

D.402.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Identifikační údaje

Údaje o stavbě:

- a) název stavby: KLATOVY - CYKLOSTEZKA PODÉL I/22 V PUŠKINOVĚ ULICI - OBJEKT DOPRAVNÍ STAVBY A PŘÍSLUŠENSTVÍ - objekt SO 402 – veřejné osvětlení
b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků):
k.ú. Klatovy 3391, 4242/351, 3702, 4242/727, 3393/2, 3393/7, 3422/63, 4242/362, 3422/18, 3422/12, 650/19, 631/1, 3480/1, 631/3

c) předmět dokumentace: dokumentace pro provedení stavby

Údaje o žadateli : MĚSTO KLATOVY, NÁMĚSTÍ MÍRU 62, 339 01 KLATOVY, IČ: 00255661

Údaje o zpracovateli dokumentace

- a) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ: PROJEKCE DOPRAVNÍ FILIP s.r.o., Švermova 1338, Roudnice nad Labem, IČ 28714792
b) jméno a příjmení hlavního projektanta: Ing. Jaroslav Havlík, ČKAIT 0201702 technologická zařízení staveb
c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí dokumentace - nejsou

D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení

ZÁKLADNÍ ÚDAJE AKCE

Střídavá síť nn	:	3 PEN ~ 50 Hz , 400 / 230 V / TN-C
Prostory z hlediska úrazu el. proudem	:	Viz příloha 1
Stanovení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 :	:	Viz příloha 1
Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí rozvodných elektrických zařízení do 1000 V (nn), kde je přímo uzemněný střed zdroje (uzel)	:	ochrana v sítích TN-C - samočinným odpojením od zdroje dle ČSN 332000-4-41 čl. 413.1.3.
Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí rozvodných elektrických zařízení do 1000 V i nad 1000 V:	:	kryty nebo přepážkami (ČSN 332000-4-41 čl.412.2) a izolací (ČSN 332000-4-41 čl.412.1).

Projektové podklady:

- podklady o stávajícím stavu vedení VO zjištěné na místě a z údajů vlastníka
- prohlídka na místě
- geodetické zaměření stavby
- Komunikace z hlediska osvětlení : Návrh osvětlení byl proveden dle platných ČSN CEN/TR 13201-1, ČSN 13201-2, ČSN 13201-3 v platném znění.

D.2.1.1. Popis technického řešení

- 1) V souvislosti výstavbou cyklostezky podél silnice I.tř. se provede doplnění stávajícího rozvodu veřejného osvětlení.
- 2) ÚVODNÍ POZNÁMKA: v rámci jiné stavby obnovy zařízení veřejného osvětlení bude v předstihu provedeno
 - a. uložení nového kabelu VO v úseku od křižovatky ul. Puškinovy a Národních mučedníků až do rozpojovací pojistkové skříně č. 4 včetně její výstavby
 - b. překop ul. Ječné a uložena 2x chránička DN90 v rozsahu o 0,5 m na obou stranách delším než je současný obrys chodníků
- 3) Ve vyznačených pozicích budou osazeny nové osvětlovací stožáry.

- 4) Pro osvětlení bude použito svítidel se světelnými zdroji LED, dle standardu místního provozovatele – detaily provedení viz výkres montáže a přílohy.
- 5) Místem připojení nového rozvodu VO bude bod č. 4- rozpojovací pojistková skříň SRLM - , kde se na přívodní zemní kabel - viz ÚVODNÍ POZNÁMKA - připojí nový kabelový rozvod
- 6) Nové kabely budou protaženy již zřízenými chráničkami pod ul. Ječnou.
- 7) Rozvod mezi osvětlovacími stožáry bude proveden zemním kabelovým vedením CYKY 4x10 mm². Kabely CYKY 4x10 mm² budou smýčkovat jednotlivé osvětlovací stožáry počínaje stožárem č. 6.
- 8) Souběžně s kabelem CYKY bude v úseku mezi rozpojovacími skříněmi č. 4-11-19 položen posilovací kabel AYKY 4x35 mm²
- 9) Oba typy kabelů nesmí být v zemi spojovány, přípustné je pouze zasvorkování ve stožáru nebo rozpojovací skříně.
- 10) Svítidla budou osazena na ocelové žárově zinkované stožáry, na cyklostezce sadového typu výška svítidla 6 m, ve zbývajících částí tras silničního typu výška svítidla 8 m
- 11) Svítidla na stožárech silničního typu budou osazena zásuvkami pro následné doplnění technologií pro zajištění správy a dálkového dohledu.
- 12) Osvětlovací stožáry na protilehlé straně v úseku od pívovaru k benzínové pumpě určené k demontáži č. 40-44 se zruší včetně jejich základů, propojovací kabel zůstane v zemi nevytěžen. Po demontáži se narušený povrch chodníku – zámková dlažba – uvede do původního stavu.
- 13) **STOŽÁRY MUSÍ BÝT OPATŘENY OCELOVOU MANŽETOU V MÍSTĚ PŘECHODU DO ZEMĚ, DÉLKA 0,3 M**
- 14) Základy pro stožáry: Základ pro ocelové stožáry musí být tvořen betonovým pouzdrém, do kterého se stožár zasune, zaklínuje dřevěnými klíny a po vyrovnání obsype pískem a zhutní. Vnitřní průměr pouzdra musí být minimálně o 100 mm větší než průměr stožáru. Pro pouzdro bude použita betonová roura d=30 cm. Místo přechodu stožáru do země se ochrání betonovým límečkem z betonu C12/15 (průměr 30cm, výška nad terénem 20 cm, pod terénem 30 cm, zkoseným pro stékání dešťové vody). Provedení pouzdra viz grafická příloha.
- 15) Betonové základy betonových sloupů jsou navrženy dle ČSN EN 50 423-3 pro výše uvedený předpokládaný druh zeminy. V případě, že se v průběhu provádění zemních prací zjistí jiný druh zeminy, je nutno velikost základů změnit. Betonové základy se provedou z betonové směsi C12/15. Při betonování za mrazu je nutno přidat do betonu nemrznoucí přísadu nebo zabránit promrznutí betonu. Rozměry betonových základů jsou uvedeny v příloze projektu.
- 16) Ochrana před nebezpečným dotykem: Bude provedena v systému TN-C. V celé délce kabelové trasy v drážce pod kabelem bude položen uzemňovací vodič FeZn 10 mm a na něj připojeny všechny osvětlovací stožáry, rovněž vodičem FeZn 10 mm.
- 17) Označení kabelů:
Kabely musí být na všech koncích, v místech připojení v rozváděcích (zapínacích, rozpínacích, smyčkových) a stožárových rozvodnicích označeny štítkem s údaji: a) označení správce;
b) materiál a průřez kabelu;
c) vyznačení místa (čísla stožáru) připojení druhého konce kabelu

D.2.1.3. Uložení kabelů v zemi

Kabely v chráničce a rezervní chránička se uloží do volného terénu/chodníku do hl. min. 70 cm, ve vyznačených úsecích krajnice silnice a v přechodech komunikací do hloubky min. 120 cm.

V celém rozsahu stavby budou kabely a chráničky uloženy v zemi v plastové chráničce uložené v pískovém loži nebo přesáté výkopové zemině zrnitosti do 4 mm, tloušťky vrstvy 8 cm nad i pod chráničkou. Trasa bude opatřena výstražnou fólií.

Po uložení a zakrytí kabelu se zához důkladně po vrstvách max. 20 cm silných udusá a povrch se uvede do původního stavu. Uložení kabelů je zřejmé z přiložených řezů výkopem vyznačených na situačním výkresu.

Kabely 0,4 kV se v průběhu trasy ve výkopu označí identifikačními štítky každých 10 m, na koncích kabelu a v místě křížení s jinými kabely. Na štítcích se vyznačí měsíc a rok, typ kabelu, napětí, průřez kabelu a číslo vedení. Štítek se připevní ke kabelu řemínkem.

D.2.1.4. Uložení kabelů v křižovatkách

Křížení a souběhy s jinými inženýrskými sítěmi se provedou dle ČSN 736005.

D.2.1.9. Úprava povrchů a terénu

Před zahájením zemních prací se z travnatých a zpevněných ploch musí nejprve krycí vrstva, uložit stranou, dále ornice a níže uložené vrstvy.

Po uložení a zakrytí kabelu se zához důkladně po vrstvách max. 20 cm silných udusá a povrch se uvede do původního stavu. Při obnově ploch je nutno dodržet původní skladbu vrstev.

Konečné úpravy povrchů jsou předmětem stavby cyklostezky a nejsou zahrnuty do tohoto projektu.

D.2.1.10. OCHRANA PŘED KOROZÍ

Všechny nové kovové součásti jsou chráněny zinkováním. Úprava nátěry se nebude provádět

D.2.1.11. Požární ochrana stavby

Stavba svým charakterem nevyžaduje žádná opatření z hlediska odstupových vzdáleností, evakuace a požárního zásahu.

D.2.1.12. Zajištění bezpečnosti provozu stavby při jejím užívání

Z hlediska ochrany před nebezpečným dotykem elektrických zařízení jsou výše popsaná silová zařízení navržena tak, aby splňovalo kritéria požadované bezpečnosti.

D.2.1.13. Řešení užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Zařízení nevyžaduje žádná zvláštní opatření pro uvedené skupiny uživatelů

D.2.1.14. Vliv stavby na životní prostředí a ochranu zvláštních zájmů

Stavba svým charakterem nemá vliv na zhoršení životního prostředí.

Ochrana vod : Realizací ani provozem stavby nevznikají požadavky na ochranu vod.

Ochrana ovzduší : Realizací ani provozem stavby nevznikají znečišťující látky.

Ochrana přírody a krajiny : Při realizaci stavby nedojde ke kácení zeleně.

Ochrana ZPF: Při realizaci stavby ani pro účely trvalého provozu nedojde trvalému odnětí ZPF.

Odpadové hospodářství :

Orientační přehled a zatřídění odpadů z výstavby ve smyslu zákona č.541/2020 Sb a vyhl. 8/2021:

Kód druhu odpadu	Název odpadu	Kategorie odpadu	Předpokládané množství vzniklé při akci [kg, ks]
17.01.01	Úlomky betonu, betonové sloupy	O	0
17.01.02	Úlomky cihel	O	0
17.02.02	Sklo, porcelán (izolátory)	O	0
17.02.04	Dřevěné sloupy impregnované	N	0
17.03.02	Asfalt bez dehtu	O	0
17.04.01	Měděný odpad	O	0
17.04.05	Železný odpad, šrot	O	0
17.04.07	Směsné kovy (Al+Fe)	O	0
17.04.10	Odpad kabelů obsahujících ropné látky	N	0
17.04.11	Odpad kabelů(Al)	O	10 kg
17.05.04	Zemina nebo kameny	O	44 t

Likvidace odpadů:

- při kategorizaci odpadů je nutno postupovat dle platné vyhlášky k zákonu 541/2020
- odpady vzniklé při stavbě je nutno převést do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí podle § 12 odst. 3 zákona o odpadech a to buď přímo, nebo prostřednictvím k tomu

zřízené právnické osoby, pokud původce sám nemůže odpady využít nebo odstranit v souladu se zákonem o odpadech

- je nutno dodržovat hierarchii způsobů nakládání s odpady dle § 9a zákona o odpadech • je nutno vést evidenci o odpadech a způsobech nakládání s nimi dle § 39 zákona o odpadech • Zásady manipulace s odpady a zeminou na staveništi:
 - Zemina vytěžená při zřizování jam a při výkopech pro kabely se použije se pro vyrovnaní drobných nerovností terénu v rámci stavby nebo dle určení vlastníka.

Předání jednotlivých druhů odpadů k dalšímu nakládání:

Mimo 17.05.04 - odprodej oprávněné osobě

Vysvětlivky : O - ostatní odpad

N - nebezpečný odpad

D.2.1.15. Řešení ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Stavba nevyžaduje žádná zvláštní opatření k zajištění odolnosti proti vlivům vnějšího prostředí – povodně, sesuvy půdy, poddolování, seizmicita, radon, hluk.

D.2.1.16. Civilní ochrana - netýká se projektu.

D.2.1.17. Zásady organizace výstavby

Stanovení postupu prací – návrh

Zemní a montážní práce budou organizovány tak, aby docházelo minimálně k omezení provozu el. sítě a odběratelů.

Předpokládaný postup:

- vytyčení tras a příp. podzemních zařízení
- výkop kabelových rýh
- pokládka kabel 0,4 kV, odzkoušení, zásyp kabelových rýh, kontrola zhutnění
- montáž kabelových souborů, stožárů
- konečné terénní úpravy, úklid staveniště

Zajištění staveniště:

Staveniště je rozprostřeno na velké ploše komunikací a pozemků vlastníků. Nebude se zřizovat oplocení staveniště.

Při práci na komunikacích je nutno zajistit bezpečnost a plynulost silničního provozu řádným vyznačením případných objížděk nebo řízením provozu v rámci aktuálního pracovního místa. Výkopy musí být řádně zabezpečeny a vyznačeny. V době snížené viditelnosti osvětleny, včetně všech ostatních dopravních zařízení.

Zařízení staveniště :

Drobný materiál se bude průběžně dovážet na místo stavby. Zařízení staveniště není potřeba zřizovat.

Inženýrské sítě:

Kopie výkresů inž. sítí a vyjádření správců inž. sítí s případnými připomínkami k projektované trase jsou přiloženy v dokladové části.

Před započítím výkopových prací je nutné požádat o vytyčení na místě samém, případně v nepřehledných místech provést sondy. Rovněž je nutno respektovat i možná upozornění místních občanů nebo obecního/městského úřadu na uložení i jiných nezjištěných sítí např. individuálně vybudované dešťové kanalizační potrubí z jednotlivých objektů apod.

Zajištění bezpečnosti třetích osob: Každý den po skončení prací je nutno zajistit, aby nikde nezůstaly živé části pod napětím přístupné bez zvláštních pomůcek třetím osobám – laikům. Týká se především

- stožárů (nezakryté otvory, nedodržení krytí)
- opěrných bodů (řádně zabetonované, zakotvené definitivně i dočasně)

Zajištění staveniště z hlediska veřejných zájmů: Podmínky pro ochranu zejména ostatních inženýrských sítí a komunikací jsou uvedeny v příslušných vyjádřeních jejich správců/vlastníků.

Podmínky pro provádění stavby z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP): Seznam důležitých opatření k dodržení BOZP – viz příloha TZB

Podmínky pro zajištění ochrany životního prostředí při výstavbě: Dodržet příslušná ustanovení zákonů jejich a prováděcích předpisů pro ochranu životního prostředí.

Archeologické nálezy: Neprodleně hlásit v souladu se zákonem o památkové péči, § 22 odst. 2 zákona č. 20/1987 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Vypínání sítě ČEZu a rozvodu VO:

Vypínání zajišťuje po dohodě se zástupcem zhotovitele technický dozor stavby u příslušného provozního technika. Požadavky na vypínání nutno uplatnit s dostatečným časovým předstihem, aby bylo možné dodržet zákonnou lhůtu ohlášení vypnutí.

Dopravní trasy pro přísun materiálu a stavebních hmot

Pro dopravu stavebních hmot budou použity nynější komunikace místní i státní silniční sítě. Doprava materiálu bude prováděna běžnými dopravními prostředky.

D.2.1.18. BEZPEČNOST PRÁCE

Při všech montážních a zemních pracích je nutno dle vyhlášky ČÚB č. 324 / 94 Sb. přísně dodržovat bezpečnostní předpisy. Při práci na el.zařízeních musí být dodržena příslušná ustanovení a předpisy v platném rozsahu, zejména pak následující normy:

ČSN 33 2000 část 4-41 v platném znění - Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000 část 5-54 - Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče

ČSN EN 50110-1 - Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky

ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí tech. vybavení

ČSN 33 2000 část 7-714 Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Venkovní světelné instalace

Použitý materiál musí odpovídat platnému zákonu č. 22/97 Sb. o technických požadavcích na výrobky. Prováděcí organizace je povinna dodržet podmínky dotčených organizací uvedené v kopiích projektu, jakož i podmínky územního rozhodnutí.

D.2.2.Výkresová část

D.3. Technické údaje o stožárech a svítidlech

D.4. Vzorové uložení kabelů do země

D.5. Schema zapojení

V Klatovech dne	: 11/2022
Vypracoval	: Ing. Havlík

PŘÍLOHA 1

PROTOKOL o určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51

d. Posuzovaný objekt (elektrické zařízení): rozvod 0,4 kV – veřejné osvětlení

- Umístění zařízení (objekt): viz čl. A.1.1
- Název projektu: viz čl. A.1.1

Elektrické zařízení – rozvod veřejného osvětlení o napětí 0,4 kV – je vystaveno přímo vlivům venkovního klimatu

1. Soupis podkladů (příloh) použitých pro určení vnějších vlivů: prohlídka místa stavby, ČSN 33 2000-5-51 ed. 3, ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 Z1 duben 2010 tabulka NA.6
2. Vyhodnocení:
 3. teplota okolí – AA7
 4. atmosférické podmínky v okolí - AB2 a AB4
 5. nadmořská výška – AC1
 6. výskyt vody – AD1 uvnitř rozváděčů, AD3 vnější povrchy krytů, stožárů
 7. výskyt cizích pevných těles – AE3
 8. výskyt korozivních nebo znečišťujících látek – AF2
 9. mechanické namáhání - AG1
 10. vibrace – AH1
 11. výskyt rostlinstva nebo plísní – AK1
 12. výskyt živočichů – AL1
 13. elektromagnetická, elektrostatická a ionizující působení – AM: harmonické – AM-1-1, signální napětí AM-2-1, změna amplitudy napětí AM-3-1, vyzařovaná magnetická pole AM-8-1, elektrická pole AM9-1, elektrostatické výboje AM-31-1
 14. sluneční záření – AN2
 15. seismické účinky – AP1
 16. bouřková činnost – AQ3
 17. pohyb vzduchu – AR1
 18. vítr – AS1
 19. sněhová pokrývka – AT1
 20. námraza – AU1
 21. schopnost osob – BA1
 22. elektrický odpor lidského těla – BB2
 23. dotyk země s potenciálem země – BC2
 24. podmínky úniku v případě nebezpečí – BD1
 25. povaha zpracovaných nebo skladovaných látek – BE1
 26. stavební materiály – CA2

Celkové zhodnocení

Na základě uvedených podkladů a posouzení pro příslušné elektrické zařízení (objekt) umístěný dle odstavce I je prostor definován dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2/Z1 čl. NA. 0 jako **nebezpečný** s tím, že v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed. 2/Z1 tab. NA.6 se uplatňuje vysvětlivka 1)

- Vyhodnocení bylo dne 10.11.2022 provedeno za účasti
- Zástupce projektanta (firma, jméno, funkce): JH projekt s.r.o., ing. Jaroslav Havlík •
Podpis:
- Zástupce budoucího provozovatele: (jméno, funkce)
- Podpis:
- Přizvaných expertů: ((firma, jméno, funkce) • Podpisy: