



S.R.O.

Elektro – ing. Klíma s.r.o., Tomáše Bati 1041, 674 01 Třebíč; IČ: 25522043

TECHNICKÁ ZPRÁVA

KALIŠTĚ CHODNÍK PODÉL III/34761, III/12934 – 2. ETAPA

Účel: Dokumentace pro společné územní a stavení povolení
DUR+DSP

Objekt: VO - veřejné osvětlení

Místo: Obec Kaliště, k.ú. Kaliště (okres Pelhřimov) 662241

Kraj: Vysočina

Investor: Obec Kaliště
Kaliště 92
Kaliště
IČ: 00248363

Projektant: Ing. Karel Tomek

Vypracoval: Ing. Josef Klíma

Datum: duben 2020

OBSAH SPOLEČNÉ DOKUMENTACE:

A	Průvodní zpráva	
B	Souhrnná technická zpráva	
C	Situační výkresy	
D	Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení	
E	Dokladová část	
A.1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	3
A.1.1	ÚDAJE O STAVBĚ	3
A.1.2	ÚDAJE O INVESTOROVÍ	3
A.1.3	ÚDAJE O ZADAVATELI SPOLEČNÉ DOKUMENTACE	3
A.1.4	ÚDAJE O ZPRACOVATELI SPOLEČNÉ DOKUMENTACE	3
A.2	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	3
A.3	ÚDAJE O ÚZEMÍ	4
A.4	ÚDAJE O STAVBĚ	4
B.1	POPIS ÚZEMÍ STAVBY	5
B.2	CELKOVÝ POPIS STAVBY.....	6
B.3	ZEMNÍ PRÁCE	10
B.4	ZATŘÍDĚNÍ MÍSTNÍ OSVĚTLOVANÉ KOMUNIKACE A ZVOLENÍ PŘÍSLUŠNÉ TŘÍDY OSVĚTLENÍ DLE ČSN EN 13 201.....	11
B.5	OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM	12
B.6	OCHRANA PŘED BLESKEM	13
B.7	POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA	13
B.8	PBŘS – POŽÁRNĚ A BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY	13
B.9	ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	13
B.10	BOZP – BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	15
B.11	SEZNAM POUŽITÝCH NOREM	16
B.12	ZÁVĚR A SHRNUTÍ.....	17

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 Údaje o stavbě

a) Název stavby:

Kaliště

Chodník podél silnice III/34761, III/12934 / 2. etapa

Objekt: VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

b) Místo stavby:

Kraj Vysočina, okres Pelhřimov, obec Kaliště

Dotčené parcely: k.ú. Kaliště (okres Pelhřimov (662241) – 1215/1, 532/15, 632/17, 629/8, 629/36, 642/16, 655, 1048/1 a 1014/1.

c) Předmět dokumentace

Předmětem této dokumentace je rozšíření a rekonstrukce veřejného osvětlení v obci Kaliště na okrese Pelhřimov. Společně s kabely VO bude ve výkopu umístěna i rezervní optochránička HDPE 40/33 mm pro budoucí potřeby obce. V předmětné lokalitě bude probíhat výstavba komunikací – chodníků a částečně i kabelizace NN. V rámci zkoordinování prací se zhotoví i nové veřejné osvětlení. Zajistí se tím především zvýšení bezpečnosti a zrakové pohody v nočních hodinách tamějších obyvatel.

A.1.2 Údaje o investorovi

Obec Kaliště

Kaliště č.p. 92

394 51 Kaliště

IČ: 00248363

A.1.3 Údaje o zadavateli společné dokumentace

Obec Kaliště

Kaliště č.p. 92

394 51 Kaliště

IČ: 00248363

A.1.4 Údaje o zpracovateli společné dokumentace

Projektant:

Ing Karel Tomek, autorizace: 1400201, Adresa: Mládežnická 980/8, Třebíč, 674 01, obor: IE02

Vypracoval:

Elektro – ing. Klíma s.r.o., Tomáše Bati 1041, Třebíč, 674 01, IČ: 25522043

Kontakt: Ing. Josef Klíma, +420 739 323 417, josefklima@gmail.com

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- Prohlídka řešené situace s majitelem VO – obec Kaliště
- Normy ČSN
- Mapové podklady – návrh rekonstrukce komunikací, katastrální mapa, polohopis
- Inženýrské sítě od jejich správců včetně návrhu trasy kabelizace NN
- Konzultace se správcem veřejného osvětlení v obci Kaliště

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

Místo stavby – obec:	Kaliště
- okres:	Pelhřimov
- kraj:	Vysočina
Námrazová oblast:	střední
Třída zeminy:	3 až 4

V obci Kaliště probíhala cca v r. 2018 rekonstrukce a výstavba nových komunikačních ploch - chodníky apod. Na tuto stavbu se bude nyní navazovat a VO dále rozšiřovat. Dále plánuje distribuční společnost EG.D částečnou kabelizaci NN

Území tvoří zástavba rodinných domů, zemědělských objektů, zemědělské plochy, hřbitov, budovy občanské výstavby (OÚ, pošta, kostel, MŠ) a komunikace. Tento ráz zůstane zachován, plně respektován a po stavbě nezměněn.

Stavbou dotčené parcely, k.ú. Kaliště (okres Pelhřimov (662241) – 1215/1, 532/15, 632/17, 629/8, 629/36, 642/16, 655, 1048/1 a 1014/1.

A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

Předmětem dokumentace je rozšíření a rekonstrukce stávajícího veřejného osvětlení v obci Kaliště na okrese Pelhřimov. Společně s kabely VO bude ve výkopu umístěna i rezervní optochránička HDPE 40/33 mm pro budoucí potřeby obce. Nové veřejné osvětlení bude napájeno ze stávajícího rozvodu VO. Z uvedeného důvodu projekt neuvažuje se zřízením nového odběrného místa.

Jedná se o rozšíření a částečnou rekonstrukci veřejného osvětlení, které zvýší bezpečnost, zrakovou pohodu tamějších obyvatel i návštěvníků v nočních hodinách.

Stavba nově projektovaného VO bude probíhat v koordinaci se stavbou komunikací, jejímž investorem je rovněž obec Kaliště. Dále bude probíhat v části místní komunikace (MK) za budovou tamějšího obecního úřadu (OÚ) a pošty koordinace prací s kabelizací NN, jejímž investorem je distribuční společnost EG.D.

Nová svítidla VO budou kotvena na nové stožáry VO.

Odstávka stávající soustavy VO není v nočních hodinách přípustná.

Před zahájení prací se vytýčí všechna dotčená podzemní zařízení. Je nutno respektovat všechna vyjádření správců ostatních inženýrských sítí.

Rozšíření VO bude principiálně spočívat ve zbudování:

- v prostoru kabelizace NN na MK za OÚ:
 - o 110 m kabelové trasy VO, 2 ks stožárů VO č. 11/1 a 11/2, napojení nového VO na stávající rozvod přes PSVO-3.
- v zájmovém prostoru silnice III/12934:
 - o 140 m kabelové trasy VO, 4 ks stožárů VO č. 5/2, 5/3, 5/4 a 5/5 a výměna výložníku na místě 5/1.
- v předmětném místě silnice III/34761:
 - o 400 m kabelové trasy VO, 12 ks stožárů VO č. 4/7, 4/8, 6/1, 6/2, 6/3, 6/4, 6/5, 6/6, 7/1, 8/1, 9/1 a 10/1, výstavba pojistkové skříně SVO-2 a demontáž 3 ks stožárů VO ozn. VO-1, VO-2 a VO-3,

Stavba VO bude realizována ve třech etapách.

Etapu č. I bude obsahovat realizaci projektovaných prací podél nově plánovaných komunikací na silnici III/12934.

Etapu č. II bude představovat realizaci projektovaných prací podél nově plánovaných komunikací na silnici III/34761.

Etapu č. III bude probíhat v koordinaci s kabelizací NN na MK za OÚ.

Odhadovaná délka prací se odhaduje na 6 měsíců.

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY**

Kabelová trasa je navržena převážně v zeleni nebo v plochách, které se uvažují zpevnit - chodníky. Dále pod komunikací – křížení krajské komunikace bude prováděno protlakem průměru 120 mm. Křížení místních komunikací bude provedeno strojnými překopy.

Před zahájením prací si stavebník zajistí návrh přechodného dopravního značení, které bude odsouhlaseno příslušným dopravním inspektorátem – jde především o bezpečné provádění zemních prací a zastavení montážní plošiny na pozemní komunikaci v době stavby stožárů VO. Dále je nutné, aby řidiči brali na zřetel práce v blízkosti komunikace.

Výkopové práce v zatravněných plochách v blízkosti ostatních inženýrských sítí budou prováděny ručně. V místech, kde se nenachází ostatní inženýrské sítě (návrh je mimo ochranné pásmo), se mohou zemní práce provádět strojně.

V plánované trase se nachází ostatní inženýrské sítě, které se nesmí poškodit ani omezit jejich provoz. Je třeba maximálně respektovat vyjádření jednotlivých správců inženýrských sítí, které jsou přílohou tohoto projektu. Jedná se především o EG.D-Distribuce (kabely NN a uzemnění), VAS (vodovody a kanalizace), CETIN (sdělovací kabely) a GasNet (plynovod STL) a obec Kaliště (VO a místní rozhlas).

V plánované kabelové trase bude uložen kabel VO typu CYKY, rezervní optochránička HDPE 40/33 mm a zemnicí pásek FeZn – viz. přílohové řezy kabelovou trasou.

Seznam stavbou dotčených parcel, jejich vlastníků v okolí p.č. 1215/1:

Číslo parcely	k.ú.	číslo LV	Metry trasy a počet prvků VO	Vlastnické právo	Adresa
1215/1	Kaliště (okres Pelhřimov): 662241	318	300 m kabelové trasy VO; stožáry VO č. 7/1, 6/1, 6/2, 6/3, 6/4, 6/5 a 6/6; pojistková skříň SVO-2; výložník stožáru 4/8; demontáž stožáru ozn. VO-3	Kraj Vysočina	Žižkova 1882/57 586 01 Jihlava
				KSÚSV, p.o.	Kosovská 1122/16 586 01 Jihlava
632/15		####	40 m kabelové trasy VO; stožár VO č. 4/8; pojistková skříň SVO-2; demontáž stožáru ozn. VO-1	ČR ÚZSVM	Rašínovo nábřeží 390/42 Nové Město 128 00 Praha 2
632/17			12 m kabelové trasy VO; stožár VO č. 4/7		
629/8		####	35 m kabelové trasy VO; stožár VO č. 10/1; demontáž stožáru ozn. VO-2	Obec Kaliště	č. p. 92 394 51 Kaliště
629/36			4 m kabelové trasy VO		
642/16			30 m kabelové trasy VO; stožár VO č. 8/1		
655			1 m kabelové trasy VO; stožár VO č. 9/1		

Seznam stavbou dotčených parcel, jejich vlastníků v okolí p.č. 1048/1:

Číslo parcely	k.ú.	číslo LV	Metry trasy a počet prvků VO	Vlastnické právo	Adresa
1048/1	Kaliště (okres Pelhřimov); 662241	318	150 m kabelové trasy VO; stožáry VO č. 5/2, 5/3, 5/4 a 5/5; svítidlo s výložníkem na místě 5/1	Kraj Vysočina	Žižkova 1882/57 586 01 Jihlava
				KSÚSV, p.o.	Kosovská 1122/16 586 01 Jihlava
1014/1		10001	120 m kabelové trasy VO; stožáry VO č. 11/1 a 11/2; pojistková skříň PSVO-3; svítidlo s výložníkem na místě 5/1	Obec Kaliště	č. p. 92 394 51 Kaliště

Způsob zapravení plochy:

Výkop bude hutněn po vrstvě 25 cm a uveden do původního stavu. Osetí zeleně.

Komunikace budou uvedeny do původního nebo projektovaného stavu dle projektu komunikací.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

Proudová soustava a napětí:	TN-C, 1PEN, 230 V, 50 Hz – NN
Výška svítidel nad zemí:	8 m – silniční stožáry 6 m – parkové stožáry 5 m – parkové stožáry
Délka výložníků:	1,5 m na silničních 8m stožárech 1,0 m na parkových 6m stožárech
Umístění nových svítidel:	Na ocelový výložník nebo dřík stožáru průměru 63 mm, povrchová úprava žárovým zinkováním vně i uvnitř, síla zinkování je minimálně 70 µm na celé ploše výložníku.
Počet nových svítidel:	I. et – III/12934 – 5 ks II. et. – III/34761 – 14 ks III. et. – kabelizace NN za OÚ – 2 ks
Počet demontovaných světél. míst:	3 ks v rámci et. II.
Typy a počet stožárů VO:	I. et.: 1 ks silničních stožárů jm. výšky 8,0 m 3 ks parkových stožárů jm. výšky 5,0 m II. et.: 9 ks silničních stožárů jm. výšky 8,0 m 2 ks parkových stožárů jm. výšky 6,0 m 1 ks parkových stožárů jm. výšky 5,0 m III. et.: 2 ks silničních stožárů jm. výšky 8,0 m Všechny stožáry budou stupňovité, žárově zinkované zevnitř i zvenčí, síla zinkování je minimálně 70µm na celé ploše stožáru. Spodní část stožáru bude chráněna termoplastovým nástřikem proti korozi po spodní okraj dvířek elektro-výzbroje.

Zdroje osvětlení:	LED
Jmenovité napětí:	230 V, 50 Hz
Typ použitých svítidel:	stejného typu jako již instalovaná svítidla VO v obci Kaliště
Počet pojistkových skříní:	1 ks – na bet. sloupu pro napojení stávajícího venkovního rozvodu VO v rámci et. III 1 ks – pilř v rámci et. II
Způsob napájení VO:	napojení ze stávajícího vedení VO
Druhy kabelů VO:	CYKY-J 4x10 mm ² – kabel VO CYKY-J 3x1,5 mm ² – připojení svítidel VO AYKY 4x16 mm ² – napojení na venk. vedení
Ovládání VO/měření el. E:	Stávající v rozváděcích RVO - Kaliště
Uzemnění:	pásek FeZn 30 x 4 mm a kulatina prům. 10 mm
Metráž trubky HDPE 40/33 mm	et. I. - 140 m et. II – 350 m et. III – 110 m

Veškeré realizační práce na el. zařízení musí provést pracovníci s elektrotechnickou kvalifikací dle vyhl. 50/78Sb. Před uvedením do provozu se musí vyhotovit na veškerém el. zařízení výchozí revize pracovníkem s elektrotechnickou kvalifikací dle vyhl. 50/78Sb §9.

Práce a údržbu na el. zařízení smějí vykonávat pouze pracovníci s elektrotechnickou kvalifikací dle vyhl. 50/78Sb, obsluhu pracovníci seznámeni dle vyhl. 50/78Sb.

Energetická bilance

VO Kaliště	Počet svítidel (ks)	Instalovaný příkon jednoho svítidla Pi (kW)	Celkový instalovaný příkon Pi (kW)	Soudobost β (-)	Celkový soudobý příkon Ps (kW)
VO KALIŠTĚ – projektovaný návrh	21	0,05	1,1	1	1,1
Demontované VO	-3	0,07	-0,2	1	- 0,2
RVO – Kaliště navýšení odběru			0,1		0,9

Nový stav projektovaného VO zvýší zátěž o cca 0,9 kW.

Navýšení proudového zatížení elektrické fáze: $900 \text{ W} / 230 \text{ V} = 3,9 \text{ A}$

Projekt neuvažuje s navýšením velikosti hlavního jističe v RVO-Kaliště. Toto bude ověřeno před vydáním výchozí revize s investorem stavby v rámci přístupu do RVO-Kaliště. Případné nutné úpravy v RVO-Kaliště budou řešeny investorem mimo rámec této PD.

TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ETAPY č. I – SILNICE III/12934

Nové VO bude napojeno na stávající kabelový rozvod VO. Jedná se o rozšíření stávajícího stavu. Z tohoto důvodu nebude nutné budovat nové odběrné místo a nebude se nikterak zasahovat do měřených částí stávajícího odběru elektrické energie – RVO-Kaliště.

Místem napojení je stávající stožár VO, který je v této PD označen 5/1. Světelné místo bylo zbudováno cca v roce 2018 v rámci předchozí akce, na kterou tento projekt nyní navazuje.

Z místa 5/1 bude smyčkováno nové kabelové vedení typu CYKY-J 4x10 mm² podél komunikace III/12934 směrem na obec *Podivice*. Uvedený projektovaný kabel VO bude veden přes nově plánovaná světelná místa 5/2, 5/3, 5/4 a 5/5, v němž bude kabel VO ukončen. Výložník na stávajícím stožáru VO č. 5/1 bude demontován a nově osazen na místo 5/2. Na původní místo 5/1 bude nově osazen dvouramenný výložník 1,5 x 1,5 m, $\angle 90^\circ$.

TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ETAPY č. II – SILNICE III/34761

Nové VO bude napojeno na stávající kabelový rozvod VO. Jedná se o rozšíření a rekonstrukci stávajícího stavu. Z tohoto důvodu nebude nutné budovat nové odběrné místo a nebude se nikterak zasahovat do měřených částí stávajícího odběru elektrické energie – *RVO-Kaliště*.

Místo napájení nového VO bude prostor stávajícího stožáru VO, který je v této PD označen *VO-1*. Stožár bude demontován a jeho přívodní kabeláž bude stažena do nového místa Vo, které je v této PD označeno 4/7. Z místa 4/7 bude kabelový paprsek smyčkován přes místo 4/8 a ukončen v nové pojistkové skříni VO, která je v této PD ozn. *SVO-2*.

Ze skříně *SVO-2* bude veden nový kabelový paprsek VO typu CYKY-J 4x10 mm², na němž budou postupně smyčkována nová světelná místa 6/1 až 6/6. Jedná se o úsek podél krajské komunikace č. III/34761.

Druhý vývod z *SVO-2* bude křížit krajskou komunikaci a napájet místo 7/1.

Třetí kabelový vývod z *SVO-2* bude rovněž křížit krajskou komunikaci a bude napájet místo 8/1, které přisvětlí příjezdovou komunikaci k tamějšímu hřbitovu.

Čtvrtý kabelový vývod z *SVO-2* bude taktéž křížit krajskou komunikaci a bude napájet místo 9/1, které přisvětlí vstupní prostor tamějšího hřbitova. Zároveň tak vznikne možnost dalšího rozšíření VO nebo orientačního osvětlení v těchto prostorách.

Poslední pátý kabelový vývod z *SVO-3* bude napájet místo 10/1, čímž opět vznikne možnost rozšíření VO v zastavěném území obce *Kaliště*.

TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ETAPY č. III – MÍSTNÍ KOMUNIKACE ZA OBECNÍM ÚŘADEM

Místem napájení bude obdobně jako v et. I stávající světelné místo č. 5/1. Ze stožárové svěrkovnice 5/1 bude smyčkován nový kabel VO přes místa 11/1 a 11/2, odkud kabel přiveden do pojistkové skříně *PSVO-3*. Z *PSVO-3* bude připojeno stávající venkovní vedení VO typu AlFe přes kabel AYKY 4x16 mm². Venkovní vedení VO AlFe bude doplněno bleskojistkou *FV*.

SPOLEČNÝ TECHNICKÝ POPIS VO:

Osazení základů nových stožárů VO bude respektovat vyjádření správců ostatních inženýrských sítí – EG.D-Distribuce-kabely NN, obec *Kaliště*-vodovod a kanalizace, CETIN – vedení SEK, VAS aj.

Vlastní svítidla VO budou napojena kabelem CYKY-J 3x1,5 mm² a odjištěna ve stožárové elektro-výzbroji závitovými pojistkami 6 A. Výzbroj stožáru doporučujeme použít zakrytovanou obdobného typu jako EKM.

Kabelová trasa bude provedena dle příslušných řezů výkopy pod komunikací, pod chodníkem a pod zelení. Hloubka uložení kabelu v komunikaci je minimálně 100 cm, v zeleni 60 cm a v chodníku 40 cm. Kabel VO bude uložen v zemní kabelové chrániče prům. 75 mm v pískovém loži. Nad kabely bude ve výšce cca 20 cm položena varovná fólie. Výkop bude dosypán do stávající nivelety a průběžně hutněn. Následně bude provedena konečná úprava terénu.

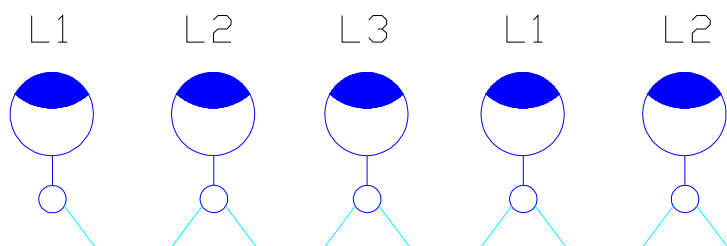
V celé kabelové trase bude provedeno nové uzemnění páskovým zemničem typu FeZn 30x4 mm a k systému uzemnění budou stožáry jednotlivě připojeny kulatinou FeZn průměru 10 mm. Přechody uzemnění budou vhodně chráněny proti korozi 20 cm nad terénem a 30 cm

pod terénem, např. smršťovací zeleno-žlutou izolací. Nově provedené uzemnění bude uloženo v souběhu s kabelem VO, viz výkresy řezů výkopem – pod kabelem a při jedné straně výkopu, bude překryto vrstvou zeminy cca 10 cm. Všechny spoje v zemi na uzemnění budou chráněny ochranným nátěrem. Nové uzemnění bude spojeno se stávajícím uzemněním soustavy VO.

Veškeré výkopové práce budou prováděny s maximální opatrností ke všem inženýrským sítím.

Stožáry VO budou ocelové, jejich povrchová úprava bude žárovým zinkováním vně i uvnitř - síla zinkování bude minimálně 70 µm na celé ploše stožáru. Doplnková ochranná povrchová úprava stožárů bude termoplastickým práškovým lakem do výše 2,5 m od konce stožáru, včetně části v zemi.

Svítlidla se budou zapojovat střídavě na jednotlivé fáze dle následujícího schéma:



Doporučené podmínky zajištění osvětlenosti:

- čištění svítidel: jednou za 6 měsíců
- výměna světelných zdrojů: plošně, podle udávané životnosti světelných zdrojů

Každé kabelové zakončení bude popsáno štítky s údaji:

- typ kabelu
- odkud je kabel veden (směr, např. číslo stožáru)
- kam je kabel veden (směr)

Odstávka stávající soustavy VO není v nočních hodinách přípustná. Nové VO bude uvedeno do provozu až po provedení výchozí revize na elektrickém zařízení s kladným závěrem – elektrické zařízení je schopno bezpečného a spolehlivého provozu.

Základy silničních stožárů VO budou hloubky 1,7 metru. Základy parkových stožárů VO budou hloubky 1,2 metru. Jejich provedení bude dle přílohového řezu základem stožáru VO.

Osazení základů nových stožárů VO bude respektovat vyjádření správců ostatních inženýrských sítí – GasNet-plynovody, EG.D-Distribuce-kabely NN, VAS – vodovody a kanalizace, obec Kaliště – VO a místní rozhlas a CETIN – vedení SEK.

B.3 ZEMNÍ PRÁCE

Před zahájením zemních prací musí být provedeno vytýčení všech ostatních inženýrských sítí! CETIN – vedení SEK; VAS– vodovody a kanalizace; obec Kaliště – VO a místní rozhlas; EG.D-Distribuce – kabely NN a uzemnění; GasNet – plynovody.

Trasa kabelového vedení je dobře patrna ze situačního výkresu v příloze. Parametry výkopů jsou vyznačeny ve výkresových přílohových částech *Řez výkopem pod zelení* a *Řez výkopem pod komunikací*. Zemní práce v zeleni a v chodnících, kam zasahují ochranná pásma jiných inženýrských budou prováděny opatrně ručně.

V prostorách výkopu v blízkosti zpevněných i nezpevněných komunikací se NESMÍ skladovat výkopek na těchto komunikacích!

Pro vzájemný styk s inženýrskými sítěmi platí ČSN 73 6005 „Prostorová úprava sítí technického vybavení“, podle které je nutno postupovat. Dále se musí respektovat vyjádření jednotlivých správců sítí, obzvláště způsoby provádění prací v blízkosti cizích zařízení.

Silové kabely

Při souběhu několika silových kabelů do 1 kV se ponechá mezi nimi mezera minimálně 5 cm. V krátkých vzdálenostech a výjimečně je možno klást kabely do 1 kV i těsně vedle sebe, nad i pod sebe. Vodorovné ani svislé přepážky mezi kabely do 1 kV není nutné klást.

Sdělovací kabely

Při souběhu kabelu VO se sdělovacím kabelem je nutno dodržet minimální vzdálenost 30 cm. Není-li možno tuto vzdálenost dodržet, uloží se kabely VO do kabelových žlabů s poklopem ve vzdálenosti min 10 cm. Při křížení sdělovacího kabelu se kabel VO uloží do kabelového žlabu s přesahem minimálně 1 m na každou stranu. Při odkrytí sdělovacích kabelů a při výkopech v jejich blízkosti je nutné vyžádat dozor správce kabelů.

Vodovod

Při souběhu i křížení je nutno dodržet minimální vzdálenost 40 cm. Při křížení se kabel uloží do chráničky kopoflex prům. 75 mm a s přesahem 1 m na každou stranu. Při souběhu se kabel uloží do chráničky kopoflex o průměru 75 mm.

Plynovod

Při souběhu s nízkotlakým plynovým vedením je nutno dodržet minimální vzdálenost 40 cm a se středotlakým plynovým vedením vzdálenost 60 cm, přičemž se kabel VO povede v chráničce kopoflex o průměru 75 mm. Při křížení s nízkotlakým i středotlakým plynovodem se dodrží minimální vzdálenost 10 cm a kabel se uloží do kabelových žlabů délky 1 m na každou stranu pokud možno nad plynovodem.

Kanalizace

Při souběhu se dodrží minimální vzdálenost 50 cm a při křížení 30 cm. Při souběhu se použije chráničky kopoflex o průměru 75 mm. Při křížení se kabel uloží do chráničky kopoflex prům. 75 mm v délce 1 m na každou stranu.

Hromosvod

Při křížení se zemním vedením hromosvodu se kabel uloží nad tímto vedením a v místě křížení ve vzdálenosti minimálně 50 cm.

Před zahrnutím kabelové trasy po položení kabelů musí být provedena kontrola uložení kabelů provozovatelem VO nebo jím pověřeným zástupcem (investor). Současně s tím se provede i geodetické zaměření kabelové trasy, fotodokumentace a kontrola křížení či souběhu ostatních inženýrských sítí jejich provozovateli.

B.4 ZATŘÍDĚNÍ MÍSTNÍ OSVĚTLOVANÉ KOMUNIKACE A ZVOLENÍ PŘÍSLUŠNÉ TŘÍDY OSVĚTLENÍ DLE ČSN EN 13 201

KALIŠTĚ – krajské komunikace

Rychlost	>100	2	-1
	70-100	1	
	40-70	-1	
	<40	-2	
Hustota	2-proudé		-1
	>45% kapacity	1	
	15-45% kapacity	0	
	<15% kapacity	-1	
Dopravní prostředky			
	MIX, hodně neaut	2	1
	mix	1	
	jen auta	0	
Rozdělení vozovky			
	ANO	0	1
	NE	1	
Hustota křižovatek			
	<=3/km	0	0
	>3/km	1	
Vozidla na kraji			
	ano	1	0
	ne	0	
Osvětlení okolí			
	hodně	1	0
	středně	0	
	málo	-1	
Navigační úkol			
	Hodně obtížné	2	0
	Obtížné	1	
	Snadné	0	

M (6-suma); pokud je <=0, tak M6, pokud je větší jak 6 tak M1

M6

KALIŠTĚ – místní komunikace

Rychlost	<40	1	1
	chůze a velmi pomalé	0	
Hustota			
	>45% kapacity	1	-1
	15-45% kapacity	0	
	<15% kapacity	-1	
Dopravní prostředky			
	pěší, cyklista i auto	2	1
	pěší a auto	1	
	pěší a cyklista	1	
	pěší	0	
	cyklista	0	
Vozidla na kraji			
	ano	1	0
	ne	0	
Osvětlení okolí			
	hodně	1	0
	středně	0	
	málo	-1	
Rozpoznání obličeje třeba			
	je	1	0
	není	0	

P (6-suma); pokud je ≤ 0 , tak P6, pokud je větší jak 6 tak P1

P5

Doporučuje se použít svítidla stejného typu, která byla instalována v rámci realizace akce v roce 2018. Vhodnost svítidel doloží realizační společnost světelně technickým výpočtem – STV.

B.5 OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM

Ochrana před nebezpečným dotykem bude provedena samočinným odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000 – 4 – 41 ed.3. Hodnoty uzemnění jsou dány výše uvedenou normou ČSN. Zemní přechodový odpor kovových stožárů je max. 10 Ω .

Všechny kovové prvky budou spojeny s vodičem PEN venkovního rozvodu.

Základní ochrana bude provedena:

- základní izolací
- krytem nebo přepážkou

Ochrana při poruše bude provedena:

- automatickým odpojením od zdroje v síti TN nadproudovými jistíci prvky
- ochranným pospojováním podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 411.3.1.2.

B.6 OCHRANA PŘED BLESKEM

Nové prvky VO budou chráněny před bleskem dle platných ČSN 62305. Přes UNI-svorku se připojí vodiče PEN k PEN rozvodu venkovního vedení. Zemnič bude tak společný jak pro ochranu před nebezpečným dotykem, tak pro ochranu před bleskem.

Hodnota uzemnění každého stožáru je maximálně 10 Ω .

B.7 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

Stavbou nedojde k negativnímu vlivu na životní prostředí. PD respektuje stávající vegetaci. Zhotovitel stavby musí v maximální míře přihlížet ke stávající veřejné zeleni, keřům a stromům.

Zbylý materiál z prostrhů a odpady vč. šrotového materiálu bude vytríděn na základní materiálové druhy. Nepoužitelný materiál bude zhotovitelem zlikvidován a odpad předán oprávněné osobě ke sběru nebo výkupu odpadů dle §4 zákona 185/2001 Sb. Výnos z těchto materiálů zůstává zhotoviteli.

Kovový šrot, barevné kovy, hliníkové a měděné vodiče z předmětné stavby dopraví zhotovitel přímo do výkupu surovin. S ohledem na skutečnost, že se jedná o nové zařízení, výnos zůstává majetkem zhotovitele. Případně je uzamkne na bezpečné místo.

Zvláštní pozornost je třeba věnovat barevným kovům a zabránit jejich ztrátě v době stavby. Demontovaný materiál k opětovnému použití bude uložen na skládku zhotovitele, který s ním bude zacházet dle platné legislativy.

B.8 PBŘS – POŽÁRNĚ A BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

Projektovaná stavba je v souladu s vyhláškou 137/1998 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu, §4 Umísťování staveb, odstavec (5), kde se uvádí, že „Rozvodné energetické a telekomunikační vedení se v zastavěných částech obce umísťují pod zem.“

Samotný stožár je ocelová konstrukce a nezvyšuje v požadované době požární odolnosti intenzitu požáru (resp. dílčí zvýšení intenzity požáru je tak malé, že ho lze v rámci rozptylu hodnot zanedbat).

B.9 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Popis

Technické řešení provedení prací je popsáno v technické zprávě, grafické zakreslení je obsaženo v situačních výkresech, ve schéma napájení a příslušných řezech kabelovou trasou tohoto projektu.

Projekt se bude realizovat v jedné etapě v koordinaci s pracemi na komunikacích.

Před zahájením realizace prací vypracuje zhotovitel provizorní dopravní značení, které nechá odsouhlasit příslušným dopravním inspektorátem Policie ČR v Pelhřimově.

Předpokládaná lhůta výstavby je 6 měsíců.

Zájmové místo se nachází v obci Kaliště.

Zařízení staveniště

S ohledem na charakter prací, trvalá deponie ani mezideponie nebudou zřizovány. Materiál bude na stavbu přivážen průběžně ze skladu zhotovitele. Proto ani skládky objemnějšího materiálu nebudou budovány.

Přístup na stavbu pro pracovníky, dopravu materiálu i montážní mechanizaci bude zajištěn z místních komunikací.

Sítě technické infrastruktury

Veškeré venkovní sítě jsou zřejmé v terénu. V rámci BOZP a neomezení jejich provozu je nutné zachovat jejich příslušné ochranné pásmo.

Podzemní i nadzemní sítě jsou orientačně zakresleny v situačních výkresech a ve vyjádřeních jednotlivých správců inženýrských sítí. Práce budou probíhat v blízkosti vedení EG.D (venkovní vedení NN, kabely NN a uzemnění) a podzemních sítí VAS (vodovody a kanalizace), obec Kaliště (VO a místní rozhlas), GasNet (plynovod) a CETIN (SEK).

Vyjádření jednotlivých správců sítí se musí respektovat jak ze strany objednatele, tak i zhotovitele montážních prací. Žádné inženýrské sítě se nesmí poškodit ani omezit jejich provoz. Je nutné postupovat v souladu s platnými bezpečnostními předpisy a normami ČSN.

Napojení staveniště

Pro stavbu nebude třeba zdroj vody ani jiná stavební média. Případná potřeba elektřiny bude zajištěna z přenosných agregátů zhotovitele.

Bezpečnost práce

Stavba bude realizována za dodržení bezpečnostních předpisů a norem ČSN EN 50110-1 a 2 a všech dalších nařízení s těmito normami souvisejícími.

Při práci je nutné dodržovat zákon 309/2006 Sb., nařízení vlády č. 591/2006 Sb. a další související nařízení a zákony o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích.

Součástí bezpečnosti práce je i vypínání a zajišťování vedení. Tyto práce budou provádět oprávnění pracovníci provozovatele zařízení, přezkoušení dle vyhl. 50/78 Sb. Práce budou provedeny dle výše citované ČSN EN.

Podmínky pro ochranu životního prostředí

Stavbou nedojde k negativnímu vlivu na životní prostředí. PD respektuje stávající vegetaci. Zhotovitel stavby musí v maximální míře přihlížet ke stávající veřejné zeleni, keřům a stromům.

Zbylý materiál z prostřihů a odpady vč. šrotového materiálu bude vytríděn na základní materiálové druhy. Nepoužitelný materiál bude zhotovitelem zlikvidován a odpad předán oprávněné osobě ke sběru nebo výkupu odpadů dle §4 zákona 185/2001 Sb. Výnos z těchto materiálů zůstává zhotoviteli.

Kovový šrot, barevné kovy, hliníkové a měděné vodiče z předmětné stavby dopraví zhotovitel přímo do výkupu surovin. S ohledem na skutečnost, že se jedná o nové zařízení, výnos zůstává majetkem zhotovitele. Případně je uzamkne na bezpečné místo.

Zvláštní pozornost je třeba věnovat barevným kovům a zabránit jejich ztrátě v době stavby. Demontovaný materiál k opětovnému použití bude uložen na skládku zhotovitele, který s ním bude zacházet dle platné legislativy.

Stávající svítidla VO budou ekologicky zlikvidována.

Orientační lhůta výstavby

Zahájení i ukončení stavby se předpokládá v roce 2021 - 2022.

Montážní práce se nemohou provádět v zimním období, teplota nesmí klesnout pod hodnotu stanovenou výrobcem kabelu, popř. ostatního materiálu. Obecně je to hodnota pod 5 °C.

B.10 BOZP – BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Veškeré montážní práce musí být provedeny podle platných norem ČSN.

Z hlediska bezpečného pracovního postupu, bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích je nutno dodržovat:

ZÁKON Č. 309/2006 Sb.,

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)

Jedná se zejména o následující ustanovení:

- § 2 Požadavky na pracoviště a pracovní prostředí
- § 3 Požadavky na pracoviště a pracovní prostředí na staveništi
- § 4 Požadavky na výrobní a pracovní prostředky a zařízení
- § 5 Požadavky na organizaci práce a pracovní postupy
- § 6 Bezpečnostní značky, značení a signály
- § 7 Rizikové faktory pracovních podmínek a kontrolovaná pásma
- § 8 Zákaz výkonu některých prací
- § 9, § 10 Odborná způsobilost
- § 11 Zvláštní odborná způsobilost
- Další úkony zadavatele stavby, jejího zhotovitele, popřípadě fyzické osoby, která se podílí na zhotovení stavby, a koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi. Jedná se o:
 - o § 14
 - o § 15
 - o § 16 – povinnosti zhotovitele stavby
 - o § 17
- Společná, přechodná a závěrečná ustanovení
 - o § 19
 - o § 20
 - o § 21
 - o § 22
 - o § 23

Dále je nutné dodržovat a řídit se:

NAŘÍZENÍM VLÁDY Č. 591/2006 Sb.

o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Toto nařízení je nutno plně respektovat včetně:

- Přílohy č. 1 – Další požadavky na staveniště
- Přílohy č. 2 – Bližší minimální požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při provozu a používání strojů a nářadí na staveništi
- Přílohy č. 3 – Požadavky na organizaci práce a pracovní postupy
- Přílohy č. 4 – Náležitosti oznámení o zahájení prací
- Přílohy č. 5 – Práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, při jejichž provádění vzniká povinnost zpracovat plán

B.11 SEZNAM POUŽITÝCH NOREM

Při práci na el. zařízeních musí být dodržena příslušná ustanovení v platném rozsahu a dále následující normy:

ČSN 33 2000-7-705 ed.2:	Elektrotechnické předpisy	„Elektrická instalace nízkého napětí– Část 7-705: Zařízení jednoúčelové a ve zvláštních objektech – Zemědělská a zahradnická zařízení
ČSN 33 3320, ed.2	Elektrotechnické předpisy	Elektrické přípojky
ČSN 33 0166 ed. 2	Označování žil kabelů a ohebných šňůr	
ČSN 33 2000-1 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí	Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 1500	Elektrotechnické předpisy	Revize elektrických zařízení
ČSN ČSN 33 2000-4-41 ed.3	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 2000-5-51 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí	Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-54 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí -	- Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
ČSN 33 2000-6, ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí	Část 6: Revize
ČSN CEN/TR 13201-1		Osvětlení pozemních komunikací - Část 1: Výběr tříd osvětlení
ČSN EN 13201-2		Osvětlení pozemních komunikací - Část 2: Požadavky
ČSN EN 13201-3		Osvětlení pozemních komunikací - Část 3: Výpočet
ČSN 73 6005 Z4		Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 33 2000-5-52 ed. 2		Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení

Práce na elektrických zařízeních budou provádět oprávnění pracovníci provozovatele zařízení, kteří budou přezkoušeni dle vyhl. 50/78 Sb.

B.12 ZÁVĚR A SHRNUÍ

- Před začátkem prací vypracuje realizační firma návrh přechodného dopravního značení, které nechá odsouhlasit dopravním inspektorátem policie ČR v Pelhřimově – montážní plošiny na komunikaci, mechanizace zemních prací, překop a protlak komunikace apod.
- Před zahájením zemních prací je nutné nechat vytyčit všechna podzemní zařízení a upřesnit jejich polohu sondami.
- Výkopové práce v blízkosti inženýrských sítí se musí provádět ručně se zvýšenou maximální opatrností tak, aby nedošlo k jejich narušení a poškození.
- Na tělese silnic a místních komunikacích nesmí být skladován výkopek.
- Po uložení kabelu a jeho zakrytí je nutno zához důkladně po vrstvách zhutnit a povrch uvést do původního stavu.
- Celou stavbu je nutné provést v souladu s platnými bezpečnostními předpisy a ČSN.
- Veškeré stavbou dotčené plochy budou uvedeny do původního stavu.
- Po montáži kabelového vedení VO nechat zhotovit revizní zprávu na elektrickém zařízení.
- Vyjádření jednotlivých správců inženýrských sítí a dopravního inspektorátu policie ČR se musí respektovat.
- Všechny spoje a přechody uzemnění od stožáru do země je nutné chránit gumo-asfaltovou suspenzí.
- Před záhozem kabelu je nutné provést jeho geodetické zaměření, fotodokumentaci a kontrolu křížení správcem křížené sítě.

C SITUAČNÍ VÝKRESY

Jsou přílohou této PD.