

STAVBA : REGENERACE PANELOVÉHO SÍDLIŠTĚ
MÍSTO : NERUDOVA V NOVÉM JIČÍNĚ – II. ETAPA, k.ú. Nový Jičín-Horní Předměstí
INVESTOR: Město Nový Jičín, Masarykovo nám. č. 1, 741 01 Nový Jičín

D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení

D.2a) TECHNICKÁ ZPRÁVA

Technologická část: Speciální činnosti pro funkčnost a bezpečnost

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

1. ÚVOD

Tato projektová dokumentace (PD) elektromontáží veřejného osvětlení (VO) ve městě v souvislosti se stavebními úpravami (regenerace) panelového sídliště u ul. Nerudova v Novém Jičíně v rámci II.etapy.

Účelem je řešení a osazení a úprava světelných bodů VO v prostoru nového, připravovaného parkoviště s výjezdem z ulice Revoluční.

PD byla vypracována na základě projednání záměru se zadavatelem, mapového podkladu zadavatele, stavebního projektanta a technika provozovatele VO (TSM NJ). Rozsah zpracování pro umístění stavby a povolení stavby, posléze po výběru dodavatele bude zpracována PD pro následnou realizaci.

Podklady inženýrských sítí převzaty z databáze obce a projektanta stavby a od správců sítí formou vyjádření. Rozsah řešení elektro projektu této PD je koordinován s požadavky správce VO v NJ.

Podkladem byly konzultace s technikem města TSM a návštěva místa stavby vč. prohlídky stávajících podpěrných a světelných bodů.

Cílem je nasvětlení prostoru části sídliště Nerudova a to v rámci plánované revitalizace v postupných investičních etapách. V rámci II. etapy bude vybudováno nové parkoviště na volném prostoru vedle prodejny pro 18 vozidel.

Dispozice jednotlivých stožárů VO je stávající, jsou navrženy jen úpravy světelných bodů č. 08 a 09 a částečné přeložení vedení VO od bodu 05.

Způsobu napájení na městský systém (TSM NJ). Připojení stožárů VO je stávající, ale úprava kabeláže v prostoru základu stožáru, případně el.výzbroje ... viz popis níže.

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 - bydlících a procházejících lokalitou (vše dle požadavku zadavatele).

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

Provedení a kvalita osvětlení: třída osvětlení ... 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..třída osvětlení a místní komunikace určeny převážně pro chodce a cyklisty pohybujících se po chodnících a cyklostezkách, pro řidiče motorových vozidel pohybujících se nízkou rychlostí na místních komunikacích – **P4** = minimální osvětlenost komunikace Emin.. 1 lx. Průměrná osvětlenost komunikace Em ... min. 5 lx, a max. 7,5 lx

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

Slaboprůdová: nepožadovaná, neřešená.

El. přípojka a rozvody NN nejsou požadovány ani potřebné.

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

Technické provedení elektroinstalace a el. rozvodu: nutnost respektování norem ČSN a to zejména 332000-4-41 ed.3, -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 (341390), 360455 (13201-1 až 4), 330330, 330360, 736005, 736006, 736133.

- Terén rovinatý (mírně nakloněný), ale i svahovitý v jistých úsecích, travnaté plochy.

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

- Nadzemní vedení: /.

- **Po vytýčení všech inž.sítí stanovení přesné trasy nového vedení VO koordinovat se zadavatelem** (technic. 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 1,5 m na obě strany, kanalizace 1,5 (2,5) m na obě strany (vše pro potrubí do 500 mm) nad průměr potrubí DN 500 jsou tyto vzdálenosti navýšeny o 1 m, telefonní a jiné sdělovací kabely 1 m na obě strany, teplovod 2,5 m od obrysu. 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. -

Dotčené pozemky: k.ú. Nový Jičín – Horní Předměstí, viz soupis, vlastnictví: Město Nový Jičín, Masarykovo nám. 1.

2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

A) TECHNICKÉ PODMÍNKY a PARAMETRY VEDENÍ:

- a) Napěťová soustava sítí: 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.3: základní - automatickým odpojením od zdroje
- c) Prostředí: venkovní – nebezpečné II (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 smřitelné slepé koncovky.
- g) Druh chrániček kabel. vedení: PE chráničky 63 mm pro kabel VO.
- h) Délka kabelového vedení (kapacita stavby):
 - * Liniová, v rozsahu délky a trasy podzemního, kabelového vedení VO v chráničce ... 35 m, kabelové vedení 40 m.
 - * Počet osvětlovacích bodů (OB) ... 2 ks úprava OB.

Osvětlovací a podpěrný bod ... stávající:

- Navržené osvětlovací body určené pro:
 - * Parkoviště je ocelový, osvětlovací, bezpaticový, třístupňový, silniční (označený **05, 08, 09**) – stávající stožár (výška vč. výložníku nad terénem 8 m). Zde je navržena demontáž stávajícího výložníku V01 (délka vyložení 2,5 m) s následnou náhradou za dvojvýložník V02 180 st. (délka vyložení 2,5 m). Po demontáži LED svítidla 28,5 W je navržena znovumontáž na V02 + doplnění nového LED svítidla 32 W (s kloubem).
- Současně je navržena výměna el.výzbroje jednoduché za dvojitou (SR461 za SR462).
- * Svítidla exteriérové (krytí IP66 ... elektrická i optická část) **pro fi 60 mm**, uzavřený difuzor symetrický (tvrzené, rovné sklo ... antivandal), Al pouzdro (odlitek), horní kryt svítidla šedý s povrchovou samočisticí vlastností, pro rozsah napájecího napětí 195 až 264 V AC. Směrování a vyzařování světelného toku dolů a do stran podél směrů přístupových tras. Chromatičnost standardně 2700 K, optika čočky se širokým, stranovým vyzařováním, hliníkové těleso shora hladké. Náklon svítidla podle výkresu ... pohled na stožáry VO.
- Připojení svítidla přívodním kabelem Cu s průřezem do 1,5 mm² ... podle provedení konkrétního svítidla.
- Sloupy a výložníky v provedení povrchové úpravy ... pozinkované (žárový zinek).
- Vodič svítidla v provedení CYKY 3Jx1,5 mm². Napojení svítidla na pojistku el. výzbroje. Napojení pojistky ranžírem – vodičem 1,5 mm² na svorku el. výzbroje.
- * Celkový náklon OB – viz výkres pohled na stožáry VO.
- i) Odběr objektu VO (Pi=Ps): navrhovaný stav ... + 0,1 kW.
- j) Uzemnění: //.
- k) Spínání a ovládání VO: stávající systém – síť ... na stávající rozvod VO v rozvaděči **RVO** u stávajícího parkoviště nad prodejnou.
- Odjištění (stávající) vedení VO v **RVO** výkonovými pojistkami 00 ... 25 A, případně jističe.
- l) Připojení stožárů VO: na smyčkový rozvod mezi jednotlivými stožáry.
- m) El. výzbroj stožárů: provedení (**kryté proti dotyku IP20**) s 2x pojistkou (**462**) průběžné, provedení pro Cu, 4-vodičové.
- n) Odjištění svítidla na el. výzbroji: pro LED svítidla ... 6A

B) TECHNICKÝ POPIS:

Popis elektroinstalace

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 ve I.tř. – připojení ZŽ jen na el. výzbroji ve stožáru), pro přívody 4J při minimálním průřezu 10 mm² Cu.

- Propojení kabelové (havarijní): //.

C) ZEMNÍ PRÁCE:

- Provedení výkopů ručně vzhledem k velkému množství podzemních, stávajících vedení.
- Výkopy jsou navrženy převážně v travnaté ploše, ale po dokončení stavebně-montážních prací část překládané kabeláže VO bude v tělese a obslužné komunikace (parkovací stání).
- **Po vytýčení všech inž.sítí stanovení přesné trasy nového vedení VO po koordinační schůzce se zadavatelem (technikem města a referentem ŽP, případně s projektantem.**
- Uložení kabelového vedení do kabelové rýhy - hloubka výkopu ve volném terénu 80 cm, v místě parkovacích stání a pojízdné plochy 120 cm. Šířka výkopů podle vzorového řezu ve výkresu v situaci.
- V kabelové rýze při pokládce vedení dodržení prostorové normy pro *odstupy mezi vedením různých soustav VO – SDL: 10 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 35 až 50 cm (podle počtu kabelů, trubek).
- Uložení kabelového vedení v celé délce do chrániček PE 63 ve výkopu v zemi na upravené dno.
- Označení vedení: výstražná fólie nad vedení silové – červená š. 33 cm s poznámkou ... nápisem – VO.
- Při zemních pracích prováděných strojně počítat si šetrně – viz podmínky jednotlivých vyjádření.
- Provedení záhozu kabelové rýhy s průběžným dusáním výkopku.
- Povrchová úprava terénu: výkopek při navrácení řádně udusat, aby bylo zamezeno pozdějšímu sesedání zeminy.

Samotná finální úprava terénu (osetí povrchu trávám semenem a povrchy rekonstruovaných komunikací) v záboru Etapy II jde za realizační firmou těchto objektů.

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.
- . Uzemnění je stávající.
- . Ochranný vodič ZZ svítidla připojen na ochrannou svorku spotřebiče (ve svítidle II. tř. ZZ nepřipojený).
- . U instalace se soustavou TNC označení ZZ vodiče kabelu páskou (návkem) světle modrou.

3. DEMONTÁŽE

- * Navržena demontáž na sloupu č.(08 a 09) stávajícího výložníku V01 (délka vyložení 2,5 m) vč. svítidla LED 28,5 W vč. el.výzbroje 461 a odpojení vodičů a kabelů.
- * Úpravy kabeláže viz popis v situaci ... odkop zeminy, odpojení a vytažení kabelu z plastové chráničky v betonovém základu a po vložení nového kabelu (v trubce základu) dosypání zeminy a udusání. Napájecí kabely stožárů po odpojení v místě základu podle možnosti zkrátit a v zemi zajistit. V trase bývalého VO kabely zůstávají v zemi.
- * Demontovaný materiál k roztřídění. El. výzbroje a výložníky předat správci VO (TSM).

4. PŘELOŽKY

Navržené jako montážní řešení – popis. Ostatní přeložky řeší jejich majitelé, správci. V souběhu s VO je koordinovaně navržena souběžná přeložka CETIN a NJ Net.

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 **RVO** apod.). Zde respektování stavu, že zařízení je pod napětím. Vlastní napojení nových rozvodů v beznapětovém 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 užívání osobami 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).

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 závěru 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 převzetí předá rozvody investorovi.

Dodavatel montáží bude řešit odpadové hospodářství podle zákona 541/2020 Sb. a evidenci odpadů podle zákona 8/2021 Sb. (do 31.12.2023 ještě i podle 93/2016 Sb.) a podle zákona 83/2016 Sb..

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**, VO apod.) nutno oznámit příslušnému majiteli tyto skutečnosti.

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: Miloš Češík


Miloš ČEŠÍK
Severní 625
742 42 Šenov u Nového Jičína
IČ: 71445480 DIČ: CZ7402165254

Nový Jičín, prosinec 2022