

SEZNAM PŘÍLOH:

- 02-01 TECHNICKÁ ZPRÁVA, SEZNAM PŘÍLOH
- 02-02 SITUACE - VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ CHODNÍKU - ČÁST 1
- 02-03 SITUACE - VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ CHODNÍKU - ČÁST 2
- 02-04 OSVĚTLOVACÍ BOD PARKOVÝ
- 02-05 ULOŽENÍ KABELŮ V ZEMI, VZOROVÉ ŘEZY
- 02-06 VÝPOČET OSVĚTLENÍ
- 02-07 VÝKAZ VÝMĚR

STUPEŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE: Dokumentace pro provádění stavby

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: Ing. Bartošek	VYPRACOVAL: Karel Malý	BM BAUMAS Na Veselí 51 140 00 Praha 4 IČO:26142911	pobočka Kroměříž Adresa Moravská 3010 767 01 Kroměříž Telefon 573 340 315 E-mail info@bm-baumas.cz
---	---------------------------	--	--

INVESTOR: Obec Halenkov

MÍSTO STAVBY: Halenkov

NÁZEV STAVBY: Novostavba chodníku v obci Halenkov SO 02 - Veřejné osvětlení	FORMÁT	6 x A4
	DATUM	01/2018
NÁZEV VÝKRESU: TECHNICKÁ ZPRÁVA, SEZNAM PŘÍLOH	Č. ZAKÁZKY	145-17
	MĚŘÍTKO -	Č. VÝKRESU 02-01

02-01 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) Úvod

Název a popis stavby:

NOVOSTAVBA CHODNÍKU V OBCI HALENKOV

SO 02 - VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

Projekt řeší návrh na výstavbu veřejného osvětlení chodníku. Bude provedeno osazení nových sadových stožárů se svítidly LED vč. uzemnění vodivé konstrukce stožárů. Celková délka trasy řešených rozvodů je cca 950m. Kabele budou vedeny pod chodníkem.

Pozemky dotčené stavbou:

Viz. A - Průvodní zpráva

Podklady

- požadavky stavebníka a provozovatele
- prohlídka lokality, stavební výkresy
- výkresy situace, katastrální mapa

b) Základní technické údaje

Zařazení zařízení do tříd a skupin podle přílohy č. 1 k vyhlášce č. 73/2010 Sb.:

Jedná se o zařízení třídy II, skupina D - zařízení neuvedená ve třídě I. s proudem a napětím převyšujícím bezpečné hodnoty podle příslušných technických norem.

Nepodléhá ohlašovací povinnosti TIČR.

Rozvodná soustava	: 3 PEN AC 50 Hz, 230/400V, TN-C-S
Ochrana před úrazem el. proudem	: podle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 normální - automatickým odpojením od zdroje doplněná - pospojováním, proudovým chráničem
Stupeň dodávky el. energie	: III
Instalovaný výkon	: 0,8 kW
Součinitel současnosti	: 1,0
Maximální soudobý příkon	: 0,8 kW
Prostředí dle ČSN 33 2000-5-51	: viz. protokol
Kompenzace	: individuální
Zkratové poměry	: do 6kA
Měrná únosnost zeminy	: 0,15 až 0,20 Mpa
Námrazová oblast	: střední

Způsob měření spotřeby

Obchodní měření el. energie	: stávající, nemění se
Hlavní jistič před elektroměrem	: stávající, nemění se

c) Předpokládaná roční spotřeba

Roční spotřeba elektrické energie: 1,5 MWh

d) Náhradní zdroje

Projekt neřeší.

e) Popis osvětlovacích soustav

V obci Halenkov je navržena výstavba chodníku podél stávající vozovky. Součástí je vybudování soustavy veřejného osvětlení podél chodníku.

Pro komunikaci s pohybem chodců a cyklistů byla zvolena třída osvětlení P2 (SC4), intenzita osvětlení G3, míra oslnění D5 podle ČSN EN 13201. Osvětlení chodníku nesmí oslňovat řidiče vozidel ani obsluhu vlakové soupravy nad stanovenou mez.

Soustava veřejného osvětlení je navržena svítidly LED 16W, která budou osazena na parkových žárově zinkovaných stožárech podél chodníku, na straně přilehlé k vozovce. Vzhledem k nedostatku prostoru budou stožáry vetknuty do základů, které budou částečně součástí obrubníku. Stožár bude lícovat s vnitřní hranou obrubníku. V místě stožáru bude obrubník přerušen. Montážní výpočtová výška svítidla je 5m. Napájení soustavy je zajištěno z posledního stávajícího stožáru veřejného osvětlení u zastávky. Tento stávající stožár bude demontován, v zemi bude kabelová spojka. Napájecí kabel soustavy CYKY-J 4x16 bude uložen v zemi pod chodníkem a vysmyčkován na svorkovnicích umístěných ve vnitřním prostoru stožáru VO. Svítidlo bude připojeno ze svorkovnice kabelem CYKY-J 3x1,5 odjištěným pojistkou 6A. Stožáry budou do výšky 0,6m uvnitř i vně opatřeny protikorozií vrstvou.

Vodivá konstrukce stožárů musí být připojena na uzemnění. Jsou navržena svítidla s energeticky úspornými zdroji LED.

Kabel bude veden v kabelové rýze pod chodníkem a bude uložen v kabelovém loži z písku. Spolu s kabelem bude v rýze uložen zemnicí pásek FeZn 30x4, na který bude uzemněna vodivá konstrukce stožárů VO uzemňovacím přívodem FeZn 10, přes svorku 2xSR03 a SP1 u patice stožáru.

Plán údržby osvětlovací soustavy

Osvětlovací zařízení musí být udržováno v dobrém provozním stavu ve smyslu mechanické pevnosti, bezpečnosti provozu i estetického vzhledu. Poškozená svítidla a světelné zdroje se musí opravit v co nejkratších termínech, čištění svítidel je nutné provádět 1x za 12 měsíců. Rovněž je třeba v pravidelných intervalech 1x za 36 měsíců obnovovat malby stěn a nátěry povrchů osvětlovaných prostor v odstínech uvažovaných při návrhu osvětlení.

f) Popis řešení zásuvkových obvodů

Projekt neřeší.

g) Připojení vzduchotechniky, chlazení, topení, zdravotnický ...

Projekt neřeší.

h) Připojení požárně bezpečnostních zařízení EPS, EZS, SLP, CCTV, MaR ...

Projekt neřeší.

i) Připojení zařízení stavby a technologických zařízení

Projekt neřeší.

j) Způsob uložení kabelových vedení

Kabelové rozvody nn musí být provedeny v souladu se všemi požadavky souvisejících norem zejména ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, 73 6005, 33 2000-4-41 ed. 2 Z1, 33 2000-5-54 ed. 3 v jejich platném znění. Kabely budou uloženy v rýze 35/80 (v chodníku 35/50, pod komunikací 35/120). V terénu a chodníku v pískovém loži 10x10 cm. 20 až 30 cm nad kabelem se položí výstražná PVC folie červené barvy. Pod zpevněnou plochou musí být kabel uložen v chrániče. Kabely se nesmějí klást do neslehlých násypů. Ve skříních (u svorkovnic) musí být provedeno trvanlivé označení směru a průřezu každého kabelu. Kabely budou opatřeny smršťovacími záklopkami. Před záhozem dodavatel zajistí geodetické zaměření kabelů a předání dat provozovateli.

Úprava povrchu terénu

Po uložení a zakrytí kabelu se zához důkladně po vrstvách upěchuje a povrch terénu se uvede do původního stavu. Rozprostře se sejmutá ornice, zatravněné plochy se osejí trávou, uloží se sejmutá dlažba. U vozovek a parkovišť se zajistí definitivní úprava komunikace do původního stavu.

Styk kabelu s inženýrskými sítěmi

Stávající inženýrské sítě byly zakresleny do projektové dokumentace. Je třeba respektovat vyjádření provozovatelů inženýrských sítí, která jsou přiložena v dokumentaci. Pro vzájemný styk inženýrských sítí platí ČSN 73 6005 „Prostorové uspořádání sítí technického vybavení“. Před zahájením výkopových prací je nutné požádat o vytýčení na místě samém, případně polohu upřesnit sondami. Výkopové práce v blízkosti inženýrských sítí je nutné provádět ručně se zvýšenou opatrností, aby nedošlo k jejich narušení.

Při provádění výkopových prací by mohlo dojít (investor zajistí příslušná vyjádření provozovatelů) k souběhu a křížení ostatních inženýrských sítí (plynovodu, vodovodu, stávajících silnoproudých vedení, slaboproudých rozvodů a kanalizace). Při souběhu a křížení je nutné dodržet vzdálenosti s ostatními sítěmi min. podle požadavků ČSN 73 6005, "Prostorová úprava vedení technického vybavení". Sítě jsou orientačně zakresleny ve výkresu situace, ale ani jejich polohu není možné stanovit odměřením z výkresu. Je nutné vytýčení sítí! Je třeba dbát zvýšené opatrnosti zejména (pokud se vyskytují) při křížení domovních přípojek plynu, přípojek telekomunikací, silnoproudu a vodovodu. Práce v blízkosti dotčených vedení musí být prováděny ručně a před záhozem rýhy je třeba přizvat správce jednotlivých stávajících sítí ke kontrole a schválení křížení a souběhů. Bezpodmínečně je nutné dodržet příslušné vyhlášky o ochranných pásmech všech sítí a pracích v jejich blízkosti. Při pracích v blízkosti venkovního volného vedení vn a vvn (provádění výkopů pod vedením při jeho křížení) je nutné respektovat požadavky a ustanovení příslušných norem a poučit obsluhu výkopového stroje o bezpečných vzdálenostech a upozornit na možná nebezpečí.

Před zahájením zemních prací je nutné vyžádat si vytýčení všech inženýrských sítí jejich provozovateli, zajistit vyznačení v terénu podle předpisů a provést taková opatření, aby nemohlo dojít k jejich poškození.

Nejmenší dovolené vodorovné vzdálenosti kabelu nn při souběhu s ostatními sítěmi:

- se sdělovacím kabelem	0,30 m (0,10 m v chrániče)
- s kabelem NN do 1kV	0,05 m
- s kabelem VN do 35 kV	0,20 m

- s vodovodním potrubím 0,40 m
- s kanalizací 0,50 m
- s plynovodním potr. - nízkotlak (do 0,005 MPa) 0,40 m
- s plynovodním potr. - středotlak (do 0,3 MPa) 0,60 m

Nejmenší dovolené vodorovné vzdálenosti kabelu nn při křížení s ostatními sítěmi:

- se sdělovacím kabelem 0,30 m (0,10 m v chráničce)
- s kabelem NN do 1kV 0,05 m
- s kabelem VN do 35 kV 0,20 m
- s vodovodním potrubím 0,40 m
- s kanalizací 0,30 m
- s plynovodním potr. - nízkotlak (do 0,005 MPa) 0,10 m (kabel v chráničce přesahující plynovod na každou stranu o 1000 mm)
- s plynovodním potr. - středotlak (do 0,3 MPa) 0,10 m (kabel v chráničce přesahující plynovod na každou stranu o 1000 mm)

k) Uzemnění, bleskosvod, ochrana před přepětím a úrazem elektrickým proudem

Spolu s kabelem bude v rýze uložen zemnicí pásek FeZn 30x4, na který bude uzemněna vodivá konstrukce stožárů VO uzemňovacím přívodem FeZn 10, přes svorku 2xSR03 a SP1 u patice stožáru.

1) Bezpečnost, ochrana při práci

Předpisy a normy

Elektroinstalace musí být provedena podle zákonů, vyhlášek a předpisů ČSN platných min. v době zpracování PD popř. platných v době výstavby. Toto zaručuje provedení elektroinstalace odbornou firmou s náležitým oprávněním pro provádění elektroinstalací dodavatelským způsobem.

ČSN 33 2000-1 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

ČSN 33 2000-4-41 ed.2, Z1 - Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-473, Opr.1, Z1, - Opatření k ochraně proti nadproudům

ČSN 33 2000-5-51, ed.3, Z1 - Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy

ČSN 33 2000-5-52 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení

ČSN 33 2000-5-54 ed.3, - Uzemnění a ochranné vodiče

ČSN 33 2000-7-701 ed.2 Z1,- Prostory s vanou nebo sprchou

ČSN 33 2000-7-702 ed.3 - Plavecké bazény a fontány

ČSN 33 2000-7-705 ed.2 Z1,- Zemědělská a zahradnická zařízení

ČSN 33 2000-7-706 ed.2,- Omezené vodivé prostory

ČSN 33 2000-7-710 Opr. 1,- Zdravotnické prostory

ČSN 33 2000-7-713 - Nábytek

ČSN 33 2000-7-718 - Prostory občanské výstavby a pracoviště

ČSN EN 62305-1 až 4 ed. 2 - Předpisy pro ochranu před bleskem

ČSN EN 50110-1 ed.3, -2 ed.2 - Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky, -2 - Národní dodatky

ČSN EN 12464-1 - Světlo a osvětlení - Osvětlení prac. prostorů - Část 1: Vnitřní prac. prostory

ČSN EN 13201-1 až 5 - Osvětlení pozemních komunikací

ČSN EN 1838 - Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení

ČSN EN 50172 Opr.1, - Systémy nouzového únikového osvětlení

ČSN 33 2130 ed.3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody

ČSN 34 2300 ed.2 - Předpisy pro vnitřní rozvody vedení elektronických komunikací

ČSN 34 7409 Z1, - Systém značení kabelů a vodičů

ČSN 33 1500 Z1 až Z4, - Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení

ČSN 33 2000-6 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize

ČSN 73 4301 Z1,Z2,Z3 - Obytné budovy

Požární předpisy, požární bezpečnost

Rozvod musí respektovat provozní a požární úseky. Při průchodu kabelů mezi jednotlivými požárními úseky je nutné provést utěsnění kabelů s požární odolností podle požární zprávy.

Podle charakteru objektu respektovat požadavky níže uvedených norem:

ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

ČSN 73 0804 - Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty

ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení

ČSN 73 0831 - Požární bezpečnost staveb - Shromažďovací prostory

ČSN 73 0833 - Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování.

ČSN 73 0834 - Požární bezpečnost staveb - Změny staveb

ČSN 73 0835 - Požární bezpečnost staveb - Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče

ČSN 73 0842 - Požární bezpečnost staveb - Objekty pro zemědělskou výrobu
 ČSN 73 0848 - Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody
 ČSN 73 0875 - Požární bezpečnost staveb - Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požární bezpečnostního řešení

Všeobecně:

- Vyhláška č. 221/2014 Sb. - Vyhláška o požární prevenci
 Vyhláška č. 268/2011 Sb. - Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb
 Nařízení vlády č. 93/2012 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění nařízení vlády č. 68/2010 Sb.
- Nařízení vlády č. 170/2014 Sb. o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu
 - Vyhláška č. 50/1978 o odborné způsobilosti v elektrotechnice
 - Vyhláška č. 98/1982 Sb. kterou se mění a doplňuje vyhláška č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice.
 - Vyhláška č. 192/2005 Sb. kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů
 - Vyhláška č. 601/2006 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích
 - Zákon č. 88/2016 Sb. změna zákona o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
 - Vyhláška č. 73/2010 Sb., o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních)
 - Nařízení vlády č. 32/2016 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
 - Nařízení vlády č. 217/2016 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
 - Dále realizace musí být v souladu s nařízením vlády č. 378/2001 Sb., včetně zpracování provozních, havarijních a manipulačních řádů, místních bezpečnostních předpisů atp. viz. Sdělení č. 01/c62/2002 Sb.
 - Zákon č. 183/2006 Sb. Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
 - Zákon č. 89/2012 Sb. - Občanský zákoník
 - BOZP dodavatele

Kvalifikace montážních pracovníků a pracovníků údržby

Osoby pověřené montáží, obsluhou a údržbou elektrických zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle. vyhl. č. 50/78 sb. (č. 98/1982 Sb.). Montážní pracovníci musí mít platné osvědčení o ověření znalostí v nezbytném rozsahu ve smyslu výše uvedené vyhlášky a smějí vykonávat jen ty činnosti, ke kterým je toto osvědčení opravňuje. Osoby pověřené obsluhou a údržbou musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatření, první pomoci při úrazech elektrickým proudem a znalost postupu a způsobu hlášení závad na svěřeném zařízení.

Výstražné tabulky a nápisy

Elektrická zařízení a předměty musí být před uvedením do provozu vybaveny bezpečnostními tabulkami a nápisy předepsanými pro tato zařízení příslušnými zařizovacími nebo předmětovými normami. Tabulky a nápisy musí být provedeny podle platné ČSN v souladu s ČSN ISO 3864 a ČSN ISO 17724 Opr.1. Osoby bez elektrotechnické kvalifikace užívající el. zařízení musí být seznámeny s jeho obsluhou např. formou návodu nebo jiným doložitelným způsobem uvedeným v ČSN 33 1310 ed. 2 - Bezpečnostní předpisy pro el. zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace.

m) Nakládání s odpady

S odpady bude naloženo podle pravidel pro předcházení vzniku odpadů a pro nakládání s nimi stanovených zákonem 185/2001 Sb. s respektováním změn vyvolaných pozdějšími předpisy a podle vyhl. 383/2001 Sb., která stanoví podrobnosti o nakládání s odpady ve znění pozdějších předpisů v souladu s vyhl. 93/2016 Sb. která stanoví katalog odpadů.

Předpokládaný výskyt odpadů:

- 15 01 01 - papír, lepenka (obaly zařízení)
- 17 02 03 - plasty (PVC izolace kabelů)
- 17 04 11 - Kabely neuvedené pod číslem 17 04 10

Zemina bude zpětně použita na terénní úpravy v místě původní kabelové trasy event. uložena na schválenou skládku.

n) Závěr

Dodavatel montážních prací musí zajistit provedení výchozí revize. Další periodické revize budou prováděny ve lhůtách stanovených normou. Dodavatel musí, spolu s revizní zprávou, předat uživateli jeden výtisk projektu se zakresleným skutečným provedením.

Protokol o určení vnějších vlivů č. 145-17:

vypracovaný odbornou komisí ve smyslu ČSN 33 2000-1 ed.2, 60721-3-1, 33 2000-5-51 ed.3 Z1, ČSN 33 2000-4-41 ed.2, Z1 (v jejich platném znění)

Složení komise :

předseda - ing. Pavel Olšovský
členové - Karel Malý

Stavba:

NOVOSTAVBA CHODNÍKU V OBCI HALENKOV SO 02 - VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

Podklady:

stavební projektová dokumentace, vypracovaný odbornou komisí ve smyslu ČSN 33 2000-1 ed.2, 60721-3-1, 33 2000-5-51 ed.3 Z1, ČSN 33 2000-4-41 ed.2, Z1 (v jejich platném znění)

Popis objektu:

Projekt řeší návrh na výstavbu veřejného osvětlení chodníku. Bude provedeno osazení nových sadových stožárů se svítidly LED vč. uzemnění vodivé konstrukce stožárů. Celková délka trasy řešených rozvodů je cca 950m. Kabely budou vedeny pod chodníkem.

Rozhodnutí:

Pro venkovní prostor mimo objekt platí následující vlivy AA7, AB8, AC1, AD4, AE4, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN2, AP1, AQ2, AR2, AS2, BA1, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1. (prostory nebezpečné - osoby nemanipulují s el. zařízeními při vnějších vlivech zvyšujících nebezpečí úrazu např. za deště, bouřky, sněhu, rosy...)

01/2018

Vypracoval: Karel Malý

