

# 1. TECHNICKÉ ZPRÁVY INŽENÝRSKÝCH OBJEKTŮ

## 1. Situace vedení NN / Veřejné osvětlení

Přílohy Tech. zprávy: Minimální vzdálenosti křížení a souběhů dle ČSN 73 6005  
Technologie prací s ohledem na báňské zatřídění staveniště dle ČSN 73 0039

Protokol o provedených výpočtech dle EN 13201, zatřídění P4  
–Návrh silničního osvětlení komunikace Skalní, Kamenné Žehrovice

		<b>Uniservis Hašek, s.r.o. - Projekt</b> Manž. Topinkových 796, 272 01 Kladno IČO: 25719980, DIČ: CZ25719980 ☎ +420 312 645 061, +420 606 067 833 email:projekce@uniservis-hasek.cz		Investor: <b>Obec Kamenné Žehrovice</b> Karlovarská 6, 273 01 Kamenné Žehrovice IČO: 00234508, DIČ: CZ00234508	
Vypracoval: Jan Vokoun, DiS	Kontroloval: František Král ČKAIT 0003764	Stavební objekt: SO 401	Číslo zakázky: 122104	Stupeň: <b>DUR + DSP</b>	Datum: <b>07/2022</b>
Název stavby:  <b>Kamenné Žehrovice, rekonstrukce MK ulice Skalní</b>  Veřejné osvětlení silniční komunikace			Č. stavby: <b>122104</b>		
			Číslo přílohy :  <b>1</b>	Číslo paré :	
VEŠKERÁ PRÁVA VYHRAZENA. ŠÍŘENÍ NEBO REPRODUKOVÁNÍ BEZ PÍSEMNÉHO SOUHLASU AUTORA JE NEPŘÍPUSTNÉ.					

## 1. Základní identifikační údaje

Název stavby: Kamenné Žehrovice, rekonstrukce MK ulice Spojovací

Místo stavby: Kamenné Žehrovice  
k.ú. Kamenné Žehrovice (okres Kladno) ; 662844  
poz. parc. č. 254/5

Investor stavby: Obec Kamenné Žehrovice,  
Karlovarská 6, 273 01 Kamenné Žehrovice

Projektant: Uniservis Hašek, s.r.o. – Projekce  
Manž. Topinkových 796  
Kladno, 272 01  
IČO 25719980 , DIČ CZ25719980  
Autorizace – František Král, ČKAIT 0003764

### Základní charakteristika a účel stavby:

Jedná se o vybudování nového distribučního rozvodu elektrické energie napěťové hladiny NN 0,4kV pro potřeby veřejného osvětlení v lokalitě rekonstrukce části ulice Skalní v obci Kamenné Žehrovice na Kladensku.

Předmětem této stavby (stavební objekt SO.401) je samotná výstavba stožárů včetně nových svítidel VO pro zajištění nasvícení rekonstruované ulice Skalní v Kamenných Žehrovicích, včetně pokládky nových kabelových souborů v dimenzi CYKY16 a řádného napojení nových svítidel VO na nový a stávající rozvod veřejného osvětlení. Podmínkou propojení nových svítidel VO pro potřeby nasvícení rekonstruované ulice Skalní je řádné nafázování a zajištění připojení nového rozpojovacího bodu VO, který bude umístěn na zatím stávajícím podpěrném bodu NN v nárožích ulic dle výkresové části PD s následným propojením se stávajícím vrchním vedením VO obce Kamenné Žehrovice.

Všechna nová svítidla budou pospojena společným zemním páskem/drátem FeZn.

## 2. Základní technické údaje

### 2.1. Napěťová soustava:

NN: 3PEN ~50Hz 400V/ TN-C

### 2.2. Ochrana před úrazem el. proudem:

Ochrana za normálních podmínek (ochrana před dotykem živých částí):  
polohou, zábranou, krytem a izolací

Ochrana při poruše (ochrana před dotykem neživých částí):  
dle PNE 33 0000-1:

VN: Zemněním v sítích IT (Zkratový výkon v sítích VN  $S_{ks}$  – do 400 MVA)

NN: Automatickým odpojením od zdroje v sítích TN

## 3. Stanovení základních vnějších vlivů dle PNE 33 0000-2 ed.5

Vnější vlivy působící na rozvodná zařízení distribuční soustavy ve vnějším prostředí jsou stanoveny následovně:

AA8,AB8,AD4,AE3,AQ3,AN3,AS2,AT2,BB2,BC3. Ostatní vnější vlivy jsou hodnoceny jako xx1. Prostor je hodnocen jako prostor VI, prostor nebezpečný.

#### 4. Popis technického řešení

V rámci výstavby rekonstrukce komunikace ulice Skalní bude provedena výstavba a rozmístění nových ocelových stožárů včetně nových svítidel veřejného osvětlení. Rozsah zásahu a umístění nových světelných bodů VO je patrný z výkresové části PD D.1.2.1. SO.401 – Veřejné osvětlení . Trasa nového kabelového vedení VO v hladině NN 0,4kV bude z větší části pokládána do kabelové drážky mimo živičnou vrstvu samotné komunikace a to do chodníkové části a zeleného pásu za současné podmínky respektování ČSN 73 6005.

Nové kabelové vedení veřejného osvětlení bude provedeno v dimenzi CYKY 4x16, případně v provedení CYKY 4x10.

Jednotlivé světelné body podél opravované komunikace budou složeny z navržených stožárů typu Kooperativa K-6-133/89/60 a svítidel VO typu Bellatrix s hodnotami 25W 2M / 3125 lm a tepelným tokem až 4000K osazených na výložnicích SK 1-500 při vzdálenosti stožáru od komunikace 1500mm s natočením svítidla -90,00st.

Určení VO je následující: osazení celkem 2ks nových svítidel VO na 2 nových stožárech, jejichž rozmístění je patrné z výkresové části souboru SO 401 - D.1.2.1 . vč. zemního strojeného drátu FeZn, jímž budou všechny stožáry VO pospojeny.

Stávající podpěrný bod venkovního vedení NN označením SJZ 56 bude dovybaven novou rozpojovací skříní typu SP100/NSP1P v kompaktním provedení s umístěním na sloup. Ze stávajícího vrchního rozvodu VO obce Kamenné Žehrovice bude proveden svod do této nové rozpojovací skříně VO a dále poté novým kabelovým vedením kNN VO k jednotlivým novým svítidlům VO. Od místa stávajícího podpěrného betonového bodu NN SJZ 56 bude nové kabelové vedení VO uloženo v chodníkové části v mechanické ochraně a před nemovitostí č.p. 298 bude překopem provedeno na protější stranu kde u rohu budovy č.p.418 bude zaústěno do nového svítidla 3M, odtud přes společné propojení ve svorkovnici stožáru 3M uloženo pod dlážděným parkovacím stáním dále jihovýchodním směrem a pod asfaltovou komunikací ukončeno na rozhraní nemovitosti p.č.258/3 a p.č.st.677 – garáže – v novém stožáru svítidla s označením 2M. Od tohoto svítidla už bude založena pouze chránička, která zpět překopem překoná obslužnou místní komunikaci ulice Skalní s ukončením v zemi u stávajícího ocelového podpěrného bodu NN SJZ 120 na rohu ulic Skalní a Polní. Tato založená mechanická ochrana bude užita pro budoucí propoj s dále plánovanou výstavbou rozvodné sítě VO v ulici Polní.

Nové kabelové vedení veřejného osvětlení bude provedeno v dimenzi CYKY 4x16 a pro jednotlivé propoje bude vyvedeno následovně:

##### Montážní body 2M a 3M :

Z nového světelného bodu 2M, který bude umístěn těsně k nemovitosti p.č.258/3 a p.č.st.677 na jejich rozhraní bude v mechanické chráničce zataženo severozápadním směrem kabelové vedení v dimenzi CYKY16 v rámci tohoto SO.401 a ukončeno smyčkou v novém světelném bodě s označením 3M u rohu budovy č.p.418 . Z tohoto světelného bodu 3M, umístěný v zeleném pásu, bude dále v rámci SO.401 vyveden paprsek kabelového vedení VO v dimenzi CYKY16 na protější stranu rekonstruované ulice Skalní a dále veden v chodníkové části komunikace s ukončením svodem v nové rozpojovací skříní R1VO, která bude osazena na stávajícím betonovém podpěrném bodě NN SJZ 56 na nároží ulic V Haldách a ulice Skalní před rohem nemovitosti č.p.327.

V rámci této rekonstrukce bude navíc dále v trase od nového svítidla 2M směrem ke stávajícímu podpěrnému bodu NN SJZ 120 na kterém je umístěno stávající svítidlo označením 1S založena již jen prázdná chránička až na konec rekonstrukce stavby – tzn. k rohu nemovitosti p.č.258/2 a to překopem napříč ulicí Skalní s vyústěním pod parkovacím stáním a dále směrem k nároží ulic Polní a Skalní.

Takto chránička bude sloužit jako příprava pro budoucí propojení svítidel VO řešené touto stavbou a budoucí plánovanou rekonstrukcí ulice Polní s dalšími novými svítidly. Oba nové montážní body 2M a 3M budou napájeny a spínány ze společného RVO spolu se stávajícím svítidly v ulici V Haldách v obci Kamenné Žehrovice.

Uložení kabeláže NN včetně kabelů pro VO v zemi bude provedeno dle všech ustanovení ČSN 33 2000-5-52 ed.2, ČSN 73 6005 a dle TMP-104 V1 – příloha tech. zprávy – minimální vzdálenosti křížení a souběhů dle ČSN 73 6005 a podmínek protokolu o provedených výpočtech dle EN 13 201 a dále dle plánované koordinace s ukládkou nových a stávajících inženýrských sítí.

Uzemnění bude provedeno podle PNE 33 3301-1. Uzemnění soustavy stožárů VO bude provedena pospojováním každého světelného bodu pomocí strojeného zemniče FeZn. Veškeré další nové prvky distribuční soustavy budou řešeny prostřednictvím dalšího stupně projektové dokumentace distributora. Realizaci této stavby bude řešit distributor prostřednictvím vlastních dodavatelských firem.

Stožáry VO budou instalovány do pouzdrových trubek v betonových základech podél komunikace ve vzdálenosti (měřeno mezi vnějšími povrchy – líci) minimálně 0,5 m od hrany obrubníku (dle ČSN 73 6005). V místě vetknutí stožáru do země bude na dřívku stožáru instalována plastová ochranná manžeta OMP jako zvýšená ochrana proti korozi. Instalace stožárů bude provedena dle ČSN 73 6005. Zemní práce budou prováděny po předchozím vytyčení podzemních sítí jejich správci. Povrchová úprava stožárů a výložníků - žárovým zinkováním. Stožáry budou vybaveny stožárovými rozvodnicemi SR721-27/N (1x pojistka E27) resp. SR722-27/N (2x pojistka E27) pro kabely do 35 mm<sup>2</sup>. Ve stožárech s odbočením 3 kabelů budou instalovány odbočné stožárové rozvodnice SR721-27/N-O resp. SR722-27/N-O (s rozšířenými příločkami). Stožárové rozvodnice budou vybaveny kryty – IP20. Společně s napájecím kabelem veřejného osvětlení bude položen zemnicí pásek FeZn 4x30 mm (pásek bude uložen na dně výkopu pod pískovým ložem ve vzdálenosti min. 100 mm od kabelu). Z uvedeného zemnicího pásku budou vodičem FeZn 10 mm uzemněny jednotlivé osvětlovací stožáry, rozvaděč RVO a pojistkové/rozpojovací pilíře. Spoje v zemi budou provedeny jako dvojité a chráněny před korozí obalením jutou a zalitím asfaltem. Nový zemnicí vodič bude propojen s případným stávajícím uzemněním.

## **5. Požární bezpečnost**

Navrhovaná uložení silnoprůdých kabelových rozvodů NN odpovídají platným protipožárními předpisy a normám.

## **6. Ochranná pásma**

Ochranná pásma energetických zařízení jsou dána zákonem č. 458/2000 Sb. v platném doplněném znění:

Ochranné pásmo pro venkovní vedení VN (holé vodiče) je 7m od krajního vodiče na každou stranu od vedení.

Ochranné pásmo pro kabelová vedení VN a NN je 1m a je vymezeno svislými rovinami na každou stranu od krajního kabelu.

## 7. Technické údaje

### Návrh veřejného osvětlení:

Typy kabelů:

CYKY 4x16/10                      délka vedení    cca                      l = 89 m

Ostatní materiál:

Stožár Kooperativa K-6-133/89/60 - sadový třístupňový – 6m                      2 ks

- stožárová výzbroj+svorkovnice
- spojovací materiál

Výložník zinkový SK-1 –1000                      2 ks

Svítilno Bellatrix 25, 25W, 3125 lm, Ra 70, 4000K                      2 ks

Kabelová spojka pro CYKY 4x16                      1 ks

CYKY 3x1,5mm                      délka vedení                      l = 18 m

zemní pásek FeZn / zemní drát                      l = 80 m

- spojovací materiál
  - svorky FeZn
- 6 ks

chránička KORUFLEX DN63                      l = 97 m

trubka DN200                      l = 2,5 m

## 8. Popis bodů

### Osvětlení silniční komunikace ulice Skalní

Nové kabelové vedení VO pro zajištění napájení nových projektovaných svítidel VO za účelem nasvícení rekonstruované komunikace ulice Skalní v obci Kamenné Žehrovice u Kladna bude jednotlivě napojováno na nový a stávající distribuční rozvod vrchního vedení veřejného osvětlení, které bude napájeno svodem do nové RVO, která bude umístěna na stávajícím podpěrném bodu NN při nároží ulice Skalní a ul. V Haldách před č.p.327

#### 2M

- vykopání základu stožáru na rozhraní nemovitostí garáží p.č.258/3 a st.677 cca 0,3m od zdi nemovitostí - viz výkresová část PD SO.401 D1.2.1. osazení PE trubky KG200 do betonového lože
- umístění nového stožáru K-6, zavedení prostupu chráničkou, ustavení do svislé polohy
- protažení konce kabelového vedení, instalace svorkovnice, ukončení a zapojení
- obsypání jemným kamenivem / štěrkem
- osazení LED svítidla na výložník, uzemnění stožáru
- nutné dodržení specifikací obsažené ve výpočtu osvětlení „ Návrh silničního osvětlení komunikace - dle EN 13201, zatřídění P4

- založení kabelové chráničky DN63/110 od montážního bodu 2M směrem k zelenému pásu u p.č.st.677 a poté na protější stranu komunikace a dále k rohu ulic ul. Skalní a ulice Polní u p.č.258/2

### **3M**

- vykopání základu stožáru v zeleném pásu cca 0,3m od obvodové zdi nemovitosti a obruby komunikace - viz výkresová část PD SO.401 D1.2.1.  
osazení PE trubky KG200 do betonového lože
- umístění nového stožáru K-6, zavedení prostupu chráničkou, ustavení do svislé polohy
- protažení smyčky kabelového vedení, instalace svorkovnice, ukončení a zapojení
- obsypání jemným kamenivem / štěrkem
- osazení LED svítidla na výložník, uzemnění stožáru
- nutné dodržení specifikací obsažené ve výpočtu osvětlení „ Návrh silničního osvětlení komunikace - dle EN 13201, zatřídění P4

### **PB SJZ 56 – R1VO**

- osazení nové rozpojovací skříně typu SP100/NSP1P na stávající podpěrný bod NN SJZ 56 - pojistkové spodky v rozpojovací skříně budou místem připojení nového odběru VO – dimenze do 32A - výkresová část PD SO.401 D1.2.1.  
Provedení svodu na stávající venkovní distribuční rozvod VO s napojením na venkovní vrchní holé vodiče NN směrem ke stávajícímu svítidlu 4S umístěném na PB SJZ 126 – řádné nafázování  
osazení rozpojovací skříně VO dle montážního postupu výrobce na PB  
Do R1VO bude svodem ze země ukončen kabelový soubor zatažený od nového svítidla 3M

**Nové kabelové vedení NN pro VO bude v celé své délce uloženo do mechanické chráničky min. typu Koruflex DN63.**

**Všechny stožáry VO lokality jsou projektovány jako společně pospojovány a společně uzemněny strojeným FeZn drátem. Stožáry u komunikace budou umístěny při rozhraní chodníkové části a zeleného pásu – viz. výkresová část PD.**

**Kabelové vedení bude specifikované v materiálovém provedení CYKY16 a řádně propojeno a nafázováno na nový / stávající distribuční rozvod NN VO pro zajištění sjednoceného spínání veřejného osvětlení v obci Kamenné Žehrovice.**

**Za správné nafázování odpovídá zhotovitel.**

**Kabelové uložení ve stožárech : CYKY 3x1,5 svorkovnice – svítidlo.**