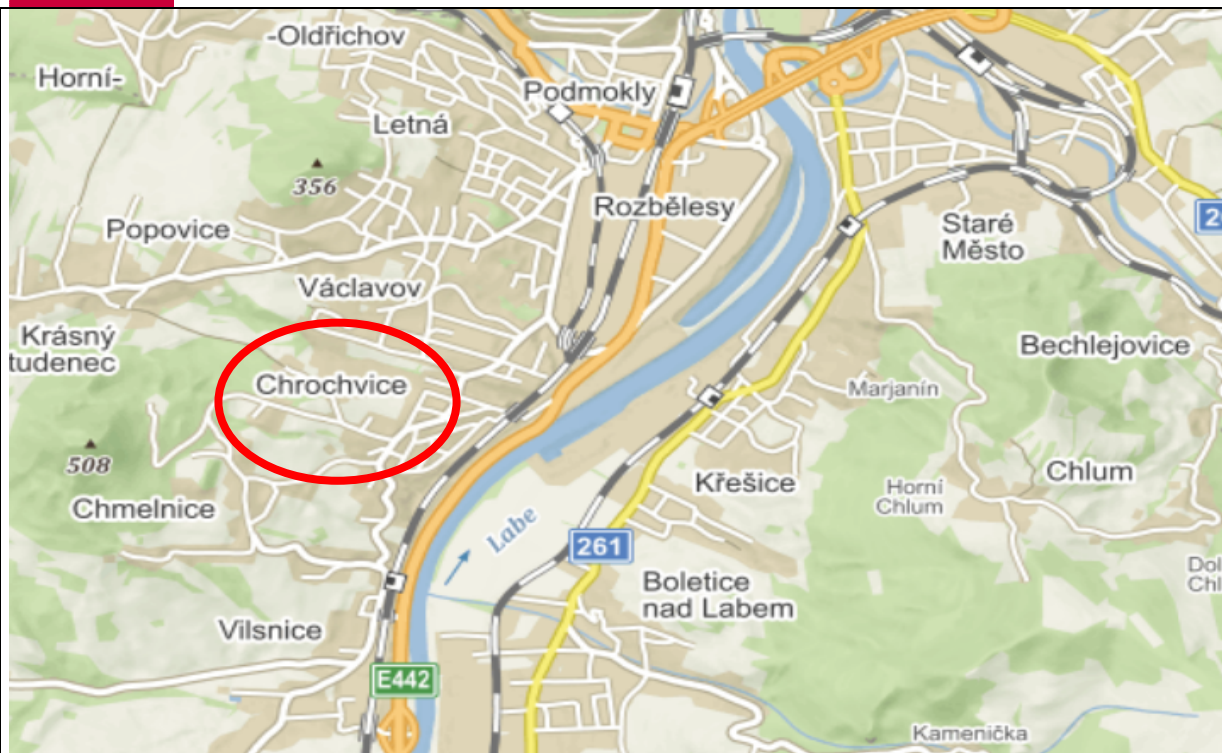




# ENPRO Energo



Dokument

## Textová část

Stupeň dokumentace

**Dokumentace pro provádění stavby**

Název stavby

**Úprava sítě VO  
Děčín VII-Chrochvice, ul. U Obory**

Vypracoval: **Tomáš Kufa**  
Datum tisku: 10. června 2021

Podpis .....

# OBSAH TEXTOVÉ ČÁSTI

A. Průvodní zpráva .....	3
A.1 Základní identifikační údaje .....	3
A.2 Zdůvodnění stavby .....	3
A.3 Výchozí podklady .....	3
A.4 Členění stavby .....	3
A.5 Termíny .....	3
A.6 Související opatření a koordinační opatření .....	3
A.7 Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním části stavby .....	3
B. Souhrnná zpráva .....	4
B.1 Popis území stavby .....	4
B.1.a) Charakteristika stavebního pozemku .....	4
B.1.b) Údaje o ochraně území dle jiných právních předpisů .....	4
B.1.c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma .....	4
B.2 Rozsah stavby .....	4
B.2.a) Energetická bilance .....	4
B.2.b) Navrhované kapacity stavby .....	4
B.3 Bezpečnost práce .....	4
B.3.a) Bezpečnost práce při provádění stavby .....	4
B.3.b) Bezpečnost práce při provozování elektrického zařízení .....	5
B.4 Vliv na životní prostředí .....	5
B.5 Ochrana přírody a krajiny .....	6
B.6 Odpady .....	6
B.7 Geodetické zaměření .....	6
B.8 Požadavky na protipožární ochranu .....	6
B.9 Plán kontrolních prohlídek stavby .....	7
C. Staveniště a provádění výstavby .....	8
C.1 Zajištění provozu při montáži .....	8
C.2 Podmínky pro předání staveniště a zahájení stavby .....	8
C.3 Zařízení staveniště .....	8
C.4 Předání staveniště .....	8
D. Technická zpráva .....	9
D.1 Technické údaje .....	9
D.2 Vlivy prostředí .....	9
D.3 Použitý materiál .....	9
D.4 Popis stavby .....	9
D.4.a) Stávající stav .....	9
D.4.b) Obnova rozvodů VO .....	9
D.4.c) Stožáry a svítidla VO .....	10
D.4.d) Základy stožárů .....	10
D.4.e) Kabelový rozvod VO .....	11
D.4.f) Rozvaděč RVO .....	11
D.4.g) Výkopy a uložení kabelů .....	11
D.4.h) Demontáž VO .....	11
D.4.i) Zádlažba .....	11
D.5 Světelně technická část .....	12
Návrh světelné soustavy podél místní komunikace .....	12
D.6 Ochrany a uzemnění .....	12
D.6.a) Ochrana před úrazem el. proudem .....	12
D.6.b) Ochrana proti zkratu a přetížení .....	12
D.6.c) Ochrana před bleskem, uzemnění .....	12
D.7 Křižovatky a souběhy .....	13
D.8 Závěr .....	13

## A. Průvodní zpráva

### A.1 Základní identifikační údaje

Název stavby:	Úprava sítě VO Děčín VII-Chrochvice, ul. U Obory
Číslo zakázky:	51-0425-1
Místo stavby:	
Obec:	Děčín-Dolní Žleb
Kraj:	Ústecký
Katastrální území:	Dolní Žleb
Stupeň dokumentace:	projekt pro provádění stavby
Stavebník:	Město Děčín
Adresa stavebníka:	Mírové nám.1175/5, Děčín IV, 40549
IČ stavebníka:	00261238
Zpracovatel proj.dokumentace:	ENPRO Energo s.r.o.
Sídlo zpracovatele PD:	Sokolovská 137/45, Valašské Meziříčí, 75701
IČ zpracovatele PD:	286 28 250
Středisko:	Ústí nad Labem
Projektant:	Tomáš Kufa
Autorizovaná osoba (č.autorizace):	Tomáš Kufa (ČKAIT 0401767)
Provozovatel stavby:	Město Děčín
Zhotovitel stavby:	bude určen investorem

### A.2 Zdůvodnění stavby

Stávající vrchní rozvod veřejného osvětlení (VO) je veden po podpěrných bodech ČEZ Distribuce, které budou z důvodu kabelizace NN zrušeny. Osadí se nové osvětlovací stožáry a provede se nový kabelový rozvod.

### A.3 Výchozí podklady

- a) Objednávka objednatele Město Děčín
- b) Podklady stávajícího stavu VO v dotčené oblasti poskytnuté provozovatelem VO
- c) Podklady správců inženýrských sítí
- d) Konzultace s ing Mirza Hadžiosmanovič (Actispro Light, s.r.o.) – výpočet osvětlení
- e) Geodetické zaměření stavby a mapové podklady KN, zpracoval Gener, s.r.o., Juditina 1711/7, 415 01 Teplice
- f) Normy ČSN a elektrotechnické předpisy

**Územní rozhodnutí vydané MěÚ Děčín, Stavební Úřad ze dne 3.2.2021, č.j. MDC/13802/2021**

### A.4 Členění stavby

Stavební část:  
SO-01 Kabelové rozvody VO

### A.5 Termíny

Realizace stavby: 2021-2022  
Uvedení do provozu: průběžně

### A.6 Související opatření a koordinační opatření

Montážní práce VO je vhodné koordinovat s připravovanou kabelizací NN, stavba DC-DC 7,ppč.687\_34,úprava DS NN (IV-12-4019811), jejíž investor je společnost ČEZ Distribuce a která bude probíhat v roce 2021. Bližší informace o termínu zahájení mont. prací poskytne p. Godawa (technik inženýrku ČEZ Distribuce), tel. 411 123 597, jiri.godawa@cezdistribuce.cz.

### A.7 Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním části stavby

k.ú. Chrochvice:  
679

## B. Souhrnná zpráva

### B.1 Popis území stavby

#### B.1.a) Charakteristika stavebního pozemku

Stavební pozemky se nachází jihozápadně od města Děčína, na levém břehu řeky, ve výšce cca 200m n.m.. Plánovaná kabelová trasa vede v souběhu s místní komunikací ul. U Obory. Záměr se nachází na území urbanizovaném, které zahrnuje současné zastavěné území (SZÚ). Přístup na stavbu je z ul. U Obory.

#### B.1.b) Údaje o ochraně území dle jiných právních předpisů

Stavba se nachází na rozsáhlém chráněném území (území IV. zóny CHKO)  
Stavba neleží v záplavovém území  
Zábor ZPF a LPF není

#### B.1.c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

V předmětné lokalitě se nachází stávající veřejné inženýrské sítě, které jsou chráněny stávajícími ochrannými pásmy:

Ochranné pásmo vodovodu a kanalizace (1,5m na každou stranu) - zasaženo  
Ochranné pásmo plynovodu NTL (1m na každou stranu) – zasaženo  
Ochranné pásmo sdělovacích kabelů SEK (1,5m na každou stranu) – zasaženo  
Ochranné pásmo zemních kabelů VN (1m na každou stranu) – zasaženo  
Ochranné pásmo zemních kabelů NN (1m na každou stranu) – zasaženo  
Ochranné pásmo zděné trafostanice VN/NN – 2m od vnějšího pláště stanice

### B.2 Rozsah stavby

#### B.2.a) Energetická bilance

Instalovaný příkon (Pi) celé řešené soustavy VO činí 125W  
Skutečný instalovaný příkon je větší o ztráty předřadníků zdrojů svítidel.  
Z důvodu použití LED světelných zdrojů v rozvodu nedojde k navýšení příkonu osvětlení.

#### B.2.b) Navrhované kapacity stavby

Délka tras:	
Nové zemní kabely VO:	130 m
Počet nových stožárů:	4 ks
Počet nových svítidel:	5 ks
Demontáž vedení VO:	118 m

### B.3 Bezpečnost práce

#### B.3.a) Bezpečnost práce při provádění stavby

Podle ustanovení §158 zákona č.183/2006 (Stavební zákon - dále jen SZ) v platném znění patří odborné vedení provádění stavby nebo její změny do vybraných činností ve výstavbě. Zhotovitel musí podle §160 SZ zajistit odborné vedení provádění stavby, provádět stavbu v souladu s rozhodnutími a s ověřenou projektovou dokumentací, musí dodržovat obecné technické požadavky na výstavbu i jiné předpisy a technické normy, dále musí zajistit dodržování povinností k ochraně života, zdraví, životního prostředí a bezpečnosti práce.

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 zákonu č.262/2006 Sb. Zákoník práce, dále k zákonu č.309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a k nařízení vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích. Zajištění pracoviště je prováděno osobami pověřenými osobou odpovědnou za elektrické zařízení. Bezpečnost práce a případné speciální pracovní postupy budou samostatnou kapitolou smluvního vztahu.

Účastníci stavebních prací jsou povinni dodržovat ustanovení právních předpisů vztahujících se k zajištění bezpečnosti práce. Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci je uveden ve složce ostatní přílohy.

Při souběhu stavebních prací dvou a více dodavatelů musí zadavatel stavby před zahájením stavební činnosti druhého a dalších dodavatelů stanovit příslušný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen „koordinátor“) v souladu s §14 zákona č.309/2006 Sb. s přihlédnutím k rozsahu a složitosti stavby a jeho náročnosti na koordinaci. V případě, že budou na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující fyzické osoby zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví (viz příloha 5 nařízení vlády č.591/2006 Sb.) bude v případě, že nebude zadavatelem stavby určen koordinátor, zhotovitelem stavby aktualizován plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi.

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.

Práce prováděné v ochranném pásmu elektrického vedení musí být prováděny v souladu s podmínkami pro práce v ochranném pásmu elektrického vedení a dodavatelé i jejich případní subdodavatelé musí být s těmito podmínkami prokazatelně seznámeni.

Pracoviště bude písemně předáno zhotoviteli zástupcem osoby odpovědné za provoz el.zařízení, která stanoví podmínky pro provádění práce.

Výkopy budou prováděny v souladu s právními předpisy a normami. V případě požadavku na pažení výkopů bude kvalita pažení podložena statickým výpočtem.

Práce ve výškách mohou být prováděny pouze za podmínky dodržení požadavků Nařízení vlády č. 362/2005 Sb..

### **B.3.b) Bezpečnost práce při provozování elektrického zařízení**

Při užívání stavby je nutno respektovat ochranná pásma stanovená zákonem č.458/2000Sb a dbát ustanovení normy ČSN EN 50 110-1 „Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických vedeních“.

Budované rozvodné zařízení a vedení veřejného osvětlení je umístěno na veřejně přístupných místech a je z hlediska neživých částí přístupné laikům, kteří se mohou přiblížit, případně výjimečně dotýkat.

Rozvodná zařízení musí být vybudována tak, aby v souladu s ČSN 33 3201, ČSN 33 2000-4-41 nemohlo vzniknout na neživých částech nebezpečné dotykové napětí. Stožárky VO, rozpojovací a přípojkové skříně budou opatřeny energetickými zámky zabráňujícím vstupu nepovolaných osob. Elektrické zařízení bude označeno výstražným bleskem a předepsanými tabulkami upozorňujícími před nebezpečím úrazu elektrickým proudem.

Obsluhu a práci na tomto zařízení budou provádět pouze pracovníci s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací pověřeni provozovatelem zařízení.

Elektrické zařízení musí být podrobena výchozí revizi a dalším zkouškám dle platných ČSN a PNE a technických podmínek. O revizi musí být vystaven příslušný protokol. Jsou-li výsledky zkoušek příznivé, stanoví se provozní podmínky a zařízení se uvede do provozu. Revizní zpráva bude součástí předání zařízení do provozu. Po dobu životnosti vedení budou prováděny pravidelné kontroly a revize.

## **B.4 Vliv na životní prostředí**

Stavba nebude představovat z hlediska hygieny, ochrany zdraví a životního prostředí žádné ohrožení pro své okolí. Během vlastní výstavby se budou na staveništi a v jeho okolí pohybovat dopravní prostředky a stavební stroje, které budou mít jistý vliv na kvalitu ovzduší v dané lokalitě. Tento vliv bude pouze krátkodobý a nebude mít v žádném případě měřitelný vliv na imisní situaci v dotčeném území.

Po dobu výstavby bude nutné postupovat v souladu s předpisy:

- z hlediska ochrany ovzduší dle zákona č. 86/2002 Sb. ve znění pozdějších předpisů,
- z hlediska odpadového hospodářství dle zákona č. 185/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů,
- z hlediska ochrany přírody a krajiny dle zákona č. 114/1992 Sb. ve znění pozdějších předpisů.
- hygienické limity hluku dané v nařízení vlády č. 272/2011 Sb.

S ohledem na „Program zlepšování kvality ovzduší Zóna CZ04 - Severozápad“ bude postupováno dle zákona o ochraně ovzduší č.201/2012 Sb., dále bude postupováno dle metodiky Ministerstva životního prostředí (MŽP) pro stanovení produkce emisí znečišťujících látek ze stavební činnosti a dle této budou provedena opatření pro omezení prašnosti způsobené zemními výkopovými pracemi při pokládce zemních kabelů a pracemi spojenými s nakládkou výkopku a jeho odvozem. Například, pokud budou práce prováděny v době sucha, tak bude provedeno skrápění povrchu odloženého výkopku tryskovým rozprašovačem vody (mlžení). Vozidla pro odvoz výkopku na skládku budou plněna tak, aby byl zachován vertikální prostor mezi horní hranou nákladu a horní hranou korby alespoň 61 cm, anebo bude naložený výkopek po dobu přepravy přikryt plachtou atd.

## B.5 Ochrana přírody a krajiny

Stavba nekoliduje s zájmy ochrany přírody a krajiny. Při realizaci stavby doplnění VO bude chráněna vzrostlá sledovaná zeleň a budou dodrženy normy ČSN 839011 - Práce s půdou, ČSN 839021 - Rostliny a jejich výsadba, ČSN 839031 - Travníky a jejich zakládání, ČSN 839041 - Technicko-biologické způsoby stabilizace terénu - Stabilizace výsevy, výsadbami, konstrukcemi ze živých a neživých materiálů a stavebních prvků, kombinované konstrukce, ČSN 839051 - Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy a ČSN 839061 - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

V souladu s vyjádřením OŽP zeleň musí být udržována tak, aby ani po jejím vzrůstu nebyly koruny stromů v kolizi se svítidly VO. Kácení stromů v kabelové trase není nutno. Provede se oklešťování a odstraňování porostů (křovin a keřů) v nezbytné míře pro umožnění výkopu kabelové rýhy a instalace osvětlovacích stožárů.

V kořenovém prostoru dřevin budou práce prováděny ručně, nebudou poškozeny kořeny o průměru větším než 3cm. Větší kořeny budou podhrabány a kabely pod nimi protaženy, v kořenové zóně budou kabely uloženy do chrániček. Případná poranění je nutno ošetřit (prostředky k ošetření ran, růstovými stimulatory). Kořeny je nutno chránit před vysycháním a před účinky mrazu. Žádné stavební materiály ani výkopky nebudou skladovány v blízkosti vzrostlých dřevin v kořenové zóně. Nedojde ke zhutnění půdy, po skončení prací budou zelené plochy vyčištěny, narušené povrchy budou uvedeny do původního stavu a volné plochy budou zatravněny.

V souladu s vyjádřením OŽP zeleň musí být udržována tak, aby ani po jejím vzrůstu nebyly koruny stromů v kolizi se svítidly VO. Kácení stromů v kabelové trase není nutno. Provede se oklešťování a odstraňování porostů (křovin a keřů) v nezbytné míře pro umožnění výkopu kabelové rýhy.

Stavba nevyžaduje terénní úpravy. Povrchové úpravy v okolí stavby včetně vegetačních úprav nebudou prováděny, s výjimkou uvedení povrchů pozemků dotčených stavbou do původního stavu. Dodržet ČSN 839038 (travníky).

Z hlediska ochrany životního prostředí je nutno, aby investor, resp. dodavatel stavby především dodržel podmínky pro nakládání s odpady.

## B.6 Odpady

Při realizaci stavby vznikne odpad dvojího druhu. Materiál z demontovaného zařízení VO a odpad z realizace výkopů.

Použitelný materiál ze zařízení VO bude po dohodě odvezen do skladu správce VO. Před demontáží určí správce VO dodavateli rozsah použitelného materiálu a místo skladu.

Zemina z výkopů bude použita k záhozu výkopů a přebytek zeminy bude odvezen na skládku. Zemina neznečištěná bude přednostně použita pro terénní úpravy po předchozí domluvě s příslušným obecním či městským úřadem. Odpad z narušených krytů komunikací bude odvezen na skládku odpadů. Ostatní vzniklý odpad bude roztříděn podle jednotlivých druhů a bude s ním naloženo dle platných předpisů. Za nakládání se vzniklými odpady při realizaci stavby odpovídá dodavatel stavebních prací jako jejich původce.

Předpoklad odpadů vzniklých při stavbě: Zemina 170504 (výkopek), rozbouraný beton a betonové sloupy 170101, asfalt 170302 (zadlažba), keramika (izolátory), eltech zařízení tzn. svítidla vč. zdrojů, svorkovnice, pojistky se odvezou k recyklaci. Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek, nebo obaly těmito látkami znečištěné (150110), Absorbční činidla, čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami (150202). Kovový odpad z demontáže, vodiče AlFe a zbytky kabelů budou odvezeny do kovošrotu.

Pro přebytečný výkopek, beton, asfalt, aj. projektant doporučuje využít skládku ORLÍK IV (Marius Pedersen a.s.) v Malšovicích, která je ve vzdálenosti 3km.

Soupis předpokládaných odpadů vzniklých při stavbě je uveden ve složce „Ostatní přílohy“.

## B.7 Geodetické zaměření

Před zahájením stavby je nutno v nových trasách vedení provést geodet. zaměření hranic parcel. Před dokončením stavby zajistí investor geodetické zaměření skutečného provedení stavby.

## B.8 Požadavky na protipožární ochranu

**Posouzení technických podmínek požární ochrany:**

Projekt je zpracován v souladu s platnými právními předpisy, normativními požadavky a podnikovými normami, které se na tato zařízení vztahují.

Vzdálenosti venkovních vedení od dosavadních inženýrských sítí, objektů a terénu odpovídají PNE 33 3301, kabelových vedení ČSN 33 2000-5-52 a především norma prostorového uložení inženýrských sítí ČSN 73 6005.

Dimenzování kabelů je navrženo dle ČSN 33 2000-5-523 na dovolené zatěžovací proudy a uzemnění el. zařízení bude provedeno dle ČSN 33 2000-5-54.

**Všechny navrhované rozvody jsou v zemi zasypané pískem. Nevyskytují se žádné kolektory a elektrokanály – vyhovuje ČSN 730804 čl.12.**

Před uvedením do provozu musí být zařízení podrobena výchozí revizi dle ČSN 332000-6.

Ochranné pásmo podzemního vedení (kabelu) elektrizační soustavy je 1 m.

**a) Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva**

Stavbou není ohrožena požární bezpečnost stávajících objektů a technologických zařízení a nevznikají nároky na vybavení zasahujících hasičských jednotek jinými druhy hasiv, než jaká jsou běžně používána, ani na vybavení těchto jednotek speciální mobilní technikou.

Zařízení staveniště – předpisy vyvěšenými na místě ZS.

Celá stavba je elektrické zařízení a k hašení se musí použít k tomu určené hasicí prostředky.

Hořlavé plastové izolace kabel. vedení a el. zařízení lze hasit kyslíčným uhličitým CO<sub>2</sub>, hasicím práškem, pískem a výjimečně vodou - po ověření vypnutého stavu. Trafa s olejovou náplní po jejich vypnutí a ověření beznapětového stavu je nutno hasit pěnou!

**c) Předpokládané vybavení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními včetně stanovení požadavků pro provedení stavby**

Trasy kabelů nevyžadují speciálního zabezpečení z hlediska požární ochrany.

Dle podkladů výrobce jsou kabely odolné proti šíření plamene.

**d) Zhodnocení přístupových komunikací a nástupních ploch pro požární techniku včetně možnosti provedení zásahu jednotek požární ochrany**

V průběhu stavby nedojde k omezení přístupových komunikací pro jednotky integrovaného záchranného systému. Pro techniku JPO je stanovena minimální průjezdná šířka komunikace 3,0m, únosnost dle ČSN 73 6100. Pro přístup požární techniky bude využita stávající dopravní infrastruktura. Při provádění výkopů nebude výkopek zakrývat vodovodní uzávěry a hydranty. Po ukončení stavby a uvedení zařízení do provozu budou přístupové komunikace a požární plochy uvedeny do původního stavu.

## **B.9 Plán kontrolních prohlídek stavby**

Není nutný

## **C. Staveniště a provádění výstavby**

### **C.1 Zajištění provozu při montáži**

Viz složka Plán organizace výstavby.

### **C.2 Podmínky pro předání staveniště a zahájení stavby**

- dodržení podmínek územního rozhodnutí
- vytýčení všech podzemních zařízení
- zajištění spolupráce ČEZ Distribuce, a.s.
- povolení (oznámení) vstupů na pozemky
- zajištění podmínek DI POLICIE ČR
- výkopové povolení
- zajištění geodetického vytýčení stavby

### **C.3 Zařízení staveniště**

Plochy potřebné pro vybudování zařízení staveniště nejsou v PD řešeny. Nutnost vybudování zařízení staveniště určí vybraný dodavatel stavby, který není v době zpracovávání a dokončení PD znám. Bude vybrán podle zákona č.199/94 Sb. o zadávání veřejných zakázek až před vlastní výstavbou.

Využití pozemků vybraných dodavatelem pro vybudování zařízení staveniště, pokud bude dodavatelem zřizováno, bude dodavatelem stavby projednáno s vlastníky těchto pozemků.

Budované zařízení staveniště bude mobilním zařízením, ve kterém bude řešeno sociální zařízení pro pracovníky dodavatelské firmy. Přívod elektrické energie pro potřeby zařízení staveniště bude řešen provizorní přípojkou, která bude napojena na stávající rozvod VO v obci. Bude postupováno po dohodě s provozovatelem VO. V případě, že toto nebude moci být využito, použije se mobilní dieselagregát.

Další energie nebo media nejsou ke zdárnému provedení stavby, s ohledem na technologii výstavby, nutné.

Plochy pro uskladnění stavebního materiálu nejsou v PD řešeny, neboť materiál je průběžně dodáván na místo stavby na základě výzvy vybraného dodavatele stavby.

### **C.4 Předání staveniště**

Předání staveniště zhotoviteli stavby provede investor na místě stavby za účasti projektanta, zástupce zhotovitele a zástupce provozovatele. O předání staveniště bude proveden zápis do předávacího protokolu.



## D. Technická zpráva

### D.1 Technické údaje

Napěťová soustava:	3 PEN ~ 50 Hz, 230/400 V / TN-C-S (místem rozdělení je el. výzbroj stožáru)
Jmenovité proudové zatížení:	dle ČSN 33 2000-5-523
Instalovaný příkon svítidel	125W
Ochrana proti nadproudům:	dle ČSN 33 2000-4-43 pojistkami s charakteristikou gG osazenými v rozvaděči RVO a v patici stožáru.
Rozváděč R-VO:	stávající
Hodnoty osvětlení :	viz. kapitola D.5

### D.2 Vlivy prostředí

Ve smyslu ČSN 33 2000-1 a ČSN 33 2000-5-51 je v prostoru realizace obnovy VO prostředí nebezpečné s vlivy prostředí venkovního.

Variabilní vnější vlivy: AE, AF, AG, AH, AK, AL, AM, AS, AT, AU.

Prostředí bude odpovídat krytí použitých el. zařízení.

### D.3 Použitý materiál

Ke stavbě bude použit materiál schválený pro použití v České republice, který musí být bezpečný při provozu a musí odpovídat příslušným ČSN.

Kabely NN:	typ CYKY
Osvětlovací stožáry:	ocelové, sadové 6m
Osvětlovací tělesa:	
Svítilo LED1	25,3W, 2770lm, 3000K
Pojistková rozpoj. skříň:	plastová pilířová

### D.4 Popis stavby

#### D.4.a) Stávající stav

Stávající vrchní rozvod veřejného osvětlení (VO) je vedený holými vodiči AlFe po podpěrných bodech distribučního rozvodu NN. Svítidla jsou osazena výbojkovými zdroji. Napájení rozvodu je zajištěno ze stávajícího rozvaděče RVO, který je napájený ze stávajícího vrchního vedení P.B.7. Zapínacím místem je stávající rozvaděč ozn. RVO-82, který je osazený společně s elektroměrem ve zdi čp.1. Rozvaděč obsahuje spínací část se stykačem, na vývodech jsou instalovány pojistky.

#### D.4.b) Obnova rozvodů VO

Situace na výkrese č.1.

Provede se obnova rozvodu VO tzn., že stávající vrchní rozvod VO se nahradí zemním kabelovým vč. nových osvětlovacích bodů.

**Nové kabelové rozvody VO budou příloží k nově pokládaným kabelovým distribučním rozvodům NN (ČEZ Distribuce, a.s.), které jsou předmětem samostatného povolení.**

Stavbou kabelizace rozvodu VO bude dotčena místní komunikace – ul. U Obory. Trasa nového kabelového rozvodu je 130m. Stávající vrchní vedení NN rozvodu veřejného osvětlení (VO) bude nahrazeno kabelem CYKY 4x16mm<sup>2</sup> uloženými v zemi. Nový kabelový rozvod VO bude příloží k nově pokládaným kabelovým distribučním rozvodům ČEZ Distribuce, a.s., které jsou předmětem samostatného povolení.

Podél místních komunikací se osadí ocelové, bezpaticové stožárky pro výšku svítidla 6m nad terénem – viz odst. D.4.c). Umístění stožárů VO č.1-4 vychází s umístění stávajících osvětlovacích bodů. Vzájemná vzdálenost stožárků je 25-35m. Pro osvětlovací soustavu budou použity LED svítidla v provedení 1x25W (č.1-5). Na stávající bet.sloup se v místě přechodu na vrchní rozvod osadí nové LED svítidlo č.5.

Stávající rozvaděč ve zdi ozn. **RVO-82** se zruší. Nový rozvaděč v plastovém pilíři se osadí na ppč.679 u čp.1. Do rozvaděče se přepojí stávající a nové kabelové vývody. Napájení rozvaděče se provede novým kabelovým přívodem AYKY4x50mm<sup>2</sup> z přípojkové skříňe typ SS300 osazené v rámci obnovy distribučních rozvodů na čp.1.

Propojení nového zemního kabelového rozvodu na stávající vrchní rozvod VO se provede kab. vývodem na stávajícím bet. sloupu (ČEZ) u ppč.536/4. Na sloup se osadí pojistková skříňka SP100, ve které se provede rozpojení kabelového rozvodu VO. Vývod na vrchní rozvod VO se provede kabelem CYKY.

#### D.4.c) Stožáry a svítidla VO

Světelná místa č.1-4 budou tvořit ocelové bezpaticové stožáry s úpravou pozinkováním. Svítidla jsou na stožárech osazena bez výložníku a jsou nastavena vodorovně. Světelné místo č.5 tvoří stávající bet. sloup. V součinnosti se správcem rozvodu VO se provede označení - číslování stožárů.

Podél místních komunikací budou svítidla osazována na nové sadové, ocelové, bezpaticové třístupňové sloupy s nadzemní výškou 6m (K6-133/89/60 Z). Na sloupy budou osazena svítidla s technologií LED, která se vyznačují nižším příkonem a delší životností. V projektu je uvažované svítidlo typ Siteco Streetlight 11 mini LED, v provedení IP66, s regulovaným napájecím zdrojem. Svítidla budou osazeny s LED zdroji 25,3W, 2770lm, Ra 80, 3000K.. Vlastnosti použitých svítidel jsou ve složce „Ostatní přílohy“. Instalace svítidla na dřík stožáru, nebo na výložník (42/60/76 mm). Pro svítidla je vhodné, aby splňovala minimální krytí optické části IP 65, krytí předřadníkové části IP 44.

Ve stožárech bude osazena standardní elektrovýzbroj, tj. svorkovnice SV pro průběžné, nebo odbočné zapojení napájecích kabelů do průřezu 35mm<sup>2</sup>. Odbočná svorkovnice SV9 se použije ve stožárech č. 02 a 25. Svorkovnice budou obsahovat pojistku pro jištění přívodu svítidla. Přívod pro svítidla v nových stožárech VO bude proveden 5-ti žilovým kabelem (CYKY5x1, 5mm<sup>2</sup>) od svítidla do svorkovnice stožárku. Dva vodiče jako napájení a další dva pro nastavení svítidla. Vzhledem k nepředvídatelným reakcím obyvatel se toto řešení osvědčilo, případná změna výkonu svítidla je pak možná bez použití plošiny. Pátý vodič je rezervou. Zařízení VO na stožáru nebo jiné nosné konstrukci je připojováno soustavou TN C – S. Místem rozdělení je el. výzbroj stožáru podle požadavku ČSN 33 2000-5-54 v platném znění – Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění a ochranné vodiče.

Všechna svítidla budou ztlumena na 80%. (Příkon 25,3 W představuje provoz na 100%.)

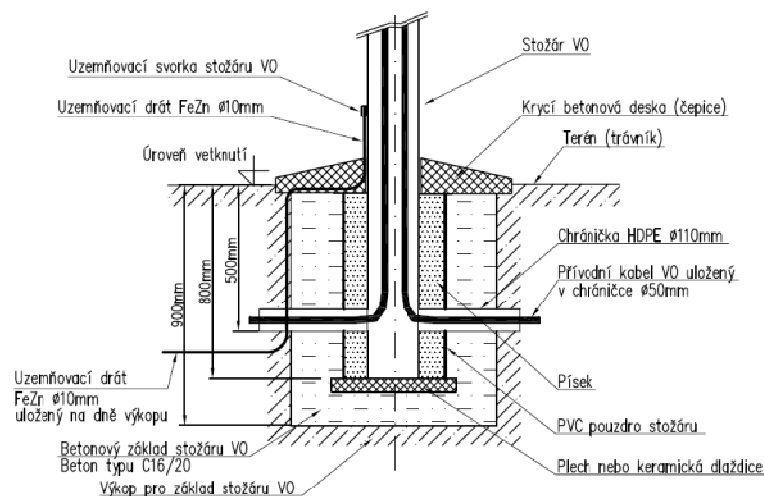
#### D.4.d) Základy stožárů

Stožáry VO budou vetknuty do nových, typových, betonových, pouzdrových základů s rozměry podle typu stožáru - pro stožár do 6m (sadový) 400x400x900cm, provedených dle vzorového řezu v příloze E.1. Beton základů bude typu C16/20. Spodní část stožáru bude opatřena do 0,5 m manžetou nebo bude opatřena speciálním antikoročním nátěrem (asfaltovým lakem Renolak ALN). Dřík stožáru se osadí do PVC pouzdra ø 315mm, zaklínuje a zasype pískem. Při osazování stožáru do základu je nutno dbát, aby místo pro zemní svorku stožáru bylo vždy nad terénem 120 až 150mm, tak aby bylo možno u stožárů osazených v nepevném terénu (mimo chodník) vytvořit betonový límec dle nákresu betonového základu a bylo možné zemní vodič od svorky při měření odpojit.

Výkopry základů stožárů budou provedeny ručně. Optimální vzdálenost betonového základu od inženýrských sítí je 500mm. V případě, že silové kabely ČEZ budou v kolizi se základny nových stožárů VO, budou k základům založeny chráničky AROT  $\varnothing 110\text{mm}$  na jejich ochranu. V případě, že stávající kabely Telefonica O2 a kabely ostatních správců slaboproudých sítí budou v kontaktu se základny nových stožárů VO, budou k základům založeny TK žlaby na jejich ochranu.

Umístění základů stožárů bude přizpůsobeno podzemním inženýrským sítím a jejich ochranným pásmům a bude v souladu s ČSN 73 6005. Vytýčení sítí bude provedeno jednotlivými správci před vlastní realizací doplnění VO. Vzdálenost stožáru VO od okraje místní komunikace bude min. 0,6m.

VZOROVÝ ŘEZ ZÁKLADEM STOŽÁRU VO  
DO VÝŠKY 6m  
PRO STOŽÁR V NEZPEVNĚNÉM POVRCHU TERÉNU



#### D.4.e) Kabelový rozvod VO

Schéma zapojení rozvodu VO je na výkrese č.3.

Nový rozvod pro bude provedený zemním kabelem NN CYKY 4x16mm<sup>2</sup>. Tento průřez je navržený z důvodu dodržení impedance smyčky. Kabel bude smyčkovat jednotlivé stožáry, ve kterých budou ukončeny na svorkovnici NN. Odběry budou zapojeny na společnou fázi.

Kabel bude ve stožárech VO označen štítky s popisem. Konce kabelů musí být opatřeny smršťovací koncovkou zabraňující proniknutí vlhkosti (např. EN 4,1 SKELDO).

Stávající kabelové vývody AYKY budou přepojeny do nového pilířového rozvaděče. Kabely se naspojkují novými kabely AYKY.

#### D.4.f) Rozvaděč RVO

Nový rozvaděč veřejného osvětlení bude osazený v kompaktním plastovém pilíři. Použije se rozvaděč s prostorem pro elektroměr s uspořádáním skříní vedle sebe např. typ RVO S1/NKP7P. Hlavní jistič 40A, jističe výstupu, stykače, ovládací prvky dle specifikace provozovatele VO + 1x jednosazbové měření.

#### D.4.g) Výkopy a uložení kabelů

Trasy výkopů kabelových rýh jsou znázorněny na situaci výkres č.1

Kabely pro veřejné osvětlení se kladou v souladu s normou prostorového uspořádání inženýrských sítí (ČSN 73 6005 v platném znění, viz. Příloha 1 – Vyobrazení a schémata, Obr. 2 – Kladení kabelů do země podle ČSN 33 2000-5-52 v platném znění)

a) V linii stožárů veřejného osvětlení

b) Ve společné trase s ostatními silovými kabely NN

Kabel VO bude veden mezi novými stožáry VO v ručně provedeném výkopu. **V případě, že montáž rozvodů bude probíhat společně s plánovanou rekonstrukcí distribučních rozvodů NN, budou kabely VO přiloženy k těmto distribučním rozvodům.** Kabel v celé trase bude veden v chráničce typu AROT ø63mm, která se uloží do výkopu. Nad chráničku se uloží výstražná fólie PVC. Vzhledem k použité mechanické ochraně kabelu bude ve volném terénu (řez C-C') proveden výkop 35x70cm. Zásyp výkopu ve volném terénu se provede původním výkopkem (zeminou). Chránička bude zasypana min. 10cm zeminou bez obsahu kameniva nebo sutí. Provede se zhutnění. Výkopy a uložení kabelů budou provedeny dle vzorových řezů.

Překop místní komunikace se provede po polovinách. V místě křížení kabelu s komunikací (řez A-A') budou uloženy v hrdlových PEHD ø90mm chráničkách, nebo v obetonovaných chráničkách typu AROT ø90mm v hloubce min. 100cm ve výkopu rozměrů 50x120cm provedeném dle vzorového řezu přes vozovku. Chráničky budou vyvedeny min. 0,5m do terénu mimo komunikaci. Všechny použité chráničky budou po zatažení kabelů zapěněny polyuretanovou hmotou. Zásyp výkopů v komunikaci a v chodníku se provede nesedavým materiálem.

Před záhozem kabelu v rýze bude přizván ke kontrole zástupce provozovatele VO a dále bude provedeno geodetické zaměření skutečné trasy kabelů.

Vytýčení umístění nových stožárů VO a výkopů pro nové kabely bude řádně zaznamenáno ve stavebním deníku a bude po celou dobu stavby udržováno.

Dojde-li během výkopových prací k nálezům (např. archeologickému), který vytvoří svým charakterem překážku pro plynulý průběh prací a jejíž překonání si vyžádá výkony nad rámec objednaných projekčních a montážních prací, bude tento případ řešen investorem individuálně.

#### D.4.h) Demontáž VO

Rozsah demontáže je na situaci výkres č.2.

V trase 118m bude demontováno vrchní vedení VO upevněných na společných podporách s distribučním rozvodem NN. Demontuje se vodič AlFe16 v trase 51m. Demontáž sdruženého (NN+VO) závěsného kabelu AES se provede v rámci demontáže rozvodu NN. Celkem bude demontováno 3ks svítidel VO. Demontuje se rozvaděč VO osazený v obvodovém zdivu čp.1.

Použitelný materiál rozvodu VO bude po dohodě odvezen do skladu správce VO. Před demontáží určí správce VO dodavateli rozsah použitelného materiálu a místo skladu.

Postup demontáže, tj. termín odpojení a zrušení dotčené části soustavy VO proběhne v součinnosti se souběžnou demontáží distribučního vedení NN.

#### D.4.i) Zádlažba

Rozsah zádlažby je na situaci výkres č.4

Narušené povrchy ve volném terénu budou po záhozu výkopu upraveny rozprostřením ornice a event. osety travou.

Všechny stavbou dotčené povrchy se zádlažbou budou uvedeny do původního stavu.

Na ppč. 679 V místě překopu místní komunikace se provede předláždění s přesahem min. 25cm na každou stranu výkopu. Celková plocha dle výkazu zádlažby je cca 20m<sup>2</sup>. Výkaz výměr zádlažby je

přiložen k projektu ve složce „Ostatní přílohy“. **Základní bude probíhat v součinnosti s investorem souběžně pokládání distribučních rozvodů NN.**

**Dodržet podmínky vyjádření ke zvláštnímu užívání MK a dodržet technické podmínky dle vyjádření města Děčín, odbor komunikací a dopravy, které upravují podmínky opravy místních komunikací po stavebním zásahu.**

## **D.5 Světelně technická část**

### **Návrh světelné soustavy podél místní komunikace**

Návrh osvětlovací soustavy byl proveden programem Relux. Předpokládané třídy osvětlení komunikací jsou P4 pro komunikace s možným provozem automobilů a P6 pro cesty jen pro pěší. Obnova soustavy VO je navržena podle místních poměrů a připomínek provozovatele. Rozmístění osvětlovacích stožárů pokud možno kopíruje stávající osvětlovací místa vrchního rozvodu VO. Protokol s návrhem osvětlení je přiložen k projektu v paré pro investora. Součástí protokolu je výkres se zakreslením výpočetní plochy s izoluxními křivkami. Dále jsou ve výkresu pozice svítidel přenesené z výpočtu.

## **D.6 Ochrany a uzemnění**

### **D.6.a) Ochrana před úrazem el. proudem**

Dle ČSN 33 2000-4-41 v platném znění pro zařízení VO se provádí ochrana automatickým odpojením od zdroje a ochranným pospojováním. Základní zajištění tohoto stupně ochrany je ochrana automatickým odpojením od zdroje. Vodič PEN je přizemněn. Neživé části musí být připojeny k vodiči PEN.

Předpokládá působení vnějších vlivů zařazujících elektrická zařízení VO z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem do kategorie prostor nebezpečných (ČSN 33 2000-4-41/Z1, tabulku NA.5).

Obvody veřejného osvětlení jsou považovány za koncový obvod rozvodné sítě, které napájí pouze připojená zařízení. Podmínkou je provedení ochranného pospojování.

Smluvená odpojovací doba od zdroje je pro zařízení venkovního rozvodu stanovena na dobu do 5s při respektování čl. 411.3.2.3. ČSN 33 2000-4-41 v platném znění. Hlavní pospojování elektrických zařízení venkovního rozvodu zabezpečuje nepřekročení hodnoty meze trvalého dotykového napětí v žádném místě rozvodu. Jeho provedení zároveň zajišťuje uzemnění ochranného vodiče, protože je realizováno propojenou uzemňovací soustavou všech částí zařízení veřejného osvětlení.

Projektová dokumentace stavby VO respektuje impedanci poruchové smyčky  $Z_s$  pro použité nadproudové jističí prvky a navržený průřez vedení dle čl. 411.4.4. ČSN 33 2000-4-41. Impedance poruchové smyčky musí být taková, aby došlo v případě poruchy k automatickému odpojení od zdroje v čase max. do 5s.

Svorka pro přizemnění vodiče PEN u stožáru, přechodových skříněk ZM apod. musí být viditelná a přístupná. Jedna část zemnicí svorky musí být z korozivzdorného materiálu (matice nebo šroub).

Neživé části musí být připojeny k vodiči PEN.

Přechod zemniče mezi rozdílným prostředím (půdou, betonem, vzduchem) musí být opatřen proti korozivní ochranou dle normy.

U bezpaticového stožáru se zemnič připojuje na vnější ochrannou svorku (pod šroub je nutné vložit vějířovou podložku).

### **D.6.b) Ochrana proti zkratu a přetížení**

Ochrana proti nadproudům je řešena dle ČSN 33 2000-4-43 v novém rozvaděči R-VO jističi, kterými jsou jištěny kabelové rozvody. V nové pojistkové rozpojovací skříni SRVO se provede jištění (rozpojení) jednotlivých napájecích paprsků rozvodu VO. Ve svorkovnicích svítidel či stožárků VO se osadí pojistky s charakteristikou gG. Jištění zdrojů do 70W se provede pojistkami 6A.

### **D.6.c) Ochrana před bleskem, uzemnění**

Kovové osvětlovací stožáry veřejného osvětlení se uzemní páskovým zemničem. Propojí se sousední stožáry (dvojice) strojeným zemničem FeZn drát o min. průměru 10mm. Propojení stožárů zemničem slouží současně jako přizemnění vodiče PEN dle ČSN 33 2000-4-41 v platném znění. Provede se propojení zemničů rozvodu VO se zemniči distribuční sítě NN. Na propojení se použijí zemnicí křížové svorky SK (2ks na spoj).

Zemniče se kladou do kabelových rýh a musí být uloženy na dno výkopu a to nejméně 10 cm mimo osu kabelu a 10 cm pod kabelem. Nadzemní části musí být přehledně bez zbytečných ohybů a smyček. Na přístupném místě (nad místem vetknutí stožáru) musí být uzemnění připojeno do

odpojitelné svorky, která umožňuje odpojení a následné měření. Všechny podzemní spoje zemničů se musí chránit proti korozi pasivní ochranou.

Značení nadzemní části zemničů stožárů se provádí označením jako ochranný vodič ve žlutozelené barvě umělohmotnými návleky nebo barvou.

## D.7 Křižovatky a souběhy

U podzemních zařízení bude dodržována zejména ČSN 73 6005 „Prostorové uspořádání sítí technického vybavení“, u všech zařízení pak mimo jiné i příslušná ustanovení ČSN a PNE, zejména ČSN EN 50341, ČSN EN 50423, dále pak PNE 33 3300, 33 3301, 33 3302 atd. V ochranném pásmu dráhy, v zájmovém prostoru v žkm 9,100 se nachází kabelové trasy a technická zařízení ve správě SŽDC, OŘ UNL. Jedná se o kabelové vedení NN. Z rozvaděče „DC\_2016 Dolní Žleb-Na zastávce“ je napájeno rozhlasové zařízení v železniční zastávce Dolní Žleb-zastávka.

Stávající distribuční rozvody NN jsou vedeny vrchními rozvody na podpěrách ČEZ Distribuce.

Odstupy při soubězích podzemních sítí (dle ČSN 73 6005) – nejčastější případy:

kabely NN – sděl.kabely	- 0,1-0,3 m
kabely NN – vodovod	- 0,4 m
kabely NN – kanalizace	- 0,5 m

Odstupy při kříženích podzemních sítí (dle ČSN 73 6005) – nejčastější případy:

kabely NN – sděl.kabely	- 0,1-0,3 m
kabely NN – vodovod	- 0,2-0,4 m
kabely NN – kanalizace	- 0,3 m

## D.8 Závěr

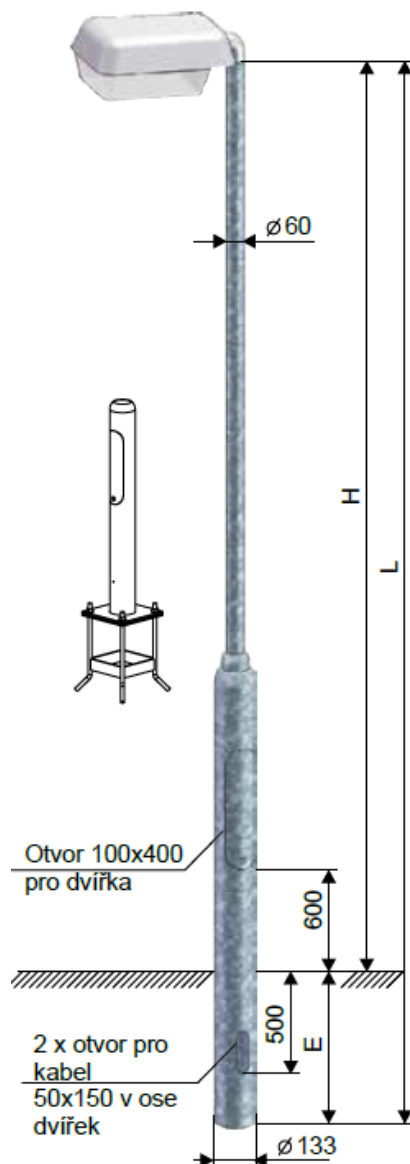
Projektová dokumentace byla zpracována dle platných ČSN, PNE a souvisejících předpisů. Při zpracování projektové dokumentace této stavby byly respektovány požadavky všech dotčených organizací, vlastníků pozemků a správců podzemních zařízení.

Po skončení montážních prací budou nemovitosti uvedeny do předchozího stavu, a není-li to možné s ohledem na povahu provedených prací, do stavu odpovídajícího předchozímu účelu nebo užívání dotčené nemovitosti a tuto skutečnost vlastníku bezprostředně oznámit.

V případě, že při realizaci doplnění VO dojde k odchylkám od tohoto projektu, ke změně rozsahu nebo ze soustavy VO budou připojena další el. zařízení (mobiliáře, dopravní značky, reklamy apod.), upozorní montážní organizace projektanta, investora a správce VO na tuto skutečnost a změna technického řešení, nebo rozsahu bude zohledněna dodatkem projektu, nebo zápisem do stavebního deníku. Při realizaci doplnění VO je nutné, aby dodavatel bezpodmínečně dodržel podmínky správce VO vydané v jeho vyjádření a aby byla dodržena norma prostorového uspořádání sítí tj. ČSN 736005.

## E. Přílohy

### Osvětlovací stožár bezpaticový – sadový



### LED svítidlo pro veřejné osvětlení



Svítidlo Siteco, Streetlight 11

### Stávající rozvod VO:

