

**SMLOUVA NA PROJEKTOVOU A INŽENÝRSKOU ČINNOST
PRO PROJEKT MODERNIZACE SÍTĚ
VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ – LOKALITA P6 BŘEVNOV 2**

Smluvní strany:

Technologie hlavního města Prahy, a.s.

se sídlem: Dělnická 213/12, 170 00 Praha 7

IČO: 256 72 541, DIČ: CZ25672541

ID datové schránky č.: u5hgkji

obchodní společnost zapsaná v obchodním rejstříku

vedeném Městským soudem v Praze, oddíl B, vložka 5402

bank. spojení: **Komerční banka, a.s., č. účtu: 115-5836140217/0100**

zastoupená: **Tomášem Jílkem, předsedou představenstva**

Tomášem Novotným, místopředsedou představenstva

Liborem Fialou, členem představenstva

Michalem Fišerem, členem představenstva

č. smlouvy: **47/24**

(dále jen „**Objednatel**“)

a

Společnost společníků FRONTIER TECHNOLOGIES a KORMAK Praha

zastoupená pověřeným společníkem FRONTIER TECHNOLOGIES, s.r.o.

se sídlem: Na hroudě 2149/19, Strašnice, 100 00 Praha 10

IČO: 27234835, DIČ: CZ27234835

společnost zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze,

oddíl C, vložka 106530

ID datové schránky: i2zp6r6

bank. spojení: **Československá obchodní banka, a.s., č. účtu: 272005972/0300**

zastoupená: **Stanislavem Šmejdiřem, jednatelem**

Ing. Jakubem Jirouškem, jednatelem

č. smlouvy: **FT240003**

(dále jen „**Zhotovitel**“)

uzavřely na základě výběru nejvýhodnější nabídky podané na veřejnou zakázku zadávanou v dynamickém nákupním systému s názvem „**Dynamický nákupní systém pro Projekt Modernizace sítě veřejného osvětlení – projektová činnost – Lokalita P6 Břevnov 2**“ (dále jen „**Veřejná zakázka**“) ve smyslu zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v účinném znění (dále též jen „**ZZVZ**“), a v souladu se zákonem č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, v účinném znění (dále též jen „**Občanský zákoník**“), tuto smlouvu

(dále jen „**Smlouva**“)

Smluvní strany se dohodly na následujícím znění Smlouvy¹:

¹ Smluvní strany pro účely Smlouvy sjednávají, že níže uvedené zkratky mají v textu Smlouvy níže uvedený význam:

PD – projektová dokumentace; DÚR – dokumentace pro územní rozhodnutí; DÚS – dokumentace pro územní souhlas; ÚR – územní rozhodnutí; ÚS – územní souhlas; DVZ – dokumentace pro výběr zhotovitele; DPS – dokumentace pro provádění stavby; DOSS – dotčené orgány státní správy; TSK – Technická správa komunikací hl. m. Prahy, a.s., IČO 3447286

1. PŘEDMĚT SMLOUVY

- 1.1 Zhotovitel se na základě podmínek stanovených touto Smlouvou zavazuje poskytnout Objednateli včas a ve sjednané kvalitě dále specifikované služby a Objednatel se zavazuje za tyto poskytnuté služby zaplatit Zhotoviteli cenu za podmínek dále sjednaných touto Smlouvou.
- 1.2 Poskytováním služeb Zhotovitelem se v souladu s touto Smlouvou rozumí:
- i. zpracování projektové dokumentace ve stupních DUR, DVZ, DPS pro **Projekt Modernizace sítě veřejného osvětlení lokalita P6 – Břevnov 2** (ve Smlouvě též jen „**Projektová dokumentace – VO**“ nebo jen „**PD**“), včetně případných souvisejících víceprací dle odst. 4.4 Smlouvy;
 - ii. poskytování kompletních služeb v oblasti inženýringu pro tento Projekt; jakož i
 - iii. provedení Autorského dozoru Zhotovitelem, nebude-li Objednatelem určeno jinak ve smyslu odst. 2.4 Smlouvy;
 - iv. provedení úprav PD v rámci realizace (změna stavby)
(Projektová dokumentace – VO společně s činnostmi a službami dle bodů i – iv též jen „**Služby**“ nebo „**Dílo**“),
přičemž bližší specifikace Služeb / Díla je uvedena v Příloze č. 2 Výzvy (dále jen „**Specifikace zadání**“) a v textu Smlouvy.
- 1.3 Řádně a včas poskytnuté Služby se Objednatel zavazuje převzít a zaplatit za ně Zhotoviteli řádně a včas cenu sjednanou dle této Smlouvy.
- 1.4 Smluvní strany se dohodly, že vlastnické právo k Dílu (tj. zejm. Projektové dokumentaci – VO), jakož i k ostatním (byť dílčím) výsledkům / výstupům z poskytování Služeb přechází na Objednatele okamžikem jejich převzetí Objednatelem od Zhotovitele dle přísl. Protokolu.

2. TERMÍN POSKYTOVÁNÍ SLUŽEB. LICENCE. AUTORSKÝ DOZOR

- 2.1 Poskytování Služeb bude zahájeno ihned po nabytí účinnosti této Smlouvy.
- Nejzazší termín ukončení poskytování Služeb, jakož i (vč.) předání dokončené Projektové dokumentace – VO (tj. vč. nabytí právní moci územního rozhodnutí o schválení realizace (umístění) stavby na jejím základě) je do **16 (slovy: šestnácti) měsíců od účinnosti Smlouvy**; uvedené ujednání nemá vliv na trvání účinnosti Smlouvy jako celku dle jejího čl. 13.

Dílčí termíny poskytování Služeb jsou (orientačně):

zpracování PD DÚR/DUS (Projektové dokumentace – VO)	do 42 dní od účinnosti smlouvy
zajištění inženýringu, vydání pravomocného ÚR/ÚS	do 12 měsíců od odevzdání DUR
zpracování DVZ/DPS	do 14 dnů od vydání Územního rozhodnutí

- 2.2 Ostatní Služby dle Smlouvy poskytne Zhotovitel Objednateli způsobem a v termínech sjednaných pro příslušné Služby níže.

- 2.3 **A/ Licence.** Zhotovitel touto Smlouvou poskytuje Objednateli na dobu neurčitou oprávnění k výkonu práva Projektovou dokumentaci – VO, resp. Dílo (kde to povaha složek Díla připouští), resp. výstupy z poskytnutých Služeb (kde to jejich povaha připouští), užít v původní nebo zpracované či jinak změněné podobě, a to ke všem – ke dni účinnosti této Smlouvy, po dobu trvání její účinnosti, resp. též po dobu trvání následků z ní bez ohledu na jejich povahu – známým způsobům užití ve smyslu ust. § 12 a násl. zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů, v účinném znění (dále jen „**autorský zákon**“) (dále jen „**licence**“). Licence je ve prospěch Objednatele sjednána jako výhradní a neomezená; tj. časově neomezená, bez omezení územního či množství, pro všechny po právu přípustné způsoby užití, a tedy v – po právu – nejširším přípustném rozsahu.

Objednatel je oprávněn předmět Smlouvy – tj. Projektovou dokumentaci – VO, příp. též Dílo (kde to povaha složek Díla připouští), resp. výstupy z poskytnutých Služeb (kde to jejich povaha připouští), užít (vč. názvu) v původní nebo jiným zpracované nebo jinak změněné podobě, samostatně nebo v souboru anebo ve spojení s jiným dílem.

Licence je bez nutnosti dalšího svolení Zhotovitele (ani pod.) udělena Objednateli s právem podlicence a může být rovněž bez dalšího postoupena třetí osobě. Zhotovitel tímto výslovně společně s licencí poskytuje Objednateli právo provádět jakékoliv modifikace / změny předmětu Smlouvy, tj. Projektové dokumentace – VO, příp. též Díla (kde to povaha složek Díla připouští), resp. zejm. výstupů z poskytnutých Služeb (kde to jejich povaha připouští), a dle svého uvážení do něj zasahovat, zapracovávat ho do dalších autorských děl apod., a to i prostřednictvím třetích osob.

Objednatel je oprávněn licenci využít, a to jakkoliv dle svého uvážení bez potřeby jakékoliv předchozí či následné ingerence Zhotovitele; Objednatel však současně není povinen licenci využít, a to ani zčásti.

B/ Objednatel je oprávněn (s ohledem na neomezený rozsah licence ze Smlouvy) dle svého výlučného uvážení obstarat dodání úpravy / změny apod. Projektové dokumentace – VO v jakékoliv podobě a rozsahu (u jiné osoby, než je Zhotovitel), anebo úpravu / změnu neuskutečnit.

Pro vyloučení pochybností smluvní strany sjednávají, že o zásahy s povahou víceprací v Projektové dokumentaci VO dle pododst. 4.4.2 se nejedná, jde-li o zásahy do Projektové dokumentace – VO v důsledku důvodné, řádné reklamace vad Služeb, resp. Díla, resp. Projektové dokumentace – VO ze strany Objednatele dle ujednání v článku 10 Smlouvy; cena za provedení těchto zásahů (a veškeré s nimi související náklady, poplatky či pod. na straně Zhotovitele) je tedy v plném rozsahu zahrnuta v ceně za Služby, resp. Dílo, resp. Projektovou dokumentaci – VO dle Smlouvy.

- 2.4 **Autorský dozor.** Smluvní strany pro vyloučení pochybností sjednávají speciální právní režim autorského dozoru ve vztahu k Projektové dokumentaci – VO (a příp. též – kde to jejich povaha připouští – k Dílu a /nebo výstupům z poskytnutých Služeb).

A/ Zhotovitel se zavazuje po dobu 42 měsíců ode dne právní moci územního rozhodnutí (dále jen „**Rozhodná doba**“), jímž se schvaluje provedení (umístění) stavby dle Projektové dokumentace – VO (není-li za účinnosti Smlouvy určeno Objednatelem jinak, zejm. dle tohoto článku Smlouvy), k poskytnutí autorského dozoru při realizaci stavby dle Projektové dokumentace – VO (v rámci Služeb dle ujednání v odst. 1.2).

B/ Zhotovitel však Smlouvou výslovně akceptuje případný zásah do svého – jinak výlučného / osobnostního – autorského práva na výkon autorského dozoru, a tedy souhlasí, že:

1. subjekt, který bude oprávněn k výkonu autorského dozoru ve vztahu k Projektové dokumentaci – VO, bude určen výlučně Objednatelem až za účinnosti / trvání Smlouvy;
2. subjektem, který bude oprávněn k výkonu autorského dozoru ve vztahu k Projektové dokumentaci – VO, může být (i) právě Objednatel, (ii) třetí osoba jím určená (v souladu s předpoklady pro výkon takové činnosti dle obecně závazných právních předpisů), jakož případně též (iii) Zhotovitel (při výkonu autorského dozoru Zhotovitelem bude tato Služba ve Smlouvě označena též jen jako „**Autorský dozor Zhotovitelem**“);
3. svoji volbu (zda bude proveden Autorský dozor Zhotovitelem či nikoliv) sdělí Objednatel písemně Zhotoviteli (postačí e-mailem oprávněnému zaměstnanci Zhotovitele) tak, že sdělení dojde Zhotoviteli nejpozději 15 pracovních dnů před zamýšleným zahájením realizace stavby dle Projektové dokumentace – VO, k níž se autorský dozor váže, bude-li Objednatelem určen Autorský dozor Zhotovitelem, nejpozději však k poslednímu dni Rozhodné doby;
4. určí-li Objednatel provedení Autorského dozoru Zhotovitelem:
 - je tato Služba individuálně oceněnou položkou Služeb v rámci přílohy č. 1 Smlouvy – Ceník (jako hodinová částka (člověkohodina) v Kč bez DPH), přičemž cena za provedení Služby Autorského dozoru Zhotovitelem bude fakturována Zhotovitelem dle ujednání v čl. 4;
 - bude řádné provedení Služby Autorského dozoru Zhotovitelem (vč. potvrzení skutečné celkové hodinové dotace Autorského dozoru Zhotovitelem) osvědčeno Výkazem Autorského dozoru a jemu odpovídající Akceptací Výkazu takto:
 - byla-li pro Objednatele provedena Služba Autorského dozoru Zhotovitelem, zavazuje se Zhotovitel před vystavením faktury vyhotovit a Objednateli k akceptaci zaslat výkaz jejího řádného provedení (vč. vyčíslení jím tvrzené celkové hodinové dotace Autorského dozoru Zhotovitelem) (ve Smlouvě jen „**Výkaz Autorského dozoru**“), a to písemně, v elektronické podobě, nejpozději do 5 (pěti) dnů od dokončení Autorského dozoru Zhotovitelem;
 - Objednatel se zavazuje, že předložený Výkaz Autorského dozoru posoudí a buď jej i/ akceptuje, anebo ii/ vrátí Zhotoviteli k přepracování;
 - v případě, že Objednatel akceptuje příslušný Výkaz Autorského dozoru (ve Smlouvě jen „**Akceptace Výkazu**“), zašle svoji Akceptaci Výkazu Zhotoviteli; jinak jej vrátí Zhotoviteli a sdělí mu nedostatky / výhrady k údajům tam tvrzeným;
 - Zhotovitel se zavazuje vytknuté nedostatky Výkazu Autorského dozoru opravit a nejpozději do 2 (dvou) pracovních dnů od dojití sdělení o nedostacích zaslat Objednateli opravený Výkaz Autorského dozoru;
 - pokud je opravený Výkaz Autorského dozoru bez vad, postupuje Objednatel dle bodu i/ výše a zašle Zhotoviteli Akceptaci Výkazu; pokud má Výkaz Autorského dozoru nadále vady, pokračují smluvní strany

v komunikaci až do okamžiku dojití Akceptace Výkazu Objednatelem Zhotoviteli;

- Objednatel se zavazuje, že neodepře poskytnutí Akceptace Výkazu bezdůvodně; Zhotovitel se zavazuje napravit vytknuté vady Výkazu Autorského dozoru tak, aby bylo Akceptace Výkazu dosaženo v nejkratším možném čase;
- komunikace v záležitosti Výkazu Autorského dozoru a Akceptace Výkazu bude realizována mezi smluvními stranami písemně, a to elektronicky e-mailem na adresy oprávněných zaměstnanců smluvních stran dle odst. 5.4 a 5.5;
- režim fakturace a plateb za provedení Autorského dozoru Zhotovitelem je sjednán v čl. 4.

Objednatel si vyhrazuje právo volbu subjektu dle bodu 2, příp. výzvu k započetí výkonu Autorského dozoru Zhotovitelem, v Rozhodné době neuskutečnit; v takovém případě povinnost Zhotovitele provést případně Autorský dozor Zhotovitelem zaniká uplynutím Rozhodné doby.

Povinnost poskytnout Službu Autorského dozoru Zhotovitelem nevznikne, uplatnil-li Objednatel svá práva z licence a sám či třetí osobou provedl zásahy do Projektové dokumentace – VO, ledaže se smluvní strany dohodly jinak.

Bude-li mezi smluvními stranami taková dohoda, bude pro Objednatele (i přes výše předvídaný příp. zásah do Projektové dokumentace – VO jinou osobou, než je Zhotovitel) proveden přímo Autorský dozor Zhotovitelem.

C/ Zhotovitel výslovně akceptuje zásah do svého – jinak výlučného / osobnostního – autorského práva na výkon autorského dozoru, a tedy dále souhlasí, že při výkonu autorského dozoru dle Smlouvy bude subjekt určeným Objednatelem postupovat zcela dle vůle / pokynů Objednatele jako nositele veškerých práv k Projektové dokumentaci – VO (resp. Díla či Sužeb či výstupů z nich) z licence dle ujednání v čl. 2. Určí-li Objednatel provedení Služby Autorského dozoru Zhotovitelem, zavazuje se Zhotovitel provést autorský dozor s profesionální / odbornou péčí a pečlivostí, osobami, které jsou k tomu po právu oprávněné, dosáhly adekvátního vzdělání k výkonu takové činnosti (a jsou evidovány v příslušných profesních komorách, pokud to právní řád či povaha činnosti vyžaduje), a zejm. v souladu s obecně závaznými předpisy a Smlouvou.

2.5 V rámci poskytování Služeb a zpracování Projektové dokumentace – VO budou realizovány koordinační schůzky v četnosti 1x měsíčně, nebude-li smluvními stranami domluveno písemně jinak. Zhotovitel se zavazuje na koordinačních schůzkách předkládat stanoviska, dokumenty, vyjádření, rozhodnutí apod. dle předchozích odůvodněných požadavků Objednatele, odpovídajících účelu Smlouvy, Projektové dokumentace – VO (resp. Díla /služeb dle Smlouvy) a Koordinační schůzky budou probíhat prezenčně nebo prostřednictvím online schůzek. Koordinačních schůzek se budou účastnit odpovědní / kompetentní zástupci obou smluvních stran. Pro možnost předat dokumentaci k projednávání je třeba písemného souhlasu; souhlas, lze udělit při koordinační schůzce.

2.6 Objednatel si vyhrazuje možnost posunout termín zahájení, respektive dokončení poskytování Služeb a / nebo předání Projektové dokumentace – VO s ohledem na své provozní a organizační potřeby. Zhotoviteli z posunu termínů ve smyslu tohoto odstavce Smlouvy nebude vyplývat právo na účtování jakýchkoliv

smluvních pokut, navýšení cen či náhrad škod; Objednatel za škody (či jiné majetkové ani nemajetkové ztráty) vzniklé v takovém důsledku neodpovídá.

- 2.7 Termín poskytování Služeb a / nebo předání Projektové dokumentace – VO se prodlužuje o dobu, po kterou nemohl Zhotovitel poskytovat Služby dle této Smlouvy, a to z důvodu „**vyšší moci**“ nebo neposkytnutí součinnosti Objednatele. Sdělení důvodu posunutí termínu, případně lhůta, o kterou se termín posouvá, jakož i nový, konečný termín dokončení prací, musí mít písemnou formu a podepsány oprávněnými zaměstnanci obou smluvních stran.
- 2.8 Pro účely této Smlouvy znamená „**vyšší moc**“ událost, která je mimo kontrolu smluvní strany, nastalou po podpisu této Smlouvy, kterou nebylo možno předvídat a ke které došlo bez jejího zavinění, pokud nebyla způsobena její chybou či nedbalostí. Takovými událostmi se rozumí zejména války a revoluce, přírodní katastrofy, epidemie apod. Za „vyšší moc“ podle této smlouvy bude považováno rovněž prodlení na straně třetích osob, zejména stavebního úřadu, DOSS nebo správců sítí, přesahující zákonnou dobu pro vydání vyjádření nebo učinění úkonu či právního jednání, jestliže jej Zhotovitel nezavinil a nemohl jej ani při vynaložení veškeré odborné péče ovlivnit. Jestliže vznikne stav „**vyšší moci**“ na straně Zhotovitele, Zhotovitel bez zbytečného odkladu uvědomí Objednatele písemně o takovém stavu a jeho příčině. Pokud není jinak stanoveno písemně Objednatelem, bude Zhotovitel pokračovat v realizaci svých povinností vyplývajících ze smluvního vztahu v rozsahu svých nejlepších možností a schopností a bude hledat alternativní prostředky pro realizaci té části plnění, kde brání „**vyšší moc**“. Pokud by podmínky „**vyšší moci**“ trvaly déle než devadesát (90) dní, je Objednatel oprávněn od Smlouvy odstoupit.
- 2.9 Poskytování Služeb ve sjednaných termínech (tj. včas a řádně), vč. předání Projektové dokumentace – VO, je smluvním plněním Zhotovitele ve vazbě na smluvní pokuty.

3. MÍSTO PLNĚNÍ

Místem plnění je sídlo či kancelář Zhotovitele a dále území hlavního města Prahy, zejména sídlo Objednatele a Lokalita P6 Břevnov dle Technické specifikace v Příloze č. 2. Místem / prostředkem předání řádného, konečného znění Projektové dokumentace – VO (příp. dalších Služeb dle dohody smluvních stran) bude – a/ v elektronické podobě ISDS, tj. do datové schránky Objednatele (ID v záhlaví Smlouvy) a současně též b/ v listinné podobě na adresu sídla Objednatele v záhlaví Smlouvy (tj. v obou uvedených podobách písemnosti).

4. CENA ZA POSKYTOVÁNÍ SLUŽEB. FAKTURACE A PLATBA CENY. AUTORSKÝ DOZOR

- 4.1 Cena za poskytnutí Služeb / Díla, včetně ceny za řádně a včas předanou PD, je sjednána v Příloze č. 1 ke Smlouvě – „Ceník“.
- 4.2 Zhotovitel prohlašuje, že cena za poskytnutí Služeb obsahuje zejména:
- 4.2.1 řádně a včasné vypracování a předání Projektové dokumentace – VO;
- 4.2.2 veškeré náklady Zhotovitele potřebné k realizaci Díla a jeho jednotlivých částí vč. mj. též programového vybavení a reprografických služeb a služeb / činností k obstarání vyjádření příslušných orgánů veřejné moci a jiných příslušných orgánů k Projektové dokumentaci – VO a dokumentům souvisejícím;
- 4.2.3 Autorský dozor Zhotovitelem;

- 4.2.4 veškeré odměny za autorská práva a licence vztahující se k Dílu (Projektové dokumentace – VO), vč. příp. veškerých nákladů na / za vypořádání práv třetích osob (zejm., nikoliv výlučně, práv duševního vlastnictví), vč. příp. uplatněných třetími osobami v budoucnu;
- 4.2.5 veškeré další náklady Zhotovitele jako cestovní náklady, promeškaný čas, náklady na telefon, náklady právního zastoupení atd.;
- 4.2.6 poplatky správcům sítí i správní a administrativní poplatky za UR apod.
- 4.2.7 Služby dle pododst. 4.4.1;
- 4.2.8 veškerá předpokládaná zvýšení cen v závislosti na čase i předpokládaný vývoj cen vstupních nákladů po celou dobu poskytování Služeb dle této Smlouvy; ujednání v pododst. 4.4.2 se příp. použije přednostně.

- 4.3 Součástí celkové ceny za poskytnutí Služeb, zahrnující předání kompletní, bezvadné Projektové dokumentace – VO je konečná, celková cena za licenci k Projektové dokumentaci – VO (a příp. též – kde to jejich povaha připouští – k Dílu a /nebo výstupům z poskytnutých Služeb), udělená Zhotovitelem Objednateli v rozsahu dle čl. 2 Smlouvy, bez možnosti jejího navýšení, a to bez ohledu na jakékoliv (byť vnější) aktuální okolnosti ve smyslu ujednání v pododst. 4.2.8 Smlouvy;

Součástí celkové ceny za poskytnutí Služeb je rovněž Autorský dozor Zhotovitelem, bude-li k jeho provedení Zhotovitel určen ve smyslu speciálního právní režimu autorského dozoru ve vztahu k Projektové dokumentaci – VO (a příp. též – kde to jejich povaha připouští – k Dílu a /nebo výstupům z poskytnutých Služeb) dle čl. 2.

Určí-li objednatel provedení Autorského dozoru Zhotovitelem, je Služba autorského dozoru individuálně oceněnou položkou Služeb v rámci přílohy č. 1 Smlouvy – Ceník, určenou Zhotovitelem pro účely Smlouvy, přičemž Zhotovitel (s ohledem na svoji odbornost a povahu Služeb / Díla / Projektové dokumentace – VO) potvrzuje, že jím určená cena Služby Autorského dozoru Zhotovitelem je cenou celkovou a konečnou, bez možnosti jejího navýšení bez ohledu na jakékoliv (byť vnější) aktuální okolnosti ve smyslu ujednání v pododst. 4.2.8 Smlouvy.

Cena za výkon Autorského dozoru Zhotovitelem bude vypočítána a účtována jako násobek počtu skutečně odpracovaných hodin a hodinové sazby dle Ceníku; Zhotovitel není oprávněn cenu za Autorský dozor Zhotovitele účtovat dříve, než obdrží od Objednatele Akceptaci Výkazu dle odst. 2.4 Smlouvy, osvědčující řádné a včasné provedení Autorského dozoru Zhotovitelem (vč. potvrzení skutečné celkové hodinové dotace Autorského dozoru Zhotovitelem).

Smluvní strany sjednávají, že režim fakturace a plateb cen dle ujednání v odstavcích 4.5 a násl. Smlouvy se v ostatním použije obdobně.

- 4.4 Bude-li za účinnosti Smlouvy (tj. event. vč. doby realizace stavby dle Projektové dokumentace – VO) třeba provedení víceprací Zhotovitelem (k řádnému provedení Projektové dokumentace – VO, resp. Díla, resp. Služeb dle Smlouvy Zhotovitelem tak, aby byla stavba dle Projektové dokumentace – VO řádně, správně, úplně a bezpečně realizovatelná), musí být takové vícepráce písemně sjednány smluvními stranami dodatkem ke Smlouvě v souladu se ZZVZ. K podpisu dodatku vyzve Zhotovitele Objednatel; dodatek podléhá (obsahově a formálně) režimu Smlouvy, a tedy Zhotovitel není oprávněn odepřít součinnost. Ceny víceprací pak budou kalkulovány takto:

- 4.4.1 vícepráce, které lze podřadit pod některou z položek (Služeb) obsažených v kalkulaci cen v Ceníku v Příloze č. 1, budou oceněny jednotkovými cenami uvedenými v Ceníku,
- 4.4.2 za vícepráce, které pod některou z položek (Služeb), obsažených ve výčtu položek a jim odpovídajících cen v Ceníku, podřadit nelze, budou ceny kalkulovány dle cen v místě a čase pro takové služby / práce / činnosti obvyklé, ledaže je smluvními stranami v příslušném dodatku ke Smlouvě sjednána cena nižší.

Řádné (úplné, bezvadné předání činností dle odst. 4.4 odpovídajících přísl. zadání Objednatele, ve sjednaném místě a přísl. osobě na str. Objednatele) a včasné dokončení služby / práce / činnosti dle odst. 4.4 osvědčí smluvní strany rovněž Protokolem dle čl. 5.

- 4.5 Odměna za skutečně poskytnuté Služby bude Zhotovitelem vyfakturována daňovým dokladem (ve Smlouvě jen „**faktura**“), vystaveným Zhotovitelem a došlým Objednateli způsobem dle Smlouvy. Zhotovitel bude fakturovat Objednateli daň z přidané hodnoty (dále jen „**DPH**“) v sazbě platné v den zdanitelného plnění.

Zhotovitel se zavazuje vystavovat a zasílat faktury za Služby uvedené ve Smlouvě po jejich řádném a včasném dodání Objednateli, a to v etapách tam sjednaných (dle ujednání o cenách za tyto Služby a jejich fakturaci ve Smlouvě). Ke každé takové faktuře (aby byla v tomto ohledu bezvadná) musí být přiložen odpovídající předávací Protokol (dle specifikace sjednané níže v čl. 5), podepsaný oprávněnými zaměstnanci smluvních stran ve smyslu čl. 5 této Smlouvy.

Zhotovitel se nadto zavazuje vystavit a Objednateli zaslat zvláštní fakturu (tj. samostatný dokument) za řádné a včasné provedení Služby Autorského dozoru Zhotovitelem dle režimu fakturace této Služby sjednaného ve Smlouvě (tj. zejm. vč. sjednaných souvisejících dokumentů), jakož případně i zvláštní fakturu (tj. samostatný dokument) za služby / práce / činnosti dle pododst. 4.4.2 (tj. zejm. vč. sjednaných souvisejících dokumentů).

- 4.6 Cena uvedená v odst. 4.1 Smlouvy je cenou nejvýše přípustnou zahrnující veškeré náklady a vedlejší výkony nutné k řádnému poskytování Služeb, nelze je zvýšit ani pod vlivem změny cen vstupů nebo jiných vnějších podmínek.
- 4.7 Objednatel je povinen uhradit Zhotoviteli pouze cenu za skutečně poskytnuté Služby dle této Smlouvy.
- 4.8 Veškeré dohodnuté ceny v této Smlouvě jsou ceny v korunách českých. Cenu nelze jakýmkoli způsobem vázat na jinou měnu než na korunu českou. Stane-li se v mezidobí Česká republika členem Evropské měnové unie a bude-li v době účinnosti této Smlouvy závazně stanoven koeficient pro přepočítání CZK na EUR, budou ceny sjednané v CZK přepočteny do EUR na základě odpovídajícího koeficientu sjednaného v mezinárodních úmlouvách, kterými bude Česká republika vázána, jakož i v souladu s případnou tomu odpovídající vnitrostátní právní úpravou ČR.
- 4.9 Splatnost řádně vystavené faktury, obsahující náležitosti uvedené v zákoně č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, mající formu obchodní listiny podle § 435 Občanského zákoníku, činí čtyřicet pět (45) kalendářních dnů ode dne jejího dojití Objednateli dle čl. 4. odst. 4.14 této Smlouvy.
- 4.10 Objednatel má právo fakturu Zhotoviteli před uplynutím lhůty splatnosti vrátit, aniž by došlo k prodloužení s jeho úhradou, (i) obsahuje-li nesprávné údaje; (ii) chybí-li na

faktuře některá z náležitostí, především pak cena odpovídající ujednáním o cenách ve Smlouvě; nebo s fakturou nedošel Objednateli (iii) řádný Protokol; resp. – při ceně za Autorský dozor Zhotovitelem – (iv) není-li k faktuře připojen Výkaz Autorského dozoru a jemu odpovídající Akceptace Výkazu; anebo (v) chybí-li jiný Smlouvou předvídaný dokument.

Fakturu, které chybí některá ze Smlouvou či právními předpisy předvídaných náležitostí, s níž Objednateli nedošly veškeré Smlouvou či právními předpisy předvídané doklady či informace (bez ohledu na jejich povahu), resp. která má jiné nedostatky s ohledem na ujednání v čl. 4, smluvní strany považují za vadnou; Objednatel Zhotoviteli při jejím vrácení písemně (postačí prostá elektronická podoba vč. e-mailu) sdělí konkrétní nedostatky faktury k jejich odstranění nebo k doplnění předvídaných dokladů či informací a lhůtu k jejich odstranění.

Pro vyloučení pochybností se sjednává, že v případě vad faktury dle tohoto odstavce, došlé Objednateli a jím odůvodněně vrácené Zhotoviteli, se běh lhůty splatnosti, založené takovou vadnou fakturou zastavuje; nová lhůta splatnosti v délce čtyřiceti pěti (45) kalendářních dnů začne plynout ode dne dojití opravené (tj. řádné) faktury Objednateli způsobem dle odst. 4.13.

- 4.11 Zhotovitel se zavazuje uvádět na všech fakturách číslo této Smlouvy Objednatele a číselný kód Klasifikace produkce (CZ-CPA).
- 4.12 Objednatel neposkytne Zhotoviteli zálohu.
- 4.13 Všechny faktury musí Objednateli dojít, a to na adresu: uctarna@thmp.cz, a to elektronicky ve formátu .pdf nebo .jpg.
- 4.14 Smluvní strany se dohodly a souhlasí, že úhradou faktury Objednatelem se rozumí odeslání částky uvedené ve faktuře požadované ve prospěch bankovního účtu, vedeného právě pro Zhotovitele jako výlučného majitele takového účtu bankou a specifikovaného též v údajích o Zhotoviteli v záhlaví Smlouvy.
- 4.15 V případě, že je Zhotovitel registrovaným plátcem DPH, prohlašuje, že ke dni účinnosti Smlouvy je spolehlivým plátcem DPH ve smyslu příslušných právních předpisů a zavazuje se tento právní stav udržovat po celou dobu trvání účinnosti Smlouvy.
- 4.16 V případě, že bude Zhotovitel v příslušném oficiálním registru uveden jako nespolehlivý plátcem DPH, je povinen o této skutečnosti Objednatele neprodleně písemně informovat.

Bude-li Zhotovitel ke dni poskytnutí zdanitelného plnění veden jako nespolehlivý plátcem DPH nebo stane-li se Zhotovitel nespolehlivým plátcem před zaplacením jakékoliv oprávněně fakturované částky, je Objednatel oprávněn část finančního plnění odpovídající DPH uhradit přímo na účet příslušného správce daně v souladu s relevantními ustanoveními Zákona o DPH, přičemž o tuto příslušnou část bude sníženo celkové peněžitě plnění; o této skutečnosti bude Objednatel Zhotovitele vhodným způsobem informovat.

- 4.17 Objednatel není povinen hradit jakékoliv platby dle Smlouvy na jiný bankovní účet, než je ten, který je zřízen bankou v ČR ve prospěch Zhotovitele jako jeho výlučného vlastníka a současně, který je správcem daně zveřejněn způsobem umožňujícím dálkový přístup. Je-li na faktuře uveden účet, který nesplňuje podmínky dle odst. 4.17, nezačne Objednateli běžet lhůta k plnění fakturované částky až do okamžiku

dojití údaje o novém čísle účtu, který splňuje všechny Smlouvou předvídané náležitosti.

5. PŘEDÁNÍ VÝSTUPŮ POSKYTOVANÝCH SLUŽEB

- 5.1 Předání výstupů poskytovaných Služeb dle Specifikace zadání předá Zhotovitel Objednateli:
 - 5.1.1 DÚR/DÚS musí být Objednateli předána v písemné formě, a to v počtu 1 originálu v listinné podobě s originálem autorizačního razítka + 1 vyhotovení v elektronické podobě na USB (do uvedeného počtu se nezapočítávají vyhotovení nutná k projednání a zajištění územního rozhodnutí a dokumentace ověřená stavebním úřadem);
 - 5.1.2 Dokladová část (vyjádření dotčených orgánů, vyjádření správců sítí atd.) musí obsahovat seznam předaných dokladů. Součástí originálu dokladové části musí být dokumentace ověřená stavebním úřadem. Dokladová část musí být objednateli předána v písemné formě, a to v počtu vyhotovení: 1x listinný originál + 1x listinná kopie + v elektronické podobě ve formátu *.PDF na USB;
 - 5.1.3 DVZ/DPS musí být Objednateli předána v písemné formě, a to v počtu 1 originálu v listinné podobě s originálem autorizačního razítka + 3 kopií v listinné podobě + v elektronické podobě na USB.
- 5.2 U všech výše uvedených dokumentací pro předání, resp. obecně pro dodání Díla, platí následující:
 - 5.2.1 součástí PD bude i výkres rozsahu úprav povrchů komunikací dotčených stavbou – barevně odlišené dle druhu povrchu (asfalt v komunikaci, asfalt v chodníku, mozaika, zeleň apod.). V synergické části povrchy nebudou součástí této PD. Výkaz výměr povrchů musí být vyčíslen dle podmínek TSK (Usnesení 127/2014);
 - 5.2.2 položkový i slepý rozpočet musí být zpracován dle vzorového rozpočtu (výkazu výměr) přílohy č. 2 Technické specifikace. Rozpočet, a též výkaz výměr, musí být rozdělen na nesynergickou a synergickou část a dle roků realizace;
 - 5.2.3 položkový i slepý rozpočet musí být odevzdán v elektronické podobě ve formátu *.XLS. V rozpočtu musí být nastaveny funkční vzorce;
 - 5.2.4 soubory (v elektronické podobě) nesmějí být zaheslovány; výstupy – ať již v elektronické podobě či listiny – nesmějí být poskytnuty tak, že by manipulace s nimi / anebo údaji v nich byla vyloučena ani/nebo omezena (ani podmíněna např. heslem či pod.);
 - 5.2.5 Položkový i slepý rozpočet musí být v písemné formě, v tištěné podobě odevzdán v počtu: 1 vyhotovení originál v listinné podobě + v elektronické podobě na USB. Pro tuto část neplatí počty originálů a kopií uvedených výše ve způsobu vypracování a předání dokumentace.
 - 5.2.6 Výkresová část musí být v elektronické podobě odevzdána ve formátu *.DWG včetně podpůrných souborů správného zobrazení (např.: etransmit v autocad), a *.PDF, textová část ve formátu *.DOC a *.PDF a tabulková část ve formátu *.XLS a *.PDF. Ve výkresové části předané v elektronické podobě musí být dodrženo dělení výkresů na hladiny dle specializace profesí.
 - 5.2.7 Výkresová část musí být barevně odlišena, a to barevným členěním bouraných částí (doporučená barva modrá) a realizovaných částí (doporučená

barva červená – nesynergická část, fialová – synergická část). Dále bude barevně odlišeno stávající stav VO (barvou modrou), ostatní inženýrské sítě (barva dle oborových zvyklostí / standardů), polohopis a ostatní části (barva černá či šedá).

- 5.2.8 Stavební část výkresů DVZ / DPS musí být předána v měřítku 1:250, 1:500 a detaily v měřítku od 1:10 až do 1:200.
- 5.2.9 Součástí PD DPS/DVZ budou světelnotechnické výpočty s uvedením konkrétního svítidla, se kterým byly výpočty prováděny. Výpočty budou vyhovovat požadavkům norem. Pokud nebude existovat technické řešení vyhovující normám, bude zdůvodněno, proč nelze požadavky norem splnit a navržené řešení lze považovat za vyhovující. Dále součástí PD budou ty samé výpočty, ale anonymizované, v programu Dialux (bez uvedení konkrétního názvu svítidla – místo názvu svítidla bude uvedeno Svítidlo A, Svítidlo B, Svítidlo C atd.), vč. otevřeného elektronického souboru SW Dialux. Souhrnem bude tabulka světelných situací s uvedením typu svítidla A, B, C atd. Každý typ svítidla bude mít aspoň 1 světelnou situaci.

- 5.3 Výstupy poskytovaných Služeb dle této Smlouvy, zejména dle Specifikace zadání budou předány a převzaty písemným protokolem o předání a převzetí (ve Smlouvě též jen „**Protokol**“), vyhotoveným Zhotovitelem, podepsaným oprávněnými zaměstnanci obou smluvních stran, vyhotovený ve dvou (2) vyhotoveních na adrese: **Dělnická 213/12, 170 00 Praha 7**. Každá smluvní strana obdrží po jednom (1) vyhotovení protokolu.

Protokol bude obsahovat:

- datum dokončení poskytování Služeb dle Smlouvy,
- jméno a příjmení předávajícího a přijímacího,
- označení předávané dokumentace,
- soupis dokladů předložených při předání a převzetí Objednateli,
- případné nedodělky, včetně termínu dohodnutého pro jejich odstranění,
- vlastnoruční podpisy předávajícího a přijímacího.

- 5.4 Oprávněný zaměstnanec Objednatele pro předání a převzetí výstupů provádění Služeb (vč. zejm. Projektové dokumentace – VO, resp. Díla či jeho částí) je:

a/

b/

příčemž každá z osob dle bodů a/ a b/ je oprávněna zastupovat Objednatele samostatně; ujednání v odst. 14.8 není tímto odstavcem dotčeno.

- 5.5 Oprávněný zaměstnanec Zhotovitele pro předání a převzetí výstupů provádění Služeb je

- 5.6 Předání výstupů provádění Služeb bude provedeno nejpozději do termínu dle čl. 2. odst. 2.2 této Smlouvy.

6. PRÁVA A POVINNOSTI ZHOTOVITELE

- 6.1 Zhotovitel je povinen poskytnout Služby dle této Smlouvy Objednateli řádně a včas.
- 6.2 Zhotovitel je povinen poskytnout Služby dle této Smlouvy v prvotřídní kvalitě způsobilé k účelu, ke kterým jsou poskytovány; Zhotovitel je povinen jednat při

realizaci Služeb s profesionální / odbornou péčí, pečlivostí, podle svých nejlepších znalostí a schopností.

- 6.3 Zhotovitel se zavazuje při poskytování Služeb dodržet všechny požadavky stanovené dotčenými orgány státní správy a stavebním úřadem.
- 6.4 Pro případ, že bude Objednatel požádán o poskytnutí informace podle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů, a požadovaná informace bude obchodním tajemstvím Zhotovitel dle § 504 Občanského zákoníku či důvěrnou informací sdělenou Zhotovitelem podle § 1730 odst. 2 Občanského zákoníku, souhlasí Zhotovitel s tím, aby Objednatel takovou informaci poskytl, a to bez jakýchkoliv dalších podmínek.
- 6.5 Při plnění předmětu této Smlouvy poskytne Zhotovitel Objednateli součinnost v tomto rozsahu:
- 6.5.1 poskytnutí dat, informací, dokumentů a dalších podkladů nezbytných k poskytnutí předmětu plnění této Smlouvy na vyžádání Objednatele;
- 6.5.2 informování Objednatele o všech podstatných skutečnostech souvisejících s předmětem této Smlouvy, které jsou Zhotoviteli známy ke dni podpisu této Smlouvy nebo mu budou známy kdykoli v průběhu jejího plnění a ohledně nichž Zhotovitel ví, že mají zásadní význam pro realizaci plnění předmětu této Smlouvy.
- 6.6 Povinnost Zhotovitele poskytnout Služby je splněna jejich řádným a včasným dokončením v rozsahu a dle podmínek stanovených v této Smlouvě a zejména Technické specifikaci, která je její nedílnou Přílohou č. 2, čímž se rozumí úplné dokončení a předání výstupů poskytování Služeb Zhotovitelem Objednateli bez vad a nedodělků.
- 6.7 Zhotovitel je povinen zpřístupnit zástupci Objednatele místa, kde jsou Služby realizovány, a umožnit kontrolu poskytování Služeb, byl-li o vyslání zmocněné osoby Objednatele předem prokazatelně informován.
- 6.8 Zhotovitel zajistí realizaci Služeb i/ proškolenými pracovníky, kteří jsou k realizaci Služeb oprávněni a proškoleni dle aktuálně účinné legislativy ČR, mají adekvátní odbornou kvalifikaci k výkonu takové činnosti (a jsou evidovány v příslušných profesních komorách, pokud to právní předpisy a/ či povaha činnosti vyžaduje), a zejm. ii/ v souladu s obecně závaznými předpisy ČR a Smlouvou.
- 6.9 Zhotovitel se zavazuje k dodržování veškerých právních předpisů vč. předpisů pracovněprávních (odměňování, pracovní doba, doba odpočinku mezi směnami, placené přesčasy), dále předpisů v oblasti zaměstnanosti, bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (vč. povinnosti seznámit dotčené osoby s pravidly BOZP (vč. pravidel používání bezpečnostních pomůcek a oděvů, dále vč. provedení školení o právních předpisech, které v souvislosti s BOZP upravují povinnosti při řízení motorových vozidel) aj.), pravidel vyplývajících z předpisů o požární ochraně, jakož i pravidel, zásad a norem na ochranu života a zdraví osob, majetku a životního prostředí, a to vůči všem osobám, které se podílejí na realizaci Služeb.
- 6.10 Současně se Zhotovitel zavazuje při realizaci Služeb k dodržování veškerých účinných technických norem a ekologických požadavků, k minimalizaci dopadu Služeb na životní prostředí a respektování udržitelnosti, k ochraně životního prostředí a minimalizaci škod způsobených znečištěním, hlukem apod.

- 6.11 Zhotovitel je při plnění Smlouvy povinen sledovat a chránit zájmy a dobré jméno Objednatele a postupovat v souladu s jeho pokyny, pokud tyto pokyny nejsou v rozporu s obecně závaznými právními předpisy nebo zájmy Objednatele.
- 6.12 V případě nevhodnosti pokynů Objednatele je Zhotovitel povinen na nevhodnost těchto pokynů Objednatele upozornit. Pokud Zhotovitel o nevhodnosti pokynů Objednatele nevyrozumí, nese Zhotovitel odpovědnost za vady a za újmu, která v důsledku nevhodných pokynů Objednateli nebo třetím osobám vznikly. Zhotovitel se při realizaci Služeb / Díla zavazuje – pravidelně, průběžně – vyhodnocovat, zda jeho odborná činnost skutečně směřuje k řádnému a včasnému dodání Služeb / Díla / Projektové dokumentace – VO a v případě zjištění nedostatku o něm Objednatele neprodleně písemně informovat a poskytnout součinnost k projednání nedostatku a nalezení východiska; případné zjištěné nedostatky smluvní strany projednají též na koordinačních schůzkách dle odst. 2.5.
- 6.13 Zhotovitel odpovídá v plném rozsahu za vady Projektové dokumentace – VO, resp. Díla či jeho částí, resp. Služeb či jejich částí, dle obecně závazných právních předpisů, zejm. dle ust. občanského zákoníku o vadách díla a stavebního zákona (tj. odpovídá zejm. též za správnost, celistvost, úplnost a bezpečnost stavby provedené podle jím zpracované Projektové dokumentace – VO (v souladu se Smlouvou sjednaným rozsahem, obsahem, povahou apod.) a proveditelnost stavby podle Projektové dokumentace – VO, jakož i za technickou a ekonomickou úroveň Projektové dokumentace – VO (technologické zařízení, vč. vlivů na životní prostředí)).
- 6.14 Porušení ujednání v odst. 6.6 – 6.11 je porušením Smlouvy podstatným způsobem Zhotovitelem.

7. PRÁVA A POVINNOSTI OBJEDNATELE

- 7.1 Objednatel je povinen zaplatit Zhotoviteli odměnu za poskytnuté Služby, na základě faktur vystavených Zhotovitelem ve smyslu čl. 4 této Smlouvy.
- 7.2 Objednatel je oprávněn vyslat pověřenou osobu ke kontrole poskytování Služeb, a to kdykoliv v průběhu poskytování Služeb.

8. DALŠÍ UJEDNÁNÍ

- 8.1 Zhotovitel se zavazuje postupovat při plnění této Smlouvy s odbornou péčí a zavazuje se dodržovat právní a technické předpisy a ostatní podmínky uložené mu Smlouvou nebo veřejnoprávními orgány.
- 8.2 Zhotovitel prohlašuje, že neumožňuje výkon nelegální práce ve smyslu zákona č. 435/2004 Sb., o zaměstnanosti, ve znění pozdějších předpisů, a ani neodebírá žádné plnění od osoby, která by výkon nelegální práce umožňovala. V případě, že se toto prohlášení ukáže v budoucnu nepravdivým a vznikne ručení Objednatele ve smyslu ustanovení citovaného zákona, má Objednatel nárok na náhradu všeho, co za Zhotovitele v souvislosti s tímto ručením plnil.
- 8.3 Zhotovitel se při provádění Činností zavazuje rovněž k poskytování veškeré potřebné součinnosti, vyžádané Objednatelem (či automaticky, předvídají-li to účinné právní předpisy nebo Smlouva) pro potřeby komunikace s orgány veřejné moci při výkonu veřejné správy.
- 8.4 Zhotovitel i Objednatel se dále zavazují, že budou v průběhu plnění této Smlouvy spolupracovat tak, aby byl předmět této Smlouvy úspěšně realizován. Zejména se

zavazují vzájemně se bezodkladně informovat o všech skutečnostech, které by mohly ohrozit realizaci plnění této Smlouvy a podle svých možností účinně spolupracovat na odstranění všech vzniklých rizik.

9. REALIZAČNÍ TÝM

9.1 Zhotovitel prohlašuje, že poskytnutí Služeb dle této Smlouvy zajistí realizační tým složený z:

9.1.1 Členem týmu Zhotovitele je ██████████ – osoba odpovědná za zpracování Projektové dokumentace – VO, která splňuje následující podmínky:

9.1.1.1 délka praxe na pozici projektanta alespoň deset (10) let;

9.1.1.2 alespoň deset (10) významných služeb spočívajících ve výkonu projekčních prací na nové výstavbě či rekonstrukci (modernizaci) sítě veřejného osvětlení nebo na nové výstavbě či rekonstrukci (modernizaci) distribuční sítě el. energie v napěťové úrovni NN, v minimální hodnotě každé jednotlivé zakázky ve výši 50.000,- (slovy: padesát tisíc) korun Kč bez DPH, přičemž součástí předmětu plnění (každé referenční zakázky) by alespoň z části měly být projekční práce zahrnující návrh a vyprojektování zařízení pokládky v kopané trase kabelového vedení veřejného osvětlení nebo kabelového vedení NN distribuční sítě el. energie v napěťové úrovni NN;

9.1.1.3 autorizace autorizovaného inženýra nebo technika v oboru technologická zařízení staveb dle zákona č. 360/1992 Sb., o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, ve znění pozdějších předpisů;

9.1.1.4 osvědčení o odborné způsobilosti dle zákona č. 250/2021 Sb., o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a § 7 nařízení vlády č. 194/2022 Sb., o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činností na elektrických zařízeních dle rozsahu napětí do 1 kV střídavého napětí nebo 1,5 kV stejnosměrného napětí; shora uvedené právní předpisy vždy ve svých účinných zněních; (dle předchozí legislativy odborná způsobilost v elektrotechnice dle § 10 vyhlášky č. 50/1978 Sb., pro samostatné projektování, v příslušném účinném znění, do 1000 V)r.

9.1.2 Členem týmu Zhotovitele ██████████ – osoba odpovědná za zpracování Projektové dokumentace – VO, která splňuje následující podmínky:

9.1.2.1 délka praxe na pozici projektanta alespoň deset (10) let;

9.1.2.2 alespoň deset (10) významných služeb spočívajících ve výkonu projekčních prací na nové výstavbě či rekonstrukci (modernizaci) sítě veřejného osvětlení nebo na nové výstavbě či rekonstrukci (modernizaci) distribuční sítě el. energie v napěťové úrovni NN, v minimální hodnotě každé jednotlivé zakázky ve výši 50.000,- (slovy: padesát tisíc) korun Kč bez DPH, přičemž součástí předmětu plnění (každé referenční zakázky) by alespoň z části měly být

projekční práce zahrnující návrh a vyprojektování zařízení pokládky v kopané trase kabelového vedení veřejného osvětlení nebo kabelového vedení NN distribuční sítě el. energie v napěťové úrovni NN;

9.1.2.3 autorizace autorizovaného inženýra nebo technika v oboru technologická zařízení staveb dle zákona č. 360/1992 Sb., o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, ve znění pozdějších předpisů;

9.1.2.4 osvědčení o odborné způsobilosti dle zákona č. 250/2021 Sb., o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a § 7 nařízení vlády č. 194/2022 Sb., o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činností na elektrických zařízeních dle rozsahu napětí do 1 kV střídavého napětí nebo 1,5 kV stejnosměrného napětí; shora uvedené právní předpisy vždy ve svých účinných zněních; (dle předchozí legislativy odborná způsobilost v elektrotechnice dle § 10 vyhlášky č. 50/1978 Sb., pro samostatné projektování, v příslušném účinném znění, do 1000 V).

9.1.3 Členem týmu Zhotovitele je [REDAKCE] – osoba odpovědná za inženýrské činnosti, která splňuje následující podmínky:

9.1.3.1 délka praxe v oboru inženýrské činnosti alespoň tři (3) roky;

9.1.3.2 alespoň čtyř (4) významných služeb spočívajících ve výkonu inženýrské činnosti v rámci zpracování projektové dokumentace na nové výstavbě či rekonstrukci (modernizaci) sítě veřejného osvětlení nebo na nové výstavbě či rekonstrukci (modernizaci) distribuční sítě el. energie v napěťové úrovni NN, v minimální hodnotě každého jednotlivého zpracování projektové dokumentace ve výši 50.000, - (slovy: padesát tisíc) korun Kč bez DPH.

9.2 Složení realizačního týmu je pro Zhotovitele závazné (členové realizačního týmu se musí aktivně podílet na plnění předmětu této Smlouvy), stejně jako požadavky na jednotlivé členy realizačního týmu. V případě potřeby změny člena realizačního týmu uvedeného v kvalifikaci Zhotovitele je taková změna možná pouze se souhlasem Objednatele. Objednatel tento souhlas neudělí v případě, že by po takové změně realizační tým nesplňoval požadavky Objednatele na realizační tým dle zadávací dokumentace k zavedení dynamického nákupního systému. Objednatel tento souhlas neudělí rovněž v případě, že by po takové změně nový člen realizačního týmu nesplňoval veškeré požadavky Objednatele pro tuto pozici člena realizačního týmu uvedené jako kritéria technické kvalifikace ve Výzvě k podání nabídek. Nový člen realizačního týmu musí doložit, že má kvalifikaci stejnou jako člen původní, resp. Zhotovitel je povinen zajistit, aby měl nadále kvalifikaci požadovanou Objednatelem pro plnění Veřejné zakázky.

9.3 V případě potřeby změny člena realizačního týmu Zhotovitel písemně požádá o souhlas Objednatele s touto změnou alespoň čtrnáct (14) dní před touto změnou. Výjimkou je situace, kdy Zhotovitel jednoznačně prokáže, že lhůtu dle věty první tohoto odstavce nemohl dodržet z důvodu nespočívajících na jeho straně (např. pracovní neschopnost člena realizačního týmu); v takovém případě je povinen

požádat o souhlas bezodkladně po zjištění těchto důvodů. Součástí žádosti o souhlas se změnou člena realizačního týmu musí být doklady prokazující splnění kvality a kvalifikace nahrazovaného člena realizačního týmu.

- 9.4 Změna člena realizačního týmu bez souhlasu Objednatele se považuje za podstatné porušení této Smlouvy, a to bez ohledu na to, zda se jedná o člena vyhovujícího požadavkům dle Výzvy k podání nabídek a dle této Smlouvy či nikoliv.

10. ZÁRUČNÍ PODMÍNKY. VADY DÍLA / PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE – VO

- 10.1 Zhotovitel poskytuje na výsledek poskytování Služeb, zejm. na Projektovou dokumentaci – VO, jakož i ostatní Služby a výstupy z nich, kde to jejich povaha připouští, záruku v dále uvedeném rozsahu. Zhotovitel odpovídá za to, že Projektová dokumentace – VO (jakož i ostatní Služby a výstupy z nich, kde to jejich povaha připouští), a to i každá její část předaná Protokolem, má v době předání Objednateli prostř. Protokolu vlastnosti sjednané Smlouvou a stanovené obecně závaznými právními předpisy a technickými normami, popř. též vlastnosti obvyklé.

Záruční doba za Projektovou dokumentaci – VO (jakož i ostatní Služby a výstupy z nich, kde to jejich povaha připouští) je smluvními stranami sjednána tak, že skončí ke konci záruční doby na stavbu zhotovenou dle Projektové dokumentace – VO (zahrnující dobu výstavby a záruční dobu na zhotovenou stavbu), a to příp. ke konci nejzazší ze záručních dob, je-li jich k takové stavbě sjednáno více (*př. dle dílčích plnění či jejich různé povahy*); záruční doba počíná běžet ode předání Projektové dokumentace – VO (jakož i ostatních Služeb a výstupů z nich, kde to jejich povaha připouští), a to i každé její / jejich části, mezi smluvními stranami příslušným Protokolem.

Zhotovitel však poskytuje záruku toliko na Služby (vč. Projektové dokumentace – VO, jakož i ostatní Služby a výstupy z nich a / nebo jejich části) v podobě, v jaké je Objednateli Protokolem předal, resp. v podobě po příp. úpravách (Služeb (výstupů z nich) či Projektové dokumentace – VO) třetí osobou (odlišnou od Zhotovitele), s nimiž Zhotovitel písemně vyslovil svůj souhlas.

- 10.2 Výsledek poskytování Služeb, tj. Dílo, resp. též Projektová dokumentace – VO, jakož i ostatní Služby a výstupy z nich, kde to jejich povaha připouští, má vady zejména, pokud jeho provedení neodpovídá v jakémkoliv ohledu parametrům sjednaným v této Smlouvě, vč. jejích příloh, příslušným technickým normám, obecným technickým standardům, anebo obecně závazným právním předpisům.
- 10.3 Zhotovitel odpovídá za vady, které má výsledek poskytování Služeb, tj. Dílo, resp. též Projektová dokumentace – VO, jakož i ostatní Služby a výstupy z nich, kde to jejich povaha připouští, v době podpisu Protokolu nebo které se vyskytly v záruční době. Za vady Díla, které se projevily po záruční době, odpovídá Zhotovitel v případě, že jejich příčinou bylo porušení povinností Zhotovitele.
- 10.4 Objednatel je povinen zjištěné vady po jejich zjištění písemně reklamovat u Zhotovitele. V reklamaci Objednatel uvede popis vady, jakým způsobem se vada projevuje, jakým způsobem požaduje vadu odstranit nebo zda požaduje finanční náhradu.
- 10.5 Zhotovitel započne s odstraňováním reklamované vady do pěti (5) dnů ode dne dojití písemného oznámení o vadě, pokud se smluvní strany nedohodnou jinak. Zhotovitel odstraní reklamované vady v termínu dohodnutém s Objednatelem. Jestliže Zhotovitel neodstraní vadu v termínu dohodnutém termínu, je Objednatel oprávněn

na náklady Zhotovitele vadu odstranit sám nebo za pomoci třetí osoby. Objednatel je povinen umožnit Zhotoviteli odstranění vady. Potvrzení odstranění vady a předání provedené opravy osvědčí smluvní strany Protokolem.

11. ODPOVĚDNOST ZA ŠKODU A JINOU ÚJMU

- 11.1 Zhotovitel odpovídá za škody a jiné újmy způsobené při poskytování Služeb svojí činností nebo prostřednictvím třetích osob (poddodavatelů na své straně, jiných zmocněnců apod.), které ke své činnosti použil, vůči Objednateli i třetím osobám.

Zhotovitel potvrzuje svoji povinnost profesionálního / odborného výkonu Služeb jako příslušník profesního stavu poskytujícího (též) Služby, a potvrzuje, že je schopen jednat se znalostí, dovedností a pečlivostí, která je s jeho povoláním nebo stavem spojena; jedná-li Zhotovitel při poskytování Služeb bez této odborné péče, jde to k jeho tíži, a tedy nahradí škodu, způsobí-li ji neúplnou nebo nesprávnou informací nebo škodlivou radou danou v záležitosti svého vědění nebo dovednosti.

- 11.2 Zhotovitel se zavazuje udržovat v platnosti a účinnosti po celou dobu účinnosti této Smlouvy pojistnou smlouvu, jejímž předmětem je pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou Zhotovitelem třetí osobě (zejména pak Objednateli), a to tak, že limit pojistného plnění vyplývající z pojistné smlouvy, nesmí být nižší než 2.000.000,- Kč (slovy: dva miliony korun českých).
- 11.3 Poruší-li Zhotovitel jakékoliv ustanovení tohoto článku týkající se pojistné smlouvy, nezbavuje ho to odpovědnosti nahradit veškerou způsobenou škodu a jinou újmu v penězích Objednateli nebo třetí osobě.
- 11.4 Zhotovitel se zavazuje, že bez zbytečného odkladu na písemnou výzvu Objednatele předloží Objednateli doklady (zejm. pojistné smlouvy) osvědčující, že má sjednanou a účinnou pojistnou smlouvu dle ujednání výše.
- 11.5 Zhotovitel se zavazuje, že bezodkladně po příp. pojistné události vzniklé při poskytování Služeb dle Smlouvy, resp. z Díla, resp. z Projektové dokumentace – VO, či v souvislosti s nimi, uplatní svá práva z výše předvídané pojistné smlouvy, a to neprodleně a v souladu s předpoklady v pojistné smlouvě; uplatnění práv Zhotovitel písemně sdělí oprávněným zaměstnancům Objednatele a na jeho žádost je doloží.

12. SANKCE

- 12.1 Jestliže se Objednatel bezdůvodně opozdí s úhradou řádně vystavené faktury za poskytované Služby, je povinen uhradit Zhotoviteli smluvní úrok z prodlení ve výši 0,05 % z dlužné částky za každý den prodlení.
- 12.2 Nedodrží Zhotovitel termín poskytnutí Služeb dle odst. 2.1 této Smlouvy, je povinen uhradit Objednateli smluvní pokutu ve výši 500,- Kč (slovy: pět set korun českých) za nedodržení termínu pro úplné zpracování Projektové dokumentace – VO, a to za každý i započatý den prodlení.
- 12.3 Pokud Zhotovitel nedodrží termín započatí odstraňování vad dle odst. 10.5 této Smlouvy, je Zhotovitel povinen uhradit Objednateli smluvní pokutu ve výši 1.000,- Kč (slovy: jeden tisíc korun českých), a to za každý i započatý den prodlení.
- 12.4 Pro případ prokazatelného porušení povinností Zhotovitele dle čl. 6 této Smlouvy je Zhotovitel povinen Objednateli uhradit smluvní pokutu ve výši 3.000,- Kč (slovy: tři tisíce korun českých) za každé jednotlivé porušení povinnosti dle čl. 6.

- 12.5 Pro případ prokazatelného porušení čl. 9 této Smlouvy ze strany Zhotovitele (tj. porušení povinností týkajících se složení realizačního týmu) je Zhotovitel povinen Objednateli uhradit smluvní pokutu ve výši 10.000,- Kč (slovy: deset tisíc korun českých) za každé jednotlivé porušení.
- 12.6 Dojde-li k i/ odmítnutí provedení Autorského dozoru Zhotovitelem a/nebo ii/ odmítnutí dodání víceprací dle čl. 4, ačkoliv byl k jejich provedení/dodání Zhotovitel řádně a včas Objednatelem vyzván, zavazuje Zhotovitel zaplatit Objednateli následující smluvní pokutu:
ve výši **7 % (sedm procent) z celkové ceny** za poskytnutí příslušných částí Služeb / Díla dle položek 1.1 – 1.4 v Příloze č. 1 – Ceníku, a to za každé odmítnutí dle bodů i/ a ii/ tohoto odstavce (tj. zvláště pro případ odmítnutí provedení Autorského dozoru Zhotovitelem a zvláště pro případ odmítnutí dodání víceprací).
- 12.7 Zaplacením smluvní pokuty nezaniká (ani se neomezuje) povinnost Zhotovitele splnit povinnosti sjednané Smlouvou (vč. povinností dotčených takovou sankcí).
- 12.8 Smluvní pokuta je splatná na základě faktury vystavené oprávněnou smluvní stranou do čtrnácti (14) dnů ode dne jejího dojití druhé smluvní straně.
- 12.9 Zaplacením smluvní pokuty není dotčeno právo Objednatele na náhradu škody, vzniklé Objednateli či třetím osobám ze Smlouvy či v souvislosti s ní, v celém rozsahu. Výše smluvních pokut dle Smlouvy se do výše náhrady škody ze Smlouvy nezapočítává. Smluvní pokuty mohou být kombinovány, to znamená, že uplatnění jedné smluvní pokuty nevyklučuje souběžně uplatnění jakékoliv jiné smluvní pokuty, bez ohledu na právní či věcný důvod jejího vzniku.
- 12.10 a/ Objednatel je oprávněn kdykoli jednostranně započíst své splatné pohledávky na zaplacení smluvní pokuty, resp. jakékoliv své další splatné peněžité pohledávky, za Zhotovitelem proti jakýmkoli peněžitým pohledávkám Zhotovitele za Objednatelem, bez ohledu na měnu takových pohledávek, právní vztah, ze kterého vyplývají, jakož i bez ohledu na termín jejich splatnosti (tj. rovněž proti dosud nesplatným peněžitým pohledávkám Zhotovitele za Objednatelem).
b/ Volba peněžitých pohledávek Zhotovitele za Objednatelem, proti nimž Objednatel započte své peněžité pohledávky za Zhotovitelem, je výlučným právem Objednatele.
c/ Zhotovitel není oprávněn jednostranně započíst jakékoli své peněžité pohledávky za Objednatelem proti jakýmkoli peněžitým pohledávkám Objednatele za Zhotovitelem bez ohledu na jejich měnu, splatnost a právní vztah, ze kterého vyplývají.

13. TRVÁNÍ SMLOUVY. UKONČENÍ SMLOUVY

- 13.1 Smlouva je sjednána na dobu určitou, a skončí:
a/ poslední den záruční doby dle odst. 10.1 (tj. nejzazší ze záručních dob, bylo-li by jich ke stavbě více), pokud došlo k realizaci stavby dle Projektové dokumentace – VO dodané Zhotovitelem (resp. po její úpravě třetí osobou (odlišnou od Zhotovitele), s níž Zhotovitel vyslovil písemně svůj souhlas),
resp. před tímto termínem, dojde-li po předání konečné, úplné Projektové dokumentace – VO a veškerých Služeb dle Smlouvy (Zhotovitelem Objednateli prostřednictvím Protokolu) k zásahu do Projektové dokumentace – VO třetí osobou (odlišnou od Zhotovitele), s níž Zhotovitel svůj souhlas nevyslovil, a pak

- b/ ke konci měsíce následujícího po měsíci, v němž byl takový zásah do Projektové dokumentace – VO skutečně proveden.
- 13.2 Smlouvu lze ukončit vzájemnou písemnou dohodou smluvních stran.
- 13.3 Každá ze smluvních stran je oprávněna od této Smlouvy odstoupit z důvodů porušení Smlouvy podstatným způsobem příslušnou smluvní stranou, stanoví-li tak zákon, či pokud dojde k opakovanému porušení této Smlouvy způsobem, za nějž tato Smlouva stanovuje smluvní pokutu.
- 13.4 Pro účely odstoupení od této Smlouvy jsou jejím porušením podstatným způsobem vedle případů uvedených jinde ve Smlouvě též:
- 13.4.1 úpadek Objednatele nebo Zhotovitele ve smyslu § 3 zák. č. 182/2006 Sb., o úpadku a způsobech jeho řešení (insolvenční zákon), v účinném znění (dále jen „**insolvenční zákon**“);
- 13.4.2 důvody / okolnosti uvedené v § 223 ZZVZ;
- 13.4.3 neposkytnutí Služby Zhotovitelem řádně či včas;
- 13.4.4 vady Služeb poskytnutých Zhotovitelem dle Smlouvy (a – případně – Zhotovitelem neodstraněné na písemnou výzvu Objednatele ve lhůtě výzvou stanovené, byla-li mu Objednatelem taková lhůta výzvou poskytnuta; jinak již dodání vadné Služby);
- 13.4.5 prodlení Zhotovitele se započítáním Autorského dozoru Zhotovitelem nebo dodáním činností dle pododst. 4.4.2, anebo s dodávkou jaké(ho)koliv dílčí/-ho plnění / jednání / činnosti při realizaci Autorského dozoru Zhotovitelem či činností dle pododst. 4.4.2, ledaže Objednatel poskytl dodatečnou lhůtu k jejich splnění;
- k poskytnutí dodatečné lhůty k plnění dle odst. 13.4 není Objednatel povinen.
- 13.5 Objednatel je oprávněn tuto Smlouvu kdykoli vypovědět bez udání důvodu, a to v jednoměsíční (1) výpovědní době. Výpovědní doba skončí k poslednímu dni měsíce následujícího po měsíci, v němž výpověď došla Zhotoviteli. Výpovědí však nejsou dotčena práva a povinnosti smluvních stran vzniklé dle této Smlouvy, které nebyly ke dni dojití písemné výpovědi splněny.
- 13.6 Odstoupením od této Smlouvy nebo vypovězením této Smlouvy Objednatelem nejsou dotčena ustanovení této Smlouvy týkající se nároků z vad, nároků z povinnosti nahradit škodu a nároků ze smluvních pokut, ani další ustanovení a nároky, z jejichž povahy vyplývá, že mají trvat i po ukončení této Smlouvy.

14. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

- 14.1 Smlouva a veškeré právní vztahy a nároky z ní vyplývající se řídí právním řádem České republiky, v případech v této Smlouvě výslovně neupravených se tyto záležitosti řídí zejména příslušnými ustanoveními Občanského zákoníku.
- 14.2 Jazykem Smlouvy a všech jednání je čeština.
- 14.3 Spory vzniklé ze Smlouvy nebo v souvislosti s ní budou smluvní strany řešit zejm. dohodou a nebude-li to možné, bude spor řešen v řízení před soudem, jehož místní příslušnost bude určena sídlem Objednatele.
- 14.4 Zhotovitel je povinen neprodleně (nejpozději do sedmi (7) dnů od okamžiku, kdy se o uvedené skutečnosti dozví) informovat Objednatele o tom, že s ním bude zahájeno insolvenční řízení dle insolvenčního zákona, jehož předmětem bude úpadek nebo hrozící úpadek Zhotovitele.

- 14.5 Předávání písemností mezi smluvními stranami se provádí datovou zprávou prostřednictvím datové schránky na IP adresu uvedenou v záhlaví této Smlouvy, e-mailem mezi oprávněnými zaměstnanci smluvních stran dle čl. 5 této Smlouvy, příp. doporučenou poštou s dodejkou na adresu uvedenou v záhlaví této Smlouvy, není-li v této Smlouvě uvedeno výslovně jinak.
- 14.6 Smluvní strany se zavazují vzájemně si bez zbytečného odkladu a písemně oznamovat všechny změny identifikačních údajů, změny oprávněných zaměstnanců a změny a návrhy změn v obchodním rejstříku, které by mohly mít vliv na plnění této Smlouvy. V případě oprávněných zaměstnanců nebo kontaktních údajů smluvních stran dojde řádným potvrzením oznámení druhou stranou ke změně oprávněného zaměstnance či kontaktních údajů strany bez nutnosti uzavření dodatku ke Smlouvě.
- 14.7 Zhotovitel výslovně opravňuje Objednatele zveřejnit v souladu se ZZVZ a dalšími právními předpisy na svém profilu tuto Smlouvu včetně jejich případných změn a dodatků, výši skutečně uhrazené ceny za plnění Veřejné zakázky, jež je předmětem této Smlouvy, a případně seznam poddodavatelů Zhotovitele.
Zhotovitel se zavazuje poskytnout Objednateli do patnácti (15) kalendářních dnů od obdržení výzvy učiněné Objednatelem veškeré údaje, které je povinen Objednatel uveřejnit podle ZZVZ a dalších právních předpisů a které má v dispozici Zhotovitel.
- 14.8 A/ Případné změny nebo doplnění této Smlouvy mohou být realizovány po dohodě smluvních stran výhradně v souladu s příslušnými ustanoveními ZZVZ a pouze formou číslovaných písemných dodatků, podepsaných oběma smluvními stranami; dodatek v podobě e-mailových zpráv není přípustný.
B/ Pro podpisy dodatku v elektronické podobě se odst. 14.14 použije obdobně; osoby – oprávnění zaměstnanci smluvních stran nejsou oprávněny disponovat Smlouvou (tj. zejména ji měnit / dodatkovat či činit jednání k jejímu ukončení), není-li smluvními stranami předem sjednáno jinak.
C/ Smlouva, resp. práva ani povinnosti z ní, nesmějí být Zhotovitelem postoupena bez předchozího písemného souhlasu Objednatele, přičemž Zhotovitel není oprávněn takovou cesní smlouvu uzavřít dříve, než mu prokazatelně dojde výslovný písemný souhlas s takovou dispozicí se Smlouvou (právy a povinnostmi z ní) ze strany Objednatele, a pak jen v tam uvedeném rozsahu výhradně v souladu s příslušnými ustanoveními ZZVZ.
D/ Porušení ujednání v odst. 14.8 písm. C/ je porušením Smlouvy podstatným způsobem Zhotovitelem.
- 14.9 Pro případ uzavírání této Smlouvy a jakýchkoli jejích dodatků smluvní strany vylučují použití ustanovení § 1740 odst. 3 Občanského zákoníku. Zhotovitel na sebe přebírá nebezpečí změny okolností dle ustanovení § 1765 odst. 2 Občanského zákoníku.
- 14.10 Stane-li se některé ustanovení Smlouvy neplatným / neúčinným / nevymahatelným, nebudou tím zbývající ustanovení Smlouvy nijak dotčena. Smluvní strany v takovém případě toto neplatné / neúčinné / nevymahatelné ustanovení nahradit ustanovením obsahem a účelem takovému neplatnému / neúčinnému / nevymahatelnému ustanovení nejbližším (které je v souladu s účinnými právními předpisy).
- 14.11 Smluvní strany potvrzují, že tato Smlouva podléhá povinnosti jejího uveřejnění prostřednictvím registru smluv v souladu se zákonem č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru

smluv (zákon o registru smluv), v účinném znění (dále jen „**registr smluv**“). Smluvní strany berou dále na vědomí, že tato Smlouva (jakož i její případný dodatek) nabývá účinnosti nejdříve dnem jejího uveřejnění prostřednictvím registru smluv.

14.12 Smlouva nabývá platnosti dnem podpisu poslední smluvní stranou a účinnosti dnem uveřejnění v registru smluv; platnou Smlouvu zašle správci registru smluv k uveřejnění Objednatel.

14.13 Nedílnou součástí Smlouvy tvoří tyto přílohy:

Příloha č. 1: Ceník (Cena Díla / Služeb v členění dle bodů 1.1. až 1.4. Specifikace zadání);

Příloha č. 2: Technická specifikace

14.14 Smlouva je sepsána a smluvními stranami podepsána ve dvou (2) vyhotoveních v českém jazyce o totožném znění, z nichž každá ze smluvních stran obdrží jedno (1) vyhotovení.

Je-li Smlouva vyhotovena / uzavřena v elektronické podobě, považuje se za vyhotovenou v počtu vyhotovení potřebném pro každou ze smluvních stran, přičemž ke každému úplnému vyhotovení Smlouvy v elektronické podobě je třeba připojení elektronických podpisů obou smluvních stran v právní síle nikoliv nižší než tzv. uznávané elektronické podpisy.

Smluvní strany prohlašují, že je jim obsah Smlouvy znám; smluvní strany prohlašují, že se budou ujednáními ve Smlouvě řídit.

Objednatel

Zhotovitel

V Praze

V Praze

.....
Tomáš Novotný

místopředseda představenstva
Technologie hlavního města Prahy, a.s.

.....
Stanislav Šmejdiř

jednatel
FRONTIER TECHNOLOGIES s.r.o.

.....
Libor Fiala

člen představenstva
Technologie hlavního města Prahy, a.s.

.....
Ing. Jakub Jiroušek

jednatel
FRONTIER TECHNOLOGIES s.r.o.

Příloha č. 1

Ceník

Část Díla	počet hodin	hod. mzda	Cena (bez DPH) Kč
Dokumentace pro územní rozhodnutí			
Inženýrská činnost			
Dokumentace pro výběr zhotovitele stavby a provedení stavby			
Autorský dozor			
Cena celkem bez DPH (Kč)			894.569 Kč

Projekt Lokality Břevnov 2

synergická a nesynergická obnova

1. Úvod

Projekt pro synergickou a nesynergickou obnovu je definován v souladu s Rámcovou smlouvou o spolupráci při modernizaci sítě veřejného osvětlení ze dne 21.8.2020, č. INO/35/04/009785/2020, schválenou Radou HMP usnesením č. 1460 ze dne 13.7.2020, schválené Radou HMP usnesením č. 1460 a s Rámcovou smlouvou o dílo „Obnova veřejného osvětlení v Projektu E-mobility.








2. Vymezení projektu

Lokalita se nachází v MČ Praha 6 na katastrálním území Břevnov. Navrhovaná lokalita je vymezena ulicemi Bělohorská, Šlikova, Skupova, Pod Marjánkou, Za Strahovem, Závěrka, Patočkova, 8.listopadu, Mládeže, Nad Kajetánkou, Hošťálkova, Junácká, Břevnovská, Kutnauerovo náměstí, Liborova, Heleny Malířové, U Kaštanu, Vodňanského, Jílkova, Tejnka, Pod Královkou, Kochanova, Konecchlumského a Nad Závěrkou.

MHMP připravuje celkovou rekonstrukci ul. Bělohorská, od ul. Patočkova k ul. Pod Královkou a rekonstrukce VO na této ulici je součástí daného projektu celkové rekonstrukce. Tato část ulice tedy není součástí tohoto projektu. Projekt na rekonstrukci VO v ul. Bělohorská bude podkladem pro projektanta EVR, který udělá koordinaci a zaktualizuje propojení VO v rámci celkové rekonstrukce Bělohorské a tohoto projektu EVR Břevnov 2.

3. Rozsah projektu

Dotčená síť veřejného osvětlení (dále jen VO) je napájena ze zapínacích míst č. 382, 297, 305, 296, 298, 733, 306 a 299.

Legenda					
Světelné místo		Synergická obnova VO		EVR lampa	
Zapínací místo		Nesynergická obnova VO		Výměna sítidla	
Synergická trasa					

3.1. Synergická obnova

Obsahem PČ – synergická část je:

- obnova kabelového vedení VO v případě jeho souběhu s obnovou DS PREdi, kdy bude nové kabelové vedení uloženo do jednoho výkopu – Trasa synergické obnovy – koordinace s projektantem PREdi (předmětem není výměna stožáru ani stožárových základů a svítidel)
- u lamp VO označených **+** provedení přípravy pro DS dle přílohy č. 4 k Technické specifikaci (dále jen TS) - Popis lampy EVR – seznam EVR lamp v příloze č.3 k TS. EVR lampy nebudou napojeny na kabelové vedení VO, ale budou napojené na distribuční soustavu PREdi. U těchto EVR lamp bude v rámci synergické části realizováno:
 - patice – konstrukce stožárového paticového boxu
 - elektroměrná skříň vč. jištění pro VO
 - betonový základ stožáru speciálně navržen pro lampy EVRPojistková skříň je součástí díla PRE.

3.2. Nesynergická obnova

Nesynergická obnova v sobě zahrnuje:

- a) Obnovu VO v rámci EVR lampy (stožárové základy, nadzemní část, tj. stožáry, svítidla, patice atd.)
 - b) Obnovu VO mimo EVR lamp v rámci Trasy synergické obnovy (stožárové základy, nadzemní část, tj. stožáry, svítidla atd.)
 - c) Obnova VO mimo trasu synergické obnovy – komplet (tj. stožárové základy, stožáry, svítidla, kabely, rozvaděče)
- Součástí nesynergické části je i zajištění ovládní svítidel EVR, proto všechna svítidla v dané lokalitě budou ovládána řídicím systémem komunikujícím od svítidla ke svítidlu. U některých lamp VO může dojít pouze k výměně svítidel – viz. příloha č.3.
 - Stožáry VO označené **+** nebudou napojeny na kabelové vedení VO a budou napojené na DS PREdi. Z tohoto důvodu bude v rámci PČ řešeno spínání těchto lamp prostřednictvím RF členů na svítidlech

VO, které zůstanou napojeny na kabelové vedení VO, viz příloha č 5 k TS. Ze ZM pro tento účel je potřeba zajistit spolehlivé šíření ovládacího signálu. Pokud ze ZM nebude přímá viditelnost na 2 nejbližší svítidla do vzdálenosti 30m, je nutné řešit zesílení signálu.

- Návrh obnovy je na projektantovi po konzultaci se správcem VO. Obecně se neobnovují stožáry mladší 25 let (tj. hraněné stožáry ponechat), bezpaticové stožáry dle jejich stavu. Obnova mladších stožárů než 25 pouze z důvodu jednotnosti VO v ulici (lokalitě), popř. jiném technickém či estetickém důvodu, po konzultaci a odsouhlasení technikem správy THMP. Kabel CYKY se také nemění. Nutno prověřit, zda kabel CYKY není použit pouze u vstupu a výstupu do stožáru VO a v trase mezi stožáry je starý kabel AYKY – v tom případě navrhnout na výměnu celé kabelové pole.
- Svítidla se mění téměř všude, v kontextu požadavku na ovládnání VO přes řídicí systém. Nutné prověřit schopnost ovládacího a komunikačního signálu šířit se od ZM k poslednímu svítidlu. Součástí PD budou anonymizované světelnotechnické výpočty v programu Dialux, vč. výpočtů rušivého osvětlení. Souhrnem bude tabulka světelných situací s uvedením typizovaného svítidla.

4. Seznam dotčených lamp

Podrobný rozpis dotčených lamp je součástí Přílohy číslo 3.

Počty dotčených lamp (bez Bělohorské)

Počet lamp - Synergie (EVR)	45
Počet lamp - Synergie (VO v trase PRE)	89
Počet lamp – Nesynergie	148
Dotčených stožárů VO k obnově celkem	282
Počet výměn svítidel - Nesynergie	171

Jednotlivé fáze budou realizovány postupně podle níže popsaného harmonogramu. Projektová příprava těchto fází bude probíhat ve stejném období. Začátek realizační části se však může lišit podle rychlosti získání potřebných povolení k jednotlivým fázím.

5. Fáze projektu

Harmonogram se skládá ze dvou částí, Přípravné a Realizační.

Projekty se mohou obecně skládat z několika fází určených podle dělení staveb PREdi. U těchto fází dochází paralelně k plnění Přípravné části. Realizační část je však zahájena u jednotlivých fází nezávisle a je závislá na ukončení přípravné části jednotlivé fáze.

(a) Přípravná část – PREdi

Začátek přípravné části

Začíná momentem Shody na lokalitě, resp. Podpisem smlouvy na Dílčí projekt, dále označováno jako Tp.

Technicko-ekonomický návrh stavby

Technologie hlavního města Prahy, a.s.

Dělnická 213/12 | 170 00 Praha 7 - Holešovice | www.thmp.cz

IČ: 256 72 541 | DIČ: CZ 256 72 541 | Společnost je vedená u Městského soudu v Praze, oddíl B, vložka 5402

Bankovní spojení: Komerční banka, a.s. | číslo bankovního účtu: 115-5836140217 / 0100

Místo: Praha
 Objednatel: THMP, a.s.
 Zhotovitel:

POLOŽKOVÝ ROZPOČET / VÝKAZ VÝMĚR - název akce

FAZE 1 - 4

FAZE 5 - 10

Veřejná zakázka	Obnova zařízení veřejného osvětlení EVR	NESYNERGICKÁ ČÁST					SYNERGICKÁ ČÁST					NESYNERGICKÁ ČÁST					SYNERGICKÁ ČÁST															
		Č. položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem dílčí (Kč)	celkem (Kč)	MJ	množství	cena / MJ	celkem dílčí (Kč)	celkem (Kč)	MJ	množství	cena / MJ	celkem dílčí (Kč)	celkem (Kč)	MJ	množství	cena / MJ	celkem dílčí (Kč)	celkem (Kč)									
1	Demontáže					0,00					0,00					0,00						0,00								0,00		
	1.1. Demontáže - agregované položky																															
1.1.1.	Demontáž velkúhelního stožáru do 6 m vč. betonového pouzdrového základu	ks				0,00		ks				0,00		ks				0,00		ks												
1.1.2.	Demontáž velkúhelního stožáru 8 - 10 m vč. betonového pouzdrového základu	ks				0,00		ks				0,00		ks				0,00		ks												
1.1.3.	Demontáž velkúhelního stožáru 12 m a více vč. betonového pouzdrového základu	ks				0,00		ks				0,00		ks				0,00		ks												
1.1.4.	Demontáž přírubového stožáru do 6 m vč. přírubového základu	ks				0,00		ks				0,00		ks				0,00		ks												
1.1.5.	Demontáž přírubového stožáru 8 - 10 m vč. přírubového základu	ks				0,00		ks				0,00		ks				0,00		ks												
1.1.6.	Demontáž přírubového stožáru 12 m a více vč. přírubového základu	ks				0,00		ks				0,00		ks				0,00		ks												
1.1.7.	Demontáž přírubového stožáru do 6 m bez stávajícího přírubového základu	ks				0,00		ks				0,00		ks				0,00		ks												
1.1.8.	Demontáž přírubového stožáru 8-10 m bez stávajícího přírubového základu	ks				0,00		ks				0,00		ks				0,00		ks												
1.1.9.	Demontáž přírubového stožáru 12 m a více bez stávajícího přírubového základu	ks				0,00		ks				0,00		ks				0,00		ks												
1.1.10.	Demontáž přechodového stožáru 6 - 8 m vč. základu	ks				0,00		ks				0,00		ks				0,00		ks												
1.1.11.	Demontáž svodového kabelu	m				0,00		m				0,00		m				0,00		m												
1.1.12.	Demontáž svítidla umístěného na stožáru / výložníku	ks				0,00		ks				0,00		ks				0,00		ks												
1.1.13.	Demontáž svítidla přisazeného / nástěnného, vč. zapravení povrchu (finální úprava)	ks				0,00		ks				0,00		ks				0,00		ks												
1.1.14.	Demontáž převisového svítidla vč. uchycení	ks				0,00		ks				0,00		ks				0,00		ks												
1.1.15.	Demontáž kabelových tras v podzdech, kompletní vč. zapravení povrchu (finální úprava)	m				0,00		m				0,00		m				0,00		m												
1.1.16.	Demontáž zemního stávajícího kabelu v kabelových polích	m				0,00		m				0,00		m				0,00		m												
1.1.17.	Demontáž stávající zemnicí pásky nebo drátu v kabelových polích	m				0,00		m				0,00		m				0,00		m												
1.1.18.	Demontáž dělicí skříň (samostatný pilíř)	kpl				0,00		kpl				0,00		kpl				0,00		kpl												
1.1.19.	Demontáž dělicí skříň (zónný sloupek / obezděný pilíř)	kpl				0,00		kpl				0,00		kpl				0,00		kpl												
1.1.20.	Demontáž dělicí skříň (vestavěná ve zdi)	kpl				0,00		kpl				0,00		kpl				0,00		kpl												
1.1.21.	Demontáž rozvaděče veřejného osvětlení (samostatný pilíř), vč. přípojovací skříň, vč. zajištění souhlasu s pracemi na měřené a neměřené části	kpl				0,00		kpl				0,00		kpl				0,00		kpl												
1.1.22.	Demontáž rozvaděče veřejného osvětlení (zónný sloupek / obezděný pilíř), vč. přípojovací skříň, vč. zajištění souhlasu s pracemi na měřené a neměřené části	kpl				0,00		kpl				0,00		kpl				0,00		kpl												
1.1.23.	Demontáž rozvaděče veřejného osvětlení (vestavěný ve zdi), vč. přípojovací skříň, vč. zajištění souhlasu s pracemi na měřené a neměřené části	kpl				0,00		kpl				0,00		kpl				0,00		kpl												
1.1.24.	Demontáž převisového lana a napájecího kabelu vč. staré chemické kotvy, vč. kotvení, upevňovacího a spojovacího materiálu	m				0,00		m				0,00		m				0,00		m												
1.1.25.	Demontáž dočasného připojení EVR stožáru na staré kabelové vedení VO	ks				0,00		ks				0,00		ks				0,00		ks												
	1.2. Demontáže - vybrané dílčí položky																															
1.2.1.	Demontáž výložníku	ks				0,00		ks				0,00		ks				0,00		ks												
1.2.2.	Demontáž přechodového výložníku	ks				0,00		ks				0,00		ks				0,00		ks												
1.2.3.	Demontáž elektrického zařízení umístěného na stožáru VO (např. veřejné hodiny)	ks				0,00		ks				0,00		ks				0,00		ks												
1.2.4.	Demontáž neelektrického zařízení umístěného na stožáru VO (reklamy, značky)	ks				0,00		ks				0,00		ks				0,00		ks												
1.2.5.	Demontáž svorkovnice	ks				0,00		ks				0,00		ks				0,00		ks												
1.2.6.	Demontáž přechodové svorkovnice	ks				0,00		ks				0,00		ks				0,00		ks												
2	Elektromontáže					0,00						0,00						0,00													0,00	
	2.1. Elektromontáže - agregované položky																															
2.1.1.	Montáž velkúhelního stožáru do 6 m vč. betonového pouzdrového základu	ks				0,00		ks				0,00		ks				0,00		ks												
2.1.2.	Montáž velkúhelního stožáru do 8-10 m vč. betonového pouzdrového základu	ks				0,00		ks				0,00		ks				0,00		ks												
2.1.3.	Montáž velkúhelního stožáru 12 m a více vč. betonového pouzdrového základu	ks				0,00		ks				0,00		ks				0,00		ks												
2.1.4.	Výměna velkúhelního stožáru do 6 m ve stávajícím základu	ks				0,00		ks				0,00		ks				0,00		ks												
2.1.5.	Výměna velkúhelního stožáru do 8-10 m ve stávajícím základu	ks				0,00		ks				0,00		ks				0,00		ks												
2.1.6.	Výměna velkúhelního stožáru 12 m a více ve stávajícím základu	ks				0,00		ks				0,00		ks				0,00		ks												
2.1.7.	Montáž přírubového stožáru do 6 m vč. přírubového základu	ks				0,00		ks				0,00		ks				0,00		ks												
2.1.8.	Montáž přírubového stožáru 8 - 10 m vč. přírubového základu	ks				0,00		ks				0,00		ks				0,00		ks												
2.1.9.	Montáž přírubového stožáru 12 m a více vč. přírubového základu	ks				0,00		ks				0,00		ks				0,00		ks												
2.1.10.	Montáž přírubového stožáru do 6 m na stávající přírubový základ	ks				0,00		ks				0,00		ks				0,00		ks												
2.1.11.	Montáž přírubového stožáru 8 - 10 m na stávající přírubový základ	ks				0,00		ks				0,00		ks				0,00		ks												
2.1.12.	Montáž přírubového stožáru 12 m a více na stávající přírubový základ	ks				0,00		ks				0,00		ks				0,00		ks												
2.1.13.	Montáž přechodového stožáru 6 - 8 m vč. základu	ks				0,00		ks				0,00		ks				0,00		ks												
2.1.14.	Montáž svodového kabelu	m				0,00		m				0,00		m				0,00		m												
2.1.15.	Montáž svítidla na stožár / výložník, vč. zapojení	ks				0,00		ks				0,00		ks				0,00		ks												
2.1.16.	Montáž svítidla přisazeného / nástěnného do 20 kg, vč. zapojení, vč. kotveního materiálu	ks				0,00		ks				0,00		ks				0,00		ks												
2.1.17.	Montáž převisového svítidla vč. uchycení	ks				0,00		ks				0,00		ks				0,00		ks												
2.1.18.	Montáž řídicího modulu osvětlení na patci NEMA nebo ZHAGA	ks				0,00		ks				0,00		ks				0,00		ks												

3 Zemní práce		0,00		0,00		0,00		0,00	
3.1. Zemní práce - agregované položky									
3.1.1.	Ruční výkop a zához kabelové trasy 35x45 cm (chodník, volný terén)	m	0,00	m	0,00	m	0,00	m	0,00
3.1.2.	Ruční výkop a zához kabelové trasy 35x60 cm (chodník, volný terén)	m	0,00	m	0,00	m	0,00	m	0,00
3.1.3.	Ruční výkop a zához kabelové trasy 35x80 cm (chodník, volný terén)	m	0,00	m	0,00	m	0,00	m	0,00
3.1.4.	Ruční výkop a zához kabelové trasy 50x45 cm (chodník, volný terén)	m	0,00	m	0,00	m	0,00	m	0,00
3.1.5.	Ruční výkop a zához kabelové trasy 50x60 cm (chodník, volný terén)	m	0,00	m	0,00	m	0,00	m	0,00
3.1.6.	Ruční výkop a zához kabelové trasy 50x80 cm (chodník, volný terén)	m	0,00	m	0,00	m	0,00	m	0,00
3.1.7.	Ruční výkop a zához kabelové trasy 35x80 cm, obetonování chrániček (vjezd)	m	0,00	m	0,00	m	0,00	m	0,00
3.1.8.	Ruční výkop a zához kabelové trasy 50x80 cm, obetonování chrániček (vjezd)	m	0,00	m	0,00	m	0,00	m	0,00
3.1.9.	Ruční výkop a zához kabelové trasy 50x110 cm, obetonování chrániček (vozovka)	m	0,00	m	0,00	m	0,00	m	0,00
3.1.10.	Odstranění stávajícího povrchu včetně podkladové vrstvy - žvace - vozovka (dle podmínek TSK)	m2	0,00	m2	0,00	m2	0,00	m2	0,00
3.1.11.	Odstranění stávajícího povrchu včetně podkladové vrstvy - žvace - chodník (dle podmínek TSK)	m2	0,00	m2	0,00	m2	0,00	m2	0,00
3.1.12.	Odstranění stávajícího povrchu včetně podkladové vrstvy - dlažba - vozovka / vjezd (dle podmínek TSK)	m2	0,00	m2	0,00	m2	0,00	m2	0,00
3.1.13.	Odstranění stávajícího povrchu včetně podkladové vrstvy - dlažba - chodník (dle podmínek TSK)	m2	0,00	m2	0,00	m2	0,00	m2	0,00
3.1.14.	Odstranění betonové podkladové vrstvy pod komunikaci silnější než 10 cm (chodník, vozovka)	m2	0,00	m2	0,00	m2	0,00	m2	0,00
3.1.15.	Zřízení nového povrchu včetně podkladové vrstvy - žvace - vozovka (dle podmínek TSK)	m2	0,00	m2	0,00	m2	0,00	m2	0,00
3.1.16.	Zřízení nového povrchu včetně podkladové vrstvy - žvace - chodník (dle podmínek TSK)	m2	0,00	m2	0,00	m2	0,00	m2	0,00
3.1.17.	Zřízení nového povrchu včetně podkladové vrstvy - dlažba - vozovka / vjezd (dle podmínek TSK)	m2	0,00	m2	0,00	m2	0,00	m2	0,00
3.1.18.	Zřízení nového povrchu včetně podkladové vrstvy - dlažba - chodník (dle podmínek TSK)	m2	0,00	m2	0,00	m2	0,00	m2	0,00
3.1.19.	Sejmutí a položení dmu včetně zeminy a dosetí travního semene-tráva (dle podmínek TSK)	m2	0,00	m2	0,00	m2	0,00	m2	0,00
3.1.20.	Prořezání a zalití spáry pružnou závlukou (dle podmínek TSK)	m	0,00	m	0,00	m	0,00	m	0,00
3.1.21.	Rížený protlak pod komunikací do 6m	m	0,00	m	0,00	m	0,00	m	0,00
3.1.22.	Rížený protlak pod komunikací od 6m, včetně	m	0,00	m	0,00	m	0,00	m	0,00
3.1.23.	Nerížený protlak pod komunikací do 6m	m	0,00	m	0,00	m	0,00	m	0,00
3.1.24.	Nerížený protlak pod komunikací od 6m, včetně	m	0,00	m	0,00	m	0,00	m	0,00
3.1.25.	Sonda v silnici 1,5 x 0,5 x 1,3 m	ks	0,00	ks	0,00	ks	0,00	ks	0,00
3.1.26.	Sonda v chodníku 1,5 x 0,5 x 1,3 m	ks	0,00	ks	0,00	ks	0,00	ks	0,00
3.1.27.	Vybílení stávající rezervní chráničky	m	0,00	m	0,00	m	0,00	m	0,00
3.1.28.	Betonový žlab (dodávka a montáž) se zákrtyovými deskami, zapískovaný, vč. materiálu	m	0,00	m	0,00	m	0,00	m	0,00
3.1.29.	Vytřídění a zpětná montáž obrub, vyrovnání/oprava obrub, vč. materiálu	m	0,00	m	0,00	m	0,00	m	0,00
3.2. Zemní práce - vybrané dílčí položky									
3.2.1.	Výkop jámy pro betonový základ stožáru do 6 m, vč. rozebrání povrchu	ks	0,00	ks	0,00	ks	0,00	ks	0,00
3.2.2.	Výkop jámy pro betonový základ stožáru do 8-10 m, vč. rozebrání povrchu	ks	0,00	ks	0,00	ks	0,00	ks	0,00
3.2.3.	Výkop jámy pro betonový základ stožáru 12 m a více, vč. rozebrání povrchu	ks	0,00	ks	0,00	ks	0,00	ks	0,00
3.2.4.	Výkop jámy pro betonový základ přechodového stožáru 6-8 m, vč. rozebrání povrchu	ks	0,00	ks	0,00	ks	0,00	ks	0,00
3.2.5.	Zához jámy po demontáži základu stožáru do 6 m, dle podmínek TSK	ks	0,00	ks	0,00	ks	0,00	ks	0,00
3.2.6.	Zához jámy po demontáži základu stožáru do 8-10 m, dle podmínek TSK	ks	0,00	ks	0,00	ks	0,00	ks	0,00
3.2.7.	Zához jámy po demontáži základu stožáru 12 m a více, dle podmínek TSK	ks	0,00	ks	0,00	ks	0,00	ks	0,00
3.2.8.	Hutnění zkoušky - na vyžádání	ks	0,00	ks	0,00	ks	0,00	ks	0,00
4 Ostatní práce									
4.1.	Zařízení a zabezpečení staveniště, platí pro stavby kratší jak 30 kalendářních dnů	kpl	0,00	kpl	0,00	kpl	0,00	kpl	0,00
4.2.	Zařízení a zabezpečení staveniště přepočítané na 1 den (počet měřících jednotek se bude stanovovat podle lhůty pro provádění činnosti v terénu, dle Prováděcí smlouvy, bez lhůty na vyřízení inženýringu, která je úměrná objemu prováděných činností) platí pro akce delší než 30 kalendářních dnů	den	0,00	den	0,00	den	0,00	den	0,00
4.3.	Inženýring potřebný pro řídné dokončení stavby (obsahuje mj. získání výkopového povolení, vyřízení kolaudačního souhlasu u novostaveb, zajištění součinnosti/kontroly správců ostatních inženýrských sítí) - pro stavbu o rozsahu max. 50 stožárů a 50 kabelových polí, nebo 500 svítidel	kpl	0,00	kpl	0,00	kpl	0,00	kpl	0,00
4.4.	Vytýčení inženýrských sítí	m	0,00	m	0,00	m	0,00	m	0,00
4.5.	Geodetická dokumentace - zaměření kabelových tras vč. povrchů dle podmínek TSK	km	0,00	km	0,00	km	0,00	km	0,00
4.6.	Geodetická dokumentace - zaměření jednotlivých zařízení (rozvaděče, světelná místa, kabelové spojky)	ks	0,00	ks	0,00	ks	0,00	ks	0,00
4.7.	Geometrický plán vč. potvrzení kat. úřadem	kpl	0,00	kpl	0,00	kpl	0,00	kpl	0,00
4.8.	Revize zapínacího místa (rozvaděč VO), 3x originál v listěné podobě	ks	0,00	ks	0,00	ks	0,00	ks	0,00
4.9.1.	Revize na světelné místo, 3x originál v listěné podobě	ks	0,00	ks	0,00	ks	0,00	ks	0,00
4.9.2.	Revize na odběrové místo EVR, 3x originál v listěné podobě, vč. zprovoznění napájení z distribuční soustavy	ks	0,00	ks	0,00	ks	0,00	ks	0,00
4.10.	Dokumentace skutečného provedení a předávací dokumentace v listěné podobě - 2 paré + elektronická verze na USB flash disku, dle požadavků - viz Příloha č. 7 RD	kpl	0,00	kpl	0,00	kpl	0,00	kpl	0,00
4.11.	DIO/DIR pro stavbu o rozsahu max. 50 stožárů a 50 kabelových polí, nebo 500 svítidel	kpl	0,00	kpl	0,00	kpl	0,00	kpl	0,00
4.12.	Dočasné dopravní značení pro stavbu o rozsahu max. 50 stožárů a 50 kabelových polí, nebo 500 svítidel	kpl	0,00	kpl	0,00	kpl	0,00	kpl	0,00
4.13.	Prořez zeleně včetně povolení	h	0,00	h	0,00	h	0,00	h	0,00
4.14.	Odstranění náletových dřevín a keřů	m2	0,00	m2	0,00	m2	0,00	m2	0,00
4.15.	Instalace a dodávka provizorního osvětlení včetně připojení - výška svítidla 6m	ks	0,00	ks	0,00	ks	0,00	ks	0,00
4.16.	Sazba pro ostatní činnosti (jinde neuvedené) - kvalifikované	h	0,00	h	0,00	h	0,00	h	0,00
4.17.	Sazba pro ostatní činnosti (jinde neuvedené) - pomocné práce	h	0,00	h	0,00	h	0,00	h	0,00
4.18.	Výměna identifikačního štítku na stožáru včetně materiálu (dle Přílohy č. 5 - Manuál lepení QR štítků)	ks	0,00	ks	0,00	ks	0,00	ks	0,00
4.19.	Vytvoření vstupního otvoru do trakčního základu a stožáru pro zatažení kabelu VO dle podmínek DPP	ks	0,00	ks	0,00	ks	0,00	ks	0,00
4.20.	Apkace nátěru na stožár do 6m vč. materiálu - RAL7021, 7005, 7038, 6009	m2	0,00	m2	0,00	m2	0,00	m2	0,00
4.21.	Apkace nátěru na stožár 8 - 14m vč. materiálu - RAL7021, 7005, 7038, 6009	m2	0,00	m2	0,00	m2	0,00	m2	0,00
4.22.	Očištění, odrezivění a odmaštění stožáru VO	m2	0,00	m2	0,00	m2	0,00	m2	0,00
4.23.	Doprava materiálu ze skladu THMP	kpl	0,00	kpl	0,00	kpl	0,00	kpl	0,00
4.24.	Obloková ocelová zábrana ke stožáru proti naježdění trubkové (prům. 60mm), vřetnutá, šířka 30cm, výška nad zemí 40cm, pozink.	kus	0,00	kus	0,00	kus	0,00	kus	0,00
4.25.	Montáž oblokové zábrany, vč. betonového základu	kus	0,00	kus	0,00	kus	0,00	kus	0,00
4.26.	Obetonování izolovaného zemního drátu (proti bludným proudům), včetně betonu C16/20 (nad rámeček)	m3	0,00	m3	0,00	m3	0,00	m3	0,00
4.27.	Ochrana dřevín (bednění kolem kmenů, vyvážání větví, ochrana kořenů apod.)	ks	0,00	ks	0,00	ks	0,00	ks	0,00
4.28.	Obnova VZD (vč. plastové barvy)	m2	0,00	m2	0,00	m2	0,00	m2	0,00

5		Materiál (nezahrnutý v jiných agregovaných položkách)			0,00			0,00			0,00			0,00		
5.2. Stožárové svorkovnice (výzbroj)																
5.1.1.	Nový držák pro zpětnou montáž doplňkového zařízení na stožár veřejného osvětlení (pokud nelze použít původní např. z důvodu změny průměru stožáru), ocelový žárový zirkovaný	ks		0,00	ks			ks		0,00	ks					
5.1.	Příplatek za rozdílný standardního základu oproti základu EVR (armování a betonu navíc dle přílohy č. 5)	ks		0,00	ks		0,00	ks		0,00	ks			0,00		
5.2.1.	Odbočná čtyřvodňová (průřez do 25 mm2) svorkovnice s jedním držákem pojistky RSP 4 včetně trubkové skleněné pojistky s hasivem, provedení/skladba dle Přílohy č. 7 RD, možnost připojení hliníkových i měděných vodičů, vodivě spojené svorky PE s liskou DIN, krytí IP20 bez nutnosti používání příslušenství či krytí, oddělení fázových svorek středovými plepážkami, svorky v sestavách svorkovnic jsou označeny popisem, certifikace státní zkušební a soulad s normami EU	ks		0,00	ks			ks		0,00	ks					
5.2.2.	Odbočná čtyřvodňová (průřez do 35 mm2) svorkovnice s jedním držákem pojistky RSP 4 včetně trubkové skleněné pojistky s hasivem, provedení/skladba dle Přílohy č. 7 RD, možnost připojení hliníkových i měděných vodičů, vodivě spojené svorky PE s liskou DIN, krytí IP20 bez nutnosti používání příslušenství či krytí, oddělení fázových svorek středovými plepážkami, svorky v sestavách svorkovnic jsou označeny popisem, certifikace státní zkušební a soulad s normami EU	ks		0,00	ks			ks		0,00	ks					
5.2.3.	Svorkovnice pro přechodové stožáry - s měřením (oproti 5.2.1.) obsahuje navíc elektroměr, 2x jistič, stykač, astrophodiny)	ks		0,00	ks			ks		0,00	ks					
5.2.4.	Držák pojistky RSP 4 včetně trubkové skleněné pojistky s hasivem 4 A	ks		0,00	ks			ks		0,00	ks					
5.2.5.	Držák pojistky RSP 4 včetně trubkové skleněné pojistky s hasivem 6 A	ks		0,00	ks			ks		0,00	ks					
5.2.6.	Držák pojistky RSP 4 včetně trubkové skleněné pojistky s hasivem 10 A	ks		0,00	ks			ks		0,00	ks					
5.3. Kabely, kabelové chráničky, uzemňovací materiál																
5.3.1.	kabel CYKY 3x1,5 mm ²	m		0,00	m		0,00	m		0,00	m			0,00		
5.3.2.	kabel CGSG 3x1,5 mm ²	m		0,00	m		0,00	m		0,00	m			0,00		
5.3.3.	kabel CYKY 5x1,5 mm ²	m		0,00	m		0,00	m		0,00	m			0,00		
5.3.4.	kabel CYKY 7x1,5 mm ²	m		0,00	m		0,00	m		0,00	m			0,00		
5.3.5.	kabel CYKY 3x2,5 mm ²	m		0,00	m		0,00	m		0,00	m			0,00		
5.3.6.	kabel CGSG 3x2,5 mm ²	m		0,00	m		0,00	m		0,00	m			0,00		
5.3.7.	kabel CYKY 5x2,5 mm ²	m		0,00	m		0,00	m		0,00	m			0,00		
5.3.8.	kabel AYKY 4x10 mm ²	m		0,00	m		0,00	m		0,00	m			0,00		
5.3.9.	kabel AYKY 4x16 mm ²	m		0,00	m		0,00	m		0,00	m			0,00		
5.3.10.	kabel AYKY 4x25 mm ²	m		0,00	m		0,00	m		0,00	m			0,00		
5.3.11.	kabel AYKY 4x35 mm ²	m		0,00	m		0,00	m		0,00	m			0,00		
5.3.12.	kabel CYKY 4x10 mm ²	m		0,00	m		0,00	m		0,00	m			0,00		
5.3.13.	kabel CYKY 4x16 mm ²	m		0,00	m		0,00	m		0,00	m			0,00		
5.3.14.	kabel CYKY 4x25 mm ²	m		0,00	m		0,00	m		0,00	m			0,00		
5.3.15.	kabel CYKY 4x35 mm ²	m		0,00	m		0,00	m		0,00	m			0,00		
5.3.16.	kabel Cu YY 1x25 mm ² 1kV	m		0,00	m		0,00	m		0,00	m			0,00		
5.3.17.	kabel Cu YY 1x10 mm ² 1kV	m		0,00	m		0,00	m		0,00	m			0,00		
5.3.18.	Ocelové lanko 9mm - pro převěs	m		0,00	m		0,00	m		0,00	m			0,00		
5.3.19.	Zelenožlutý kabel pro ochranu pospojování venkovních kovových konstrukcí, jádro Cu 16 mm ² lané, délka max. 100 cm, zakončen lisovacími oky na obou koncích, vč. šroubů, matek a výtlačných podložek	ks		0,00	ks		0,00	ks		0,00	ks			0,00		
5.3.20.	Drát zemnicí FeZn 10	m		0,00	m		0,00	m		0,00	m			0,00		
5.3.21.	Týč zemnicí K-profil FeZn 2000/50mm vč. svorky SR3b	ks		0,00	ks		0,00	ks		0,00	ks			0,00		
5.3.22.	Chránička korugovaná dn 25	m		0,00	m		0,00	m		0,00	m			0,00		
5.3.23.	Chránička korugovaná dn 50	m		0,00	m		0,00	m		0,00	m			0,00		
5.3.24.	Chránička korugovaná dn 63	m		0,00	m		0,00	m		0,00	m			0,00		
5.3.25.	Dílená chránička dn 63	m		0,00	m		0,00	m		0,00	m			0,00		
5.3.26.	Chránička korugovaná dn 110	m		0,00	m		0,00	m		0,00	m			0,00		
5.3.27.	Dílená chránička dn 110	m		0,00	m		0,00	m		0,00	m			0,00		
5.4. Ostatní materiál																
5.4.1.	Rozvodná odbočovací skříň typu např. ARIA 43 / nebo podobný typ, s uzavíráním a možností přifodných prostředků včetně typových šestičlích průchodek a s krytím IP 54 a nebo vyšší	ks		0,00	ks			ks		0,00	ks					
5.4.2.	Beton C16/20 (nad rámec)	m ³		0,00	m ³			m ³		0,00	m ³					
5.4.3.	Beton C20/25 (nad rámec)	m ³		0,00	m ³			m ³		0,00	m ³					
5.4.4.a)	Patice EV ready - atypická kompozitová patice pro sloup veřejného osvětlení RAL7021 - 400x650x1260mm dle přílohy č. 3, Ø = 164mm	kus		0,00	kus		0,00	kus		0,00	kus			0,00		
5.4.4.b)	Patice EV ready - atypická kompozitová patice pro sloup veřejného osvětlení RAL7021 - 400x650x1260mm dle přílohy č. 3, Ø = 94mm	kus		0,00	kus		0,00	kus		0,00	kus			0,00		
5.4.5.	Atypická elektrometrová skříň EV ready - ER 513NKPT7P, vč. vnitřního vybavení - 160x270x1140mm dle přílohy č. 2	kus		0,00	kus		0,00	kus		0,00	kus			0,00		
5.4.6.	zábrany - ochrana patice před parkujícími auty (carstop), vč. montáže	ks		0,00	ks		0,00	ks		0,00	ks			0,00		
6 Nosný materiál (nezahrnuté v jiných položkách) - doplnit dle potřeby		0,00			0,00			0,00			0,00			0,00		
	stožár A ...	ks		0,00	ks			ks		0,00	ks					
	stožár A v barvě RAL 7021	ks		0,00	ks			ks		0,00	ks					
	stožár B ...	ks		0,00	ks			ks		0,00	ks					
	výložník C ...	ks		0,00	ks			ks		0,00	ks					
	výložník D ...	ks		0,00	ks			ks		0,00	ks					
	svítilno E ...	ks		0,00	ks			ks		0,00	ks					
	svítilno F ...	ks		0,00	ks			ks		0,00	ks					
	komunikační jednotka (NOD)	ks		0,00	ks			ks		0,00	ks					
Cena celkem		0,00			0,00			0,00			0,00			0,00		

OBCENÉ POKYNY K OCENĚNÍ POLOŽKOVÉHO ROZPOČTU / VÝKAZU VÝMĚRU ÚČASTNÍKEM:

Jednotlivé položky výkazu výměr budou oceněny tak, že budou zahrnovat veškeré náklady na dodávky a montážní práce nutné pro dokonalé, funkční a bezvadné provedení díla, včetně všech pomocných, ochranných a vedlejších konstrukcí, přípravků a zařízení i těch, které do díla nebudou zabudovány, a včetně všech nutných plnění a služeb.

Bude se jednat zejména o náklady za dopravné, na skladování, dále o náklady spojené s odpadovým hospodářstvím (shromažďování, třídění a likvidace odpadů vzniklých při provádění prací), náklady na lešení a jiné konstrukce (např. ochranné a omezující vliv stavby na okolí), náklady na pronájem veřejných ploch a další.

Jednotlivé položky budou dále zahrnovat náklady na stavební připravenosti pro montáže instalací a zařízení.

Součástí položek budou i nápisy a označení, předepsané bezpečnostními či provozními normami a předpisy.

Nabídková cena musí dále zahrnovat i náklady na dílenskou a dodavatelskou (výrobní) dokumentaci.

(Dodavatelské dokumentace - konstrukční, dílenské a montážní výkresy pro výrobu a montáž strojů a zařízení, kovových konstrukcí, výrobků PSV, lešení, výtahů, atd.)

Součástí každé dodávky je i funkční odzkoušení jednotlivých částí zařízení a zařízení jako celku – individuální zkoušky v rámci jednotlivých profesí samostatně, dále pak příprava na komplexní zkoušky a jejich provedení. Součástí dodávky zařízení a systémů, které to vyžadují, je i zaškolení obsluhy a údržby.

V ceně dodávky musí být zahrnuty ceny za spotřebované energie, plyn a vodu atd. v době výstavby a pro potřeby komplexního vyzkoušení.

Součástí dodávky zhotovitele je i příslušná průvodní dokumentace dle standardů DZS (atesty, technické parametry, návody k obsluze, servisní a garanční podmínky, prohlášení o shodě, prohlášení o odborné montáži včetně doložení oprávnění k jejímu provádění od příslušného výrobce, doklady o zaregulování, nezbytná měření prokazující funkčnost atd.). Dále všechny doklady prokazující kvalitu díla.

Jednotkové ceny budou dále zahrnovat:

- veškeré náklady pro zajištění bezpečné práce, ochrany materiálů, součástí a dalších předmětů pro realizaci díla.
- náklady na skladování, dovozní, balení, cla a zpětné odesílání obalů.
- náklady na případné údržbářské a opravárenské práce na stávajících zařízeních, které jsou konkrétně dotčeny realizací v rámci prováděcí smlouvy.
- náklady na ochranu díla až do přejímky.
- náklady na úhradu specialistů pro provedení zkoušek, které jsou pro provoz díla potřebné.
- koordinace

Všechny drobné práce a materiály specificky neuvedené ve Výkazu výměr budou považovány za zahrnuté v cenách jiných položek.

601457	299 Bělohorská	NE	NESYNERGIE částečná	nechat
601459	299 Bělohorská	NE	NESYNERGIE částečná	nechat
601483	299 Bělohorská	NE	NESYNERGIE částečná	nechat
601627	297 Bělohorská	NE	SYNERGIE	nechat
601628	297 Bělohorská	NE	SYNERGIE	nechat
601902	296 Gymnastická	NE	NESYNERGIE celková	
601923	296 Za Strahovem	NE	NESYNERGIE celková	
601924	296 Za Strahovem	NE	NESYNERGIE celková	
601925	296 Za Strahovem	NE	NESYNERGIE celková	
601926	296 Za Strahovem	NE	NESYNERGIE celková	
601928	296 Nad Závěrkou	NE	NESYNERGIE celková	
601929	296 Nad Závěrkou	NE	NESYNERGIE celková	
601930	296 Nad Závěrkou	NE	NESYNERGIE celková	
601931	296 Nad Závěrkou	NE	NESYNERGIE celková	
601932	296 Nad Závěrkou	NE	SYNERGIE	
601933	296 Smiřického	NE	NESYNERGIE celková	
601939	296 Za Strahovem	NE	SYNERGIE	
601940	296 Za Strahovem	ANO	SYNERGIE	
601941	296 Za Strahovem	ANO	SYNERGIE	
601942	296 Za Strahovem	NE	SYNERGIE	
601943	296 Za Strahovem	NE	SYNERGIE	
601944	296 Za Strahovem	NE	SYNERGIE	
601945	296 Za Strahovem	NE	SYNERGIE	
601946	296 Za Strahovem	NE	SYNERGIE	
601947	296 Za Strahovem	NE	NESYNERGIE celková	
601948	296 Za Strahovem	NE	NESYNERGIE celková	
601949	296 Za Strahovem	ANO	SYNERGIE	
601950	296 Za Strahovem	NE	SYNERGIE	
601951	296 Za Strahovem	ANO	SYNERGIE	
601952	296 Za Strahovem	NE	NESYNERGIE celková	
602041	305 Pod Královkou	NE	SYNERGIE	
602042	296 Pod Královkou	NE	NESYNERGIE celková	
602043	305 Pod Královkou	NE	SYNERGIE	
602044	296 Pod Královkou	NE	NESYNERGIE celková	
602045	305 Pod Královkou	NE	SYNERGIE	
602046	296 Pod Královkou	NE	NESYNERGIE celková	
602047	305 Pod Královkou	NE	SYNERGIE	
602048	296 Pod Královkou	NE	SYNERGIE	
602049	305 Pod Královkou	NE	SYNERGIE	
602050	296 Pod Královkou	NE	NESYNERGIE celková	
602051	305 Pod Královkou	NE	SYNERGIE	
602052	296 Pod Královkou	NE	NESYNERGIE celková	
602053	305 Pod Královkou	NE	NESYNERGIE celková	
602054	296 Pod Královkou	NE	NESYNERGIE celková	
602055	296 Šlikova	NE	SYNERGIE	
602056	296 Šlikova	NE	SYNERGIE	
602057	296 Šlikova	NE	SYNERGIE	
602058	296 Šlikova	ANO	SYNERGIE	
602059	296 Šlikova	NE	SYNERGIE	
602060	296 Šlikova	NE	SYNERGIE	
602061	296 Šlikova	ANO	SYNERGIE	
602062	296 Šlikova	NE	SYNERGIE	
602063	382 Šlikova	NE	SYNERGIE	
602064	382 Šlikova	NE	SYNERGIE	
602065	382 Šlikova	ANO	SYNERGIE	
602066	382 Šlikova	ANO	SYNERGIE	
602067	382 Šlikova	NE	SYNERGIE	
602068	382 Šlikova	NE	SYNERGIE	
602069	382 Šlikova	ANO	SYNERGIE	
602070	382 Šlikova	ANO	SYNERGIE	
602071	382 Šlikova	NE	SYNERGIE	
602072	382 Šlikova	NE	SYNERGIE	
602073	382 Šlikova	NE	NESYNERGIE celková	
602074	382 Šlikova	NE	NESYNERGIE celková	
602075	296 Heleny Malířové	NE	SYNERGIE	
602076	296 Heleny Malířové	ANO	SYNERGIE	
602077	296 Heleny Malířové	ANO	SYNERGIE	
602078	296 Heleny Malířové	NE	SYNERGIE	
602079	296 Heleny Malířové	NE	NESYNERGIE celková	
602080	296 Heleny Malířové	NE	NESYNERGIE celková	
602081	298 Konecchlumského	NE	NESYNERGIE celková	
602421	305 Slavníkova	NE	NESYNERGIE celková	
602422	305 Mládeže	ANO	SYNERGIE	
602423	305 Mládeže	NE	SYNERGIE	
602424	305 Mládeže	NE	SYNERGIE	
602425	305 Mládeže	NE	SYNERGIE	
602426	305 Mládeže	ANO	SYNERGIE	
602433	305 Junácká	NE	NESYNERGIE celková	
602434	305 Junácká	NE	NESYNERGIE celková	
602435	305 Junácká	NE	NESYNERGIE celková	
602446	305 Kolátorova	NE	NESYNERGIE celková	
602447	305 Kolátorova	NE	NESYNERGIE celková	
602448	305 Kolátorova	NE	NESYNERGIE celková	
602449	305 Kolátorova	NE	NESYNERGIE celková	
602450	305 Kolátorova	NE	NESYNERGIE celková	
602451	305 Kolátorova	NE	NESYNERGIE celková	
602452	305 Kolátorova	NE	NESYNERGIE celková	
602453	305 Kolátorova	NE	NESYNERGIE celková	
602454	305 Kolátorova	NE	NESYNERGIE celková	
602455	305 Kolátorova	NE	NESYNERGIE celková	

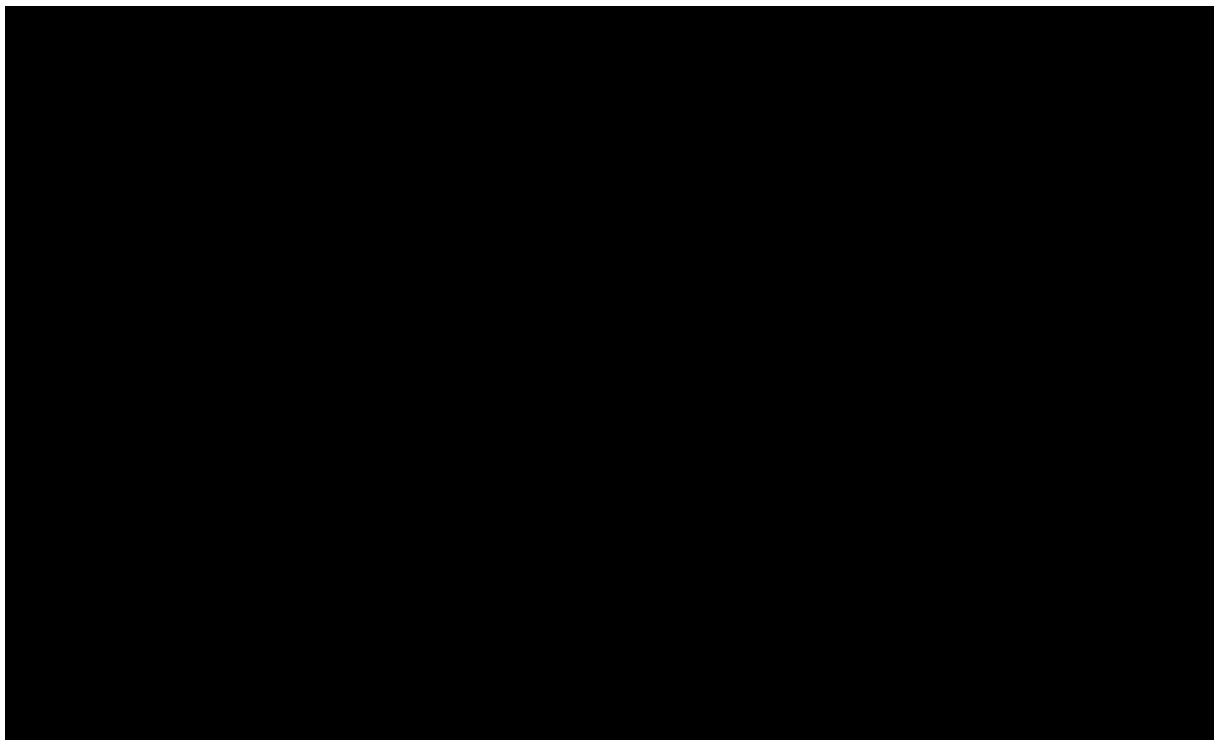
602456	305 Pod Marjánkou	NE	SYNERGIE
602457	305 Pod Marjánkou	NE	SYNERGIE
602458	305 Pod Marjánkou	ANO	SYNERGIE
602459	305 Pod Marjánkou	ANO	SYNERGIE
602460	305 Pod Marjánkou	NE	SYNERGIE
602461	305 Pod Marjánkou	NE	SYNERGIE
602462	305 Pod Marjánkou	NE	SYNERGIE
602463	305 Pod Marjánkou	NE	SYNERGIE
602464	305 Pod Marjánkou	NE	SYNERGIE
602465	305 Pod Marjánkou	NE	NESYNERGIE celková
602466	305 Pod Marjánkou	NE	NESYNERGIE celková
602467	305 Pod Marjánkou	NE	NESYNERGIE celková
602468	305 Pod Marjánkou	NE	NESYNERGIE celková
602469	305 Pod Marjánkou	NE	NESYNERGIE celková
602470	305 Pod Marjánkou	NE	SYNERGIE
602471	305 Pod Marjánkou	ANO	SYNERGIE
602472	305 Pod Marjánkou	ANO	SYNERGIE
602473	305 Pod Marjánkou	NE	NESYNERGIE celková
602474	305 Pod Marjánkou	NE	NESYNERGIE celková
602475	305 Pod Marjánkou	NE	NESYNERGIE celková
602476	305 Pod Marjánkou	NE	NESYNERGIE celková
602477	305 Pod Marjánkou	NE	NESYNERGIE celková
602478	305 Pod Marjánkou	NE	NESYNERGIE celková
602479	305 Pod Marjánkou	NE	NESYNERGIE celková
602480	305 Pod Marjánkou	NE	NESYNERGIE celková
602481	305 Pod Marjánkou	NE	NESYNERGIE celková
602482	305 Pod Marjánkou	ANO	SYNERGIE
602483	305 Pod Marjánkou	NE	SYNERGIE
602484	305 Jílkova	NE	SYNERGIE
602485	305 Jílkova	NE	SYNERGIE
602486	305 Jílkova	ANO	SYNERGIE
602487	305 Jílkova	ANO	SYNERGIE
602488	305 Jílkova	NE	SYNERGIE
602489	305 Jílkova	NE	NESYNERGIE celková
602490	305 Jílkova	NE	NESYNERGIE celková
602491	305 Jílkova	NE	NESYNERGIE celková
602492	305 Skupova	ANO	SYNERGIE
602493	305 Skupova	NE	NESYNERGIE celková
602494	305 Skupova	NE	NESYNERGIE celková
602495	305 Skupova	NE	NESYNERGIE celková
602496	305 Svojsikova	NE	NESYNERGIE celková
602497	305 Svojsikova	NE	NESYNERGIE celková
602498	305 Svojsikova	NE	NESYNERGIE celková
602499	305 Pod Drinopolem	NE	NESYNERGIE celková
602500	305 Pod Drinopolem	NE	NESYNERGIE celková
602501	305 Pod Drinopolem	NE	NESYNERGIE celková
602502	305 Pod Drinopolem	NE	NESYNERGIE celková
602503	305 Pod Drinopolem	NE	NESYNERGIE celková
602504	305 Pod Drinopolem	NE	NESYNERGIE celková
602505	305 Pod Drinopolem	NE	NESYNERGIE celková
602506	305 Pod Drinopolem	NE	NESYNERGIE celková
602507	305 Pod Drinopolem	NE	NESYNERGIE celková
602516	305 Slavníkova	NE	NESYNERGIE částečná
602517	305 Slavníkova	NE	NESYNERGIE částečná
602518	305 Slavníkova	NE	NESYNERGIE částečná
602519	305 Slavníkova	NE	NESYNERGIE částečná
602520	305 Slavníkova	NE	NESYNERGIE částečná
602521	306 Břevnovská	ANO	SYNERGIE
602522	306 Břevnovská	NE	SYNERGIE
602523	306 Břevnovská	ANO	SYNERGIE
603702	296 Liborova	NE	SYNERGIE
603703	296 Liborova	NE	SYNERGIE
603704	296 Liborova	ANO	SYNERGIE
603705	296 Liborova	ANO	SYNERGIE
603706	296 Liborova	NE	SYNERGIE
603707	296 Liborova	NE	NESYNERGIE celková
603708	296 Liborova	NE	NESYNERGIE celková
603709	296 Liborova	NE	NESYNERGIE celková
603711	296 Závěrka	NE	SYNERGIE
603712	296 Závěrka	NE	SYNERGIE
603713	296 Závěrka	NE	SYNERGIE
603714	296 Závěrka	NE	SYNERGIE
603715	296 Závěrka	NE	SYNERGIE
603716	382 Fastrova	NE	NESYNERGIE celková
603717	382 Fastrova	NE	NESYNERGIE celková
603718	382 Fastrova	NE	NESYNERGIE celková
603719	382 Fastrova	NE	NESYNERGIE celková
603720	382 Fastrova	NE	NESYNERGIE celková
603721	382 Fastrova	NE	NESYNERGIE celková
603722	382 Fastrova	NE	NESYNERGIE celková
603723	382 Fastrova	NE	NESYNERGIE celková
603724	382 Fastrova	NE	NESYNERGIE celková
603725	382 Fastrova	NE	NESYNERGIE celková
603726	382 Fastrova	NE	NESYNERGIE celková

603727	382 Tejnka	NE	SYNERGIE
603728	382 Tejnka	NE	SYNERGIE
603729	382 Tejnka	NE	SYNERGIE
603730	382 Tejnka	NE	SYNERGIE
603916	382 Vodňanského	NE	NESYNERGIE celková
603917	382 Vodňanského	NE	SYNERGIE
603918	382 Vodňanského	NE	SYNERGIE
603919	382 Vodňanského	ANO	SYNERGIE
603920	382 Kutnauerovo náměstí	ANO	SYNERGIE
603921	382 Kutnauerovo náměstí	NE	SYNERGIE
603922	382 Kutnauerovo náměstí	NE	SYNERGIE
603923	382 Kutnauerovo náměstí	NE	SYNERGIE
603924	382 Kutnauerovo náměstí	NE	SYNERGIE
603925	382 Kutnauerovo náměstí	NE	NESYNERGIE celková
603926	382 Kutnauerovo náměstí	NE	NESYNERGIE celková
603930	382 Kochanova	NE	SYNERGIE
603931	382 Kochanova	NE	SYNERGIE
603932	382 Kochanova	NE	SYNERGIE
603933	297 Kochanova	NE	SYNERGIE
603934	382 Zúžená	NE	NESYNERGIE celková
603935	382 Zúžená	NE	NESYNERGIE celková
603936	382 Hošťálkova	NE	SYNERGIE
603937	382 Hošťálkova	ANO	SYNERGIE
603938	382 Hošťálkova	ANO	SYNERGIE
603939	382 Hošťálkova	NE	SYNERGIE
603982	733 Štefkova	NE	NESYNERGIE částečná
603984	733 Hošťálkova	NE	NESYNERGIE částečná
603985	733 Hošťálkova	NE	NESYNERGIE částečná
603986	733 Hošťálkova	NE	NESYNERGIE částečná
603987	733 Hošťálkova	NE	NESYNERGIE částečná
603988	733 Hošťálkova	NE	NESYNERGIE částečná
603989	733 Hošťálkova	NE	NESYNERGIE částečná
604030	733 Šultysova	NE	NESYNERGIE částečná
604031	733 Šultysova	NE	NESYNERGIE částečná
604032	733 Šultysova	NE	NESYNERGIE částečná
604033	733 Šultysova	NE	NESYNERGIE částečná
604034	733 Šultysova	NE	NESYNERGIE částečná
604035	733 Šultysova	NE	NESYNERGIE částečná
604036	733 Šultysova	NE	NESYNERGIE částečná
604037	733 Šultysova	NE	NESYNERGIE částečná
604038	733 Šultysova	NE	NESYNERGIE částečná
604039	382 8. listopadu	NE	NESYNERGIE celková
604040	382 8. listopadu	NE	SYNERGIE
604041	382 8. listopadu	NE	SYNERGIE
604042	382 8. listopadu	ANO	SYNERGIE
604043	382 8. listopadu	ANO	SYNERGIE
604044	382 8. listopadu	ANO	SYNERGIE
604045	733 8. listopadu	NE	NESYNERGIE celková
604046	382 8. listopadu	NE	SYNERGIE
604047	733 8. listopadu	NE	NESYNERGIE celková
604048	382 8. listopadu	NE	SYNERGIE
604049	733 8. listopadu	NE	NESYNERGIE celková
604050	382 8. listopadu	NE	SYNERGIE
604051	733 8. listopadu	NE	SYNERGIE
604052	733 8. listopadu	ANO	SYNERGIE
604053	733 8. listopadu	ANO	SYNERGIE
604054	733 8. listopadu	NE	NESYNERGIE celková
604055	733 8. listopadu	NE	NESYNERGIE celková
604056	733 8. listopadu	NE	NESYNERGIE celková
604057	733 8. listopadu	NE	NESYNERGIE celková
604058	733 8. listopadu	NE	NESYNERGIE celková
604059	733 8. listopadu	NE	NESYNERGIE celková
604060	733 8. listopadu	NE	SYNERGIE
604061	733 8. listopadu	NE	SYNERGIE
604062	733 8. listopadu	ANO	SYNERGIE
604063	733 8. listopadu	NE	SYNERGIE
604064	733 8. listopadu	NE	NESYNERGIE celková
604065	733 8. listopadu	NE	NESYNERGIE celková
604066	733 8. listopadu	NE	NESYNERGIE celková
604067	733 8. listopadu	NE	NESYNERGIE celková
604068	733 8. listopadu	NE	NESYNERGIE celková
604085	733 Dvořeckého	NE	NESYNERGIE částečná
604086	733 Dvořeckého	NE	NESYNERGIE částečná
604087	733 Dvořeckého	NE	NESYNERGIE částečná
604088	733 Dvořeckého	NE	NESYNERGIE částečná
604089	733 Dvořeckého	NE	NESYNERGIE částečná
604090	733 Dvořeckého	NE	NESYNERGIE celková
604091	733 Dvořeckého	NE	NESYNERGIE celková
604092	733 Dvořeckého	NE	NESYNERGIE celková
604093	733 Dvořeckého	NE	NESYNERGIE celková
604094	733 Dvořeckého	NE	NESYNERGIE celková
604095	733 Dvořeckého	NE	NESYNERGIE celková
604096	733 8. listopadu	NE	NESYNERGIE celková
604097	298 U kaštanu	NE	NESYNERGIE celková
604098	733 U kaštanu	ANO	SYNERGIE
604099	733 U kaštanu	NE	SYNERGIE
604100	733 U kaštanu	NE	SYNERGIE
604101	733 U kaštanu	NE	SYNERGIE
604102	733 U kaštanu	NE	SYNERGIE

604103	733 Řičanova	NE	NESYNERGIE celková	
604104	733 Řičanova	NE	NESYNERGIE celková	
604105	733 Řičanova	NE	NESYNERGIE celková	
604106	733 Řičanova	NE	NESYNERGIE celková	
604107	733 Řičanova	NE	NESYNERGIE částečná	
604108	733 Řičanova	NE	NESYNERGIE částečná	
604109	733 Řičanova	NE	NESYNERGIE částečná	
604110	733 Řičanova	NE	NESYNERGIE částečná	
604111	733 Řičanova	NE	NESYNERGIE částečná	
604112	733 Řičanova	NE	NESYNERGIE částečná	
604113	733 Řičanova	NE	NESYNERGIE částečná	
604114	733 Řičanova	NE	NESYNERGIE částečná	
604115	733 Řičanova	NE	NESYNERGIE částečná	
604116	733 Řičanova	NE	NESYNERGIE částečná	
604117	733 Řičanova	NE	NESYNERGIE částečná	
604118	733 Řičanova	NE	NESYNERGIE částečná	
604119	733 Řičanova	NE	NESYNERGIE částečná	
604120	733 Řičanova	NE	NESYNERGIE částečná	
604121	733 Řičanova	NE	NESYNERGIE částečná	
604122	733 Pětipeského	NE	NESYNERGIE částečná	
604123	733 Pětipeského	NE	NESYNERGIE částečná	
604124	733 Pětipeského	NE	NESYNERGIE částečná	
604125	733 Pětipeského	NE	NESYNERGIE částečná	
604126	733 Pětipeského	NE	NESYNERGIE částečná	
604127	733 Pětipeského	NE	NESYNERGIE částečná	
604128	733 Pětipeského	NE	NESYNERGIE částečná	
604129	733 Pětipeského	NE	NESYNERGIE částečná	
604130	733 Pětipeského	NE	NESYNERGIE částečná	
604131	733 Štefkova	NE	NESYNERGIE částečná	
604132	733 Štefkova	NE	NESYNERGIE částečná	
604133	733 Štefkova	NE	NESYNERGIE částečná	
604134	733 Štefkova	NE	NESYNERGIE částečná	
604135	733 Štefkova	NE	NESYNERGIE částečná	
604136	733 Štefkova	NE	NESYNERGIE částečná	
604137	733 Řečického	NE	NESYNERGIE celková	
604138	733 Řečického	NE	NESYNERGIE celková	
604139	733 Řečického	NE	NESYNERGIE celková	
604140	733 Řečického	NE	NESYNERGIE celková	
604141	733 Řečického	NE	NESYNERGIE celková	
604142	733 Řečického	NE	NESYNERGIE celková	
604143	733 Řečického	NE	NESYNERGIE celková	
604144	733 Řečického	NE	NESYNERGIE celková	
604145	733 Řičanova	NE	NESYNERGIE částečná	
604146	733 Řečického	NE	NESYNERGIE částečná	
604147	733 Řečického	NE	NESYNERGIE částečná	
604148	733 Řečického	NE	NESYNERGIE částečná	
604149	733 Řečického	NE	NESYNERGIE částečná	
605470	305 Nad Kajetánkou	NE	NESYNERGIE celková	
605471	305 Nad Kajetánkou	NE	NESYNERGIE celková	
615514	305 Nad Kajetánkou	NE	SYNERGIE	
615515	305 Nad Kajetánkou	NE	SYNERGIE	
615516	305 Nad Kajetánkou	ANO	SYNERGIE	
615517	305 Nad Kajetánkou	ANO	SYNERGIE	
615518	305 Nad Kajetánkou	NE	NESYNERGIE celková	
615519	305 Nad Kajetánkou	NE	NESYNERGIE celková	
615520	305 Nad Kajetánkou	NE	NESYNERGIE celková	
615521	305 Nad Kajetánkou	NE	NESYNERGIE celková	
615522	305 Nad Kajetánkou	NE	NESYNERGIE celková	
615523	305 Nad Kajetánkou	NE	NESYNERGIE celková	
615524	305 Nad Kajetánkou	NE	NESYNERGIE celková	
615525	305 Nad Kajetánkou	NE	SYNERGIE	
615526	305 Nad Kajetánkou	NE	NESYNERGIE celková	
615527	305 Nad Kajetánkou	ANO	SYNERGIE	
615528	305 Nad Kajetánkou	ANO	SYNERGIE	
615529	305 Nad Kajetánkou	NE	NESYNERGIE celková	
616039	305 Pod Marjánkou	NE	NESYNERGIE celková	
616040	298 Bělohorská	NE	NESYNERGIE celková	
616041	382 8. listopadu	NE	NESYNERGIE celková	
616070	296 Šlikova	NE	SYNERGIE	
616793	305 Pod Marjánkou	NE	NESYNERGIE celková	
616804	305 Kolátorova	NE	NESYNERGIE částečná	
616805	305 Kolátorova	NE	NESYNERGIE částečná	
616905	299 Bělohorská	ANO	SYNERGIE	
616906	299 Bělohorská	NE	NESYNERGIE částečná	nechat
616907	299 Bělohorská	NE	NESYNERGIE částečná	nechat
616908	299 Bělohorská	NE	NESYNERGIE částečná	nechat
616909	299 Bělohorská	NE	NESYNERGIE částečná	nechat
616910	299 Bělohorská	NE	NESYNERGIE částečná	nechat
616911	299 Bělohorská	NE	NESYNERGIE částečná	nechat
616912	299 Bělohorská	NE	NESYNERGIE částečná	nechat
616913	299 Bělohorská	NE	NESYNERGIE částečná	nechat
616914	299 Bělohorská	NE	NESYNERGIE částečná	nechat
616915	299 Bělohorská	NE	NESYNERGIE částečná	nechat
616916	299 Bělohorská	NE	NESYNERGIE částečná	nechat
616917	299 Bělohorská	NE	NESYNERGIE částečná	nechat
616918	299 Bělohorská	NE	NESYNERGIE částečná	nechat
617027	382 Vodňanského	NE	NESYNERGIE celková	
617029	296 Za Strahovem	ANO	SYNERGIE	
618355	306 Břevnovská	ANO	SYNERGIE	
618356	306 Břevnovská	ANO	SYNERGIE	
619175	296 Patočkova	NE	NESYNERGIE částečná	
618652	296 Závěrka	NE	NESYNERGIE celková	

POPIS LAMPY EVR

Lampa EVR je lampa veřejného osvětlení, která je připravena pro pozdější instalaci nabíječky elektromobilů na stožár a zajištění napájení nabíječky přímo ze stožáru.



Světelné místo EVR je tvořeno zpravidla základem stožáru, bezpaticovým stožárem s elektrovýzbrojí, výložníkem (pokud je použit) s jedním nebo více svítidly a paticovou částí.

Paticovou část tvoří přípojková pojistková skříň dle standardu PRE a elektroměrová skříň vč. vybavení (hlavní jistič jednofázový pro VO (který ale nemusí být osazen) a hlavní jistič a elektroměr 3-fázový pro nabíječku). Tyto 2 skříně jsou překryty umělohmotnou paticí, nad kterou se v budoucnu osadí elektronabíječka.

Stožár (dřík, výložník, svítidla, svorkovnice, základ, ovládání) patří do nesynergické části projektu, paticová část patří do synergické části projektu.

Orientační rozměr a hmotnost nabíječky (dobíjecí stanice - wallboxu) je cca 55 x 45 x 25 cm, hmotnost na úrovni 5-10 kg, výkon dle možností kapacity distribuční sítě (standardně cca. 1x22kW nebo 2x11kW, výjimečně až 2x22kW).

1 UMÍSTĚNÍ LAMP EVR

Stožáry se v souladu s ČSN 73 6005 umísťují na komunikacích do části přidruženého prostoru: (nezpevněná část, pomocný pás, chodník /pás pro pěší/, cyklistický pás) do zájmových pásem podzemních vedení a s ohledem na ně, v souvislosti s elektromobilitou co nejbližší k parkovacímu stání, min. tak, aby hrana patice nebyla blíže než 0,5 m od obrubníku.

Mezi stožárem EVR a parkovacím místem by neměla být průchozí zóna chodníku, aby v případě připojení auta k nabíječce nabíjecí kabel nebyl překážkou pro chodce.

Umístění EVR v chodníku, při podélném stání aut pouze na komunikaci:

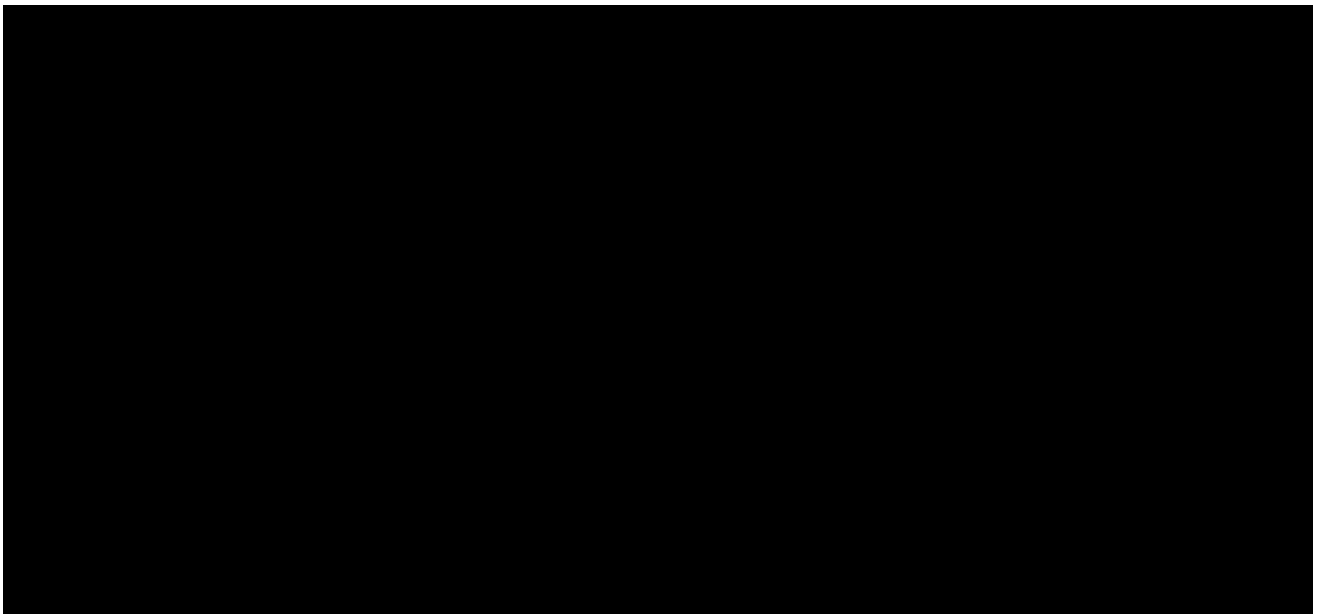
- Delší strana patice bude natočena podélně s komunikací, stožár natočen tak, aby dvířka stožáru byla přístupná z chodníku

Umístění EVR v chodníku, při kolmém stání aut pouze na komunikaci:

- Delší strana patice bude natočena podélně s komunikací, stožár natočen tak, aby dvířka stožáru byla přístupná z chodníku. Pokud stožár bude umístěn blíže než 1m od vozovky, je vhodné patici ochránit gumovými zárazy umístěnými 1m před paticí nebo mechanickou ochranou.

Umístění EVR v chodníku, při kolmém stání aut na chodníku v těsné blízkosti patice:

- Delší strana patice bude natočena kolmo ke komunikaci, stožár natočen tak, aby dvířka stožáru byla na straně proti jízdě vozidel, pojistková skříň umístěná na straně chodníku
- Patici je vhodné ochránit před nabouráním mechanickou zábranou nebo gumovými zárazy přišroubovanými k povrchu komunikace. Gumové zárazy je vhodné umístit ze 3 stran patice, z boku patice 0,5m od hrany patice, ze strany komunikace ve vzdálenosti 1m od hrany patice



2 KONSTRUKČNÍ PROVEDENÍ LAMPY EVR

2.1 STOŽÁRY

1. Stožáry budou vyrobeny z oceli třídy S235 případně S355.
2. Osvětlovací stožár obsahuje podzemní vetknutou část s prostorem pro vstup kabelů VO, nadzemní část tvořenou dřikem a případně výložníkem a svítidlem. Na dřík se ve výšce nad 2m můžou umístit doplňky (plechové dopravní značky, vánoční dekory, reklamy, zařízení městské infrastruktury apod.), dle množství a typu doplňků musí být stožár na toto zatížení dimenzován. V dříku musí být dvířka a prostor pro umístění stožárové elektrické výzbroje.
3. Každý stožár musí být nadimenzován na toto min. standardní zatížení: obloukový výložník 2-ramenný /2500mm 5°/90°, Ø 114mm, 2x svítidlo (každé 14kg a návětrná plocha 0,15m²), doplněk - reklamní plocha (šířka 80 cm x výška 120 cm; 14kg) jednostranně vyložená ve výšce 3,5m (spodní hrana), otvor velikosti 22mm ve výšce 5m nad zemí, vánoční dekor o prodyšné ploše 1,2m² a hmotnosti 10 kg a nabíječka o rozměrech cca. 55x45x25cm a hmotnosti cca. 8 kg.
4. Povoleno je i použití přírubových stožárů, kdy stožár nemá podzemní část, ve spodní části má přírubu, která se upevní ke stoličce zabudované v těle základové části.
5. Pro nově zřízená nebo rekonstruovaná světelná místa lze použít jen stožáry o jmenovitých výškách 5, 6, 8, 10, 12, 14 m nebo jiných správcem schválených stožárů, které jsou součástí osvětlení v historických částech nebo atypických světelných míst (v souladu s architektonickým záměrem).
6. Stožáry budou opatřeny protikorozní ochrannou žárovým zinkováním dle EN 1461 oboustranně (vnitřní i vnější část stožáru). Spodní část stožáru do výšky 10 cm nad terén se opatří speciálním antikorozním nátěrem.
7. Pro stožáry VO se používají zpravidla stožáry bezpaticové.
8. Stožáry musí mít dolní okraj otvoru pro přístup k elektrické výzbroji, pojistkám či elektroměru min. 600 mm nad úrovní vetknutí. Otvor pro dvířka pro elektrovýzbroj VO musí mít rozměry: šířku min. 90 mm a výšku 400 až 700 mm. Dvířka stožáru musí být záměnná a uzavíratelná korozi odolným jednotným závěrem schváleným správcem (standardně typu velké D).
9. Pokud jsou stožáry VO osazeny v exponovaném místě (např. u kolmého stání), kde hrozí jejich poškození projíždějícími nebo parkujícími vozidly, je vhodné vybudování mechanické zábrany (např. svodidla nebo gumové zárazy) na jejich ochranu.
10. Štítek stožáru je standardně umístěn na dříku stožáru, nad případnou paticí, viditelný z ulice (při následném umístění nabíječky je nutné umístit nabíječku nad štítek). Standardní výška umístění je cca 1,4m až 1,8 m nad zemí. Štítek se na stožár lepí:
 - jednosložkové lepidlo na bázi silanem modifikovaného polymeru s vysokou viskozitou a výbornou stabilitou housenky, které vytvrzuje vzdušnou vlhkostí na trvale pružnou hmotu.
 - metakrylátové konstrukční, rychle tvrdnoucí dvousložkové akrylové lepidlo pro lepení kovů, kompozit, termoplastů
 - akrylová pěnová (gelová) oboustranná páska AFT

2.2 ZÁKLADY STOŽÁRŮ EVR

1. Základy pro všechny typy stožárů veřejného osvětlení řeší dokumentace stavby v souladu s technickými listy výrobců stožárů. Základy jsou betonové, s výztuží, min. třída betonu C20/25. Pro přírubové stožáry mohou být i součástí konstrukce jiného objektu (mostní objekt apod.). Musí v nich být vynechán volný prostor pro kabelové vedení a uzemnění v místě vstupu do stožáru. Pro stožáry EVR musí být základ přizpůsoben požadavkům a parametrům napájecího kabelového vedení NN o pr. 240 mm² a to přicházejícím ze směru od chodníku.
2. Kabely nesmí být v žádném případě v základech zabetonovány.
3. Pro pouzdrové základy platí: usazení stožáru do základu se provádí zasunutím do pouzdra, zaklínuje se dřevěnými klíny a po vyrovnání obsype a zhutní. Vložení do pouzdra je možno provést po době vytvrzení betonu. Pouzdro nesmí být z porézního materiálu, doporučuje se umělohmotné pouzdro, vnitřní průměr pouzdra bude o cca. 10cm větší než průměr stožáru. Na dně pouzdra je třeba umístit podložku z keramického nebo plastového materiálu (dlaždice). Vstup a výstup betonovým základem do pouzdra stožáru musí být spádový směrem ven z pouzdra a umístěn na protilehlých stranách betonového základu, lze použít např. korugovanou chráničku Ø 110 mm. Kabely VO musí být v místě vstupu do dřívku stožáru (cca 0,2 m před betonovým základem a 0,3 m za otvorem uvnitř dřívku stožáru) ochráněny korugovanou chráničkou Ø 40 mm.
4. Vzorové základy stožárů jsou uvedeny v dokumentu dle statického návrhu f. Losík z října 2021.

2.3 PATICE STOŽÁRŮ EVR

1. Patice musí zajišťovat min. krytí IP 43 s mechanickou odolností IK10.
2. Patice stožáru musí být dvoudílná. Dvířka patice musí umožňovat snadný přístup k elektrické výbroji, pojistkové části či elektroměrové části a musí odkrývat celou část.
3. Dolní okraj dvířek musí být nejméně 600 mm nad úrovní vetknutí. Dvířka patic musí být uzavíratelná zámkem na jednotný zámek správce (velké D).
4. Orientační půdorysné rozměry patice jsou 40 x 60, výška patice 120 cm. Průměr otvoru v horní části patice pro stožár bude o min. 1,5 cm větší, než je průměr stožáru.
5. Patice stožárů musí být zajištěny proti pootočení, např. zapuštěním v terénu do hloubky 30 mm až 50 mm (litý asfalt, dlažba, zemina) a musí být uloženy na pevný základ pro zabránění zapadání patice. Musí být zabráněno zatékáním vody mezi dřívko stožáru a paticí.
6. Veškeré rozvody uvnitř patice či stožáru nesmí být vedeny holými vodiči, kabely musí být chráněny před mechanickým poškozením, musí být dodrženy dovolené poloměry ohybu, nesmí dojít k poškození izolace např. ostrými hranami pohybem stožáru nebo kabelu.

2.4 VÝZBROJ – SVORKOVNICE STOŽÁRU EVR

1. Elektrická výbroj musí umožňovat připojení hliníkových i měděných kabelů do průřezu 35 mm². Musí být opatřena ochrannou svorkou pro připojení ochranného vodiče a provedena tak, aby namontováním do prostoru stožáru bylo zajištěno vodivé spojení neživých částí stožáru a elektrovýbroje.

2. Součástí elektrické výzbroje je jistící prvek svítidla a jiného připojeného zařízení. Výzbroj musí mít prostorovou rezervu 150mm pro pozdější instalaci jistících nebo ovládacích přístrojů pro doplňky instalované na stožáry.
3. Podle ČSN 33 2000-7-714 ed.2 Venkovní světelné instalace, Všeobecné předpisy, musí mít elektrické zařízení stupeň ochrany krytem, daný konstrukcí nebo instalací, nejméně IP 43. Dále Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí musí být navíc zřízena ochrana před přímým dotykem, jsou-li dveře otevřené, buď použitím zařízení se stupněm ochrany krytem nejméně IP 2X nebo XXB daným konstrukcí nebo instalací, nebo umístěním zábrany nebo přepážkou poskytující stejný stupeň ochrany krytem.
4. Každý světelný zdroj pro trvale zapojené VO musí být samostatně jištěn. K jištění svítidel se používají jistící prvky montované na DIN lištu – pojistkové spodky + pojistková pouzdra na trubičkové pojistky.
5. Z ER do svorkovnice stožáru bude veden průchodkou přes skříň ER měděný kabel 3x2,5, do stožárové výzbroje bude veden přes dvířka stožáru. „Svodový“ kabel mezi svorkovnicí a svítidlem VO bude 5-žilový (5x1,5) vnitřkem stožáru, resp. více svodů v případě více svítidel na jednom stožáru. Jištění jednofázové, ostatní fáze budou sloužit pro pozdější případnou komunikaci se svítidlem.

3 SVÍTIDLA

1. Návrh nových svítidel LED bude proveden na základě světelně-technického výpočtu. Svítidla musí být vybavena komunikačním zařízením a zintegrována do centrálního řídicího systému správce VO.
2. Spínání svítidel bude zajištěno individuálně z řídicího systému VO, pomocí MASH sítě
3. Svítidla budou splňovat požadavky Standardu pražského svítidla

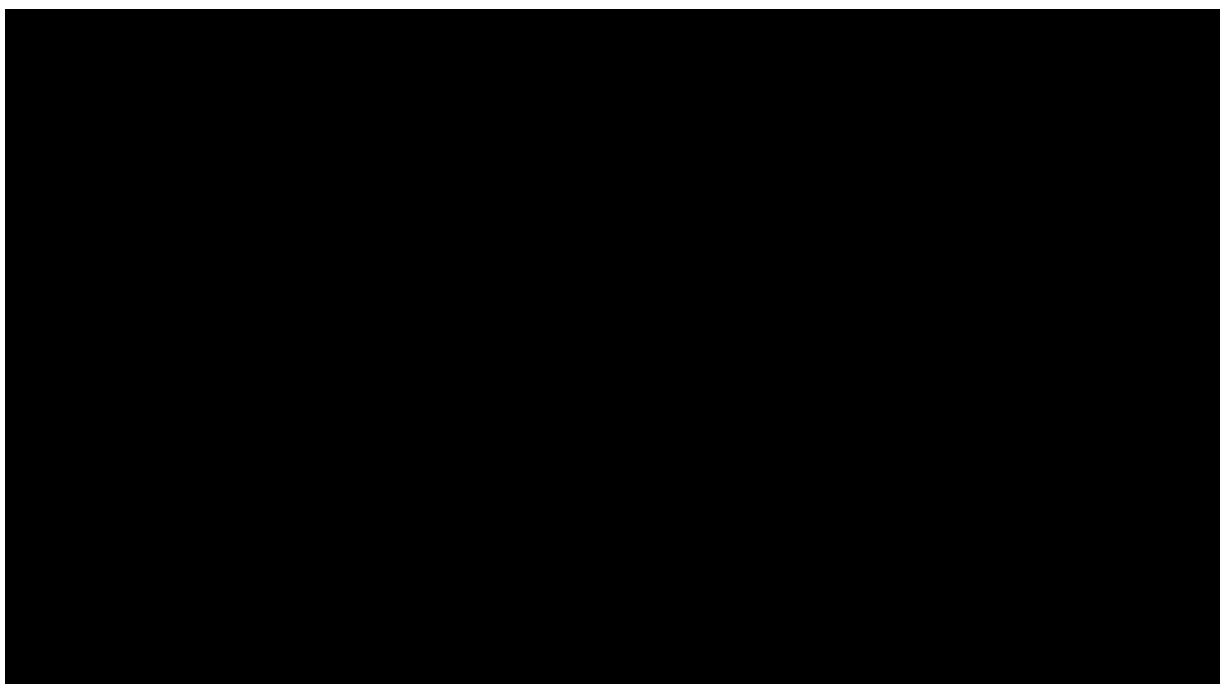
4 VŠEOBECNÁ PRAVIDLA INSTALACE LAMP EVR

1. Stožáry EVR budou provozovány pod trvalým napětím, ovládání svítidel bude individuálně z řídicího systému správce
2. Napájení VO lamp EV ready bude z distribučního kabelu NN (smyčkové připojení) o průřezu 240 mm².
3. Kabel mezi SP a ER povede přímo, uvnitř patice, mimo prostor revizních dvířek stožáru (nesmí omezit přístup do svorkovnice stožáru). Průchodky z SP nebo do ER nesmí vyúšťovat přímo proti stožáru, budou umístěny blíže k rohu skříně.
4. Stožáry rozbočné – pokud rozbočným stožárem byl stožár, ze kterého se nově stává EVR, rozbočným stožárem se stane nejbližší možný stožár VO.
5. Případný kabel z ER do nabíječky (ideálně CYKY 4x10 nebo 4x16) bude veden po povrchu stožáru, tj. z ER přes otvor v patici rovnou do nabíječky. Umístění dobíječky bude relativně blízko patice. To je preferované řešení. Druhým řešením je vedení kabelu uvnitř stožáru, v tom případě je nutné provést do stožáru nový otvor v místě umístění nabíječky – nutno ověřit výrobcem stožárů.
6. Uzemnění VO a PREDi je vhodné v místních případech propojit.

7. Vedle lampy EV ready bude položen kabel VO ve stávající trase, u lampy EVR bude v zemi délková rezerva pro možné pozdější napojení lampy EVR opět na rozvody VO.
8. Lampou EVR nemůže být sdružený stožár trakce a VO
9. Pokud existuje řada lamp za sebou, je vhodné, aby každá 3-4 byla standardní lampa VO

5 OBECNÁ SCHÉMATA ZAPOJENÍ

Obecné schéma přípojkové a elektroměrové části EVR:



SS- pojistková skříň typu SS 101/NKF2W- OT- ASV- 270

ER- elektroměrový rozvaděč typu ER 513/NKP7P-ASV- 270



Ing. Václav Losík, Ph.D.

Osadní 324/12a

170 00 Praha 7 — Holešovice

Návrh úprav stožárů pro elektromobilitu
5 typů konstrukcí

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavebně konstrukční řešení

Investor

Hlavní město Praha

adresa: Mariánské náměstí 2, Praha 1

Identifikace objektu

Návrh úprav stožárů pro elektromobilitu

adresa/parcela: 5 typů konstrukcí

Projektant stavebně konstrukčního řešení

Losík statika, s.r.o.

IČ: 06771882

adresa: Osadní 324/12a, 170 00 Praha 7 - Holešovice

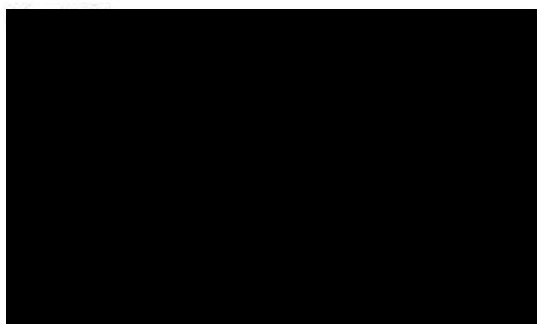
tel.: +420 775 056 365

odpovědný zástupce: Ing. Václav Losík, Ph.D.; ČKAIT: 1201749

1. Popis objektu

Projektová dokumentace se týká návrhu a posouzení pro EVR (electric vehicle ready) stožáry. Dokumentace byla zpracována pro 5 kategorií stožárů – dle jejich výšky 5 m, 6 m, 8 m, 10 m a 12 m. Návrh je dle požadavku investora proveden pro případ, že na stožárech budou umístěny reklamní cedule o rozměrech 80 cm x 120 cm. Tyto reklamy budou umístěny ve výšce 3 - 5 m nad zemí.

Reklama může být na stožáru umístěná v pozici č.1 i č.2 dle následujícího schématu:



Stožáry výšek 5 m a 6 m jsou uvažovány bez výložníku.

Stožáry výšek 8 m, 10 m a 12 m jsou uvažovány s výložníkem s délkou vyložení 2,5 m.

Pro výpočet zatížení jsou všechny kategorie stožárů zařazeny do 2. větrné oblasti (Praha) a II.kategorie terénu.

2. Základy

2.1 Použité materiály

Beton:	C 20/25 – XC3
Výztuž:	B500B
Krytí:	min. 75 mm od země Min. 40 mm od stěn a vrchní strany
Ocel S235 / PVC	

2.2 Základy pro EVR stožáry 5 m

Základy pro tuto kategorii stožárů mají půdorysné rozměry 600 x 600 mm a výšku 900 mm. Uprostřed základu bude zabetonovaná trubka (ocel/PVC) \varnothing 250 mm přes celou hloubku a napříč základem budou vedeny trubky (ocel/PVC) \varnothing 100 mm pro kabely V. O. Výztuž je provedena pomocí třmíneků \varnothing 10 mm.

2.3 Základy pro EVR stožáry 6 m

Základy pro tuto kategorii stožárů mají půdorysné rozměry 600 x 600 mm a výšku 1000 mm. Uprostřed základu bude zabetonovaná trubka (ocel/PVC) \varnothing 250 mm do hloubky 900 mm a napříč základem budou vedeny trubky (ocel/PVC) \varnothing 100 mm pro kabely V. O. Výztuž je provedena pomocí třmíneků \varnothing 10 mm.

2.4 Základy pro EVR stožáry 8 m

Základy pro tuto kategorii stožárů mají půdorysné rozměry 900 x 900 mm a výšku 1200 mm. Uprostřed základu bude zabetonovaná trubka (ocel/PVC) \varnothing 300 mm do hloubky 1000 mm a napříč základem budou vedeny trubky (ocel/PVC) \varnothing 100 mm pro kabely V. O. Výztuž je provedena pomocí třmíneků \varnothing 10 mm.

2.5 Základy pro EVR stožáry 10 m

Základy pro tuto kategorii stožárů mají půdorysné rozměry 950 x 950 mm a výšku 1400 mm. Uprostřed základu bude zabetonovaná trubka (ocel/PVC) \varnothing 300 mm do hloubky 1200 mm a napříč základem budou vedeny trubky (ocel/PVC) \varnothing 100 mm pro kabely V. O. Výztuž je provedena pomocí třmíneků \varnothing 10 mm.

2.6 Základy pro EVR stožáry 12 m

Základy pro tuto kategorii stožárů mají půdorysné rozměry 1000 x 1000 mm a výšku 1700 mm. Uprostřed základu bude zabetonovaná trubka (ocel/PVC) \varnothing 300 mm do hloubky 1500 mm a napříč základem budou vedeny trubky (ocel/PVC) \varnothing 100 mm pro kabely V. O. Výztuž je provedena pomocí třmíneků \varnothing 10 mm.

3. Použité dokumenty a normy

Schéma tvaru základu

Katalogový list SVO

ČSN EN 1990 : Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991 : Zatížení konstrukcí

ČSN EN 1992 : Navrhování betonových konstrukcí

4. Závěr

Budou použity prvky dimenzí navržených ve statickém výpočtu. V případě změny podmínek uvažovaných ve statickém výpočtu nebo nesouladu použitých podkladů se skutečným stavem konstrukce musí být statický výpočet upraven. Změny budou konzultovány se statikem.

Provádění ocelových konstrukcí se bude řídit dle ČSN EN 1090-2.

Dodavatel stavby nese odpovědnost za použití dočasných vzpěr a stabilitu konstrukce až do dokončení montáže a uložení nosných prvků. Budou dodržovány zásady BOZP, které stanoví koordinátor BOZP.

V Praze 14. října 2021

Ing. Daniel Marek

Seznam příloh

Statický výpočet

1- Výkres základu stožáru 5 m

2- Výkres základu stožáru 6 m

3- Výkres základu stožáru 8 m

4- Výkres základu stožáru 10 m

5- Výkres základu stožáru 12 m



Ing. Václav Losík, Ph.D.

Osadní 324/12a

170 00 Praha 7 — Holešovice

Návrh úprav stožárů pro elektromobilitu
5 typů konstrukcí

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavebně konstrukční řešení

Investor

Hlavní město Praha

adresa: Mariánské náměstí 2, Praha 1

Identifikace objektu

Návrh úprav stožárů pro elektromobilitu

adresa/parcela: 5 typů konstrukcí

Projektant stavebně konstrukčního řešení

Losík statika, s.r.o.

IČ: 06771882

adresa: Osadní 324/12a, 170 00 Praha 7 - Holešovice

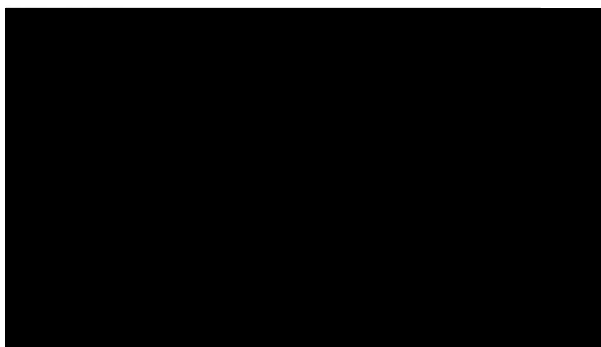
tel.: +420 775 056 365

odpovědný zástupce: Ing. Václav Losík, Ph.D.; ČKAIT: 1201749

1. Popis objektu

Projektová dokumentace se týká návrhu a posouzení pro EVR (electric vehicle ready) stožáry. Dokumentace byla zpracována pro 5 kategorií stožárů – dle jejich výšky 5 m, 6 m, 8 m, 10 m a 12 m. Návrh je dle požadavku investora proveden pro případ, že na stožárech budou umístěny reklamní cedule o rozměrech 80 cm x 120 cm. Tyto reklamy budou umístěny ve výšce 3 - 5 m nad zemí.

Reklama může být na stožáru umístěná v pozici č.1 i č.2 dle následujícího schématu:



Stožáry výšek 5 m a 6 m jsou uvažovány bez výložníku.

Stožáry výšek 8 m, 10 m a 12 m jsou uvažovány s výložníkem s délkou vyložení 2,5 m.

Pro výpočet zatížení jsou všechny kategorie stožárů zařazeny do 2. větrné oblasti (Praha) a II.kategorie terénu.

2. Základy

2.1 Použité materiály

Beton:	C 20/25 – XC3
Výztuž:	B500B
Krytí:	min. 75 mm od země Min. 40 mm od stěn a vrchní strany
Ocel S235 / PVC	

2.2 Základy pro EVR stožáry 5 m

Základy pro tuto kategorii stožárů mají půdorysné rozměry 600 x 600 mm a výšku 900 mm. Uprostřed základu bude zabetonovaná trubka (ocel/PVC) \varnothing 250 mm přes celou hloubku a napříč základem budou vedeny trubky (ocel/PVC) \varnothing 100 mm pro kabely V. O. Výztuž je provedena pomocí třmínků \varnothing 10 mm.

2.3 Základy pro EVR stožáry 6 m

Základy pro tuto kategorii stožárů mají půdorysné rozměry 600 x 600 mm a výšku 1000 mm. Uprostřed základu bude zabetonovaná trubka (ocel/PVC) \varnothing 250 mm do hloubky 900 mm a napříč základem budou vedeny trubky (ocel/PVC) \varnothing 100 mm pro kabely V. O. Výztuž je provedena pomocí třmínků \varnothing 10 mm.

2.4 Základy pro EVR stožáry 8 m

Základy pro tuto kategorii stožárů mají půdorysné rozměry 900 x 900 mm a výšku 1200 mm. Uprostřed základu bude zabetonovaná trubka (ocel/PVC) \varnothing 300 mm do hloubky 1000 mm a napříč základem budou vedeny trubky (ocel/PVC) \varnothing 100 mm pro kabely V. O. Výztuž je provedena pomocí třmínků \varnothing 10 mm.

2.5 Základy pro EVR stožáry 10 m

Základy pro tuto kategorii stožárů mají půdorysné rozměry 950 x 950 mm a výšku 1400 mm. Uprostřed základu bude zabetonovaná trubka (ocel/PVC) \varnothing 300 mm do hloubky 1200 mm a napříč základem budou vedeny trubky (ocel/PVC) \varnothing 100 mm pro kabely V. O. Výztuž je provedena pomocí třmínků \varnothing 10 mm.

2.6 Základy pro EVR stožáry 12 m

Základy pro tuto kategorii stožárů mají půdorysné rozměry 1000 x 1000 mm a výšku 1700 mm. Uprostřed základu bude zabetonovaná trubka (ocel/PVC) \varnothing 300 mm do hloubky 1500 mm a napříč základem budou vedeny trubky (ocel/PVC) \varnothing 100 mm pro kabely V. O. Výztuž je provedena pomocí třmínků \varnothing 10 mm.

3. Použité dokumenty a normy

Schéma tvaru základu

Katalogový list SVO

ČSN EN 1990 : Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991 : Zatížení konstrukcí

ČSN EN 1992 : Navrhování betonových konstrukcí

4. Závěr

Budou použity prvky dimenzí navržených ve statickém výpočtu. V případě změny podmínek uvažovaných ve statickém výpočtu nebo nesouladu použitých podkladů se skutečným stavem konstrukce musí být statický výpočet upraven. Změny budou konzultovány se statikem.

Provádění ocelových konstrukcí se bude řídit dle ČSN EN 1090-2.

Dodavatel stavby nese odpovědnost za použití dočasných vzpěr a stabilitu konstrukce až do dokončení montáže a uložení nosných prvků. Budou dodržovány zásady BOZP, které stanoví koordinátor BOZP.

V Praze 14. října 2021

Ing. Daniel Marek

Seznam příloh

Statický výpočet

1- Výkres základu stožáru 5 m

2- Výkres základu stožáru 6 m

3- Výkres základu stožáru 8 m

4- Výkres základu stožáru 10 m

5- Výkres základu stožáru 12 m

RF KOMUNIKAČNÍ ČLENY

TECHNICKÁ DATA

VER 1.1 / 21.5.2021

Technologie hlavního města Prahy, a.s.

Dělnická 213/12 | 170 00 Praha 7 - Holešovice | www.thmp.cz

IČ: 256 72 541 | DIČ: CZ 256 72 541 | Společnost je vedená u Městského soudu v Praze, oddíl B, vložka 5402

Bankovní spojení: Komerční banka, a.s. | číslo bankovního účtu: 115-5836140217 / 0100

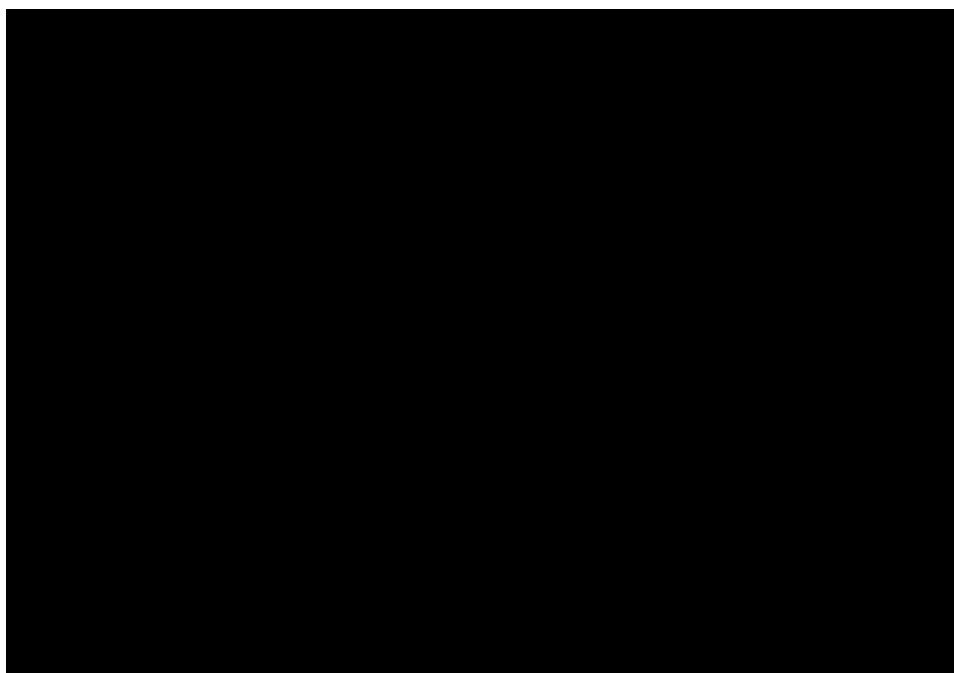
OBSAH

I. ÚVOD.....	3
II. TECHNICKÁ DATA.....	4

I. ÚVOD

Verze dokumentu popisuje aktuálně podporovanou technickou specifikaci komunikačních členů svítidel, které musí umožňovat začlenění do řídicího systému Zadavatele. Zadavatel si vyhrazuje právo na změnu této technické specifikace.

II. TECHNICKÁ DATA



PŘIPOJENÍ	7-pin NEMA patice (ANSI C136.41)
RF KOMUNIKACE	868 MHz self-healing mesh síť (CEPT/ERC/REC 70-03),
ROZHRANÍ	DALI 2
MAX. SPÍNANÝ PROUD	max. 16 A (AC1)
VLASTNÍ SPOTŘEBA	1 VA max.
OCHRANA DAT	min. 128-bit AES šifrování
PRACOVNÍ TEPLOTA	-40 °C až +50 °C
JMENOVITÉ NAPĚTÍ	220 – 240 VAC, 50 – 60 Hz
STUPEŇ KRYTÍ	IP66
TŘÍDA OCHRANY	Třída II
PŘEPĚŤOVÁ OCHRANA	DM 6kV
ROZMĚRY	Ø 84mm, max. výška 120 mm
ŘÍZENÍ	software umožňující dálkovou konfiguraci, monitorování, řízení a hlášení, OTA (Over the Air) aktualizace softwaru, bez potřeby kabelů, počítačů a programů třetích stran, FOTA (Firmware over the Air) aktualizace pro odstranění chyb a přidávání dalších funkcí do zařízení.
Záruka	5 let

IDENTIFIKACE A TECHNICKÉ PARAMETRY SVÍTIDLA:

Výrobce svítidla:

Typové označení svítidla:

Obj. číslo:

Doplň účastník

nevyplňovat

nevyplňovat

nevyplňovat

Parametr	Označení	Požadavek	Nabídka
Konstrukce			
Způsob montáže	-	na dřík stožáru nebo výložník, d=60mm, bez přídatné konstrukce	x
Těleso svítidla	-	hliníkový odlitek	x
Povrchová úprava - barva	-	nevyplňovat	x
Světelně činný kryt	-	tvrzené ploché sklo	x
Stupeň mechanické odolnosti	IK		x
Stupeň krytí	IP		x
Vyměnitelný předřadník	-	ANO	x
Vyměnitelný světelný zdroj	-	ANO	x
Elektrické parametry			
Napájecí napětí	U	230V/50Hz	x
Jmenovitý příkon svítidla	P		x
Vnější patice pro řídicí a komunikační modul	-	nevyplňovat	x
Ochrana proti přepětovým špičkám	U _{OC}	≥ 10kV	x
Světelně-technické parametry			
Doba života L90B10 při Ta = 25°C	L ₉₀ B ₁₀	≥ 100 000 h L90B10	x
Svítidlo je osazeno doplňkovým prvkem pro omezení světelného toku vyzařovaného za svítidlo (clona)	"backlight"		x
Jmenovitý světelný tok svítidla	Φ _{sv}		x
Jmenovitý světelný tok světelného zdroje	Φ _{ZDR}		x
Podíl světelného toku, který je vyzařován nad vodorovnou rovinu při sklonu svítidla 0°	ULOR (%)	≤ 0%	x
Provozní třída svítivosti (G*1-G*6) při sklonu svítidla 0°	G*		x
Náhradní teplota chromatičnosti světelného zdroje	T _{cp}	3000K (± 5%)	x
Index podání barev světelného zdroje	R _a	≥ 70	x
Činitel poklesu sv. toku zdroje pro 100 000 hod provozu	LLMF	nevyplňovat	x
Měrný světelný výkon svítidla	Φ _{sv} /P		x
Počet LED (čipů)	-		x
Označení použité optiky	-		x
Referenční křivka svítivosti (Ve smyslu § 89 odst. 6 ZZVZ je možno nabídnout jakékoli rovnocenné řešení)			x
Napájecí zdroj (driver)			
Výrobce	-	nevyplňovat	x
Standard DALI2 nebo rozšíření o D4i	-	ANO	x
Aktivovaná funkce CLO	-	NE	x
Aktivovaná funkce autonomního stmívání 22:00 až 05:00 => -33%; po připojení řídicího členu (na NEMA socket), se funkce deaktivuje a předřadník je řízen přes vstup DALI	-	nevyplňovat	x
Účinnost základní harmonické při jmenovitém příkonu	λ	≥ 0,9	x
Životnost předřadníku při Ta = 25°C	t _{driver}		x

Odkaz na webové stránky svítidla:

nevyplňovat

Plné označení svítidla:

nevyplňovat

Označení do tabulky objektů:

nevyplňovat

Světelná situace	Název ulic	Zatřídění komunikace dle ČSN EN 13201-1	výška stožárů	rozteč stožárů	šířka komunikace	Typ svítidla	Počet svítidel
S1						A	
S2						A	
S3						B	
S4						C	
S5						B	
S6						D	
S7						A	
S8						E	
S9						B	
atd.						atd.	

Každé světelné situaci bude odpovídat 1 světelnotechnický anonymizovaný výpočet (protokol z Dialuxu)

Každý typ svítidla bude mít aspoň 1 světelnou situaci.

OBSAH

1	Terminologie.....	2
2	Standardy výrobků pro obnovu VO	4
2.1	Svítlidla	4

1 TERMINOLOGIE

Názvosloví je uvedeno v ČSN EN 12665, ČSN CEN/TR 13201-1, ČSN EN 13201-2, ČSN EN 60598-1 ed. 5 a dalších. Pro tento předpis platí zejména následující termíny:

Osvětlovací soustava – kompaktní soubor prvků tvořící funkční zařízení, které splňuje požadavky na úroveň osvětlení prostoru. Zahrnuje svítidla, podpěrné a nosné prvky, elektrický rozvod, rozvaděče, ovládací systém.

Světelné místo (SM) – každý skladební prvek v osvětlovací soustavě (stožár, samostatný výložník, převěš) vybavený jedním nebo více svítily.

Svítilo – zařízení, které rozděluje, filtruje nebo mění světlo vyzařované jedním nebo více světelnými zdroji a obsahuje, kromě zdrojů světla samotných, všechny díly nutné pro upevnění a ochranu zdrojů a v případě potřeby pomocné obvody, včetně prostředků pro jejich připojení k elektrické síti.

Světelný zdroj (umělý) – je zdroj optického záření, zpravidla viditelného, zhotovený k tomuto účelu.

Rozvaděč zapínacího místa (ZM, ZB) – dálkově nebo místně ovládaný rozvaděč s vlastním přívodem elektrické energie a zpravidla s vlastním samostatným měřením spotřeby elektrické energie.

Osvětlovací stožár – podpěra, jejíž hlavním účelem je nést jedno nebo několik svítidel a která sestává z jedné nebo více částí: dříku, případně nástavce; případně výložníku.

Výška světelného bodu – vzdálenost mezi montážním bodem na ose vstupu výložníku (dříku stožáru) do svítidla a předpokládanou úroveň terénu u stožárů kotvených do země nebo spodní hranou příruby stožáru u stožáru s přírubou = výška svítidla nad úrovní terénu.

Úroveň vetknutí – vodorovná rovina vedená místem vetknutí stožáru.

Vyložení – vodorovná vzdálenost mezi montážním bodem na ose vstupu výložníku do svítidla a osou stožáru (svislicí) procházející těžištěm příčného řezu stožáru v úrovni terénu, případně vodorovná vzdálenost mezi montážním bodem na ose vstupu výložníku do svítidla a svislou rovinou proloženou místem upevnění výložníku na stěnu apod..

Výložník – část stožáru, která nese svítidlo v určité vzdálenosti od osy dříku stožáru; výložník může být jednoramenný, dvouramenný nebo víceramenný a může být připojen k dříku pevně nebo odnímatelně, případně obdobný nosný prvek určený k upevnění na stěnu apod.

Úhel vyložení svítidla – úhel, který svírá osa spojky (spojovací část mezi koncem dříku nebo výložníku a svítidlem) svítidla s vodorovnou rovinou.

Elektrická výzbroj stožáru – rozvodnice pro osvětlovací stožár (ve skříňce na stožáru, pod patící, v prostoru pod dvířky bezpatcového stožáru) a elektrické spojovací vedení mezi rozvodnicí a svítidlem.

Patice – samostatná část osvětlovacího stožáru, která slouží k ochraně osvětlovacích stožárů v místě vetknutí do země a může tvořit kryt elektrické výzbroje. 7

Převěš – nosné lano mezi dvěma objekty, na kterém je umístěno svítidlo.

Sklon svítidla – úhel naklonění svítidla vůči horizontální rovině.

Poloha světelného zdroje ve svítidle – vzájemnou polohou světelného zdroje s reflektorem lze ve svítidlech s reflektorovými optickými systémy měnit charakter vyzařování svítidla (fotometrickou plochu svítivosti).

Autonomní provozní režim – provozní režim svítidla, který se nastavuje přímo ve svítidle. Není závislý na centrálním řízení.

VO – veřejné osvětlení

SO – slavnostní (architekturní) osvětlení

VH a VĚH – veřejné a věžní hodiny

PP – přisvětlení přechodů pro chodce

PMM – přípojky městského mobiliáře

Autorizovaná osoba – fyzická osoba, které byla udělena autorizace ve výstavbě. Autorizovanou osobou jsou autorizovaný architekt, autorizovaný inženýr ve výstavbě a autorizovaný technik ve výstavbě.

Autorizovaný inženýr (technik) ve výstavbě – fyzická osoba, které byla udělena autorizace ve výstavbě pro příslušný obor (nebo několik oborů) činností a je zapsána v seznamu autorizovaných inženýrů (techniků)

ČKAIT – Česká komora autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě – stavovská organizace sdružující autorizované osoby pracující ve stavebnictví. Členem je automaticky každá autorizovaná osoba, která splnila potřebné předpoklady a předepsané zkoušky. Tyto osoby mohou vykonávat tzv. vybrané činnosti ve výstavbě. Autorizaci uděluje autorizační komise.

Z řady termínů uvedených v normě ČSN EN 12 464 - 2 je třeba upozornit jen na některé:

- **doba nočního klidu** (*curfew*) doba, během níž se uplatňují přísnější požadavky (na kontrolu rušivého světla); často podmínky na užití osvětlení uplatňuje kontrolní orgán státní správy, zpravidla místní správa
- **rovnoměrnost osvětlení** (*diversity*) U_d poměr minimální osvětlenosti (jasu) k maximální osvětlenosti (jasu) na povrchu
- **mezí hodnota činitele oslnění** (*glare rating limit*) GR_L největší hodnota činitele oslnění podle GR (Glare Rating) systému hodnocení oslnění CIE
- **rušivé světlo** (*obtrusive light*) neužitečné světlo, které svými kvantitativními, směrovými nebo spektrálními vlastnostmi v dané situaci zvětšuje obtěžování, nepohodu, rozptýlení nebo omezuje schopnost vidět nejdůležitější informace
- **neužitečné světlo** (nevyužité světlo) (*spill light, stray light*) světlo vyzařované osvětlovací soustavou za hranice osvětlovaného objektu
- **okolí úkolu** (*surrounding area*) pás obklopující místo zrakového úkolu uvnitř zorného pole; tento pás má být široký nejméně 2 m
- **rovnoměrnost osvětlení** (*illuminance uniformity*) U_0 poměr minimální a průměrné osvětlenosti (jasu) povrchu
- **podíl horního toku** (*upward light ratio*) ULR poměrná část světelného toku svítidla (svítidel) vyzařovaného nad horizont v jeho (jejich) pracovní poloze a umístění
- **pracoviště** (*work place*) prostor určený pro pracovní místa v určeném a/nebo vymezeném areálu a jakýkoliv další prostor v tomto areálu, do něhož mají pracovníci v době zaměstnání přístup
- **pracovní místo** (*work station*) soubor a prostorové uspořádání pracovního vybavení v pracovním prostředí podmíněné pracovními úkoly Větší diskusi v připomínkovém řízení byly podrobeny tyto termíny: *doba nočního klidu, rovnoměrnost osvětlení, rušivé světlo, neužitečné světlo a podíl horního toku.*

2 STANDARDY VÝROBKŮ PRO OBNOVU VO

2.1 SVÍTIDLA

Standard definuje obecné technické požadavky na LED svítidla veřejného osvětlení (VO) pro Prahu.

Jedná se o svítidlo VO pro:

- Základní osvětlení komunikace, kdy je svítidlo upevněno na stožáru, případně výložníku
- Osvětlení komunikace z převěsu, kdy je svítidlo zavěšeno na laně
- Osvětlení pěších a parkových cest tzv. „sadové svítidlo“
- Svítidlo pod přístřešek (podloubí, průchody, pasáže, pod mosty atd.)
- Svítidlo pro tunely pro pěší a podchody
- Svítidlo pro přisvětlení přechodu pro chodce

Pokud není uvedeno jinak, platí požadavky uvedené dále v tabulce pro všechny výše uvedené kategorie svítidel. Standard lze v hlavních bodech aplikovat i na svítidla slavnostního osvětlení (SO), i když na ně je kladeno množství dalších specifických požadavků. Proto technické požadavky na svítidla slavnostního osvětlení se definují a posuzují vždy individuálně.

Použité pojmy a zkratky:

DALI – digitální individuálně adresovatelné rozhraní /specifikováno v IEC 62386 a IEC 60929/

DALI2 - digitální individuálně adresovatelné rozhraní - novější definice v IEC 62386 part 103, zaručuje vyšší vzájemnou kompatibilitu zařízení různých výrobců; sjednocuje řízení barvy světla u svítidel, která to umožňují (např. RGB); umožňuje Multi Master řízení. Výrobky podléhají povinné certifikaci

RGB – barevný model (červená-zelená-modrá), též označení svítidel, která umožňují nastavení barvy světla

Světelný zdroj /elektrický/- zařízení přeměňující elektrickou energii na světlo

Elektroluminiscenční světelný zdroj - mj. LED, OLED, ...

LED = světlo emitující dioda – elektroluminiscenční zdroj světla, polovodičová součástka (čip) obsahující PN přechod, který emituje optické záření – viditelné světlo, je-li buzen průchodem elektrického proudu

LED světelný zdroj – je určený k montáži do svítidla a zpravidla sestává z jedné nebo více LED součástek, může mít podobu LED modulu (deska plošných spojů osazená LED součástkami) nebo LED zdroje (světelný zdroj opatřený patičí a navržený tak, aby ho byl schopen vyměnit běžný uživatel)

LED retrofit – je LED zdroj, který je svým tvarem, vnějšími rozměry, vestavěným předřadníkem a normalizovanou patičí přizpůsoben žárovkám nebo výbojovým zdrojům a je určen pro jejich přímou náhradu ve svítidlech pro ně konstruovaných. Světelnotechnické vlastnosti retrofitu, zejména směrovost, často nejsou ekvivalentní nahrazovanému zdroji

Svítidlo – elektrické zařízení, které slouží k upevnění světelného zdroje (zdrojů), jejich ochranu před vlivy okolního prostředí a usměrňuje, rozděluje, filtruje nebo mění světlo vyzářené světelnými zdroji a obsahuje i nezbytné předřadné přístroje /předřadník/ pro připojení světelných zdrojů k elektrické síti a zajištění jejich optimálních provozních podmínek a případně jejich regulaci

Předřadník – část svítidla, která slouží pro připojení světelných zdrojů k elektrické síti a zajištění jejich optimálních provozních podmínek a případně i jejich regulaci a ochraně

Předřadník LED - zařízení, které obsahuje stejnosměrný napájecí zdroj (proudový zdroj, méně často též napěťový zdroj) a případně i řídicí jednotku. S řídicí jednotkou může napájecí jednotka tvořit jedno zařízení nebo může být fyzicky oddělená. Předřadníky se vyrábějí v provedení pro zabudování do svítidel nebo jako samostatné pro montáž mimo svítidlo.

DALI předřadník - elektronický předřadník, který umožňuje stmívání připojeného světelného zdroje a adresný monitoring svítidla prostřednictvím standardizovaného protokolu DALI

Programovatelný DALI předřadník - elektronický předřadník se vstupem pro řízení protokolem DALI, který umožňuje stmívání připojeného světelného zdroje, umožňuje autonomní řízení, nastavení denního harmonogramu svícení, umožňuje nastavení chování svítidla po výpadku napájení a další funkce.

Programováním předřadníku se rozumí - nastavení světelného toku svítidla, či nastavení harmonogramu stmívání, aktivace/ deaktivace přednastavených funkcí, ...

Standardizovaný konektor (zásuvka, angl. receptacle) pro řídicí/komunikační modul na svítidle – používané standardy NEMA a Zhaga, montáž na vrchní stranu korpusu svítidla

Lokální řídicí/komunikační modul (node) na svítidle – modul řídicího systému upevněný na těleso svítidla pomocí standardizovaného konektoru (NEMA n. Zhaga) a umožňující vzdálené řízení a monitoring svítidla. Lze jej ke svítidlu doplnit dodatečně bez nutnosti zásahu do vnitřního zapojení svítidla.

Barevný kód

	Požadavek je zásadní, jeho nesplnění je oprávněným důvodem k nepřijetí osvětlení do správy
	Požadavek je podstatný, po přechodnou dobu nebo za určitých specifických podmínek instalace či okolností lze povolit výjimku
	Požadavek je pouze doporučení. Uvedená vlastnost svítidla snižuje nároky na servis a náhradní díly, a v konečném důsledku šetří náklady i životní prostředí. Výrobky s uvedenými vlastnostmi však zatím nejsou na trhu standardem, a tudíž je nelze striktně vyžadovat.

Barevný kód	Požadavek
DESIGN A MECHANICKÉ VLASTNOSTI	
	Konstrukce svítidla má být přiměřená účelu; korpus svítidla jednoduchého geometrického tvaru vycházejícího z jeho funkce, bez samoučelných oblouků, zdobných detailů; korpus svítidla bez vystupujících šroubů, s hladkým povrchem bez ostrých hran, které mohou způsobit zranění a bez vnějšího žebrování, které by se mohlo zanášet nečistotami; chladič svítidla smí být pouze pasivní

	Svítilo nesmí být založeno na principu nepřímého osvětlení, kde veškerý světelný tok primárně směřuje vzhůru a odtud je odražen pomocí sekundárního zrcadla směrem k vozovce
	Svítilo musí být konstruované pro světelné zdroje na bázi LED technologie, použití tzv. retrofitů /tj. LED zdrojů pro přímou náhradu starších typů světelných zdrojů/ se nepřipouští
	Těleso svítidla musí být vyrobené z lehkých kovových konstrukčních materiálů vysoké kvality a trvanlivosti, s vysokou tepelnou vodivostí (např. ze slitin hliníku)
	Svítila na stožár a převěšová musí mít jako ochranný kryt ploché tvrzené sklo. (Kombinace následujících vlastností je považována za ekvivalentní alternativu k požadavku na ploché tvrzené sklo: mechanická odolnost aspoň IK 09 + podíl světelného toku do horního poloprostoru 0% + kryt světelných zdrojů nepřesahuje v kolmém bočním pohledu obrys neprůsvitného korpusu svítidla)
	Ochranný kryt svítidla do podchodů, pod přístřešky a svítidel pro osvětlení pěších a parkových cest ("sadová svítidla") má být nejlépe ploché tvrzené sklo, akceptovat lze i mechanicky odolný plast odolný vůči UV záření. S ohledem na konkrétní podmínky může být provedení jednoznačně specifikováno v zadávací dokumentaci.
	U svítidel v historické části města nebo na základě požadavků architekta či orgánů památkové péče jsou přípustné designové kryty (např. s gravírováním, ...) při dodržení ostatních požadavků na kvalitu a bezpečnost
	Použité optické komponenty, zejména světelně činné kryty a optické čočky, musí být z UV-stabilního materiálu
	Svítilo na stožár nebo výložník je standardně určeno pro montáž na dřík stožáru nebo výložník o průměru 60 mm; ve specifických případech může být v zadávací dokumentaci požadován jiný průměr
	Svítilo na výložník musí umožnit nastavení úhlu náklonu minimálně v rozsahu $\pm 5^\circ$; specifické požadavky mohou být stanoveny v zadávací dokumentaci výběrového řízení
	Převěšová svítidla musí umožnit upevnění na nosné lano minimálně do průměru 10 mm
	Převěšová svítidla musí umožňovat přesné nastavení polohy vyrovnáním úhlu náklonu i pootočením kolem svislé osy
	U svítidel do podchodů, pasáží a pod přístřešky přichází v úvahu montáž stropní, nástěnná nebo rohová; konkrétní použití musí být vždy v souladu s montážním návodem výrobce /tj. svítidlo deklarované jako stropní nelze montovat jako nástěnné atp./ Orientační svítidla se světelným středem níže než 1,8 m nad osvětlovanou plochou nelze považovat za plnohodnotná svítidla VO

Barevný kód	Požadavek
	Svítilno musí z hlediska klimatické odolnosti odpovídat podmínkám v místě instalace, z hlediska teploty okolí T_a je minimální požadavek na odolnost v rozsahu $-20^{\circ}\text{C} \div +35^{\circ}\text{C}$
	Pro svítidlo s montáží na stožár, výložník nebo převěsové lano je požadováno minimální krytí IP 66
	Pro svítidla do podchodů a všech prostor pod přístřeškem je požadováno minimální krytí IP 65
	Minimální požadavek na odolnost svítidla VO proti nárazu je IK 08
	Pro technická svítidla na stožár či výložník se preferuje odolnost proti nárazu min. IK 09
	Pro svítidla s montážní výškou do 3 m je požadována odolnost proti nárazu min. IK 10
	Mechanickou odolnost svítidla v dosahu chodce lze zvýšit i doplňkovým drátěným košem v aplikacích, kde je to esteticky akceptovatelné (podchody mimo centrum, průmyslové zóny, sídliště apod.)
	Optická a elektrická část svítidla musí být oddělená, nebo krytí LED čipů a optiky musí zůstat zachováno i při servisu elektrické části svítidla
	Požaduje se, aby používaná svítidla byla konstruována jako opravitelná, tj. aby části svítidla, které mohou mít poruchu, bylo možno vyměnit. Náhradní díly, kterými tedy mohou být např.: světelný zdroj, předřadník, přepětová ochrana, optika, krycí sklo - optický kryt, mechanické části, mají být dostupné na trhu. V rámci zadávací dokumentace může být požadována doba, po kterou musí dodavatel dostupnost náhradních dílů garantovat.
	Svítilno lze dodatečně doplnit prvky pro clonění světelného toku směřujícího nežádoucím směrem (backlight clona apod.), tyto clony musí být schváleným příslušenstvím svítidla. Clony musí být uvnitř krytu svítidla nebo připevněné tak, aby ze svítidla nemohly odpadnout.
	Povrchová úprava svítidla musí být v odstínu dle lokality nebo dle schváleného architektonického řešení, pro barevné odstíny zásadně používáme vzorník RAL, požadovaný odstín je vždy specifikován v zadávací dokumentaci
	Ve stejném odstínu RAL mají být shodně všechny prvky světelného místa /stožár, výložník, patice, svítidlo, doplňky/. Vodítkem může být Manuál tvorby veřejných prostranství HMP /IPR/, který uvádí tři doporučené odstíny:
	RAL 7004 signální šedá popř. přírodní pozink /v modernistickém městě/
	RAL 7021 černošedá /v historickém, kompaktním a zahradním městě/
	Staropražská zeleň – cca RAL 6009 /specifické požadavky v památkové zóně/

MONTÁŽ A ÚDRŽBA

	U svítidel na stožár, výložník popř. i na převěsové lano se požaduje beznástrojový vstup do předřadnickové části svítidla (klipový uzávěr apod.)
	Svorkovnice a předřadník musí být přímo přístupné po otevření svítidla (smí mít vlastní doplňkový kryt, přístup ke svorkovnici však nesmí vyžadovat nejprve demontáž jiných částí svítidla - předřadníku, optiky, světelného zdroje apod.)

Barevný kód	Požadavek
	Předřadník musí být vyměnitelný bez nutnosti demontáže svítidla
	Světelný zdroj musí být vyměnitelný
	Montáž svítidla a výměnu servisovatelných částí lze provést s pomocí běžného ručního nářadí (stranový klíč, imbus, šroubovák)
	U svítidel v dosahu chodce, kde je riziko vandalismu nebo krádeže, musí být viditelné šrouby speciálního typu - na jednotný klíč; typ bude upřesněn v zadávací dokumentaci
	Pohyblivé komponenty svítidla musí být mechanicky zajištěny proti pádu (např. pomocí pojistného lanka, ...)
	Správná poloha svítidla a orientace svítidla vzhledem k ose komunikace musí být jednoznačně vyznačeny
	Předřadník je možno naprogramovat pomocí HW a SW, které jsou dostupné pro uživatelské použití.
	Preferuje se konektorové propojení vnitřních komponent svítidla, připouští se i šroubové spoje
	U svítidel na stožár se preferuje, pokud servisní úkony není nutno provádět ve vynucené poloze (nad hlavou)
ELEKTRICKÉ VLASTNOSTI	
	Jmenovité napájecí napětí 230V ± 10 %/ 50Hz
	Účinnost aspoň 0,95 (při jmenovitém výkonu předřadníku)
	Třída ochrany I (ve zvláštních případech tř. II, např. trakce, mosty, podchody,...), zvláštní požadavky budou vždy upřesněny v zadávací dokumentaci
	Přepětová ochrana musí být adekvátní podmínkám instalace; pro svítidla na stožáru a převěsová je požadována minimálně 10 kV přepětová ochrana ve svítidle
	Svítidla v podchodech a prostorách pod přístřeškem musí být vybavena DALI předřadníkem s řízením protokolem DALI2 nebo novějším

	Svítlidla na stožár, na výložník, na převěsové lano a svítidla přisvětlení přechodů musí být vybavena programovatelným DALI předřadníkem s řízením protokolem DALI2 nebo novějším
	Svítlidlo na stožár, výložník a převěsové lano musí být připravené pro nasazení systému dálkového řízení a monitoringu osvětlení libovolného výrobce. To může být provedeno osazením univerzálního konektoru NEMA 7p (standard ANSI C136.41-2013 nebo novější) nebo konektoru Zhaga dle standardu Zhaga Book 18 (či novější) zpravidla na vrchní straně svítidla. Odlišné požadavky mohou být specifikovány v zadávací dokumentaci výběrového řízení
	Příprava pro bezdrátové řízení může být požadována v zadávací dokumentaci i u svítidel pod přístřešek nebo u svítidel slavnostního osvětlení za předpokladu, že taková svítidla jsou na trhu dostupná

Barevný kód	Požadavek
SVĚTELNĚTECHNICKÉ VLASTNOSTI	
	Minimální požadavek na dobu života LED - min. 100 000 h L70 při 25° pro všechna svítidla
	Doba života LED pro svítidla základního osvětlení komunikace na stožáru/výložníku i svítidla převěsová je požadována min. 100 000 h L90 při 25°
	Křivka svítivosti vhodná pro daný účel tj. dosažení požadované osvětlenosti n. jasu, rovnoměrnosti a omezení svícení do nežádoucích směrů
	Pro přisvětlení přechodů pro chodce - křivka svítivosti asymetrická v rovině C0-C180, levá i pravá varianta, rozložení svítivosti přizpůsobené pro dosažení požadovaných světelnětechnických parametrů dle platných ČSN a TKP 15 pro obvyklá uspořádání přechodů pro chodce
	Požaduje se clonění odpovídající třídě minimálně G3 nebo lepší (G4 - G6) dle ČSN EN 13 201-2
	U_{LOR} - podíl světelného toku svítidla do horního poloprostoru 0 % v základní poloze
	Standardem je náhradní teplota chromatičnosti 3000 K ($\pm 5\%$), kromě přisvětlení přechodů pro chodce a dalších specifických případů. Dále se vyhrazuje možnost požadovat i náhradní teplotu chromatičnosti 4000 K ($\pm 5\%$) u osvětlení frekventovaných rychlostních komunikací s důrazem na bezpečnost dopravy. Odlišné požadavky pro odůvodněné případy mohou být specifikovány v zadávací dokumentaci
	Pro svítidla přisvětlení přechodů pro chodce je požadována náhradní teplota chromatičnosti v intervalu 4000 K až 5700 K ($\pm 5\%$) pro dosažení předepsaného kontrastu s barevným tónem základního osvětlení komunikace. Odlišné požadavky pro specifické případy mohou být definovány v zadávací dokumentaci
	Index podání barev R_a min. 70, ve specifických případech mohou být požadavky vyšší

	Při výpadku jednotlivého světelného zdroje (LED čipu) nesmí dojít k deformaci tvaru křivky svítivosti svítidla nebo výpadku celého svítidla
	Počáteční stupeň sladění barev min. 5 st McAdam, ve specifických případech může být v zadávací dokumentaci požadován stupeň vyšší
GARANCE	
	Svítidlo je opatřeno značkou CE, tj. výrobce či dodavatel splnil všechny zákonné požadavky pro uvedení svítidla na trh /zahrnuje i dostupnost montážní návodů a manuálů v českém jazyce/
	Snadná přesná identifikace instalovaného svítidla a jednoduché vyhledání vhodného náhradního dílu /např. identifikace pomocí číselných nebo QR kódů/
	Preferuje se certifikace svítidla ENEC (celoevropská značka označující shodu výrobku s evropskými normami EN pro elektrickou bezpečnost výrobků)
	Preferuje se certifikace LED ENEC+ (certifikace výkonnostních charakteristik LED svítidel a LED modulů)