


SO 400 - ELEKTRO A SDĚLOVACÍ OBJEKTY
SO 402 - VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

Objednatel: 	Statutární město Liberec nám. Dr. E. Beneše 1/1, 460 59 Liberec 1
---	--

Zhotovitel: 	ov architekti s.r.o. Lotyšská 646/10 160 00 Praha 6	HIP: Ing.arch. Romana Bedrunková
---	--	--

	Vypracoval	Martin Müller	Zak. číslo	24LI09
	Zodp. projektant	Martin Müller	Datum	06 / 2025
	Tech. kontrola		Stupeň	DPS
	Akce TRŽNÍ NÁMĚSTÍ LIBEREC		Počet formátů	XXX x A4
			Měřítko	-
Zhotovitel: Martin Müller Východní 1448 463 11 Liberec 30	Příloha	TECHNICKÁ ZPRÁVA	Č. přílohy 1	Paré

Seznam dokumentace

Textová část

1	Průvodní zpráva.....	2
1.1	Zdůvodnění stavby	2
2	Souhrnná zpráva	2
2.1	Rozsah stavby	2
2.2	Ostatní údaje	2
3	Technická zpráva	2
3.1	Provozní podmínky	2
3.2	Prostředí dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3	3
4	Veřejné osvětlení	3
5	Předání díla:	7

Technická zpráva

1 Průvodní zpráva

1.1 Zdůvodnění stavby

Tato projektová dokumentace řeší výměnu a doplnění stávajícího veřejného osvětlení na Tržním náměstí a ul. Budyšínská v Liberci vč. zemního kabelového vedení VO s napojením na stávající rozvody.

Investor: statutární město Liberec

Místo stavby: Tržní náměstí, ul. Budyšínská, Liberec

Rozsah stavby VO:

Počet demontovaných osvětlovacích bodů VO	21ks
Počet nových osvětlovacích bodů VO	31ks
Počet zápusných světel ve schodech	8ks
Počet napojený přístřešků zastávek	3ks
Délka zemního kabelového vedení VO	1500m
Délka zemního kabelového vedení NN	70m
Délka chrániček pro optické kabely	1000m

2 Souhrnná zpráva

2.1 Rozsah stavby

Projekt VO zahrnuje osvětlení tržního náměstí a ul. Budyšínská v Liberci.

Povrch – živičný, dlažba

Osvětlovací soustava: jednostranná

2.2 Ostatní údaje

Související investice: obnova povrchů u výkopů

Charakteristika území: městská zástavba

Zvláštní požadavky: nejsou

Odpady: přebytečný materiál z výkopů bude odvezen na skládku.

Vliv na životní prostředí: nevykazuje nepříznivý vliv na životní prostředí.

3 Technická zpráva

3.1 Provozní podmínky

Napěťová soustava: 3PEN, 50Hz 400V/TN-C
1PE+N, 50Hz, 230V/TN-S

Jmenovité proudové zatížení: dle ČSN 33 2000-5-523

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím:

živých částí	izolací, krytem
neživých částí	automatickým odpojením od zdroje použitím nadproudových jisticích prvků

Energetická bilance:

Demontovaná svítidla	2340W
Nová svítidla	2010W
Snížení příkonu	330W

Zatřídění osvětlení komunikace:

Komunikace Budyšínská	C3
Tržní náměstí	C3
Parkoviště – Střední provoz	10lx

3.2 Prostředí dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2

Vnější vlivy:

Stožáry V.O. včetně svítidla

Předpokládané vnější vlivy, označené dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2, působící na projektované el. rozvody: **AA7, AB8, AC1, AD3, AE3, AF3, AG2, AK2, AL1, AM1, AN2, AP1, AQ3, AR3, AS3, BA1, BC2, DB1.**

Kabely NN budou uloženy v zemi.

Předpokládané vnější vlivy, označené dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2, působící na projektované el. rozvody: **AA7, AB8, AC1, AD3, AE3, AF3, AG1, AK2, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC2, DB1.**

Prostory z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem

Podle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2, 33 2000-4-41 ed.3 jsou na základě určení vnějších vlivů stanoveny prostory jako **ABNORMÁLNÍ.**

4 Veřejné osvětlení

Stávající osvětlovací body dle PD podél komunikace budou demontovány. Svítidla budou vrácena správci VO. Demontovaný kamerový systém a meteostanice budou zpětně instalovány na nové osvětlovací body.

Nové osvětlovací body budou instalovány na nové pozice dle výkresové části PD. Svítidla budou instalována na **kónických a válcových lakovaných stožárech výšky 8-12m** Část stožárů bude vybavena **rovnými výložníky** – viz PD. Barva stožárů bude **DB703.**

Osvětlení je navrženo dle ČSN EN 13 201 jako oboustranné vystřídání.

Uložení a krytí kabelů

- Přechod vozovky** – v kabelové rýze hl. 1,2m, s krytím proti mechanickému poškození kabelu chráničkou KOPODUR 110, přiložena chránička KOPODUR 110mm (rezerva) v betonovém loži s krytím výstražnou folií.
- Volný terén, chodník** – v kabelové rýze hl. 0,6m v chráničce KOPOFLEX 50 v pískovém loži, s krytím proti mechanickému poškození a výstražnou folií.
- Křížení ostatních inž. sítí** - v rýze odpovídající průběhu trasy, s krytím proti mechanickému poškození kabelovou chráničkou, např. KOPODUR 110mm (v délce cca 1m na každou stranu od křížení). Dle prostorového uspořádání sítí technického vybavení viz. ČSN 73 6005.

Zához kabelové rýhy

Kabelová rýha bude zaházena výkopovým materiálem hutněným po vrstvách, přebytečný výkopový materiál bude odvezen na skládku. Ve volném terénu bude povrch vrácen do původního stavu, v prostoru komunikací bude finální úprava součástí pokládky nových povrchů.

Podzemní zařízení

Před zahájením prací budou vytýčeny všechny inženýrské sítě, které se nachází v prostoru stavby. Při křížení nebo souběhu kabelu VO s ostatními podzemními inž. sítěmi budou dodržena veškerá ustanovení pro prostorové uspořádání sítí technického vybavení viz. ČSN 73 6005.

UPOZORNĚNÍ

Veškeré práce spojené s inženýrskými sítěmi všech správců (práce v ochranném pásmu, manipulace s vedením, ...) budou včas ohlášeny a práce budou probíhat dle požadavků a pokynů jednotlivých správců.

Tato PD je zpracována dle podkladů předaných jednotlivými správci sítí, kteří tyto podklady uvádějí jako orientační.

Správce sítě veřejného osvětlení: Statutární Město Liberec, odbor správy veřejného majetku

Popis stavby

V rámci stavby bude provedena demontáž 21ks osvětlovacích bodů, montáž 31ks nových osvětlovacích bodů a doplnění nového zemního kabelového vedení v rozsahu 1500bm.

Demontáže

Stávající osvětlovací body podél dotčené části Tržního náměstí a ul. Budyšínské budou demontovány.

Kamerový systém a meteostanice budou demontovány a po instalaci nových stožárů instalovány zpět.

Nepoužitá svítidla budou vrácena správci VO.

Nepoškozené sloupky budou nabídnuty správci VO, ostatní materiál a poškozené, či staré stožáry včetně základů a kabely budou po projednání se správcem odvezeny na skládku.

Napájení vedení VO:

Napájení VO bude zajištěno ze stávajících rozvodů VO. Nové osvětlovací body napojeny kabelem **CYKY 4x10**. Kabelové vedení bude uloženo ve volném terénu a pod pochozí dlažbou v ochranné trubce **KOPOFLEX 50** ve výkopu v hloubce **0,6-0,8m**. Pod komunikací bude kabel uložen v hloubce **1,2m** v ochranné zabetonované trubce **KOPODUR 110** a bude přiložena trubka **KOPODUR 110** jako rezerva. Jako rezerva bude v souběhu s kabelovou trasou VO uložena chránička HDPE40 se zaslepenými konci. Poloha chráničky bude zaměřena a zanesena do dokumentace skutečného provedení.

V celé délce bude kabel VO uložen v chráničkách v pískovém nebo betonovém loži o celkové tl. 20cm, zakryt krycími deskami nebo signalizační fólií. V místě betonového základu stožáru bude hloubka uložení kabelu upravena dle prostupů do stožáru. Vedení určené pro napájení osvětlovacích bodů bude ze země (kabelové rýhy) jednotlivě smyčkově zaváděno do osvětlovacích stožárů a napojeno na stožárové svorkovnice. Souběžně s kabelem bude uložena zemnicí páska FeZn 30x4 napojená na nové stožáry VO drátem FeZn 10mm.

Svítidla ve schodišťových stupních budou napájena kabelem CYKY 3x2,5.

Osazení svítidel VO:

Pro osvětlení jsou v souladu se standardy města a požadavků architekta navržena nová LED svítidla **Street, Agora, Faro**.

TYP SV1, Pouliční VO LED svítidlo, 50 W, 3000K, Ra70, silniční optika ST1.5, 100.000h/L90B10, IP67, IK09



TYP SV2 Pouliční VO LED svítidlo, 50 W, 3000K, Ra70, silniční optika ST1.2, 100.000h/L90B10, IP67, IK09



TYP SV3 Směřovatelný LED světlomet, 55 W, 3000K, Ra80, silniční optika ST1.0, 100.000h/L90B10, IP66, IK08



TYP SV4 Směřovatelný LED světlomet, 60 W, 3000K, Ra80, sym. optika WF, 100.000h/L90B10, IP66, IK08



TYP SV5 Pouliční VO LED svítidlo, 50 W, 3000K, Ra70, silniční optika ST1, 100.000h/L90B10, IP67, IK09



TYP SV6 Parkové svítidlo Faro screen, 3,7m, barva DB703
38W/2700K, IP65, IK10



TYP SV7 Vestavné, venkovní svítidlo do stěny, těleso hliník, povrch šedostříbrná, LED, teplá bílá 2700K, příkon 5,5-8W
230V, IP54, rozměry: 180x180mm, vč. montážního boxu, svítící dolů.



Svítidla i stožáry budou včetně barvy před objednáním vyvzorkována a odsouhlasena městským architektem.

Pro instalaci uličních svítidel budou použity **kónické lakované uliční stožáry s rovnými výložníky, celkové výšky 8m dle PD**. Stožáry budou ocelové lakované v barvě **DB703**. Pro instalaci reflektorů budou použity **kónické lakované uliční stožáry s přírubami pro instalaci reflektorů, celkové výšky 12m dle PD**. Stožáry budou ocelové lakované v barvě **DB703**.

Pro instalaci parkových svítidel budou použity **válcové stožáry (komplet se svítidlem), celkové výšky 3,7m vč. svítidla dle PD**. Stožáry budou ocelové lakované v barvě **DB703**.

Finální výška uložení svítidla je uvedena na výkrese a je počítána od úrovně komunikace s náklonem svítidla bude +0° oproti rovině komunikace. Stožáry budou vybaveny stožárovými rozvodnicemi s jištěním. Jištění v jednotlivých stožárech bude **1x6A (2-3x6A)**. Ze stožárových rozvodnic budou svítidla připojena kabelem **CYKY 3Jx1,5** uloženým ve stožáru. U reflektorových svítidel na stožárech 12m bude z každého svítidla sveden kabel **JYTY 4x1** napojený na DALI sběrnici svítidla do svorkovnice stožáru pro možnost nastavení intenzity z úrovně země. Jednotlivé stožáry budou ukotveny v betonových základech s parametry doporučenými dodavatelem (výrobce) stožárů. Doporučená hloubka základu je 1-1,5m při půdorysu 0,8x0,8m. V základech budou zabetonovány trubky o průměru 300mm. Sloupy budou v trubkách obsypány jemným šterkem a ve vrchní části zabetonovány. Vrchní beton bude vyhlazen a spádován od sloupu VO.

Revizní dvířka stožárů budou vždy otočena směrem k chodníku tak, aby byl zajištěn přístup ke svorkovnici. Dvířka budou osazena zámkem na energoklíč (klíč „D“).

Zápustná svítidla ve schodech budou napojena z parkových svítidel, kde budou jištěna samostatnou pojistkou 6A. Boxy pro zápustná svítidla musí být instalována při výrobě schodů, je nutná koordinace profesí.

Svítidla budou zapojována rovnoměrně na jednotlivé fáze rozvodu.

Jednotlivé typy komponent mohou být po odsouhlasení investorem, architektem a správcem nahrazeny jinými se stejnými nebo lepšími parametry.

Na Tržním náměstí bude instalována fontána s příkonem do 4kW. Napájení 400V bude provedeno kabelem CYKY 5x4 z objektu kavárny, rozvaděč R2. Kabel bude v celé délce uložen ve společném výkopu s VO v chráničce DN50. Nutná koordinace se zhotovitelem kavárny.

Na Tržním náměstí bude instalován řadič SSZ (součást dodávky SSZ). Napájení bude zajištěno kabelem CYKY 5x6 z rozvaděče RVO v ul. Pastýřská. Kabel bude v celé délce uložen ve společném výkopu s VO v chráničce DN50. Nutná koordinace se zhotovitelem SSZ.

Stávající meteostanice bude demontována a bude osazena na nový stožár VO. Napájení bude zajištěno z nového řadiče SSZ v jeho blízkosti. Pro meteostanici bude dodáno a napojeno nové zemní teplotní čidlo, které bude instalováno ve vozovce.

Montáž na stožár VO bude provedena přes gumové podložky, aby nedocházelo k poškození laku na stožárech.

Stávající gateway pro parkovací systém u LVT bude demontována a instalována zpět na stožár VO10. Stávající Gareway u restaurace MOC bude spolu s čidly na parkovacích místech demontována a vrácena správci VO. Tato parkovací místa budou nově vedena jako rezidenční. Infotabule s parkovacími místy bude demontována a instalována na nový stožár VO10.

5 Předání díla:

Na nové rozvody bude vypracována výchozí revizní zpráva a případné změny budou zaneseny do projektu skutečného provedení.

Po dokončení stavby bude zajištěno geodetické zaměření skutečného provedení stavby v papírovém i otevřeném elektronickém formátu (DWG, DXF, či DGN).