

OBSAH:

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
2. POPIS STAVBY	4
3. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	4
3.1. Napájecí napětí	4
3.2. Ochrana před úrazem el. proudem (dle ČSN 33 2000-4-41) ed.3	4
3.3. Ochrana před přetížením a zkratem	4
3.4. Ochrana před přepětím	4
3.5. Vnější vlivy prostředí dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3	4
3.6. Příkon elektrické energie	5
4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	5
4.1. Demontáž stávajícího vedení a stožárů VO	5
4.2. Napojovací body – připojení zemního vedení	5
4.3. Kabelová trasa	5
4.4. Třída osvětlení	6
4.5. Svítidla	6
4.6. Stožáry	6
4.7. Uzemnění	7
5. VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A OKOLNÍ POZEMKY	7
6. ZABEZPEČENÍ STAVBY Z HLEDISKA PO.	7
7. MONTÁŽ, REVIZE A BEZPEČNOST PRÁCE	7
7.1. Montáž	7
7.2. Revize	8
7.3. Bezpečnost práce	8

Technická zpráva

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

a) Označení stavby

Název stavby:	Výstupní – rekonstrukce uličního prostoru
Místo stavby:	ulice Výstupní
Katastrální území:	Ústí nad Labem [774871]
Kraj:	Ústecký

b) Objednatel

Název a sídlo:	Statutární město Ústí nad Labem Velká Hradební 2336/8 401 00 Ústí nad Labem IČO: 000 81 531 DIČ: CZ 000 81 531
----------------	--

c) Projektant:

Název a sídlo:	ADVISIA, s.r.o. Pernerova 659/31a 186 00 Praha 8 IČO: 24668613 DIČ: CZ24668613
----------------	--

Odpovědný projektant:	Ing. Miroslav Větrovský
-----------------------	-------------------------

d) Podzhotovitel části SO 401:

PLANCON PRAHA s.r.o. Kollárova 644/10a 186 00 Praha 8 IČO: 27092526 DIČ: CZ27092526

Odpovědný projektant:	Ing. Miroslav Podlipný
-----------------------	------------------------

Stupeň PD:	DUSP
------------	------

2. POPIS STAVBY

Projektová dokumentace řeší rekonstrukci veřejného osvětlení v ulici Výstupní v návaznosti na akci „Výstupní – rekonstrukce uličního prostoru“.

Osvětlení bude novými světelnými body, dle světelného výpočtu, napájeno ze zapínacího místa ZM UM080.

3. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

3.1. Napájecí napětí

část NN – instalace včetně rozvaděčů

3 PEN 50Hz AC 400V / TN - C
1 PEN 50Hz AC 230V / TN - C
(rozvaděče nejsou součástí této PD)
1 NPE 50Hz AC 230V / TN - S

- u svítidel

3.2. Ochrana před úrazem el. proudem (dle ČSN 33 2000-4-41) ed.3

Ochranné opatření: automatické odpojení od zdroje

Základní: izolací, krytím, zábranou, polohou

Při poruše:

- automatickým odpojením od zdroje v síti TN nadproudovými jisticími prvky
- ochranným uzemněním

3.3. Ochrana před přetížením a zkratem

Jednotlivá svítidla budou jištěna v místě elektro výzbroje jednotlivých stožárů tavnou pojistkou T2A. jednotlivé vývody (větve) budou odjištěny v ZM UM080 jističem odpovídající hodnoty.

3.4. Ochrana před přepětím

Ochrana před přepětím bude řešena integrovanou přepětovou ochranou v každém svítidle.

3.5. Vnější vlivy prostředí dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3

Vnější vlivy byly stanoveny dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3

AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AK	AL	AM	AN	AP	AQ	AS	BA	BC	BD	BE	CA	CB
7	8	1	4	5	2	1	1	1	1	1	2	1	3	2	1	1	1	1	1	1

A Vnější podmínky prostředí (321)

AA (321.1) teplota okolí, AB (321.2) atmosféra, vlhkost, AC (321.3) nadm. výška

AD (321.4) výskyt vody, AE (321.5) výskyt cizích pevných těles,

AF (321.6) výskyt korozivních nebo znečišťujících látek, AG (321.7.2) vibrace

AG (321.7.1) ráz, AH (321.7.2) vibrace, AJ (321.7.3) ostatní mechanická namáhání

AK (321.8) výskyt rostlinstva nebo plísní, AL (321.9) výskyt živočichů

AM (321.10) elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení

AN (321.11) sluneční záření, AP (321.12) seizmické účinky

AQ (321.13) bouřková činnost, AS vítr

B využití (322)

BA (322.1) schopnost osob, BB (322.2) el. odpor lidského těla, BC (322.3) kontakt osob s potenciálem země,

BD (322.3) podmínky úniku v případě nebezpečí, BE (322.5) povaha zpracovávaných nebo skladovaných látek

C konstrukce budovy (323)

CA (323.1) stavební materiál, CB (323.2) provedení budov

Prostory z hlediska úrazu el. proudem

Dle TNI 332000-5-51- prostředí nebezpečné.

Nejnižší krytí el. předmětů

IP 44.

3.6. Příkon elektrické energie

Bilanční tabulka spotřeby el. energie po rekonstrukci

Zařízení	P _i (kW)	P _s (kW)	A (kWh/rok) - 3850 hod
Osvětlení vozovky a chodníku s cyklostezkou	9,504	9,504	36 590,4
Osvětlení přechodů	2,192	2,192	8 439,2
Celkem	11,696	11,696	45 029,6

4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

4.1. Demontáž stávajícího vedení a stožárů VO

Při realizaci je nutné demontovat stávající stožáry Sr1 až Sr79, včetně kabeláže viz. výkresová část PD, situace nebo blokové schéma.

4.2. Napojovací body – připojení zemního vedení

Napojení nových stožárů a zemního vedení bude ze stávajícího zapínacího místa ZM UM080. Při realizaci je nutno zpět připojit odbočky a to buď sespojkováním stávajících kabelů s novými nebo přepojení do nových světelných bodů SB.

Jedná se o tyto odbočky:

- nový SB Sn70 směr ulice V Háji,
- nový SB Sn26 směr ulice Kmochova,
- nový SB Sn49 směr ulice U Zoologické zahrady,
- nový SB Sn65 směr ulice Neštěmická.

4.3. Kabelová trasa

Vedení bude uloženo ve výkopu v plastové kabelové chráničce o průměru 50 mm, a to v celé délce trasy, typ kabelu dle stávajícího zemního vedení CYKY-J 4x16 mm². Vedení uložit dle ČSN 73 6005 v hloubce 0,7 m ve volném terénu a 1 m pod vozovkou. V místech souběhu navrženého kabelového vedení se stávajícími vedeními vodovodu a kanalizace, je třeba dodržet vzdálenost 0,4 m od vodovodu a 0,5 m od kanalizace.

Vedení bude uloženo v kabelové chráničce překryté přesátou zeminou bez přítomnosti kamenů a cizích předmětů. Pod kabelem bude uložen i zemnicí vodič pro uzemnění stožárů VO. Po částečném zásypu 20-30 cm položit v celé trase kabelu VO výstražnou fólii. Před provedením zásypu celou trasu geodeticky zaměřit a zaměření zanechat do příslušných map.

V místech, kde dojde po vytyčení stávajících podzemních vedení k přímému styku navrženého vedení se stávajícími vedeními nutno provést předem sondy a dle toho zvolit vhodnou trasu uložení navrženého vedení při dodržení ČSN 73 60 05 a po konzultaci se správcí jednotlivých stávajících podzemních vedení.

Týden před zahájením výkopových prací zhotovitel požádá o vytyčení podzemního vedení kabelu VO správce veřejného osvětlení na tel. 800 100 613, [mailto: info@dpmul.cz](mailto:info@dpmul.cz), Zákaznické a informační centrum a hlášení poruch veřejného osvětlení Dopravní podnik města Ústí nad Labem.

Před záhozem výkopů nutno přizvat správce jednotlivých inženýrských sítí ke kontrole uložení navržených kabelových vedení. **Před provedením zásypu musí být kabelová trasa prokazatelně zkontrolována zástupcem správce VO (zápis do stavebního deníku).**

Před a při provádění prací spojeným s uložením zařízení VO budou splněny podmínky dotčených správců veřejné infrastruktury.

Pozor!

Veškeré zemní práce v blízkosti menší než 1 m od stávajících podzemních vedení nutno provádět ručně.

Nejmenší dovolené krytí kabelů			
Napětí (kV)	Hloubka (m)		
	terén	chodník	vozovka krajnice
1 kV	0,7	0,35	1

Upozornění!

V místech, kde nebude možno vzdálenost dodržet, musí být navrhované vedení uloženo do chráničků.

Nejmenší vzdálenost mezi sil. kabely 1kV a ostatním podzemním vedením		
Druh vedení	Souběh	Křížení
	m	m
Sil. kabel 1 kV	0,05	0,05
Sil. kabel 10 kV	0,15	0,15
Sdělovací telekomunikační kabely	0,3	0,3
Vodovodní potrubí	0,4	0,4
Kanalizační potrubí	0,5	0,3
Plynovodní potrubí do 0,005 MPa	0,4	0,1
Plynovodní potrubí do 0,4 MPa	0,6	0,1

4.4. Třída osvětlení

Zatřídění komunikace bylo provedeno v souladu s normou ČSN CET/TR 13201-1 Osvětlení pozemních komunikací – Část1: Návod pro výběr tříd osvětlení, osvětlení přechodů dle TKP 15.2.

Zvolená třída osvětlení:

- komunikace: M4
- cyklostezka: P4
- chodník: P4

4.5. Svítidla

Navržená svítidla jsou osazena úspornými LED světelnými zdroji. Svítidla mají elektronický předřadník s integrovanou přepětovou ochranou. Krytí celého svítidla je IP 66 a mechanická odolnost IK 10. Součástí dokumentace je i světelně-technický výpočet s navržením konkrétního typu svítidla.

4.6. Stožáry

Stožáry pro osvětlení komunikace (*Sn*) a stožáry pro osvětlení komunikace a přechodů pro chodce zároveň (*Sp1*, *Sp3*, *Sp7* a *Sp11*) budou o celkové výšce 10m, stožáry pro přechody pro chodce a místa pro přecházení (*Sp2*, *Sp4* až *Sp6*, *Sp8* až *Sp10*) budou o celkové výšce 6m.

Délky výložníků viz **příloha č.2 – Délky výložníků.**

Na stožárech **Sp1, Sp3, Sp7 a Sp11** budou dva výložníky. Výložník se svítidlem pro osvětlení přechodu bude ve výšce 6m a svítidlo pro osvětlení vozovky bude ve výšce 10m.

Stožáry navrhujeme žárově zinkované, bezpaticové s plastovou manžetou. Stožáry budou uloženy v betonovém základu v provedení podle doporučení výrobce (výkresy součástí PD).

Rozvodná soustava: 3 PEN, AC 50Hz, 400/230V, TN-C.

Ochrana automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 332000-4-41 ed.3

4.7. Uzemnění

Jednotlivé stožáry svítidel budou uzemněny ve své patě zemnicím vedením FeZn 10. Zemnicí vedení (pásek FeZn 30x4mm) bude položeno v celé délce trasy pod vedením NN s odbočkami FeZn 10 k jednotlivým stožárům, s napojením až do prostoru napojovacího bodu stožáru.

Zemnicí pásek bude kladen do výkopu pod kabel min. vzdálenost 10 cm do vodivé zeminy. Celkové uložení musí odpovídat ČSN 33 20 00-5-52 a 73 60 05. Veškeré spoje a odbočky musí být zaizolovány vulkanizační páskou nebo opatřeny asfaltovým nátěrem. Uzemnění stožárů bude v prostoru průchodu betonem až ke kabelovému oku uzemnění opatřeno Ž/Z izolací.

5. VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A OKOLNÍ POZEMKY

Navrhovaná stavba svým charakterem a provozem není zdrojem škodlivých látek – neovlivní životní prostředí.

Z hlediska Zákona o dopadech vzniknou tyto odpady:

číslo odpadu	název odpadu	původ	kategorie
17 04 11	Kabely neuvedené pod číslem 17 04 10	zbytky, odřezky	0

6. ZABEZPEČENÍ STAVBY Z HLEDISKA PO.

Při provádění stavby musí být zajištěn průjezd zásahových vozidel PO. Z hlediska PO nejsou na stavbu venkovních kabelových vedení kladeny žádné speciální požadavky na zvýšení požární bezpečnosti, venkovní kabelová vedení není nutno rozdělovat do požárních úseků.

Navržené vedení nemá vliv na požární bezpečnost dotčených objektů – nedojde k šíření požárů po vedení.

Použité hmoty pro kabelová vedení jsou schváleného typu a odpovídají současným požadavkům.

Použité objekty pro kabelová vedení nemají vliv na požární bezpečnost ostatních stavebních objektů.

Pro venkovní vedení není požadavek na zabezpečení požární vody ani není požadováno rozmístění PHP.

Označení kabelových skříní je provedeno v souladu s elektrotechnickými normami a předpisy ČSN a PNE.

7. MONTÁŽ, REVIZE A BEZPEČNOST PRÁCE

7.1. Montáž

Montáž provede firma, splňující podmínky vyhlášky ČUBP a ČBU č. 50/1978 (§8), mající oprávnění k výkonu činnosti od TI ČR a platný živnostenský list. Po provedení díla předá investorovi prohlášení o shodě na všechny použité materiály – přístroje, svítidla, kabely atd. Tyto dokumenty investor uchová po dobu životnosti stavby.

Před zahájením zemních prací v oblasti zařízení Tepelného Hospodářství města Ústí nad Labem, S.R.O. (THMÚ) zajistí investor, popř. stavebník vytyčení technologických sítí v majetku a správě THMÚ. Vytyčení provede pracovník THMÚ na základě zaslané objednávky na adresu společnosti, popř. emailovou adresu thmu@thmu.cz. Vytyčení je zpoplatněno dle platného ceníku.

Protože při akci dochází k umístění napevno zabudovaných zařízení (sloup VO a vpust') a sázení zeleně do blízkosti ochranného pásma kolektoru, bude před jejich umístěním nejprve pracovníkem THMÚ provedeno přesné vytyčení ochranného pásma kolektoru. Až poté bude prvek nebo zeleň umístěn.

V případě nového vedení VO v ochranném pásmu kolektoru bude před pokládkou předložen ke schválení správci oblasti THMÚ pro kolektory způsob jeho uložení. Po pokládce bude před záhozem na výzvu zhotovitele přizván správce ke kontrole. Provedení. Žádost o kontrolu bude prokazatelně podána minimálně 2 dny před požadovanou kontrolou. Zápis o provedené kontrole bude správcem THMÚ zapsán ve stavebním deníku. Pokud toto nebude provedeno, vyhrazuje si THMÚ právo nechat inkriminované místo znovu odkryt na náklady investora.

Nové vedení VO bude v místě křížení s kolektorem geodeticky zaměřeno. Před záhozem polohopisně i výškopisně, ve 3. třídě přesnosti dle výše uvedené specifikace zaměření. Zpracované geodetické zaměření bude předáno THMÚ do 2 měsíců po provedení pokládky.

7.2. Revize

Dílo nelze provozovat bez výchozí revize. Tu provede osoba splňující podmínky vyhlášky ČUBP a ČBU č. 50/1978 (§ 9), mající oprávnění k výkonu činnosti od TI ČR a platný živnostenský list. Výchozí revizi předat investorovi s dalšími požadovanými dokumenty.

7.3. Bezpečnost práce

Při montáži je třeba dbát na dodržování bezpečnosti práce, zákona č. 262/2006 Sb., část V., o bezpečnosti práce a ochraně zdraví při práci, nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných prostředků. Veškeré realizační práce na elektrických zařízeních musí provést pracovníci s elektrotechnickou kvalifikací dle Vyhl. 50/78 Sb.

Zhotovitel rozpracuje uvedené předpisy do závazných pravidel pro podmínky daného projektu se zvláštním přihlédnutím k:

- práci v průjezdném průřezu provozované trati nebo komunikace,
- práci ve výškách,
- práci v ochranných pásmech nadzemních a podzemních sítí (v souladu s pokyny jejich provozovatelů),
- manipulace s břemeny.

Všichni pracovníci zhotovitele budou prokazatelně seznámeni s těmito pravidly, technologickým předpisem provádění prací i návody k obsluze používaných zařízení.

Všichni zúčastnění pracovníci musí používat předepsané osobní ochranné pracovní prostředky podle směrnice dodavatele vypracované na základě nařízení vlády č. 495/2001 Sb.

Před zahájením prací je nutno ověřit stav, způsob ochrany a možnost odpojení všech inženýrských sítí v prostoru staveniště, včetně podmínek správců sítí.

Výkopy musí být zajištěny proti pádu osob.

Je nutno dodržovat vymezení ploch určených pro činnost stavebních mechanismů a nebezpečný dosah stroje. Je zakázáno pohybovat se v blízkosti zavěšeného břemene.

Při stavebních pracích za snížené viditelnosti musí být zajištěno dostatečné osvětlení.

Zhotovitel v průběhu realizace stavby musí zajistit ochranu stávajícího veřejného osvětlení, které se nachází v blízkosti stavby, před poškozením vozidly nebo jinou mechanizací, včetně přejíždění kabelového vedení. Případné poškození je nutno okamžitě hlásit na tel. číslo 800 100 613, [mailto: info@dpmul.cz](mailto:info@dpmul.cz).

Práce v ochranných pásmech:

Práce v ochranném pásmu elektrického vedení budou vykonávány za zvýšených bezpečnostních opatření, v prostorách možného nebezpečí dotyku živých i neživých částí budou prováděny z přísného dodržování závazných předpisů, norem a vyhlášek.

Při práci na el. zařízeních musí být dodržena příslušná ustanovení „Provozních pravidel pro elektrárny a sítě“ a předpisů v dosud platném rozsahu a dále následující normy:

ČSN 33 2000-1, ed.2	Elektrické instalace budov
ČSN 33 2000-4-41, ed.3	Ochrana před úrazem el. proudem
ČSN 33 2000-4-43	Ochrana proti nadproudům
ČSN 33 2000-4-47	Opatření k zajištění ochrany před úrazem el. proudem
ČSN 33 2000-4-473	Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti
ČSN 33 2000-5-51, ed.3	Stanovení základních charakteristik
ČSN 33 2000-5-52	Výběr soustav a stavba vedení
ČSN 33 2000-5-54, ed.3	Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
ČSN 33 2000-6	Revize
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí tech. vybavení
ČSN 73 6006	Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení tech. vybavení
ČSN 73 3050	Zemní práce
ČSN EN 62 305	Ochrana před bleskem

Přílohy:

Příloha č. 1 – Světelný výpočet

Příloha č. 2 – Délky výložníků