**Miroslav Sopuch, Bratří Jaroňků 778/17, 741 01 Nový Jičín**

Projekční kancelář – MISA, Trlicova 19, 741 01 Nový Jičín

tel.: 606707601, E-mail: posta@misa.cz

#### D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení

**D.2a) TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**Vedení sítí veřejného osvětlení.**

Dokumentace pro provádění stavby DPS (DZS a RDS)

**Název akce:**

**Veřejné osvětlení, prodloužená ul. Purkyňova (lokalita stadion),**

**Nový Jičín**

**k.ú. Nový Jičín-Horní Předměstí a Dolní Předměstí**

Investor: **Město Nový Jičín**

**Masarykovo nám. č. 1, 741 01 Nový Jičín**

Zpracovatelé projektu: **Miroslav Sopuch, Bratří Jaroňků 778/17, 741 01 Nový Jičín**

**Projekční kancelář, Trlicova 1386/19, 741 01 Nový Jičín**

Zakázkové číslo: **00318P**

V Novém Jičíně, leden 2019

STAVBA : VO prodloužená ul. Purkyňova (lokalita stadion), Nový Jičín

MÍSTO : Nový Jičín, k.ú. Nový Jičín – Horní Předměstí a Dolní Předměstí

INVESTOR: Město Nový Jičín, Masarykovo nám. 1

## D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení

## D.2a) TECHNICKÁ ZPRÁVA – veřejné osvětlení - VO

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Projekt pro územní souhlas, DPS (DZS, RDS) – prováděcí, zadávací, realizační PD

**1. ÚVOD**

Tato projektová dokumentace (PD) elektromontáží veřejného osvětlení (VO) navazuje na celkovou koncepci města (TSM) obnovy (opravy) a rozšiřování stávajícího veřejného osvětlení ve městě. Byla vypracována na základě projednání záměru se zadavatelem, mapového podkladu zadavatele a orientační mapy VO. Rozsah zpracování pro povolení stavby formou „územního řízení“ a pro následnou realizaci.

Podklady inženýrských sítí převzaty z databáze města a od správců sítí formou vyjádření. Rozsah řešení elektro projektu této PD je koordinován s požadavky správce VO TSM NJ. Příprava stožárů pro „vánoční osvětlení“ není požadována.

Podkladem byly konzultace s technikem Technických služeb, Městského úřadu a návštěva místa stavby vč. prohlídky stávajících světelných bodů.

Cílem je nasvětlení prostoru části místní komunikace a parkovišť („stání“) prostoru mezi stadionem a areálem tenisových kurtů (od lávky přes potok Grasmanka po vjezdovou bránu do areálu stadionu) při bytové zástavbě sportovně-rekreačním areálu v NJ, části ul. Purkyňova.

Požadavek společnosti NJNet na přípolož vlastní trubky SEK-OK (HDPE 40), v označeném úseku podle obsahu textu uvedeného ve vyjádření NJNet, bude (na základě „Smlouvy o spolupráci a strategickém partnerství ze dne 30.6.2005“ mezi Městem NJ a NJNet) řešen samostatnou stavbou (SEK-OK) společností NJNet s vlastním povolením (ÚŘ, ÚS). V dané době realizačních prací na VO může pak dojít ke koordinaci se společností NJNet jen v případě, že budou mít svou stavbu přípolože stavebně – legislativně povolenou.

Účelem rozšíření vedení VO jsou požadavky na částečné plnění budoucího osvětlení sportovního areálu.

Způsob napájení na stávající rozvod VO ve městě, na městský systém (TSM NJ).

Řešením je odbočka a propojení stávajícího vedení VO zemním kabelem od stávajícího rozvaděče **RVOO**. Návrhem je i propojení se stávajícím stožárem VO u lávky přes Grasmanku.

Celkový stávající stav a i nové řešení rekonstrukce osvětlení VO jen pro potřebu orientačního nasvětlení dopravní infrastruktury pro pasivní zajištění autodopravy a bezpečnosti občanů (za tmy při snížené viditelnosti) - v místě místních komunikací (vč. chodníků) - bydlících a procházejících lokalitou (vše dle požadavku zadavatele).

Pro dané projektované území není uvažována oprava zpevněných a travnatých jinou profesí. V PD proto je zahrnuta povrchová terénní úprava (JTU) chodníků a travnatých ploch.

Provedení a kvalita osvětlení: třída osvětlení … místní komunikace pro motorovou dopravu, cyklisty a chodce – M6, průměrný jas … L min. 0,3 cd/m2. Rovnoměrnost celková … min. 0,35, podélná min. 0,4.

Dispozice jednotlivých stožáru VO je navržena v souladu s projednáním a požadavky provozovatele kabelového podzemního vedení NN i VN (ČEZ), vodovodu, kanalizace, plynovodu a zadavatele a majitele komunikací (OMRI) … vjezdy, budovy, pozemky jiného vlastníka, parkování vozidel na komunikaci, šířka chodníků, provoz chodců, provoz zimní údržby chodníků.

Obsahem PD je elektromontáž: - OpÚEP a před bleskem - silnoproudá: světelná VO.

Slaboproudá: nepotřebná, nepožadovaná.

El. přípojka a rozvody NN nejsou požadovány ani potřebné.

PD (DPS /ZDS a RDS/) je zpracována vč. rozpočtu a soupisu prací (výkazu výměr).

\* Poznámka: náklady (vč. poplatků) s vyřízením využití veřejného prostranství nejsou u stavby vyvolané městem (investorem) kalkulovány, ani pro zábor komunikace (zvláštní užívání komunikace) při zemních pracích v úseku.

Technické provedení elektroinstalace a el. rozvodu: nutnost respektování norem ČSN a to zejména 332000-4-41 ed.2,

-5-54 ed.3, -4-43 ed.2, -5-51 ed.3, -6, -5-52 ed.2, -7-714 ed.2, 343100 (EN50110-1), EN62305-3 ed.2 (341390), 360455 (13201-1 až 4), 330330, 330360, 736005, 736006, 736133.

- Terén rovinatý a mírně nakloněný, travnaté plochy okolo zpevněných ploch, stávající asfaltové cesty, stávající dlážděné chodníky zámkovou dlažbou, parkoviště, cesty.

- Podzemní zařízení: běžné podzemní kabelová vedení, potrubí (viz dokladová část).

- Nadzemní vedení: /.

**- Po vytýčení všech inž.sítí stanovení přesné trasy nových stožárů a vedení VO koordinovat se zadavatelem** (technický dozor).

*Ochranné pásma* (OP) podzemních a nadzemních vedení … respektování: kabelové vedení NN a VN OP 1 m na obě strany, plynovod (nízkotlak a středotlak) 1 m na obě strany, vodovod a kanalizace do fí 500 mm 1,5 m na obě strany (ale při hloubce vodovodu a kanalizace pod 2,5 m /u potrubí více jak 200 mm/ se „OP“ rozšiřuje o 1 m na obě strany), telefonní a sdělovací kabely 1,0 m na obě strany. Vodní tok má 6 m OP od břehové hrany. Ostatní OP nejsou známa.

Kácení zeleně není potřebné. Demolice nejsou potřebné. Kulturní památky nejsou známy. LsPF a ZePF nedotčený.

- Ukládání vedení VO: viz ČSN 736005 (poloha vedení), další požadavky na „OP“ podle jednotlivých vyjádření.

Stávající stožár VO (pro rezervní připojení kabelu VO) se nachází v úrovni říčního km 1,4 vodního toku Grasmanka.

- Dotčené pozemky: k.ú. Nový Jičín – Horní Předměstí, viz soupis, vlastnictví: p.č. 625/1, 625/3, 637/5, 637/9, 625/10 a k.ú. Nový Jičín – Dolní Předměstí p.č. 478/2 … Město Nový Jičín Masarykovo nám. 1 (ostatní plocha – komunikace, zahrada, sportoviště).

**2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ**

**A) TECHNICKÉ PODMÍNKY a PARAMETRY VEDENÍ:**

**a)** Napěťová soustava sítě: TN - C, 3+PEN, AC 50 Hz 400/230 V

instalace osvětlovadel: TN - C-S, 1+N+PE, AC 50 Hz, 230V.

**b)** Ochrana před úrazem elektrickým proudem: ČSN 332000-4-41ed.2: základní - automatickým odpojením od zdroje

**c)** Prostředí: venkovní – zvlášť nebezpečné III. (krytí min. IP23).

**d)** Druh vedení: kabelové na upravený podklad v trubce PE.

**e)** Typ vedení: stávající CYKY 4Jx10 mm2, nové – CYKY 4Jx10 mm2, CYKY 3Jx1,5 mm2 pro svítidla na stožáru VO.

**f)** Druh kabelových koncovek: vyvázání konce kabelu páskou, teplem smrštitelné slepé koncovky.

**g)** Druh chrániček kabel. vedení: PE chráničky 63 mm pro kabel VO.

**h)** Délka kabelového vedení (kapacita stavby):

\* Liniová, v rozsahu délky kabelového vedení (trasy) 270 m (rozdělení na úseky), kabelové vedení v délce 305 m.

\* Počet osvětlovacích bodů VO:

nové (rozšíření) .. 5 ks parkové, sadové, 0 ks zrušení silniční, 0 ks zrušení.

To je (znamená) … celkem řešeno **5** ks osvětlovacích bodů, z toho 0 ks silniční, 5 ks parkové (z toho 0 ks v provedení sklopný), zrušení 0 ks silniční a zrušení 0 ks parkový osvětlovací bod.

*Osvětlovací a podpěrný bod nový:*

. Typ stožáru: ocelový, osvětlovací, bezpaticový stožár (s manžetou) s povrchovou úpravou - žárové zinkování:

… Pro prostor komunikace: typový K6-133/89/60 (6 m nad terénem) pro sadové-parkové osvětlení (typové **s průměrem horního dříku 60 mm**).

… Stávající podpěrný bod sadový-parkový BM6 (pro odbočení – připojovací … havaarijní propoj).

. Typ SB (svítidla):

\* pro sadové-parkové stožáry (pro komunikace) – svítidlo úsporné, moderní se zdrojem LED 35 W pro dřík i na výložník-třmen **fí 60 mm**) – provedení s kloubem (+- 15 st.) exteriérové (krytí IP66 … elektrická i optická část) **pro fí 60 mm**, uzavřený difuzor symetrický (tvrzené, rovné sklo … antivandal), Al pouzdro (odlitek), horní kryt svítidla šedý s povrchovou samočistící vlastností, pro rozsah napájecího napětí 195 až 264 V AC.

… Moderní se zdrojem LED svítidlo 35 W (min. 118 lm/W) -- směrování a vyzařování světelného toku dolů a do stran podél směrů přístupových tras. Náklon svítidla + 8 st.. Chromatičnost standardně 4000 K (rozsah volitelný mezi 3000 až 5700 K), optika čočky se širokým, stranovým vyzařováním, hliníkové těleso shora hladké.

Vybavením LED svítila je vestavěná, skleněná, trubičková pojistka 2 A v držáčku (vč.vytahovacího přípravku-držadla - úchytky), dále vratná tepelná termopojistka pro ochranu před přetížením, zkratem a pro odpojení zátěže, přepěťová a podpěťová ochrana. Svítidlo je regulovatelné pomocí astronomických hodin pro možnost regulace (10–100 %) … programování (snížení, omezení) osvitu např. v nočních hodinách, regulace konstantní intenzity osvětlení při stárnutí zdroje.

Připojení svítidla přívodním kabelem Cu s průřezem do 1,5 mm2 přímo na připojovací desku svítidla do připravené svornice.

\* Upevnění (montáž) svítidla:

-- Pro ocelové, sadové stožáry přímo na dřík.

\* Celkový náklon projektovaného OB - svítidla a případně vč. výložníku (třmenu) od roviny je navržen + 8 st..

LED EMPESORT 188-2018 ZEUS – new VO 35 W

. Nové výložníky ocelové: /.

**i)** Odběr objektu VO (Pi=Ps): navrhovaný stav … 0,175 kW, oproti stávajícímu stavu snížení .. 0,00 kW, navýšení .. 0,175 kW.

Napájecí rozvaděč: stávající **RVO** je osazen v prostoru trafostanice na ul. Jiráskova (domov mládeže). Hodnota jištění v **RVO** před elektroměrem (stávající stav).

Vlastní napojení navrhované větve rozvodu VO ze směru od stávajícího stožáru VO před domem č.pop. 40 ze stávajícího plastového pilíře (těsně u stožáru) VO označení **RVOO** (po úpravě vnitřní, pojistkové náplně). To odpovídá stávajícímu, zemnímu kabelového vedení VO z ulice Divadelní … jako 1 přívod AYKY 4x10 (od **RVO** Jiráskova) pro ulici Purkyňova (horní část) CYKY 4x6 a ul. Vrchlického CYKY 4x6 … jako 2 vývody VO.

Stávající, plastový pilíř v provedení SS200 je navržen o doplnění jedné sady pojistek (výměna dvojité pojistkové sady SPHOO za tři pojistkové odpínače) pro možnost napojení nového vývodu VO.

**j)** Uzemnění: strojený zemnič FeZn 10 mm (30/4) ve výkopu spolu s vedením kabelovým – přizemnění silničního stožáru (popis v části D - OpÚEP), čímž je i zajištěna řádná ochrana před bleskem.

**k)** Spínání a ovládání VO: stávající systém – síť … na stávaj. rozvod VO ve stávajícím rozvaděči **RVO** ul. Jiráskova. Odjištění vedení VO v **RVO** jednofázovými jističi xx A (B). Odjištění nové větve pro lokalitu stadion: 10 A

**l)** Připojení stožárů VO: na smyčkový rozvod mezi jednotlivými stožáry (rozfázování – podle schématu VO).

**m)** El. výzbroj stožárů: provedení (**kryté proti dotyku** IP20) s jednou (**461**) pojistkou, průběžné, provedení pro Cu, 4-vodičové.

**n)** Odjištění svítidla na el. výzbroji: v přívodu pro svítidlo pro do 70 W .. 6 A.

**o)** Osazení stožárů mimo ochranné pásmo „OP“ inž. sítí, umístění v místě vedle stávajícího oplocení, případně podle okótování.

**p)** Pro osazování stožárů VO respektovat „OP“ stávajících sítí (podzemní vedení NN, plynovod 1 m, vodovod 1,5 m, kanalizace 1,5 (2,5 i 3,5) m, telefonní kabel 1,0 m) … ostatní OP nejsou známa. Uložení vedení – souběh a křížení podle prostorové normy.

**B) TECHNICKÝ POPIS:**

*Stávající stav:*

Rozvody VO (**RVOO**) v části ul. Purkyňova byly vybudovány v době 1995-2000 (Divadelní + Purkyňova), u lávky přes Grasmankuv r. cca 2008.

*Navrhované řešení:*

- Napojení navrhované větve rozvodu VO ze směru odstávajícího stožáru VO před domem č.o. 40 ze stávajícího pojistkového plastového pilíře **RVOO**, nový zemní kabel CYKY 4x10 mm2 (uložení v PE 63).

- Nové osvětlovací body: kompletní stožárový set s provedením viz výše. Napojení a propojení novými kabely CYKY 4J od předchozího (sousedního) osvětlovacího bodu.

### Popis elektroinstalace, montáží, elektrorozvodu:

Barevné značení vodičů volit dle potřeby a použití. Ke spotřebičům 3J (i když se jedná o svítidlo ve II. tř. – ZŽ jako rez. pro případné jiné svítidlo v I.tř. – připojení ZŽ jen na el. výzbroji ve stožáru), pro přívody 4J při minimálním průřezu 10 mm2 Cu. Vodič svítidla v provedení CYKY 3Jx1,5 mm2 (ve svítidle II. tř. ZŽ nepřipojený). Napojení svítidla na pojistku el. výzbroje. Napojení pojistky ranžírem – vodičem 1,5 mm2 na svorku el. výzbroje – zde rozfázování fáze do všech tří fázových, kabelových vodičů na el.výzbroji světelných bodů - stožárů.

- Nová svítidla LED na ocelové, sadové (parkové) stožáry jsou navrženy podle modelového výpočtu s náklonem + 8 stupňů.

- Výstroj a výzbroj stožárů:

Napojení svítidla na pojistku el. výzbroje. Napojení pojistky ranžírem – vodičem 1,5 mm2 na svorku el. výzbroje – zde rozfázování světelných bodů - stožárů.

- Přístupnost el. výzbroje stožáru VO (nově osazovaných): podélně k ose komunikace a chodníku proti směru jízdy tak, aby obsluha zařízení byla chráněna před projíždějícími vozidly, případně při pohybu osob) vlastním stožárem !!

- Kabely na el. výzbroji stožárů VO se zapojovací rezervou (kabelová, vodičová smyčka nad výzbrojí) v prostoru paticové části.

- Číslování stožárů barvou (zatření štětcem nebo nástřikem) podle šablony (numerické a abecední) nebo pomocí odolných samolepek podle výkresu situace v PD, podle GIS správce VO. Výška označení (barevnost – např. červená) nad terénem cca 2 m ze strany komunikace.

- Dvířka stožáru opatřit výstražným červeným bleskem.

**- Propojení kabelové (havarijní):**

\* Je navrženo od stožáru č. L23… propojení na stávající světelný bodu u nástupu na lávku přes potok Grasmanku.

\*\* U havarijních propojů (je to rezerva havarijního propoje) vodič PEN v kabelu je však napojený (uzavření okruhu/smyčky ochranného propojení).

\*\* Ukončení kabelů havarijních propojek ve stožáru smrštitelnou koncovkou kabelu (čepičkou).

**C) ZEMNÍ PRÁCE:**

- Před realizací zhotovitel požádá ČEZ o vydání souhlasu s činností v „OP“ zařízení DS.

- Provedení výkopů ručně vzhledem k velkému množství podzemních, stávajících vedení.

- Výkopy jsou navrženy ve stávajícím chodníkovém tělese, asfaltové vozovce a v travnaté ploše.

**- Po vytýčení všech inž.sítí stanovení přesné trasy nového vedení VO po koordinační schůzce se zadavatelem (Ing. Zagorskou), případně s projektantem.**

- Uložení kabelového vedení do kabelové rýhy - hloubka výkopu ve volném terénu 80 cm, v chodníku 50 cm, překop přes komunikaci 120 cm, podélně v cestě (na okraji plochy) 100 cm. Protlak pod vozovkou v hloubce 1,2 m.

V místě křížení s plynovodem, vodovodem respektovat oprávněné požadavky správce – vlastníka Při křížení s telefonními kabely SEK ochrana SEK chráničkou (viz stanovisko – vyjádření).

- V kabelové rýze při pokládce vedení dodržení prostorové normy pro *odstupy mezi vedením různých soustav .. V0 – VN: 20 cm (při uložení v chráničkách).*

- Vzdálenosti vedení mezi vedením nízkého napětí (tj. VO vč. beton.základů) a SDL … 10 cm, od ostatních podzemních sítí podle prostorové normy a **oprávněných požadavků** ve věci **„OP“** (**vodovod, kanalizace a taky nově NN, VN**).

- Šířka výkopu od 20 až 30 i 50, 60 cm (podle počtu kabelů, trubek a podle hloubky), souběžně s kabely v rýze i uzemňovací vodič.

- Uložení kabelového vedení v celé délce do chrániček PE 63 ve výkopu v zemi na upravené dno.

- Betonový základ viz níže.

- Označení vedení: výstražná fólie nad vedení silové – červená š. 30 cm s poznámkou … nápisem – VO.

- Při zemních pracích prováděných strojně počínat si šetrně – viz podmínky jednotlivých vyjádření.

- Provedení záhozu kabelové rýhy s průběžným dusáním výkopku.

- Betonové základy: pro osvětlovací stožáry tzv. betonová pouzdra z trubek (průměr podle druhu stožáru) a obetonování.

- Povrchová úprava terénu: výkopek při navrácení řádně udusat, aby bylo zamezeno pozdějšímu sesedání zeminy.

\* Osazení stožárů VO do tzv. pouzdra - v betonovém základu tvořeného rourou (vnitřní průměr o min. 10 cm větší než je fí trubky stožáru) betonovou nebo plastovou (fí 30 cm) a obetonováním. Pod rouru pod pouzdro uložení betonové dlaždice! Pro průchod kabelů betonovým základem vložení PVC trubky podle řešené potřeby 2(3) ks fí 29 nebo 36 podle průřezu kabelu.

Hloubka výkopu pro betonový základ viz výkres (pro běžné podmínky je to normální stav). Výkop jámy betonového základu stožáru VO jen ruční, manipulační výkop přístupu k jámě **v podélném směru** trasy.

Vrchní, betonová spádová deska nejlépe kulatá nebo čtvercová se spádem (sklonem) od stožáru k terénu, podle šablony bednění. Výšková úroveň desky přechodu beton // okolí … ve výši okolního terénu (definitivního povrchu).

Povrch zeminy pod deskou velmi dobře udusat !! V případě roury betonové s čistě kruhovým průřezem, je možné spádovou desku zhotovit jen jako vrchlík nad pouzdrem.

**PRVKY pro VYHLEDÁVÁNÍ KABELOVÝCH TRAS**:

Označení tras vedení pro vyhledávání pomocí markerů. Umístění markerů na trase v místě křižování s komunikacemi (na začátku a konci chráničky přechodu). Rovněž v místě kabelových spojek a v místě ponechaných rezerv kabelů (rezerv) ve výkopu. Markery se ukládají přímo na spojku a nad kabelovou rezervou, případně 0,1 až 0,2 m nad trubkou nebo ponechanou kabelovou rezervou. Druhy MARKERŮ společnosti s.r.o. 3M Česko:

-- dosah mezi značkou a detektorem pro … typ 1255 Mini- Marker ........ 1,83 m.

\* Po dokončení montáží a JTÚ v travnatém prostoru výsev travního semene s následným ošetřováním povrchu do doby vyklíčení a růstu travního porostu, popřípadě jiný povrch podle stavebního řešení ploch a terénu.

Provedení výkopu a záhozu kabelové rýhy podle druhu povrchu a v souladu s místním předpisem – směrnice RM 16/2007: „ZÁSADY PRO UŽÍVÁNÍ VEŘEJNÉHO PROSTRANSTVÍ …“.

(u všech druhů komunikací vč. chodníků je zásyp kabelové rýhy jen kamenivem ! … zához výkopu ne zeminou, ale štěrkovým zásypem) vč. průběžného dusání výkopku.

\*\* **VEŘEJNÁ ZELEŇ**

- Oznámení zahájení prací, v případě zásahu do vzrostlé zeleně kontrola stavu trasy výkopu.

- Na odbor ŽP před realizací provést ohlášení užívání veřejného prostranství a nahlásit užívání pozemku (viz stanovisko) … opatření na zeleň.

- Po provedeném výkopu a záhozu (udusání po 15cm) vyčištění povrchu, zemina nad bývalým výkopem ne větší síle jak 5cm nad ostatní rostlý terén.

- Horní vrstva zeminy s doplněním o kvalitní zeminu nebo zahradnický substrát.

- Travní osivo … parkové pro trávníky, zapravení, přitlačení povrchu (zaválcování) v době 04 – 09. V případě zaplevelení použití herbicidů.

- Převzetí travnatých ploch … po vzejití min. 75% osevní směsi.

- Kontrolní činnost (viz níže) … po ukončení výkopu … konečné předání ploch porostu.

- Poznámka: zemní, výkopové práce a jejich JTU je součástí projektu.

\*\* **SPOLEČNÉ PODMÍNKY** pro komunikace:

- Na odbor OMRI před realizací provést ohlášení užívání veřejného prostranství a nahlásit užívání pozemku (viz stanovisko) … komunikace (i chodníky).

- Provádění prací **není** možné v období od. 16.11. do 31.3..

- Provizorní úprava terénu po výkopu průběžně – denně.

- Konečná úprava do 5-ti dnů.

- Rozpracovaný úsek maximálně v délce do 50 m.

- Zajištění práva příjezdu a přístupu k nemovitostem – informovanost a náhradní řešení – opatření.

- Zahájení a ukončení prací – ohlášení na TSM NJ.

- Ručení za kvalitu prací po dobu 36 měsíců.

- Veškerý vytěžený materiál po výkopu nebude uskladněn u výkopu a použit pro následný zásyp, ale bude odvážen a zlikvidován na skládce.

- Pro zásyp kabelové rýhy jen kamenivo různé frakce s dusáním po 15 cm. Pro zásyp vedení (kabely, trubky, chráničky) je předepsaná f. 0 – 32 nebo 63 (ve vrstvě pro zbylou hloubku po odečtu povinných vrstev jednotlivých, předepsaných frakcí a finální vrstvy na povrch), ale to je neřešitelné provedení vzhledem k odolnosti el. vedení. Zde jen jemný štěrk nebo písek f. 0-2 mm s vrstvou do +20 cm nad povrch vedení. Zde pak položení výstražné fólie. Nad fólii předepsané kamenivo ve vrstvách viz níže podle hloubky výkopu a druhu komunikace.

Ve vrstvě kabelové i částečný zásyp zeminou pro uložení strojeného zemniče uzemnění.

*Poznámka*: kontrolní a dohledová činnost pracovníka (referenta) odboru obecního podnikání města NJ … pravidelně nejméně 2x týdně a na základě výzvy dodavatele stavby … před záhozem … po záhozu … před konečnou úpravou … po úpravě. Vždy zápis do stavebního - montážního deníku.

\*\* **KOMUNIKACE** (VOZOVKY, CESTY, zpevněné plochy) **ASFALTOVÉ**

*Výkop kabelové rýhy …* Rozřezání asf.povrchu pilou v rozsahu šíře výkopu.

*Zásyp výkopu*

Obalované kamenivo 50 mm

Kamenivo f. 8 – 16 100 mm

Kamenivo f. 16 – 32 200 mm

*Konečná úprava* ABJ 50 mm

**Vyfrézování** asf.po zařezání pilou v síle 50 mm:

.. u podélného výkopu v rozsahu 1/2 šířky komunikace

.. u příčného výkopu v šíři komunikace a v délce 0,5 m od hrany šíře výkopu na obě strany

Penetrace v celé šířce obnažení komunikace.

Asfaltování ABS III v síle 50 mm, spáry k zalití asf.zálivkou a zasypání štěrkopískem f. 0-4 mm.

Poznámka: u komunikace s novou povrchovou úpravou mladší jak 5 let u podélného výkopu ne ½, ale celá šíře.

\*\* **DLÁŽDĚNÉ CHODNÍKY**

*Výkop kabelové rýhy …* Rozebrání dlažby a uskladnění.

***Zásyp výkopu***

Štěrkopískový podsyp f. 4-8 50 mm

Kamenivo f. 8 – 16 200 mm

***Konečná úprava* - zádlažba**

Rozebrání stávající dlažby, vyčištění a zhutnění podkladu:

.. u podélného výkopu v rozsahu celé šířky chodníkového tělesa

.. u příčného výkopu v šíři ch. tělesa a v délce 0,5 m od hrany šíře výkopu na obě strany

Ložná vrstva tl. 40 mm nebo podle skutečnosti v celé ploše – položení dlažby.

Zaspárování štěrkopískem f. 0-2 mm.

**D) OpÚEP a BLESKEM**

- Je navržena automatickým odpojením od zdroje pro část napájecí v síti TN-C a TN-C-S (instalace osvětlovadel TN-S), připojení ochranného vodiče na ochrannou svorku el. výzbroje. Montáž el. výzbroje na stožár pomocí mosazného šroubu M8. Tímto opatřením je zajištěna ochrana před ÚEP, tj. propojení stožáru s ochranným vodičem PEN.

Navržené uzemnění u vybraných (všech) stožárů se zemním kabelovým vedením.

. Ochranný vodič ZŽ svítidla připojen na ochrannou svorku spotřebiče (ve svítidle II. tř. ZŽ nepřipojený).

. U instalace se soustavou TNC označení ZŽ vodiče kabelu páskou (návlekem) světle modrou.

- Strojený zemnič v provedení FeZn fí 10 mm. Navržené uzemnění u všech stožárů (mezi sebou) připojením uzemňovacím přívodem.

Hodnota zemního přechodového odporu do 10 ohmů. Zemnič, jež je navržen pro ochranu před OpÚEP je i u daných stožárů odpovídající ochraně před bleskem.

- V kabelové rýze uložení zemniče do rostlé zeminy – ne do písku. Odstup zemniče od kabelu min. 10 cm.

. Uzemňovací přívod ke stožáru ukončen připojovací svorkou SP1 + šroub mosaz M8, pro spojení v zemi (případný odbočný uzemňovací přívod) vždy minimálně dvě svorky, např. lanové FeZn (LS).

Dle ČSN 33 2000-5-54 ed.3 se přívody od zemničů musí chránit proti korozi pasivní antikorozní ochranou:

\* Při přechodu do půdy v délce nejméně 30 cm pod povrch a 20 cm nad povrch (příloha NA.7.3).

\* Na přechodu z betonu do země nejméně 30 cm v betonu a 100 cm v zemi (příloha NA.7.5).

\* Na přechodu z betonu na povrch nejméně 10 cm v betonu a 20 cm nad povrchem (příloha NA.7.5).

Jako ochrany proti korozi se použije suspenze … asfaltová zálivka, asfaltová emulze SA IV, licí pryskyřice nebo antikorozní páska, apod.). Rovněž spoje uzemnění budou takto chráněny.

V místě konstrukčního připojení zemniče označení vodiče nátěrem ZŽ nebo páskou (návlekem) ZŽ.

**3. DEMONTÁŽE**

Jsou navrženy při úpravě pilíře **RVOO** … 2 sady pojistek SPH00 k odpojení a demontáži a náhrada je navržena za trojitou pojistkovou sadu SPH00. Následně obnovení napojení stávajících (3 ks) kabelů.

**4. PŘELOŽKY**

Nepotřebné, nenavržené.

Pro zajištění stávajících vedení inženýrských sítí (vytýčení vedení, odkop zeminy nad kabely a kontrola uložení vedení a kontrolní prohlídka za účasti vlastníka vedení, kabelů):

\* Respektování telefonních kabelů. Zajištění stávajících podzemních sítí (telefonní kabely SEK – PVSEK): doplňkové uložení stávajících kabelů do ochranných žlabů, případně do půlených chrániček … podle požadavků vyjádření TO 2. **Přizvání p. Dombrovského 602 786 457** k dohodě o opatření k ochraně SEK a ke kontrole jejich neporušenosti před záhozem. Uložení nových **silnoproudých el.rozvodů VO** (v PE) **při křížení se SEK** pod **SEK.**

**5. ZÁVĚR a BEZPEČNOST PRÁCE**

El. instalaci nutno provést dle platných norem ČSN a předpisů při dodržení BOZ a PO při práci. Práci musí provádět pracovníci s odbornou elektrotechnickou kvalifikací podle vyhlášky 50/78 Sb. (minimálně parag. 5 a 6). Nutno se zejména soustředit a zaměřit na bezpečnost při odpojování el. zařízení, demontážích, přepojování, napojování. El. zařízení je pod napětím (st. objekt, místo napojení apod.). Při vlastní práci dodržet nařízení zákona 48/82, 591/2006 Sb.. Práce na kabelech a zařízení rozvaděčů za provozu ve spolupráci s provozovatelem (TSM, ČEZ).

Pro provádění stavebních prací platí vyhl. č. 591/2006 Sb., pro práci ve výškách vyhl. č. 362/2005 Sb.. I provádění elektro montáží patří mezi stavební práce a tato vyhláška se na ně plně vztahuje. Velmi důležité je vyjasnění vztahů mezi dodavatelem elektro prací a ostatními firmami, které na stavbě zároveň působí, případně alespoň se zadavatelem. Písemně musí být před zahájením prací stanoveno, kdo a jak zodpovídá za bezpečnost práce na staveništi, případně na jeho jednotlivých částech.

Podle Zákona č. 22/1997 Sb. vláda svými nařízeními stanoví výrobky, u kterých musí být posouzena shoda s požadavky technických předpisů a také základní technické požadavky na tyto výrobky. **Zákon č. 22/1997 Sb. je ve smyslu zákona č. 102/2001 Sb. právním předpisem, jehož splněním se považuje výrobek za bezpečný.** U stanovených výrobků je výrobce nebo dovozce před uvedením na trh povinen vydat písemné tzv. prohlášení o shodě (tj. o shodě s technickými předpisy a o dodržení stanoveného postupu posouzení shody). Distributor nesmí stanovené výrobky distribuovat, pokud nemá písemné ujištění o tom, že výrobce nebo dovozce vydal prohlášení o shodě.

Při napojování odběru úzce spolupracovat s provozovatelem TSM (nahlášení prací v **RVOO** apod.). Zde respektování stavu, že zařízení je pod napětím. Vlastní napojení nových rozvodů v beznapěťovém stavu.

Před ukončením montážních prací prověření správného sledu fází a kontrola rozfázování vývodů, tj. pro rovnoměrné, předpokládané zatížení všech fází. Tato ustanovení již uplatňovat při provádění elinstalačních a el.montážních pracích

(napojení všech napájecích a 3f. kabelů a 1f. vývodů).

##### Zásady zajištění požární ochrany stavby: Není ovlivněno, není.

Tento druh stavby patří do skupiny zvláštních staveb a nevztahuje se na ni usnesení dle ČSN 730802, o požární bezpečnosti stavebních objektů, ani opatření dle ČSN 730848 a dle vyhlášky 23/2008 Sb..

Stavba (a jeho zařízení) je situována celá ve venkovním prostoru a nevykazuje nebezpečí vzniku požáru navenek a k ohrožení okolí. Kabely v provedení odolné proti šíření požáru. Převážná část pod úrovní terénu.

##### Řešení pro užívání stavby osobami s omezenou schopností pobytu a orientace:

Stavba po dokončení je bezobslužná, není určena pro něčí využití. Provádění kontrolní a servisní a pracovní provozní činnosti jen pro zdravotně zdatné pracovníky.

Na obdobné stavby (kabelových rozvodů) se nevztahují požadavky o obecných technických požadavcích zabezpečujících užíváníosobami s omezenou schopností pobytu a orientace.

**Hygienické požadavky na ochranu zdraví osob:**

\* Po dobu výstavby je v lokalitě stavby dočasně zvýšen hluk a prašnost vyvolaný pohybem mechanismů.

\* Z hlediska hygienických předpisů odpovídá zpracování projektu hygienickým zájmům a potřebám a splňuje požadavky z. č. 20/66 Sb., vyhlášky 432/2003 Sb. a příslušných ČSN.

**Ostatní:**

Před prováděním výkopů a zemních prací nutno si nechat **vytýčit případné podzemní zařízení v daném místě a různá oznámení (ohlášení) … viz jednotlivá vyjádření – stanoviska)**.

Výkopové práce tedy nutno provádět s co největší opatrností a odpovědností. Předpokladem při všech zemních pracích je respektování stávajících inženýrských sítí. Viz požadavky ve vyjádřeních v dokladové části.

Otevřené nezaházené výkopy zabezpečit proti pádu osob a zranění. Zbylou zeminu po výkopech částečně rozprostřít v terénu, zbytek odvést na městskou skládku. Dodavatel montážních prací provede opravu PD podle skutečnosti a předá investorovi (vyhotoví pro investora PD skutečného stavu).

*Dopravní omezení stavbou:* ve smyslu zákona č. 13/1997 Sb. dojdek zásahu do komunikace, k omezení provozu, ke změně a potřebě mobilního, dočasného, dopravního značení, vč. **vyřízení zvláštního užívání komunikace** na odboru města; Pro přechod přes komunikaci je navržen protlak i překop.

Realizace stavby VO předpokládá náležité uvedení daného prostoru do odpovídajícího stavu. Travnaté plochy očistit od výkopku (po odvozu zeminy), povrch zasít travním semenem. Respektovat blízké porosty dřevin a stromů.

Vše podle pokynů (pro provedení výkopu a záhozu kabelové rýhy v městských pozemcích podle druhu povrchu a v souladu s místním předpisem „ZÁSADY PRO UŽÍVÁNÍ VEŘEJNÉHO PROSTRANSTVÍ …“.

Podstatné změny (technické, rozsahové – finanční) oproti tomuto projektu musí být projednány se stavebníkem – investorem a projektantem formou zápisu např. ve stavebním – montážním deníku a zaznamenány do PD vč. konečného zákresu skutečného stavu.

V průběhu prací nutno provést geodetické zaměření terénu se skutečným zaměřením kabelových tras. Součástí předání bude klasické zaměření (od pevných bodů) i geodetické zaměření stavby, tras a uložení. Toto zaměřování provádět průběžně po částech ve spolupráci s geodetem.

Po ukončení montážních prací nutno provést výchozí revizi el. zařízení. Toto provede revizní technik. Termíny následných revizí budou stanoveny ve výchozí revizi dle ČSN 331500, pokud provozní předpisy nestanoví jinak: venkovní prostory všeobecně – 4 roky.

Po dokončení montáže el. zařízení toto řádně popsat, nakonzervovat kovové prvky (zámky, závěsy, spoje apod.).

Po vypracování výchozí revizní zprávy dodavatel při přejímce předá rozvody investorovi.

Dodavatel bude řešit odpadové hospodářství podle zákona 185/01 Sb. a evidenci odpadů podle 383/01 Sb. a Z. 93/2016 Sb. (katalog odpadů).

Projektované VO není určeno a navrženo tak, aby ji mohly obsluhovat osoby bez odborného el. technického vzdělání.

Obsluhu i práci a ostatní údržbu na el.zařízení NN lze řešit jen bez napětí po odpovědném, zajištěném a prověřeném (zkoušečky apod.) vypnutí el. napětí pro dané zařízení, tuto činnost smí provádět jen osoby nejméně s kvalifikací § 6 ve smyslu vyhl. 50/78 Sb..

Před zásahem a úpravami na stávajícím el. zařízení (vstup do skříně **RVO, RVOO**, VO apod.) nutno oznámit patřičnému majiteli tyto skutečnosti.

Čištění svítidel a jejich údržbu lze provádět z pojízdné, montážní plošiny nebo vozidla malé mechanizace s výsuvným žebříkem, plošinou. Termíny čištění, periodickou výměnu světelných zdrojů, způsob provedení a zajištění bezpečnosti při této údržbě určí v provozních předpisech uživatel.

Poznámka: případná **výsadba nové zeleně musí respektovat stávající i nové podzemní vedení a jejich ochranné pásma !!**

Tato PD slouží k účelu, pro který je zpracována, nemůže být kopírována a textově převzata bez vědomí autora. Může být použita jako podklad pro další stupeň PD (*výrobní, dílenskou a konstrukční dokumentaci).*



Zpracoval: Sopuch Miroslav Nový Jičín, leden 2019