

2. Soubory dle dílčí činnosti

2.1. Stanovení požadavků na obsah a provedení projektové nebo technické dokumentace staveb VO

2.1.1. Požadavky na obsah projektové dokumentace

Základním právním předpisem pro činnost ve výstavbě a tím i pro projektování je zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů.

Stavební zákon je doplněn vyhláškou č. 503/2006 Sb. o podrobnější úpravě územního rozhodování, územního opatření a stavebního řádu, která podrobněji upravuje územní řízení, veřejnoprávní smlouvu a územní opatření.

Z hlediska staveb VO jsou velmi důležité §§ 76, 78a, 84 – 94, 103, 118, 119, 122, 125 stavebního zákona a §§ 3, 15 prováděcí vyhlášky č. 503/2006 Sb.

Se stavebním zákonem souvisí vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.

Obsah PD pro stavbu VO musí být v souladu se stavebním zákonem, vzhledem ke specifice zařízení VO musí i obsahovat podrobnosti, které sice stavební zákon neukládá, ale z hlediska kvality stavby, provozuschopnosti, účinnosti a ekonomicko-technických parametrů jsou nezbytné. Tyto požadavky předkládá správce a budoucí provozovatel VO vždy na vstupním jednání a jejich splnění stvrzuje konečným vyjádřením k předprojektové i projektové dokumentaci stavby.

Stavebník je povinen pro účely projednání záměru podle stavebního zákona opatřit předepsanou dokumentaci, pro vlastní účely i dokumentaci přípravnou:

- a) Studie - předprojektová dokumentace, koncepční řešení stavby, definice stavebního záměru mezi zadavatelem a zhotovitelem stavby
- b) Dokumentace pro vydání rozhodnutí o umístění stavby (DÚR)
- c) Projektová dokumentace pro provádění stavby (DPS)
- d) Dokumentace zadání stavby – (DZS)
- e) Dokumentace skutečného provedení stavby

K oznámení záměru (pro vydání územního souhlasu) postačí doložit jednoduchý technický popis záměru s příslušnými výkresy dle § 96, odst. 3, bodu e) stavebního zákona.

V případě podání návrhu na uzavření veřejnoprávní smlouvy se v souladu s § 78a stavebního zákona žadatel k návrhu připojí dokumentaci v rozsahu jako k žádosti o vydání územního rozhodnutí, včetně situačního výkresu na podkladě katastrální mapy, a závazná stanoviska, popřípadě rozhodnutí dotčených orgánů a souhlas k umístění stavebního záměru podle § 184a.

Odstranění stavby VO vyžaduje dokumentaci bouracích prací (DBP). Náležitosti DBP jsou uvedeny v příloze č. 15 vyhlášky č. 499/2006 Sb., v platném znění.

Jiná situace je u staveb VO - novostaveb, které jsou součástí jiných rozsáhlých dopravních staveb nebo staveb obytných či obchodních celků. Tam je stavba VO jen jedním dílčím stavebním objektem (SO) a jeho projektová příprava je součástí celkové PD stavby a je prováděna v tolika stupních, kolik příprava a povolení stavebního objektu vyžaduje.

Každý stupeň PD musí být mj. projednán na odboru dopravy MMO a se správcem VO.

Neméně důležité je dbát na to, aby byla projektová dokumentace v každém stupni vždy projednávána s úřadem městského obvodu, na jehož území má být navrhovaná stavba

realizována. Projednává se zejména s příslušným odborem, který má v kompetenci správu místních komunikací, veřejné zeleně a s odborem, který řídí vlastní investiční činnost v obvodu.

a) Studie

Obsah studie VO:

Průvodní zpráva (minimálně obsahuje):

- Identifikační údaje stavby
- Odůvodnění záměru
- Zhodnocení vlivů stavby na ŽP
- Návrh členění na jednotlivé stavby
- Přehled dotčených pozemků a jejich vlastníků
- Přehled souvisejících staveb, možných kolizí a potřeby koordinace
- Charakteristika území, dotčená ochranná pásma (památkové zóny, lesní pozemky apod.)

Technická zpráva (minimálně obsahuje):

- Základní technické údaje
- Zatřídění komunikací do tříd osvětlení a provedení orientačních světelně technických výpočtů
- Orientační návrh osvětlovací soustavy,
- Energetická bilance, zejména srovnání energetické náročnosti osvětlovací soustavy proti stávajícímu stavu,
- Návrh napájení osvětlovací soustavy vč. počtu, umístění a zatížení zapínacích rozváděčů,
- Návrh spínání, ovládání a regulace osvětlovací soustavy,
- Stručný technický popis řešení jednotlivých staveb,
- Odhad celkových nákladů stavby v členění po jednotlivých dílčích stavbách,
- Požadavky na provádění stavby, případné další podmínky pro zpracování dalšího stupně dokumentace,
- Předběžné projednání souhlasů cizích vlastníků dotčených parcel

Dokladová část (minimálně obsahuje):

- Vyjádření majitele zařízení VO – magistrát, Odbor dopravy
- Vyjádření správce a provozovatele zařízení VO – OK, a.s., Správa VO
- Vyjádření MOB do jehož území studie zasahuje

Výkresová část (minimálně obsahuje):

- Situační schéma rozsahu stávajícího zařízení VO (zpravidla v měř. 1 : 2000)
- Situační schéma návrhu nového zařízení VO (zpravidla v měř. 1 : 2000)
- Situace návrhu členění staveb
- Situace rozsahu VO podle napájecích míst
- Dle potřeby schéma ovládání osvětlovací soustavy, propojení jednotlivých zapínacích rozváděčů apod.

b) Dokumentace pro územní řízení - DUR

Rozsah a obsah dokumentace pro vydání rozhodnutí o umístění liniové stavby technické infrastruktury včetně souvisejících technologických objektů je stanoven v příloze č. 2 k

vyhlášce č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, v platném znění. Dokumentace obsahuje části A až D. K dokumentaci si přikládá dokladová část.

V projektové dokumentaci ve stupni DUR je zapotřebí provést přiřazení tříd osvětlení osvětlovaných komunikací v souladu s Generelem VO SMO, navrhnout světelná místa, kabelový rozvod, způsob napojení, provést světelně technický výpočet, uvést počty demontovaných a nových světelných míst a energetickou bilanci.

Obsah dokumentace pro územní řízení dle přílohy č. 2 k vyhlášce č. 499/2006 Sb., v platném znění:

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

- a) název stavby,
- b) místo stavby - katastrální území, parcelní čísla pozemků, u budov adresa, čísla popisná,
- c) předmět dokumentace - nová stavba nebo změna dokončené stavby, trvalá nebo dočasná stavba, účel užívání stavby.

A.1.2 Údaje o žadateli

- a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba) nebo
- b) jméno, příjmení, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající, pokud záměr souvisí s její podnikatelskou činností) nebo
- c) obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba).

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

- a) jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba),
- b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace,
- c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace.

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

A.3 Seznam vstupních podkladů

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

- a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území,
- b) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci,

- c) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území,
- d) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,
- e) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.,
- f) ochrana území podle jiných právních předpisů¹⁾,
- g) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,
- h) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území,
- i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,
- j) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa,
- k) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,
- l) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice,
- m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umístí,
- n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

- a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejích současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí,
- b) účel užívání stavby,
- c) trvalá nebo dočasná stavba,
- d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby,
- e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,
- f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů¹⁾,
- g) navrhované parametry stavby - základní rozměry, maximální množství dopravovaného média apod.,
- h) základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.,
- i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy,
- j) orientační náklady stavby.

B.2.2 Bezpečnost při užívání stavby

B.2.3 Základní technický popis staveb

B.2.4 Základní popis technických a technologických zařízení

Zásady řešení zařízení, potřeby a spotřeby rozhodujících médií.

B.2.5 Zásady požárně bezpečnostního řešení

B.2.6 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Zásady řešení parametrů stavby a zásady řešení vlivu stavby na okolí - vibrace, hluk, prašnost apod.

B.2.7 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

- a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,
- b) ochrana před bludnými proudy,
- c) ochrana před technickou seizmicitou,
- d) ochrana před hlukem,
- e) protipovodňová opatření,
- f) ochrana před ostatními účinky - vlivem poddolování, výskytem metanu apod.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

- a) napojovací místa na stávající technickou infrastrukturu, přeložky, křížení se stavbami technické a dopravní infrastruktury a souběhy s nimi v případě, kdy je stavba umístěna v ochranném pásmu stavby technické nebo dopravní infrastruktury,
- b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

B.4 Dopravní řešení

Napojení souvisejícího technologického objektu na stávající dopravní infrastrukturu.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

- a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda,
- b) vliv na přírodu a krajinu - ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.,
- c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,
- d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem,
- e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno,
- f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

V případě, že je dokumentace podkladem pro územní řízení s posouzením vlivů na životní prostředí, neuvádí se informace k bodům a), b), d) a e), neboť jsou součástí dokumentace vlivů záměru na životní prostředí.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

- a) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,
- b) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin,
- c) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště,
- d) požadavky na bezbariérové obchozí trasy,
- e) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

C Situační výkresy

C.1 Situační výkres širších vztahů

- a) měřítko 1 : 1000 až 1 : 50000,
- b) napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu,
- c) stávající a navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma,
- d) vyznačení hranic dotčeného území.

C.2 Katastrální situační výkres

- a) měřítko podle použité katastrální mapy,
- b) zákres stavebního pozemku, požadovaného umístění stavby,
- c) vyznačení vazeb a vlivů na okolí.

C.3 Koordinační situační výkres

- a) měřítko 1 : 200 až 1 : 1000, u rozsáhlých staveb 1 : 2000 až 1 : 5000,
- b) stávající stavby, dopravní a technická infrastruktura, křížení se stavbami technické a dopravní infrastruktury a souběhy s nimi v případě, kdy je stavba umístěna v ochranném pásmu stavby technické a dopravní infrastruktury,
- c) hranice pozemků, parcelní čísla,
- d) hranice řešeného území,
- e) stávající výškopis a polohopis,
- f) vyznačení jednotlivých navržených a odstraňovaných staveb a technické infrastruktury,
- g) maximální výška staveb,
- h) navrhované komunikace a zpevněné plochy, napojení na dopravní infrastrukturu - u souvisejících technologických objektů, napojení stavby na technickou infrastrukturu,
- i) řešení vegetace,
- j) okótované odstupy staveb, u souvisejících technologických objektů,
- k) stávající a nová ochranná a bezpečnostní pásma, památkové rezervace, památkové zóny apod.,
- l) maximální dočasné a trvalé zábory,
- m) geodetické údaje, určení souřadnic vytyčovací sítě,
- n) odstupové vzdálenosti včetně vymezení požárně nebezpečných prostorů, přístupové komunikace a nástupní plochy pro požární techniku a zdroje požární vody.

C.4 Speciální situační výkres

Situační výkresy vyhotovené podle potřeby ve vhodném měřítku zobrazující speciální požadavky objektů, technologických zařízení, technických sítí, infrastruktury nebo souvisejících inženýrských opatření, včetně prvků životního prostředí - soustava chráněných území NATURA 2000, územní systém ekologické stability, významné krajinné prvky, chráněná území apod.

D Dokumentace objektů

D.1 Charakteristické půdorysy

D.2 Charakteristické řezy

Charakteristické řezy včetně řezů dokumentujících návaznost na stávající zástavbu zejména s ohledem na hloubku založení navrhované stavby.

D.3 Základní pohledy

Základní pohledy včetně pohledů dokumentujících začlenění stavby do stávající zástavby nebo krajiny, pokud není řešeno v dokumentaci a závazném stanovisku posouzení vlivu záměru na životní prostředí.

Dokladová část

Dokladová část obsahuje doklady o splnění požadavků podle jiných právních předpisů vydané příslušnými správními orgány nebo příslušnými osobami a dokumentaci zpracovanou osobami oprávněnými podle jiných právních předpisů.

1. Závazná stanoviska, stanoviska, rozhodnutí, vyjádření dotčených orgánů

2. Dokumentace vlivů záměru na životní prostředí

Pokud stavba podléhá posuzování vlivů na životní prostředí podle zákona o posuzování vlivů na životní prostředí a územní řízení bude spojeno s posuzováním vlivů na životní prostředí, přikládá se dokumentace vlivů záměru na životní prostředí podle § 10 odst. 3 a přílohy č. 4 k zákonu o posuzování vlivů na životní prostředí, včetně posouzení vlivů na předmět ochrany a celistvost evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti, bylo-li tak stanoveno v závěru zjišťovacího řízení.

3. Doklad podle jiného právního předpisu

Pokud je dokumentace zpracována pro soubor staveb, jehož součástí je výrobek plnící funkci stavby, přikládá se doklad podle jiného právního předpisu prokazující shodu vlastností tohoto výrobku s požadavky na stavby podle § 156 stavebního zákona nebo technická dokumentace výrobce nebo dovozce, popřípadě další doklad, z něhož je možné ověřit dodržení požadavků na stavby.

4. Stanoviska vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury

4.1 Stanoviska vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury k možnosti a způsobu napojení, vyznačená například na situačním výkrese

4.2 Stanovisko vlastníka nebo provozovatele k podmínkám zřízení stavby, provádění prací a činností v dotčených ochranných a bezpečnostních pásmech podle jiných právních předpisů

5. Geodetický podklad pro projektovou činnost zpracovaný podle jiných právních předpisů

6. Ostatní stanoviska, vyjádření, posudky, studie a výsledky jednání vedených v průběhu zpracování dokumentace

c) Dokumentace pro provádění stavby (DPS)

Rozsah a obsah projektové dokumentace pro provádění stavby je podrobně stanoven v Příloze č. 13 vyhlášky č. 499/2006 Sb., v platném znění. Dokumentace obsahuje části A až D.

K dokumentaci se přikládá dokladová část.

Společné zásady:

Projektová dokumentace pro provádění stavby se zpracovává samostatně pro jednotlivé pozemní a inženýrské objekty a pro technologická zařízení.

U staveb technické infrastruktury nevyžadující stavební povolení ani ohlášení se vychází z dokumentace pro vydání územního rozhodnutí nebo územního souhlasu.

Projektová dokumentace se zpracovává v podrobnostech umožňujících vypracovat soupis stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr.

Projektová dokumentace obsahuje též technické charakteristiky, popisy a podmínky provádění stavebních prací.

Výkresy podrobností (detailů) zobrazují pro dodavatele závazné, nebo tvarově složité konstrukce (prvky), na které klade projektant zvláštní požadavky a které je nutné při provádění stavby respektovat.

Součástí projektové dokumentace pro provádění stavby není dokumentace pro pomocné práce a konstrukce, výrobně technická dokumentace, dokumentace výrobků dodaných na stavbu, výkresy prefabrikátů a montážní dokumentace. Pokud je nutno zpracovat některou z těchto dokumentací, jde vždy o součást dodavatelské dokumentace.

Obsah dokumentace pro provádění stavby dle přílohy č. 13 k vyhlášce č. 499/2006 Sb., v platném znění:

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

- a) název stavby,
- b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků),

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

- a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba) nebo
- b) jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající, pokud záměr souvisí s její podnikatelskou činností) nebo
- c) obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba).

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

- a) jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název (právnícká osoba), identifikační číslo osoby, adresa sídla,
- b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace,
- c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí projektové dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace.

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

A.3 Seznam vstupních podkladů

- a) základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena - označení stavebního úřadu, jméno autorizovaného inspektora, datum vyhotovení a číslo jednací rozhodnutí nebo opatření,
- b) základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby,
- c) další podklady.

B Souhrnná technická zpráva

Príslušné body budou převzaty z projektové dokumentace pro ohlášení stavby nebo pro vydání stavebního povolení, u staveb technické infrastruktury nevyžadující stavební povolení ani

ohlášení budou převzaty z dokumentace pro vydání územního rozhodnutí nebo územního souhlasu, s provedením případných revizí a doplnění tak, aby z nich vyplývaly:

- a) požadavky na zpracování dodavatelské dokumentace stavby,
- b) požadavky na zpracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi,
- c) podmínky realizace prací, budou-li prováděny v ochranných nebo bezpečnostních pásmech jiných staveb,
- d) zvláštní podmínky a požadavky na organizaci staveniště a provádění prací na něm, vyplývající zejména z druhu stavebních prací, vlastností staveniště nebo požadavků stavebníka na provádění stavby apod.,
- e) ochrana životního prostředí při výstavbě.

B.1 Popis území stavby

- a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území,
- b) údaje o souladu u s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem,
- c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby,
- d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území,
- e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,
- f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.,
- g) ochrana území podle jiných právních předpisů¹⁾,
- h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,
- i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území,
- j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,
- k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa,
- l) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě,
- m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.
- n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí,
- o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.

B.2 Celkový popis stavby

- a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí,
- b) účel užívání stavby,
- c) trvalá nebo dočasná stavba,
- d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby,
- e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,
- f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů¹⁾,

- g) navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.,
- h) základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.,
- i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy,
- j) orientační náklady stavby.

C Situační výkresy

C.1 Situační výkres širších vztahů

- a) měřítko 1 : 1000 až 1 : 50000,
- b) napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu,
- c) stávající a navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma,
- d) vyznačení hranic dotčeného území.

C.2 Koordinační situační výkres

- a) měřítko 1 : 200 až 1 : 1000, u rozsáhlých staveb 1 : 2000 nebo 1 : 5000, u změny stavby, která je kulturní památkou, u stavby v památkové rezervaci nebo v památkové zóně v měřítku 1 : 200,
- b) stávající stavby, dopravní a technická infrastruktura,
- c) hranice pozemků, parcelní čísla,
- d) hranice řešeného území,
- e) stávající výškopis a polohopis,
- f) vyznačení jednotlivých navržených a odstraňovaných staveb a technické infrastruktury,
- g) stanovení nadmořské výšky 1. nadzemního podlaží u budov ($\pm 0, 00$) a výšky upraveného terénu; maximální výška staveb,
- h) navrhované komunikace a zpevněné plochy, napojení na dopravní infrastrukturu,
- i) řešení vegetace,
- j) okótované odstupy staveb,
- k) zákres nové technické infrastruktury, napojení stavby na technickou infrastrukturu,
- l) stávající a navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, památkové rezervace, památkové zóny apod.,
- m) maximální dočasné a trvalé zábory,
- n) vyznačení geotechnických sond,
- o) geodetické údaje, určení souřadnic vytyčovací sítě,
- p) zařízení staveniště s vyznačením vjezdu,
- q) odstupové vzdálenosti včetně vymezení požárně nebezpečných prostorů, přístupové komunikace a nástupní plochy pro požární techniku a zdroje požární vody.

D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

Dokumentace stavebních objektů, inženýrských objektů, technických nebo technologických zařízení se zpracovává po objektech a souborech technických a technologických zařízení v následujícím členění v přiměřeném rozsahu.

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

- a) Technická zpráva - účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje; architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby; celkové provozní řešení, technologie výroby; konstrukční a stavebně technické řešení

a technické vlastnosti stavby; bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí; stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika - hluk, vibrace - popis řešení, zásady hospodaření energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí; požadavky na požární ochranu konstrukcí; údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení; popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí; požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby - obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele; stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných - stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami; výpis použitých norem.

- b) Výkresová část - výkresy stavební jámy, půdorysy výkopů a základů - nejsou-li obsaženy v části D.1.2, půdorysy jednotlivých podlaží s rozměrovými kótami všech konstrukcí, otvorů v konstrukcích, s popisem účelu využití místností s plošnou výměrou včetně grafického rozlišení charakteristického materiálového řešení konstrukcí, s popisem nebo označením výrobků a s odkazy na podrobnosti; charakteristické řezy se základním konstrukčním řešením, s výškovými kótami vztaženými ke stávajícímu terénu včetně grafického rozlišení charakteristického materiálového řešení konstrukcí; dílčí řezy v potřebném rozsahu a měřítku; výkresy střech případně krovu; pohledy na všechny plochy fasády s výškovými kótami základního výškového řešení vztaženými ke stávajícímu terénu, s vyznačením barevnosti a charakteristiky materiálů povrchů,
- c) Dokumenty podrobností - skladby konstrukcí, seznamy částí, výrobků a prací, rozhodující detaily konstrukcí a atypických výrobků, detaily bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace.

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

- a) Technická zpráva - podrobný popis navrženého nosného systému stavby s rozlišením jednotlivých konstrukcí podle druhu, technologie a navržených materiálů; definitivní průřezové rozměry jednotlivých konstrukčních prvků případně odkaz na výkresovou dokumentaci; údaje o uvažovaných zatíženích ve statickém výpočtu - stálá, užitná, klimatická, od anténních soustav, mimořádná apod.; údaje o požadované jakosti navržených materiálů; popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí; zajištění stavební jámy; stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných - stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami; v případě změn stávající stavby - popis konstrukce, jejího současného stavu, technologický postup s upozorněním na nutná opatření k zachování stability a únosnosti vlastní konstrukce, případně bezprostředně sousedících objektů; požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby - obsah a rozsah, upozornění na hodnoty minimální únosnosti, které musí konstrukce splňovat; požadavky na požární ochranu konstrukcí; seznam použitých podkladů - předpisů, norem, literatury, výpočetních programů apod.; požadavky na bezpečnost při provádění nosných konstrukcí - odkaz na příslušné předpisy a normy.
- b) Podrobný statický výpočet
Statický výpočet musí být kontrolovatelný, tedy musí být přehledný, aby bylo možno sledovat postup výpočtu, návrhová zatížení, uvažované statické schéma a výpočetní model.
Statický výpočet v dokumentaci pro provedení stavby vychází ze statického posouzení vypracovaného v předchozím stupni projektové dokumentace. Je úplným podkladem

pro vypracování technické specifikace konstrukční části a výkresové dokumentace pro provedení stavby. Obsahuje dimenzování veškerých konstrukcí, které jsou součástí dokumentace - výkresy betonových monolitických a prefabrikovaných konstrukcí, dodavatelská dokumentace kovových a dřevěných konstrukcí.

Podrobný statický výpočet obsahuje zejména průvodní zprávu ke statickému (dynamickému) výpočtu, stručně rekapitulující základní koncept řešení konstrukce a rozdíly oproti předběžnému výpočtu, který byl vypracován v rámci předchozího stupně projektové dokumentace; použité podklady - normy, předpisy, literaturu, výpočetní programy apod.; statické schéma konstrukce; údaje o materiálech a technologiích; rekapitulaci zatížení, zatěžovacích stavů včetně součinitelů zatížení a součinitelů kombinace; výpočetní modely, výpočetní schémata; návrh a posouzení všech nosných prvků; výpočet účinků na základy, dimenzování základových konstrukcí; návrh a posouzení všech detailů, montážních styků apod., které rozhodujícím způsobem ovlivňují bezpečnost konstrukce; postup výroby - betonáže, odbedňování, montáže, předpínání, zasypávání dokončených konstrukcí apod.

- c) Výkresová část - výkresy půdorysů nosných konstrukcí v měřítku 1 : 50, výjimečně 1 : 100, včetně sklopených řezů; odpovídající řezy, pohledy a podrobnosti s potřebnou přesností zobrazení; z výkresů musí být jasně identifikovatelný tvar konstrukce, všech konstrukčních prvků a podrobností; výkresy monolitických, resp. prefabrikovaných plošných základů, pilotových základů a základového roštu, pokud tyto konstrukce nejsou dostatečně výstižným způsobem zobrazeny ve stavebních výkresech základů; detaily styků, kotvení apod. v měřítku 1 : 20 nebo 1 : 10 nebo 1:5; výkresy sestavy, podrobností a kotvení prefabrikovaných stavebních dílců, dílců kovových, kompozitních nebo dřevěných konstrukcí; výkresy umístění konstrukcí obsahující půdorysy a modulovou síť, řezy a pohledy jednoznačně určující nosné konstrukce s označením průřezů všech konstrukčních prvků a podrobností konstrukce a jejího kotvení; rozměrový nebo obrysový výkres prefabrikovaných stavebních dílců; výkres uspořádání vyztužení monolitických betonových konstrukcí obsahující pohledy a dostatečné množství příčných řezů jednoznačně určujících kvalitu betonu a oceli, polohu a průřezovou plochu, případně počet vložek příslušného profilu; výkres uspořádání vyztužení slouží na základě podrobného statického výpočtu jako podklad pro vypracování podrobných výkresů vyztuže - dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby.

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Revize a doplnění dokumentace pro ohlášení stavby nebo pro vydání stavebního povolení, u staveb technické infrastruktury nevyžadující stavební povolení ani ohlášení revize a doplnění dokumentace pro vydání územního rozhodnutí nebo územního souhlasu, včetně vyznačení změn v požárně bezpečnostním řešení zpracovaném v dokumentaci pro ohlášení stavby nebo pro vydání stavebního povolení, u staveb technické infrastruktury nevyžadující stavební povolení ani ohlášení v dokumentaci pro vydání územního rozhodnutí nebo územního souhlasu.

D.1.4 Technika prostředí staveb

Dokumentace jednotlivých profesí určí zařízení a systémy v technických podrobnostech dokládajících dodržení normových hodnot a právních předpisů. Vymezí základní materiálové, technické a technologické, dispoziční a provozní vlastnosti zařízení a systémů. Uvede základní kvalitativní a bezpečnostní požadavky na zařízení a systémy.

Dokumentace se zpracovává samostatně pro jednotlivá zařízení a člení se například:

- zdravotně technické instalace,
- plynová odběrná zařízení,
- vzduchotechnika,
- vytápění,
- chlazení,
- měření a regulace,
- silnoproudá elektrotechnika včetně ochrany před bleskem,
- elektronické komunikace a další.

Jednotlivé části se zpracovávají podle společných zásad. Obsah a rozsah dokumentace je uveden jako rámcový a v konkrétním případě bude přizpůsoben charakteru a technické složitosti dané stavby a zařízení a vazbě na výše uvedenou profesi. Pokud se některá část ve stavbě nevyskytuje, nebude v dokumentaci obsažena. Organizační uspořádání dokumentace profesí je účelné uspořádat podle postupu realizace stavby a dodavatelského zajištění. Je proto možné sloučení profesí do jedné části.

Obecně dokumentace obsahuje:

- a) Technickou zprávu - technické údaje obsahující základní parametry dané normativními požadavky pro jednotlivé profese - bilance potřeby médií resp. energií, tlakových poměrů, druhů připojení a sítí, typy poskytovaných služeb, množství odpadů vzniklých provozem včetně odpadních vod apod.; popis technického řešení, funkce a usprádaní instalace a systému; popis koncových prvků a zařízení a systémů, zařizovací předměty; popis a podmínky připojení na veřejnou či místní technickou infrastrukturu; zásady bezpečného provozu včetně ochrany osob, zvířat i majetku před úrazem nebo před poškozením; požární opatření, ochrana proti hluku a vibracím, hlukové parametry ve vnitřním a venkovním prostředí; zásady ochrany životního prostředí; technické výpočty prokazující bezpečnost návrhu, je-li takový výpočet požadován; seznam požadovaných dokladů nutných pro uvedení stavby do užívání; výpis použitých norem včetně data vydání.
- b) Výkresovou část - situace s přípojkami a ostatními náležitostmi profese; rozvinuté řezy nebo podélné profily přípojek včetně potřebných podrobností; umístění jednotlivých strojů a zařízení; výkresy půdorysů potrubních případně i kabelových tras v jednotlivých podlažích; potřebné axonometrické zobrazení, svislé nebo rozvinuté řezy, pokud je nelze dostatečně vyznačit v půdorysech; instalační výkresy a schémata; výkresy potrubních a kabelových tras včetně připojení koncového zařízení a instrumentace k obvodům měření a regulaci nebo řídicího systému; přehledové schéma napájení, schéma uzemňovací a jímací soustavy a další; uspořádání, vazby a komunikace systémů; související podrobnosti, pokud jsou nutné.
- c) Seznam strojů a zařízení a technické specifikace - seznam strojů a zařízení, mechanických komponentů, zdrojů energie apod.; popis technických a výkonových parametrů a souvisejících požadavků; seznamy materiálu pro konstrukce, rozvody, potrubí, nátěry, izolace, včetně seznamu použitých zvláštních a vybraných stavebních výrobků pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace.

D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení

Stavbu lze členit na provozní celky. Technologická zařízení jsou výrobní a nevýrobní.

Technologické zařízení staveb a veřejná technická infrastruktura:

- nadzemní a podzemní komunikační vedení sítí elektronických komunikací, jejich antény a stožáry, včetně opěrných bodů nadzemního, nebo vytyčovacích bodů podzemního komunikačního vedení, telefonní budky a přípojná komunikační vedení sítě

elektronických komunikací a související komunikační zařízení včetně jejich elektrických přípojek,

- podzemní a nadzemní vedení přenosové nebo distribuční soustavy elektřiny včetně podpěrných bodů a systémů měřicí, ochranné, řídicí, zabezpečovací, informační a telekomunikační techniky,
- vedení přepravní nebo distribuční soustavy plynu, případně hořlavých kapalin, a související technologické objekty, včetně systémů řídicí, zabezpečovací, informační a telekomunikační techniky,
- rozvody tepelné energie a související technologické objekty včetně systémů řídicí, zabezpečovací, informační a telekomunikační techniky,
- vedení sítí veřejného osvětlení včetně stožárů a systémů řídicí, zabezpečovací, informační a telekomunikační techniky,
- stavby pro výrobu a transformaci energie s výjimkou stavby vodního díla,
- vodovodní, kanalizační a energetické přípojky včetně připojení stavby a odběrných zařízení,
- zásobníky pro zkapalněné uhlovodíkové plyny nebo hořlavé kapaliny,
- zásobníky na vodu nebo jiné nehořlavé kapaliny,
- zásobníky na uskladnění zemědělských produktů, krmiv a hnojiv,
- nádrže na vodu, pokud nejde o vodní díla,
- vodovodní sítě, vodárny, stokové a kanalizační sítě, čistírny odpadních vod, včetně systémů řídicí, zabezpečovací, informační a telekomunikační techniky.

Nevýrobní technologická zařízení jsou například:

- zařízení vertikální a horizontální dopravy osob a nákladů, zařízení pro dopravu osob s mezenou schopností pohybu nebo orientace, požární nebo evakuační výtahy,
- vyhrazená technická zařízení,
- vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení a další.

Dokumentace se zpracovává po jednotlivých provozních, nebo funkčních souborech a zařízeních.

Následující obsah a rozsah dokumentace je uveden jako maximální a v konkrétním případě bude přizpůsoben charakteru a technické složitosti dané stavby. Člení se na:

- a) Technickou zprávu** - popis výrobního programu; u nevýrobních staveb popis účelu, seznam použitých podkladů; popis technologického procesu výroby, potřeba materiálů, surovin a množství výrobků, základní skladba technologického zařízení - účel, popis a základní parametry, popis skladového hospodářství a manipulace s materiálem při výrobě, požadavky na dopravu vnitřní i vnější, vliv technologického zařízení na stavební řešení, údaje o potřebě energií, paliv, vody a jiných médií, včetně požadavků a míst napojení; seznam požadovaných dokladů nutných pro uvedení stavby do užívání; výpis použitých norem.
- b) Výkresovou část** - obsahuje umístění a uspořádání zařízení, strojů, mechanických komponentů, zdrojů energie apod.; vymezení prostoru na jejich umístění ve stavbě, přehledová schémata rozvodů a zařízení, půdorysy potrubních a kabelových rozvodů a jejich případné řezy, umístění přístrojů, spotřebičů a zařizovacích předmětů; požadavky na stavební úpravy a řešení speciálních prostorů technologických zařízení, jejichž dispoziční řešení bývá obvykle součástí výkresů stavební části; technologická schémata dokladující účel a úroveň navrhovaného výrobního procesu, dispozice a umístění strojů a zařízení a způsob jejich zabudování - půdorysy a řezy ve vhodném měřítku.
- c) Seznam strojů a zařízení a technické specifikace** - seznam strojů a zařízení, mechanických komponentů, zdrojů energie apod.; popis technických a výkonových parametrů

a souvisejících požadavků; seznamy materiálu pro konstrukce, rozvody, potrubí, nátěry, izolace.

Dokladová část

Dokladová část obsahuje doklady o splnění požadavků podle jiných právních předpisů vydané příslušnými správními orgány nebo příslušnými osobami a dokumentaci zpracovanou osobami oprávněnými podle jiných právních předpisů.

1. Vytyčovací výkresy jednotlivých objektů zpracované podle jiných právních předpisů
2. Projekt zpracovaný báňským projektantem

Ekonomická část

Tato část dokumentace není řešena vyhláškou č. 499/2006 Sb. Součástí DPS může být dle požadavku zadavatele ekonomická část obsahující soupis prací s výkazem výměr. Požadavky na zpracování soupisu prací s výkazem výměr musí být upřesněny zadavatelem. Je-li stavba VO předmětem veřejné zakázky a soupis prací s výkazem výměr mají být i součástí dokumentace pro zadání stavby (DZS), je nezbytné, aby soupis prací s výkazem výměr splňoval veškeré náležitosti dle vyhlášky č. 230/2012 Sb., kterou se stanoví podrobnosti vymezení předmětu veřejné zakázky na stavební práce a rozsah soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr, účinné od 1.9.2012.

d) technické podmínky Dokumentace zadání stavby – DZS

Zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v platném znění jsou v § 92 stanoveny technické podmínky veřejné zakázky na stavební práce. Má se za to, že technické podmínky jsou stanoveny v podrobnostech nezbytných pro účast dodavatele v zadávacím řízení, pokud zadávací dokumentace veřejných zakázek na stavební práce obsahuje:

- a) dokumentaci v rozsahu stanoveném v § 2 vyhlášky č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr, v platném znění a
- b) soupis stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr v rozsahu stanoveném v §§ 3 až 7 vyhlášky č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr, v platném znění.

Rozsah dokumentace pro zadání veřejné zakázky na stavební práce podle § 92 odst. 1 písm.

- a) zákona o zadávání veřejných zakázek je dokumentace, která rozsahem odpovídá
 - a) projektové dokumentaci pro provádění stavby podle vyhlášky o dokumentaci staveb,
 - b) projektové dokumentaci pro provádění staveb podle vyhlášky o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb, nebo
 - c) dokumentaci bouracích prací podle vyhlášky o dokumentaci staveb.

Dokumentace pro zadání veřejné zakázky na stavební práce určuje stavbu v technických, ekonomických a architektonických podrobnostech, které jednoznačně vymezují předmět veřejné zakázky, jeho hmotové, materiálové, stavebně-technické, technologické, dispoziční a provozní vlastnosti, vzhled a jakost, a umožňuje vyhotovit soupis stavebních prací, dodávek a služeb (soupis prací) včetně výkazu výměr.

Soupis prací stanoví v přímé návaznosti na dokumentaci pro zadání stavebních prací podrobný popis všech předpokládaných stavebních prací, dodávek nebo služeb, které jsou předmětem veřejné zakázky na stavební práce.

Soupis prací je zpracován v členění podle dokumentace pro zadání stavebních prací a člení se na stavební objekty, inženýrské objekty, provozní soubory nebo ostatní a vedlejší náklady. Každý stavební objekt a inženýrský objekt je zaříděn do druhu a oboru stavebnictví podle klasifikace stavebních děl a produkce, která je uveřejněna na Portálu o veřejných zakázkách spravovaném Ministerstvem pro místní rozvoj. Každý stavební objekt, inženýrský objekt nebo provozní soubor, definovaný dokumentací pro zadání stavebních prací, má vlastní soupis prací nebo více dílčích soupisů prací. Soupis prací obsahuje položky veškerých předpokládaných stavebních prací, dodávek nebo služeb nezbytných pro zhotovení stavebního objektu, inženýrského objektu nebo provozního souboru. Soupis prací může být v rámci každého stavebního objektu, inženýrského objektu nebo provozního souboru členěn do stavebních nebo funkčních dílů, případně jiných obdobných částí, v závislosti na druhu a charakteru stavebních prací, dodávek a služeb. Pokud je stavba popsána ve více soupisech prací, zadávací dokumentace obsahuje rovněž seznam všech dílčích soupisů prací.

Položkou soupisu prací se rozumí popis každé jednotlivé stavební práce, dodávky nebo služby, který obsahuje jejich technické a kvalitativní podmínky v souladu s dokumentací pro zadání stavebních prací. Položky soupisu prací jsou popsány v podrobnostech jednoznačně vymezujících obsah požadovaných stavebních prací, dodávek či služeb a umožňující porovnatelné ocenění tohoto obsahu. Položky soupisu prací specifikující dodávku materiálu nebo výrobku, jejichž montáž je dána samostatnou položkou práce, musí obsahovat jednoznačný popis materiálu nebo výrobku, a to uvedením technických parametrů nebo vlastností požadovaného materiálu nebo výrobku. V položce soupisu prací je možné pro tuto specifikaci užít odkazu na příslušnou část dokumentace pro zadání stavebních prací. Položky soupisu prací popisující vedlejší a ostatní náklady musí obsahovat jednoznačný popis obsahu příslušné položky; pro tento popis lze použít i odkaz na jiné části zadávací dokumentace, které danou položku specifikují. Pro sestavení soupisu prací v podrobnostech vymezených touto vyhláškou je možné u celého soupisu prací nebo u některých jeho položek použít odkaz na cenovou soustavu podle § 11, která obsahuje veškeré údaje nezbytné pro soupis prací. Položky uvedené v jednom dílčím soupisu prací mohou odkazovat pouze na jednu cenovou soustavu.

Položka soupisu prací je začleněna ke stavebnímu objektu, inženýrskému objektu nebo provoznímu souboru nebo ostatním a vedlejším nákladům a obsahuje pořadové číslo položky, označení cenové soustavy podle, kód položky podle cenové soustavy, popis položky jednoznačně vymezující druh a kvalitu prací, dodávky nebo služby, s případným odkazem na části dokumentace pro zadání stavebních prací a jiné dokumenty a technické a cenové podmínky, měrnou jednotku, množství, výkaz výměr k uvedenému množství, s výjimkou případů, kdy není výpočet pro stanovení množství položky soupisu prací potřebný.

Ve výkazu výměr zadavatel uvede výpočet použitý při stanovení předpokládaného množství položky soupisu prací a odkaz na příslušnou grafickou nebo textovou část dokumentace pro zadání stavebních prací tak, aby umožnil kontrolu celkové výměry, nebo odkáže na výpočet stanovení množství položky soupisu prací v dokumentaci pro zadání stavebních prací. Výkaz výměr, který se vztahuje k více položkám soupisu prací, může být uveden jednou a u dalších položek může být uvedena výměra pouze odkazem.

Není-li to odůvodněno předmětem veřejné zakázky, zadavatel nesmí zvýhodnit nebo znevýhodnit určité dodavatele nebo výrobky tím, že technické podmínky stanoví prostřednictvím přímého nebo nepřímého odkazu na určité dodavatele nebo výrobky, nebo patenty na vynálezy, užité vzory, průmyslové vzory, ochranné známky nebo označení původu. Takový odkaz může zadavatel použít, pokud stanovení technických podmínek nemůže být dostatečně přesné nebo srozumitelné. U každého takového odkazu zadavatel uvede možnost nabídnout rovnocenné řešení.

e) Dokumentace skutečného provedení stavby

Dokumentaci skutečného provedení stavby zajišťuje a předává správě VO zhotovitel stavby.

Dokumentaci skutečného provedení stavby může tvořit kopie ověřené projektové dokumentace doplněná výkresy odchylek, pokud to není na újmu přehlednosti a srozumitelnosti dokumentace.

Dokumentace skutečného provedení musí být opravena dle skutečného stavu dodavatelem stavby zřetelně, jednoznačně a trvanlivým způsobem a musí být opatřena podpisem a razítkem zhotovitele.

Obsah dokumentace skutečného provedení stavby dle přílohy č. 14 k vyhlášce č. 499/2006 Sb.:

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

- a) název stavby,
- b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků).

A.1.2 Údaje o vlastníkově

- a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba) nebo
- b) jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající, pokud záměr souvisí s její podnikatelskou činností) nebo
- c) obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba).

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

- a) jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba),
- b) jméno a příjmení (fyzická osoba).

A.2 Seznam vstupních podkladů

- a) základní informace o všech rozhodnutích nebo opatřeních souvisejících se stavbou (označení stavebního úřadu nebo jméno autorizovaného inspektora, datum vyhotovení a číslo jednací rozhodnutí nebo opatření), pokud se tyto doklady nedochovaly, uvést pravděpodobný rok dokončení stavby,
- b) základní informace o dokumentaci, projektové dokumentaci nebo jiné technické dokumentaci (identifikace, datum vydání, identifikační údaje o zhotoviteli dokumentace), pokud se dochovala,
- c) další podklady, z nichž by bylo možné zjistit účel, pro který byla stavba povolena.

B Souhrnná technická zpráva

- a) popis území stavby, ochrana území podle jiných právních předpisů¹⁾, zvláště chráněné území, záplavové území apod.
- b) popis stavby
 - účel užívání stavby,
 - trvalá nebo dočasná stavba,

- ochrana stavby podle jiných právních předpisů),
 - parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.,
 - základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.,
- c) technický popis stavby a jejího technického zařízení,
 - d) zhodnocení stávajícího stavebně technického stavu,
 - e) napojení na dopravní a technickou infrastrukturu,
 - f) ochranná a bezpečnostní pásma,
 - g) vliv stavby na životní prostředí a ochrana zvláštních zájmů.

C Situační výkresy

C.1 Katastrální situační výkres

- a) měřítko podle použité katastrální mapy,
- b) vyznačení stavby,
- c) vyznačení vazeb a vlivů na okolí.

C.2 Koordinační situační výkres

- a) měřítko 1 : 200 až 1 : 1000, u rozsáhlých staveb 1 : 2000 nebo 1 : 5000, u změny stavby, která je kulturní památkou, u stavby v památkové rezervaci nebo v památkové zóně v měřítku 1 : 200,
- b) hranice pozemků, parcelní čísla,
- c) stávající objekty a zakres povrchových znaků technické infrastruktury,
- d) stávající výškopis a polohopis,
- e) stanovení nadmořské výšky; výška objektů,
- f) okótované odstupy staveb,
- g) stávající komunikace a zpevněné plochy, napojení na dopravní infrastrukturu,
- h) stávající vzrostlá vegetace,
- i) ochranná a bezpečnostní pásma, památkové rezervace, památkové zóny apod.,
- j) zařízení staveniště s vyznačením vjezdu,
- k) odstupové vzdálenosti včetně vymezení požárně nebezpečných prostorů, přístupové komunikace a nástupní plochy pro požární techniku a zdroje požární vody.

D Výkresová dokumentace

Stavební výkresy vypracované podle skutečného provedení stavby s charakteristickými řezy a pohledy, s popisem všech prostorů a místností podle současného způsobu užívání a s vyznačením jejich rozměrů a plošných výměr.

Součástí výkresové dokumentace je geodetická část s číselným a grafickým vyjádřením výsledků zaměření stavby, polohopisem s výškopisnými údaji, měřickými náčrtly s číselnými údaji, seznamem souřadnic a výšek, a technickou zprávou.

2.1.2. Požadavky na technické provedení projektové dokumentace

1. Každý stupeň PD vždy projednat se zástupcem vlastníka VO - odbor dopravy MMO a správou VO - Ostravské komunikace, a.s.
2. Každý stupeň PD vždy projednat s úřadem městského obvodu, na jehož území má být navrhovaná stavba realizována.
3. V každém dalším stupni PD důsledně vycházet ze stupňů předcházejících, každou změnu projednat a odsouhlasit vlastníkem a správcem VO.
4. Vypracovat světelně technický návrh v souladu s částí 2.1.3, zatřídění komunikací a ploch podle přílohy č. 5 platného Generelu VO Statutárního města Ostravy
5. Pro konečný návrh rozmístění světelných míst provést vždy kontrolní světelně technický výpočet pro danou komunikaci nebo plochu, hodnoty porovnat s požadovanými.
6. Stanovit působení vnějších vlivů (v některých případech možno využít protokol o určení vnějších vlivů, který je součástí přílohy ZTKP), podle nich zatřídít prostor a stanovit způsob ochrany před úrazem elektrickým proudem. Minimálně uvést výsledky výpočtu impedance poruchové smyčky, stanovit takové jištění, které vyhovuje požadovanému vypínacími času a druhu jisticích prvků.
7. Používat takové výrobky, které splňují minimální požadavky na bezpečnost elektrického zařízení tak, aby celé zařízení VO odpovídalo zejména ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 (ČSN 33 2000-4-41 ed. 3) a ČSN 33 2000-7-714 ed. 2.
8. Provedení elektrické přípojky vždy projednat s distribuční energetickou společností, vlastníkem a správou VO.
9. Návrh konstrukčního provedení, zapojení a číselného označení rozváděčů musí být v souladu se ZTKP, je nutno dbát na dobrou přístupnost a kvalitu plochy pro pohyb obsluhy při jejich umísťování. PD musí vždy obsahovat schéma zapojení všech dotčených zapínacích a odbočných rozváděčů.
10. Základy stožárů zásadně pouzdrové s možností bezproblémové výměny kabelů v nich.
11. Stožáry používat bezpaticové, s manžetou (kromě kónických a přírubových stožárů), s předepsanou povrchovou úpravou.
12. Kabelový rozvod v zemi provést kabely s měděnými jádry o minimálním průřezu 10 mm^2 (většinou CYKY) v soustavě TN-C (nevyžadují-li okolnosti použití jiné soustavy), je-li to správcem VO výslovně požadováno, lze rozvod VO v zemi navrhnout kabely s hliníkovými jádry o minimálním průřezu 16 mm^2 (většinou AYKY) v soustavě TN-C. Venkovní vedení provést vždy izolovanými samonosnými vodiči (např. 1-AES) s příslušnými kabelovými soubory ve stejné soustavě.
13. Uložení kabelových rozvodů v zemi vždy do chrániček min. kvality odpovídající DVK, DVR. Hloubky uložení, souběhy a křížení dle ZTKP, ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 a ČSN 73 6005. Prostupy pod komunikacemi výkopem vždy s rezervní chráničkou.
14. PD musí obsahovat řešení ochrany proti atmosférickému přepětí.
15. PD musí řešit vliv stavby na životní prostředí, způsob ochrany vzrostlé zeleně a travnatých ploch.

16. Stanovit výtěžnost a zařídění odpadů z demontáží VO a provádění stavby (zemní práce) v souladu s Katalogem odpadů a likvidaci dle platného zákona o odpadech.

2.1.3. Světelně technický návrh soustavy VO

Světelně technický návrh venkovního osvětlení musí obsahovat a splňovat tyto body:

- a) zařídění komunikace
- b) světelně technické požadavky
- c) návrh geometrických parametrů soustavy
- d) kontrolní výpočet dosahované úrovně a kvality osvětlení

a) Zařídění komunikace

Na území SMO je zařídění jednotlivých komunikací do tříd osvětlení uvedeno v prováděcím předpisu Generelu VO SMO – Přiřazení tříd osvětlení komunikací na území města Ostravy.

V případě osvětlování nové komunikace je nutno provést přiřazení třídy dle ČSN CEN/TR 13201-1.

b) Světelně technické požadavky

Světelně technické požadavky pro jednotlivé třídy osvětlení

Světelně technické požadavky na VO pro jednotlivé třídy osvětlení jsou definovány v ČSN EN 13201-2. Tato norma definuje na základě fotometrických požadavků třídy osvětlení pro pozemní komunikace s ohledem na zrakové potřeby uživatelů komunikace a zohledňuje vlivy tohoto osvětlení na životní prostředí.

V ČSN P 36 0455 jsou uvedeny doplňující informace související se světelně technickými požadavky, např. volba udržovacího činitele, spínání osvětlení, zřizování adaptačních pásem, třídy clonění a jejich použití, třídy oslnění a jejich použití, doporučení pro osvětlení dopravně nebezpečných míst - přechodů pro chodce, oblouků křižovatek, úrovněových křižovatek apod.

Hodnocení oslnění

Způsob hodnocení oslnění je stanoven v ČSN EN 13201-2. Pro komunikace třídy osvětlení M je omezující oslnění hodnoceno dle velikosti f_{TI} . Prahový přírůstek f_{TI} je měřítkem omezujícího oslnění, které závisí na závojevém jasu a na průměrném jasu povrchu komunikace. V případech, kdy f_{TI} prahový přírůstek nelze vypočítat a přesto je nutné omezit oslnění, je možno stanovit požadavky na omezení obtěžujícího světla. Pro tento případ jsou v ČSN EN 13201-2, příloze A.1 zavedeny třídy clonění G*1 až G*6 s požadavky na snížení účinků omezujícího oslnění nebo obtěžujícího světla. V příloze A.2 ČSN EN 13201-2 jsou stanoveny třídy indexu oslnění D0 až D6 a výběrem vhodné požadované třídy oslnění lze dodržet požadavky na omezení rušivého oslnění. Přiřazení do tříd oslnění se provádí na základě tzv. indexu oslnění, jehož způsob výpočtu je v příloze A.2 popsán.

Adaptační pásma

Adaptační pásmo je úsek na rozmezí osvětlené a neosvětlené komunikace, na kterém je zabezpečeno postupné snížení úrovně VO na hladinu průměrného jasu, při které již adaptace oka řidiče při výjezdu do tmy (a opačně) nečiní větší problémy. Adaptační pásma se dle ČSN P 36 0455 mají zřizovat na komunikacích zaříděných do tříd osvětlení M, na kterých je udržovaná hodnota průměrného jasu větší než 1 cd.m^{-2} . Také se zřizují na komunikacích zařazených do třídy osvětlení C s udržovanou průměrnou osvětleností 20 lx a vyšší. Adaptační pásma se mají tvořit postupným snížením hladiny osvětlení při zachování montážní výšky svítidel a rovnoměrnosti osvětlení. Požadované délky dílčích adaptačních úseků a parametry osvětlení na nich pro jednotlivé třídy osvětlení komunikací jsou uvedeny v ČSN P 36 0455.

Mimo výše popsané případy je požadováno adaptační pásma zřídit i ve městě v místech, kde je velký rozdíl úrovně osvětlení v navazujících úsecích komunikace (např. v místech výjezdů z přesvětlených obchodních center). Správce VO při schvalování PD takových staveb musí požadovat doložení výpočtu VO ve všech místech, kde vjezdy či výjezdy z parkovišť obchodních center navazují na veřejné komunikace.

U komunikací s výlučně motoristickým provozem bez pohybu chodců, není nutno osvětlovat tyto komunikace v jejich celé délce. Je nezbytné vždy osvětlit dopravně nebezpečná místa, nájezdové rampy, zastávky hromadné dopravy a dodržet adaptační pásma. Takto navržené osvětlení musí být vždy odsouhlaseno Policií ČR - Dopravním inspektorátem a OD MMO.

c) Geometrie osvětlovací soustavy, volba svítidel, světelného zdroje

Rozdělení komunikací

1. na směrově rozdělené a směrově nerozdělené
2. na jednosměrné a obousměrné
3. podle počtu dopravních pruhů na dvou, tři, čtyř a vícepruhové

Stanovení soustavy

1. osová
2. jednostranná
3. vystřídaná
4. párová
5. nepravidelná

Stožáry, svítidla, světelné zdroje

Osvětlovací stožáry mají být používány typové se jmenovitou výškou ze základní řady výšek stožárů uvedených v ČSN EN 40-2. Pro dodržení jmenovité závěsné výšky stožáru je nutno navrhnout vhodný výložník, délka vyložení je opět volena ze základní řady uvedené v ČSN EN 40-2. Úhel vyložení svítidla je opět volen z řady předepsaných hodnot uvedených v ČSN EN 40-2. Úhel vyložení svítidla je nutno v závislosti na závěsné výšce svítidla volit velmi citlivě tak, aby řidiči ani chodci nebyli oslněni při obvyklém směru pohledu. Způsob hodnocení oslnění je řešen v ČSN EN 13201-2 a byl zmíněn v čl. 2.1.3. Zohlednit je nutno i požadavky na omezení dopadu rušivého světla mimo osvětlované komunikace (např. do oken přilehlých budov apod.). Obecně je doporučováno volit v závislosti na okolnostech úhel vyložení svítidel co nejmenší. Kromě světelně technických parametrů svítidla má nemalou důležitost vhodný výběr světelného zdroje. V současnosti je doporučeno na základě zvážení technicko ekonomických aspektů návrhu osvětlovací soustavy volit světelné zdroje LED nebo vysokotlaké sodíkové výbojky, v opodstatněných případech i halogenidové výbojky (např. přechody pro chodce) nebo zářivky (podchody apod.). Pro použití ve městě nejsou vhodné nízkotlaké sodíkové výbojky, které sice mají vysoký měrný výkon, ale vyzařují monochromatické světlo, které neumožňuje dostatečně rozeznávat barvy. Výběr uvedených komponent osvětlovací soustavy musí být navržen také s ohledem na návaznosti na okolní osvětlovací soustavy. Výběr stožárů, svítidel a světelných zdrojů musí být vždy v průběhu zpracování PD projednán se správcem VO.

Udržovací činitel

Doporučený postup volby udržovacího činitele je uveden v ČSN P 36 0455. Na volbu udržovacího činitele má vliv zejména krytí svítidel, činitel stárnutí světelných zdrojů, úroveň znečištění ovzduší v dotčené lokalitě a frekvence čištění svítidel. V případě nejčastěji používaných moderních svítidel s vysokým krytím optické části je hodnota udržovacího

činitele cca 0,8. Při návrhu osvětlovací soustavy je nutno postupovat tak, aby hodnota udržovacího činitele neklesla pod hodnotu 0,7.

d) Kontrolní výpočet dosahované úrovně a kvality osvětlení

Pro každou navrženou osvětlovací soustavu je nutné zpracovat kontrolní výpočet. Základní výchozí předpoklady a matematické postupy výpočtu parametrů osvětlovacích soustav jsou uvedeny v ČSN EN 13201-3. Prakticky se výpočet provádí pomocí výpočetního programu pracujícího s databází světelných parametrů konkrétních svítidel. Pro první návrh osvětlovací soustavy je možno provést výpočet ideálního rozmístění SM pro zjištění optimální rozteče a závěsné výšky svítidel. Po vypracování projektovaného rozmístění SM s ohledem na všechny stávající nebo nové překážky (nadmírné objekty, stromy, podzemní inženýrské sítě apod.) nebo jiné omezující okolnosti je nutno provést znovu kontrolní výpočet na reálný projektový návrh osvětlovací soustavy. Při výpočtu je nutné pamatovat na zásady a doporučení osvětlování důležitých a nebezpečných míst. Jedná se především o:

1. oblouky
2. úrovně křižovatky, kruhové křižovatky
3. mimoúrovňové křižovatky
4. železniční přejezdy
5. zastávky MHD
6. přechody pro chodce
7. veřejná parkoviště otevřená nebo odstavné plochy
8. tunely, podjezdy, podchody, průchody a pasáže
9. cyklistické stezky

Podrobněji jsou uvedeny zásady a doporučení osvětlování důležitých a nebezpečných míst v Generelu VO SMO a ČSN EN 13201-2. Doporučení pro osvětlování přechodů pro chodce v Ostravě jsou řešeny v dokumentu „Koncepce zvýšení bezpečnosti přechodů pro chodce v Ostravě místním nasvětlením“. V technické zprávě PD stavby VO musí být vždy uvedeny parametry řešené osvětlovací soustavy a výsledky kontrolního výpočtu.

2.2. Popis, postupy a požadavky na výkon inženýrské činnosti a TDS u staveb VO

Na vypracování a schválení PD ve stupni DÚR stavby veřejného osvětlení majitelem a správcem VO navazuje inženýrská činnost do vydání pravomocného rozhodnutí o umístění stavby a inženýrská činnost na stavbě a technický dozor stavebníka (TDS), které zahrnují konkrétní úkoly a podléhají různým předpisům a jsou řízeny stavebníkem (jeho zplnomocněným zástupcem). Za tím účelem zpravidla uzavírá město – u staveb, kde je Statutární město Ostrava zadavatelem – smlouvu příkazní na výkon inženýrské činnosti a technického dozoru stavebníka (TDS) po dobu realizace stavby.

U staveb jiných stavebníků než SMO, jejichž součástí je i stavební objekt veřejného osvětlení, u něhož se předpokládá po dokončení předání do majetku a správy SMO, musí být již ve fázi schválení investičního záměru a přípravy k vypracování DÚR zahájen a po celou dobu výstavby dodržen postup podle kap. 2.2.3, 2.2.4 a 2.2.5 tohoto předpisu ZTKP.

2.2.1. Inženýrská činnost do vydání územního rozhodnutí – rozhodnutí o umístění stavby

Tato činnost se skládá z několika úkonů:

- a) projednání projektové dokumentace do fáze vydání pravomocného územního rozhodnutí s dotčenými orgány státní správy a se všemi subjekty, které přicházejí v úvahu dle stavebního zákona a dle požadavků příkazce
- b) zajištění nezbytných příloh k žádosti o vydání územního rozhodnutí dle stavebního zákona a prováděcí vyhlášky č. 503/2006 Sb., o podrobnější úpravě územního rozhodování, územního opatření a stavebního řádu, ve znění pozdějších předpisů, tzn. zajištění závazných stanovisek dotčených orgánů, vyjádření vlastníků a provozovatelů veřejné dopravní a technické infrastruktury, vyjádření účastníků řízení a dále zajištění plánu kontrolních prohlídek stavby, údajů o splnění požadavků dotčených orgánů a zajištění výpisů z katastru nemovitostí
- c) vypracování a podání žádosti o vydání pravomocného územního rozhodnutí u příslušného stavebního úřadu včetně speciálního stavebního úřadu (např. vodoprávní úřad, drážní úřad, apod.)
- d) zajištění všech podkladů potřebných k vydání územního rozhodnutí včetně všech rozhodnutí nezbytných k provedení díla
- e) vedení přehledu všech nákladů spojených s inženýrskou činností
- f) uplatňování práva v rozsahu prováděných činností u všech správních orgánů a právních subjektů, kromě zastupování příkazce ve sporech před příslušnými soudy
- g) vyřešení všech majetkoprávních vztahů k pozemkům dotčeným stavbou včetně přípravy návrhu smluv, jejich projednání s vlastníky nemovitostí a zajištění podpisu smluv (t.j. kupní smlouvy, smlouvy o zřízení služebnosti inženýrské sítě, nájemní smlouvy, apod.)
- h) vyřešení všech majetkoprávních vztahů k přeložkám inženýrských sítí včetně přípravy návrhu smluv o realizaci přeložek inženýrských sítí, jejich projednání s vlastníky a provozovateli infrastruktury a zajištění jejich podpisu

V případě, kdy se stavba nachází na území více městských obvodů, je nutné požádat na ÚHA a SŘ, oddělení stavebně správním při MMO o stanovení stavebního úřadu, který vydá územní rozhodnutí.

Podání žádosti o vydání rozhodnutí o umístění stavby na formuláři, jehož obsahové náležitosti jsou stanoveny v příloze č. 1 k vyhlášce č. 503/2006 Sb., o podrobnější úpravě územního řízení, veřejnoprávní smlouvy a územního opatření, v platném znění. Účast na ústním jednání, které

nařídí stavební úřad podle § 87 odst. 1 stavebního zákona při zahájení územního řízení (Stavební úřad může upustit od ústního jednání, jsou-li mu dobře známy poměry v území a žádost poskytuje dostatečný podklad pro posouzení záměru. Upustí-li stavební úřad od ústního jednání, stanoví lhůtu, do kdy mohou účastníci řízení uplatnit námítky a dotčené orgány závazná stanoviska; tato lhůta nesmí být kratší než 15 dnů).

Po nabytí právní moci územního rozhodnutí je potřeba zajistit vyznačení nabytí právní moci a vyzvednout projektovou dokumentaci ověřenou v územním řízení.

Zajištění podkladů pro majetkoprávní vypořádání po ukončení stavby zahrnuje zajištění smlouvy o smlouvě budoucí o zřízení služebnosti inženýrské sítě a smlouvu o výpůjčce při umístění stavby na nemovitosti, která není ve vlastnictví Statutárního města Ostravy, návrh smlouvy vypracovává inženýrská organizace ve spolupráci s odborem investičním a vlastníkem dotčené nemovitosti. Po projednání návrhu smlouvy oběma smluvními stranami je tento předložen radě města ke schválení a následně jsou zajištěny podpisy

2.2.2. Technický dozor stavebníka po dobu realizace stavby („TDS“) a inženýrská činnost do vydání kolaudačního souhlasu

Technický dozor stavebníka po dobu realizace stavby („TDS“) je příkazníkem vykonáván v tomto rozsahu:

- a) seznámení se s podklady, podle kterých se připravuje realizace stavby, zejména s obsahem projektových dokumentací pro provedení stavby, smluv o dílo se zhotoviteli staveb, stejně jako s obsahem všech dalších smluv vztahujících se ke stavbě, dále s obsahem sdělení, ohlášení, územního rozhodnutí a jiných rozhodnutí vztahujících se ke stavbě
- b) předání staveniště zhotoviteli stavby včetně zajištění předávacího protokolu a ohlášení zahájení stavby (stavebníkovi, správci VO a stavebnímu úřadu) podle podmínek sdělení, územního rozhodnutí, ohlášení
- c) výkon odborného technického dozoru dle zákona č.183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „stavební zákon“) při realizaci všech prací na stavbě
- d) provedení kontroly projektové dokumentace pro provádění stavby z hlediska jejího souladu s podmínkami rozhodnutí stavebního úřadu, s dokumentací ověřenou v územním řízení, s podmínkami smlouvy o dílo a předpisy a normami vztahujícími se k příslušným částem díla, posuzování a projednávání případných návrhů zhotovitele na změny a úpravy projektů nebo postupů výstavby v případě jejich dopadů na schválené stavební náklady (cenu díla) nebo termín provedení díla, předložení návrhu na konečné rozhodnutí příkazci
- e) kontrola shody prováděné stavby s projektovou dokumentací stavby
- f) účast na vytyčení inženýrských sítí, ochranných pásmech vodních zdrojů, pásmech hygienické ochrany, aj.
- g) svolávání a řízení kontrolních dnů stavby včetně zpracování zápisů z kontrolních dnů
- h) prověřování cenových návrhů a rozpočtů předkládaných zhotovitelem stavby podle ceníků pro investiční výstavbu
- i) provádění věcného, kvalitativního a hodnotového odsouhlasení dokladů a provedení prací a dodávek zhotovitelem stavby, tzn. kontrola kvality stavebních, montážních a technologických prací a dodávek, kontrola technologické kázně při provádění prací, kontrola provádění předepsaných zkoušek, v případě zjištěných závad a porušení smluvních povinností

provedení zápisu do stavebního deníku včetně negativního vyjádření a zdůvodnění požadavků na sjednání nápravy a dohled nad kvalitou odstraněných závad

- j) zajištění a dodání jiných potřebných průzkumů, specifikovaných pro daný druh stavby
- k) spolupráce s projektantem a se zhotovitelem stavby při provádění nebo navrhování opatření na odstranění případných závad projektu stavby
- l) projednání dodatků a změn projektu stavby, které mění náklady stavby, prodlužují lhůty výstavby nebo zhoršují parametry stavby, k tomuto budou ve spolupráci se zhotovitelem vypracovány změnové listy
- m) kontrola postupu prací dle zpracovaného a odsouhlaseného harmonogramu stavby včetně upozornění zhotovitele stavby a příkazce na nedodržení termínů a včetně přípravy sankcí
- n) kontrola dodržení podmínek uvedených v sdělení, ohlášení nebo územním rozhodnutí pro stavbu a kontrola opatření státního stavebního dozoru po dobu realizace stavby
- o) kontrola dodržení technologických postupů
- p) kontrola nad systematickým doplňováním dokumentace pro provedení stavby a evidence dokumentace dokončených částí stavby, provedení kontroly projektové dokumentace skutečného provedení z hlediska úplnosti, splnění technických a jiných příslušných předpisů a pokynů příkazce
- q) aktualizace smluvních vztahů v souladu s postupem výstavby a finančními možnostmi příkazce
- r) spolupráce se zhotovitelem stavby při odvracení nebo omezení škod při ohrožení stavby živelnými událostmi
- s) kontrola správnosti a úplnosti zápisů ve stavebním deníku v souladu s platnými právními předpisy a v souladu s podmínkami v uzavřených smlouvách
- t) organizační zabezpečení povinnosti příkazce při předepsaných zkouškách a účast na těchto zkouškách
- u) kontrola předepsaných zkoušek materiálů, konstrukcí a prací, kontrola jejich výsledků a kontrola dokladů o kvalitě prováděných prací a materiálů (certifikáty, atesty, protokoly, apod.)
- v) kontrola těch částí dodávek, které budou v dalším postupu zakryty nebo se stanou nepřístupnými, zapsání kontroly do stavebního deníku
- w) kontrola řádného uskladnění materiálu, strojů a konstrukcí
- x) organizační zajištění přejímacích řízení, kontrola předávané stavby nebo její části, kontrola dokladů, které doloží zhotovitel při předání a převzetí dokončené stavby, včetně účasti na těchto řízeních a včetně vyhotovení příslušných protokolů (zápis o předání a převzetí)
- y) hlášení případných archeologických nálezů
- z) vypracování žádosti o případnou změnu stavby před jejím dokončením, účast na řízeních, obstarání rozhodnutí o změně stavby v právní moci včetně vyjádření dotčených subjektů
- aa) zajištění kolaudačního souhlasu ve spolupráci se zhotovitelem stavby a příkazcem, koordinace závěrečné kontrolní prohlídky stavby včetně účasti na ni, kompletace a zajištění všech příslušných dokladů, změnových listů a účast na kolaudačním řízení
- bb) zajištění splnění požadavků a podmínek z kolaudačního řízení ve spolupráci s příkazcem

- cc) zajištění uvedení stavby nebo její části do zkušebního provozu nebo předčasného užívání ve spolupráci se zhotovitelem stavby a příkazcem včetně zajištění všech příslušných dokladů
- dd) kontrola vyklizení staveniště
- ee) zajištění odstranění vad z přejímacích a kolaudačních řízení ve spolupráci s příkazcem
- ff) spolupráce při reklamačním řízení se zhotovitelem stavby na základě žádosti příkazce v průběhu záruční doby
- gg) zabezpečení podkladů pro zpracování údajů z oblasti základních prostředků a investic specifikovaných předem příkazcem
- hh) spolupráce a kontrola při tvorbě geodetického zaměření stavby, geometrických plánů stavby a geometrických plánů pro vyřešení majetkoprávních vztahů
- ii) kontrola fakturačních podkladů, příkazce bude potvrzovat podpisem a plně odpovídat za číselnou, věcnou a cenovou správnost, úplnost a oprávněnost oceňovacích a fakturačních podkladů zhotovitele stavby za stavební práce, dodávky a služby (výkaz výměr, výkazy skutečně provedených prací) a kontrola jejich souladu s rozpočtem stavby a podmínkami sjednanými ve smlouvách o dílo se zhotovitelem stavby, kontrola faktur zhotovitele stavby (včetně případného uplatňování zádržného), odsouhlasení faktur a předkládání odsouhlasených faktur k úhradě příkazci
- jj) zajištění všech majetkoprávních vztahů ke stavbou dotčeným pozemkům, včetně přípravy návrhů konečných smluv a jejich projednání s vlastníky nemovitostí, včetně zajištění jejich podpisů (t.j. předávací protokoly, smlouvy o zřízení služebnosti, darovací a směnné smlouvy, znalecké posudky, apod.) v případě potřeby
- kk) v průběhu stavby zabezpečení podkladů pro evidenci majetku a jeho zařazení podle zákona o daních z příjmů a Pokynu Generálního finančního ředitelství k jednotnému postupu při uplatňování některých ustanovení zákona č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů, ve znění pozdějších předpisů
- ll) v průběhu stavby zabezpečení podkladů v souladu se Směrnicí příkazce č. 2/2007 pro evidenci majetku, v aktuálním znění, a to dle článku 5 „Pokyn pro zavedení pořízených investic do majetku“ (tj. předávací protokoly včetně příloh, zápisy o předání a převzetí stavby, zaměření skutečného provedení stavby, apod.)
- mm) zajištění dočasného odnětí lesních pozemků z plnění funkce lesa včetně zpracování znaleckého posudku a úhrada poplatku za dočasné odnětí lesních pozemků pokud je pro realizaci stavby vyžadováno
- nn) zpracování závěrečné zprávy pro příkazce, součástí které bude popis prováděné činnosti, zápisy z jednání a kontrolních dnů, vyhodnocení kontrolní činnosti, přehled stavbou dotčených pozemků a jejich majetkového vypořádání, kopie vydaných rozhodnutí a souhlasů souvisejících se stavbou. Závěrečná zpráva bude předána v tištěné podobě a v elektronické podobě na CD nosiči.
- oo) vedení přehledu o všech naběhlých finančních nákladech spojených s výstavbou
- pp) Technický dozor stavebníka bude vykonáván do úplného dokončení realizace stavby, tj. do odstranění poslední vady z přejímacího řízení a kolaudačního řízení stavby

Inženýrská činnost je příkazníkem vykonávána v rozsahu nezbytném pro zajištění pravomocného rozhodnutí o povolení kácení dřevin, včetně podání žádosti u příslušného správního úřadu a zajištění patřičných podkladů a příloh k této žádosti.

Povolení kácení dřevin rostoucích mimo les není vyžadováno podle ustanovení § 8 odst. 3 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění u dřevin splňujících velikost (obvod kmene do 80 cm měřeného ve výšce 130 cm) a charakteristiku (zapojené porosty dřevin do celkové plochy 40 m²) danou ust. § 3 vyhlášky č. 189/2013 Sb., o ochraně dřevin a povolování jejich kácení, v platném znění pokud tyto dřeviny nejsou součástí významného krajinného prvku, náhradní výsadby nebo stromořadí. V případě nutnosti kácení dřevin, rostoucích mimo les, k jejichž kácení je nezbytné povolení, je nutno o toto povolení požádat příslušný městský obvod. Žádost musí obsahovat údaje o žadateli uvedené v ust. § 37 správního řádu, údaje a náležitosti dle ust. § 4 odst. 1 vyhlášky č. 189/2013 Sb. Za skácené dřeviny může být jako kompenzace ekologické újmy vzniklé jejich vykácením požadována náhradní výsadba.

2.2.3. Požadavky a postupy při předání stavby

Po definitivním dokončení prací a vyzkoušení provozu nové osvětlovací soustavy zahájí technický dozor stavebníka v dohodnutém termínu vlastní přejímací řízení.

Technický dozor stavebníka zajistí pozvání všech účastníků přejímacího řízení, přízve stavebníka, zástupce odboru dopravy magistrátu, zhotovitele, zástupce správy VO. Vypracuje návrh zápisu o předání a převzetí stavby, který obsahuje stručný popis předávaného zařízení, počet světelných míst, počet svítidel dle typů, počet zrušených a nově vybudovaných světelných míst.

V rámci přejímacího řízení převezme od zhotovitele následující doklady:

- geodetické zaměření stavby na podkladu katastrální mapy s uvedením katastrálních čísel v příslušném počtu vyhotovení včetně elektronické formy ve formátu dgn, dxf nebo dwg,
- dokumentaci skutečného provedení, která musí být opravena dle skutečného stavu dodavatelem stavby zřetelně, jednoznačně a trvanlivým způsobem a musí být opatřena podpisem a razítkem zhotovitele, v rozsahu umožňující provoz a údržbu VO,
- zprávu o výchozí revizi s náležitostmi dle ČSN 33 1500, ČSN 33 2000-6 ed. 2
- protokol o měření osvětlení dle čl. 7. ČSN EN 13201-4
- atesty a prohlášení o vlastnostech na všechny výrobky určené k trvalému zabudování do stavby v souladu se zákonem č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů
- doklady o likvidaci odpadu,
- doklady o předání všech dotčených pozemků ve vlastnictví SMO jejich správci, předání cizích dotčených nemovitostí jejich vlastníkům po dokončení prací,
- digitální fotodokumentaci stavby - dokumentace bude odevzdána v digitální formě na CD ve 2 adresářích: „Nové zařízení“ - každé jednotlivé zařízení VO bude dokladováno min. jedním samostatným snímkem (pohledově znázorněné celé SM), z jehož označení bude jednoznačně zřejmé, o které světelné místo se jedná. „Postup prací“ – pořízení fotodokumentace zařízení, která budou trvale zakryta tj. trasy a hloubky kabelových rýh, uložení zemničů včetně jejich spojů, kabelových chrániček, kabelových prostupů, uložení výstražné fólie, zhotovení stožárových pouzder, základů stožárů, základů rozvaděčů apod. Všechny fotografie budou

uloženy ve formátu *.jpg s minimálním rozlišením 1280x960 a barevné hloubce 16,7 mil. barev (24 bitů).

- čestné prohlášení zhotovitele, že dodané betonové směsi jsou v souladu s PD a požadavky stavebníka,
- návody na použití a údržbu pro zabudované výrobky do stavby – rozváděče (regulátory), svítidla (v českém jazyce),
- stavební deník, originál je předán stavebníkovi, jeden průpis zhotoviteli a jeden průpis inženýrské organizaci, kopie stavebního deníku správci VO
- prohlášení zhotovitele, že byla stavba provedena v souladu s vydaným územním rozhodnutím a ověřenou dokumentací
- doklady o kontrole dotčených inženýrských sítí před jejich zakrytím
- geometrické plány pro majetkoprávní vypořádání u nemovitostí dotčených stavbou, které nejsou ve vlastnictví stavebníka

V rámci přijímacího řízení předá inženýrská organizace správci VO následující doklady:

- zápis o předání a převzetí stavby
- zpráva o výchozí revizi s náležitostmi dle ČSN 33 1500, ČSN 33 2000-6 ed. 2
- protokol o měření osvětlení dle čl. 7. ČSN EN 13201-4,
- geodetické zaměření stavby na podkladu katastrální mapy s uvedením katastrálních čísel včetně elektronické formy ve formátu dgn, dxf nebo dwg,
- u staveb, kde jsou umístovány přírubové stožáry v ochranném pásmu kanalizace ve správě OVaK., a.s, geodetické zaměření stavby na podkladu katastrální mapy s uvedením katastrálních čísel včetně elektronické formy ve formátu dgn, dxf nebo dwg,
- atesty a prohlášení o vlastnostech na všechny výrobky určené k trvalému zabudování do stavby v souladu se zákonem č. 22/1997 Sb.,
- dokumentaci skutečného provedení, která musí být opravena dle skutečného stavu dodavatelem stavby zřetelně, jednoznačně a trvanlivým způsobem a musí být opatřena podpisem a razítkem zhotovitele, v rozsahu umožňující provoz a údržbu VO,
- návody na použití a údržbu pro zabudované výrobky do stavby – rozváděče (regulátory), svítidla (v českém jazyce),
- digitální fotodokumentaci stavby - dokumentace bude odevzdána v digitální formě na CD ve 2 adresářích: „Nové zařízení“ - každé jednotlivé zařízení VO bude dokladováno min. jedním samostatným snímkem (pohledově znázorněné celé SM), z jehož označení bude jednoznačně zřejmé, o které světelné místo se jedná. „Postup prací“ – pořizování fotodokumentace zařízení, která budou trvale zakryta tj. trasy a hloubky kabelových rýh, uložení zemniců včetně jejich spojů, kabelových chrániček, kabelových prostupů, uložení výstražné fólie, zhotovení stožárových pouzder, základů stožárů, základů rozvaděčů apod. Všechny fotografie budou uloženy ve formátu *.jpg s minimálním rozlišením 1280x960 a barevné hloubce 16,7 mil. barev (24 bitů).
- kopii stavebního deníku
- doklady o likvidaci odpadu

U stavby, v rámci které bylo vybudováno nové odběrné místo, případně požadováno navýšení příkonu (jmenovitého proudu hlavního jističe), předá zhotovitel správci VO podklady pro uzavření smlouvy o sdružených dodávkách elektřiny, tj. platnou smlouvu o připojení odběrného elektrického zařízení uzavřenou příkazcem, vč. podkladů požadovaných v příloze „Technické podmínky připojení“ (dříve stanovisko). Podmínkou jsou vyřešené budoucí majetkoprávní vztahy, tzn., že se jedná o přípojku zařízení, které je nebo bude v majetku města (v době sepsání smlouvy ještě zpravidla nejsou dokončeny právní úkony spojené s převodem majetku).

U rekonstrukcí VO, kde dochází jen k výměně rozváděče, zajišťuje zhotovitel přemístění elektroměru příslušným pracovištěm distributora elektřiny z rušeného rozváděče do nového. Zhotovitel musí v předstihu o přemístění elektroměru informovat správce VO (energetika).

Pracovník investičního odboru MMO předá protokolárně doklady o stavbě majetkovému odboru MMO, který provede zavedení investiční stavby do majetku města a u rekonstrukcí současně zajistí vyvedení z majetku zrušeného (demontovaného) zařízení VO.

2.2.4. Povinnosti příkazníka a příkazce u staveb VO města

Povinnosti příkazníka:

1. Při plnění předmětu této smlouvy se příkazník zavazuje dodržovat právní předpisy, technické normy, dohody vyplývající z této smlouvy, pokyny příkazce, dohody smluvních stran a vyjádření veřejnoprávních orgánů a organizací.
2. Příkazník je povinen se řídit pokyny příkazce a jednat v jeho zájmu.
3. Příkazník je povinen při výkonu oprávnění upozornit příkazce na zřejmou nesprávnost jeho pokynů, a to ihned, když se takovou skutečnost dozví. Příkazník splní takový pokyn jen tehdy, když na něm příkazce trvá. V případě, že příkazce i přes upozornění příkazníka na splnění pokynů trvá, neodpovídá příkazník za škodu takto vzniklou.
4. Příkazník se může odchýlit od pokynů příkazce jen, je-li to nezbytné v zájmu příkazce, a pokud nemůže včas obdržet jeho souhlas. Je však povinen bezodkladně o těchto skutečnostech informovat příkazce.
5. Příkazník je povinen postupovat při zařizování záležitostí, plynoucích z této smlouvy, osobně a s odbornou péčí.
6. Příkazník je povinen předkládat příkazci k odsouhlasení rozhodující písemnosti.
7. Příkazník je povinen informovat příkazce o možnosti uplatňovat práva příkazce ze závazkových vztahů v rozsahu jím vykonávaných činností a taková práva uplatnit, pokud příslušný orgán příkazce rozhodne o učinění příslušného právního jednání.
8. Příkazník je povinen bez odkladů oznámit příkazci veškeré skutečnosti, které by mohly vést ke změně pokynů příkazce.
9. Jestliže příkazník při své činnosti získá pro příkazce jakékoliv věci, je povinen mu je ihned vydat.
10. Příkazník bude příkazci předkládat veškeré faktury dodavatelů projekčních, stavebních či jiných prací do 3 pracovních dnů od převzetí od zhotovitele s ověřením jejich věcné a číselné správnosti a patřené podpisem na každé straně soupisu provedených prací k likvidaci prostřednictvím investičního odboru Magistrátu města Ostravy.

Povinnosti příkazce:

1. Příkazce je povinen přizvat příkazníka ke všem rozhodujícím jednáním resp. předat neprodleně zápis nebo informace o jednáních, kterých se příkazník nezúčastní.
2. Příkazce se zúčastní předání staveniště zhotoviteli stavby, přijímacího řízení stavby od zhotovitele s právem rozhodovacím a kolaudačního řízení popř. závěrečné kontrolní prohlídky stavby.
3. Příkazce se zavazuje, v rozsahu nevyhnutelně potřebném, poskytnout příkazníkovi pomoc při zajištění podkladů, doplňujících údajů, upřesnění, vyjádření, stanovisek, jejichž potřeba vznikne v průběhu plnění příkazní smlouvy.

2.2.5. Zajištění součinnosti SMO a stavebníka, kterým není SMO

Všichni investoři mimo Statutárního města Ostravy jsou povinni již v přípravné fázi výstavby nového veřejného osvětlení, které následně má být v majetku Statutárního města Ostravy a ve správě Ostravských komunikací, a.s., uzavřít se Statutárním městem Ostravou prostřednictvím majetkového odboru smlouvu o smlouvě budoucí o převedení budovaného veřejného osvětlení do majetku Statutárního města Ostravy a schválení v RMO a ZMO.

Kromě toho musí stavebník těchto staveb zajistit:

1. Stavebník před zahájením stavby oznámí správci VO (Ostravské komunikace, a.s., Správa veřejného osvětlení) termín zahájení stavby
2. v průběhu stavby bude zvat zástupce správy VO na kontrolní dny stavebního objektu veřejného osvětlení
3. zajistí vyzvání správce VO (příslušný technik Ostravských komunikací, a.s.) ke kontrole kabelových rýh před jejich záhozem, o čemž bude vždy proveden zápis do SD
4. veškeré změny oproti odsouhlasené projektové dokumentaci před jejich provedením na stavbě projedná stavebník se zástupcem správy VO
5. stavebník pozve zástupce správy VO k převjímacímu řízení a bude respektovat jeho připomínky, případné zjištěné vady a nedostatky zapíše do protokolu o předání a převzetí stavby
6. stavebník pozve zástupce správy VO ke kontrole odstranění případných vad a nedodělků
7. stavebník předá Správě veřejného osvětlení OK, a.s. kopii protokolu o předání a převzetí stavby se všemi jejími přílohami (dokumentace skutečného provedení stavby, geodetické zaměření stavby, revizní zpráva, protokol o světelně technickém měření, atesty a prohlášení o vlastnostech použitých výrobků)
8. stavebník po vydání kolaudačního souhlasu stavby předloží na MO MMO návrh smlouvy o převedení veřejného osvětlení, které doloží kolaudačním souhlasem a zápisem o odevzdání a převzetí stavby do správy a údržby
9. MO zajistí schválení smlouvy o převodu v orgánech města a následně zaúčtování finanční hodnoty stavby do majetku města
10. Ostravské komunikace, a.s. zajistí u těch staveb, kde jsou vyřešené budoucí majetkoprávní vztahy, ode dne předání a převzetí stavby městem provoz a údržbu tohoto majetku, bez ohledu na to že ještě nejsou dokončeny právní úkony spojené s převodem majetku.

2.3. Stanovení požadavků při výstavbě a rekonstrukci soustavy VO

Zhotovitel stavby dohodne součinnost se správcem VO při odpojování, náhradním propojování a dalších pracích na stávajících zařízeních a projedná se správcem VO případné převzetí a uložení použitelného demontovaného materiálu.

2.3.1. Požadavky na provedení stavby, kvalitu materiálů a technologické postupy

2.3.1.1. Elektrická přípojka – hlavní přívod RVO

Zhotovitel stavby provede elektrickou přípojku (hlavní napájecí přívod) rozváděče RVO podle PD, zajistí v součinnosti s příkazcem, případně budoucím správcem (energetikem OK, a.s.) osazení měřicího zařízení distributorem elektrické energie. Kabel elektrické přípojky VO musí být na obou koncích označen štítkem s údaji (označení správce VO, materiál a průřez kabelu, vyznačení místa připojení druhého konce kabelu, místo zapojení v rozváděči). Správce VO převezme jen zprovozněnou přípojku, na kterou je zhotovena výchozí revize, dále musí být správci VO předána opravená dokumentace skutečného provedení, geodetické zaměření, smlouva o zřízení služebnosti inženýrské sítě.

2.3.1.2. Rozváděče VO

Provedení rozváděčů VO a jejich přístrojové uspořádání musí v provedení odsouhlaseném správou VO.

Všechny nové rozváděče VO a napájecí skříně musí být opatřeny jednotným zámkem (dvojitý s trnem 3 mm – pro klíč s tzv. křídélky) a očky (petlicí) s průvlečným otvorem min. Ø 12 mm pro osazení jednotného visacího zámku správce VO. Zhotoviteli se doporučuje v případě nejistoty projednat zamýšlenou objednávku dodávky rozváděčů VO předem se správcem VO. Rozváděč musí mít výrobní štítek a vylepené schéma zapojení zatažené ve fólii. Vzhledem k nekvalitní povrchové úpravě pozinkovaného spojovacího materiálu, kdy během pár měsíců dochází ke korozi šroubů, matic atd., je požadavek na nerezový spojovací materiál. Tento požadavek platí i pro RVOO, matice na přírubových stožárech a pro připojení zemnicí svorky ke stožáru. Kabelový prostor v rozváděčích bude vyplněn Liaporem frakce 4-8, 8-16 mm do výšky 300 mm nad upraveným terénem.

Rozváděče zapínacího místa

Zapínací rozváděč VO je určen hlavně k napájení, jištění, zapínání, dohledu a řízení veřejného osvětlení. O způsobu řízení a pro něj potřebného vybavení zapínacího rozváděče rozhodne Správa VO dle aktuálního typu používaného zařízení. Správa VO poskytne projektantovi (zhotoviteli stavby) informace o prostorovém požadavku v zapínacím rozváděči pro tyto účely. Rozváděč se skládá z napájecí a vývodové části, je o rozměrech min 1000x1100x300 mm z materiálu SMC - polyester laminovaný skelným vláknem, barva RAL 7032, s účinným přirozeným odvětráváním (nelze řešit např. chybějícím těsněním ve dveřích), vhodný do venkovního prostoru, min. krytí IP54/IP2X (při uzavřených/otevřených dveřích), úhel otevření dveří 120° s dveřmi vybavenými zámkem a oky pro visací zámek (min ø12 mm), antiplakátovací úprava dveří, mechanická odolnost minimálně IK 08 dle ČSN EN 50102, samozhášivý materiál dle IEC 695-2-1 (960°C), odolný proti UV záření. Vzorové schéma zapojení zapínacího rozváděče RVO s řízením a detekcí poruch – viz Příloha 5.3 (JM). U každé dodávky rozváděče bude doložen:

- Protokol o kusové ověření rozváděče (dle ČSN EN 61439-1 ed.2)
- Prohlášení o shodě
- Dokumentace dle čl. 6.2 ČSN EN 61439-1 ed.2.

Je vždy vybaven vnitřním osvětlením a musí umožňovat ruční zapnutí pro potřeby denní údržby, revize a zkoušení. Ruční zapnutí musí být provedeno tak, aby při zapnutí příslušného rozváděče nedošlo k sepnutí jiných rozváděčů a naopak, aby sepnutím jiného rozváděče ručně nedošlo k sepnutí dotčeného rozváděče ani jiných rozváděčů (musí být odpojeny impulsní kabely).

Napájecí část tvoří hlavní jistič rozváděče se jmenovitou hodnotou povolenou dodavatelem elektrické energie. Za hlavním jističem musí být prostor rozměrů požadovaných distributorem elektrické energie se schválenou upevňovací montážní plochou pro osazení měření odběru elektrické energie. Měřicí část je buď oddělená a zakrytá pro zaplombování, nebo jsou plombovány přístroje samostatně, propojovací vodiče však v takovém případě musí být vedeny skrytě.

Za elektroměrem je připojena vývodová část. Vývodovou část tvoří jednotlivé jištěné vývody větví veřejného osvětlení. Jištěné vývody jsou zapojeny podle schéma rozváděče za spínacími stykači. Pro jištění vývodů je standardně požadováno osazení pojistkových odpínačů pro válcové pojistky vel. 14. V některých případech mohou být za měřením, ale před spínacími stykači připojeny samostatné jištěné vývody pro stálé napájení např. celodenního osvětlení podchodu (výjimečně světelného signalizačního zařízení, dopravních značek apod. – vždy jen na výslovný požadavek správce VO po kladném projednání s energetickou distribuční společností). Příslušné vývody pak musí být v rozváděči zřetelně označeny a v rozváděči musí být na vhodném místě umístěn štítek s informací, které vývody jsou napojeny na stálé napájení. Dále musí být rozváděč na vhodném dobře viditelném místě označen štítkem s upozorněním na možnost zpětného proudu z jiného rozváděče (zapínacího, odbočného atd.), stožáru nebo jiného zdroje, může-li tento stav nastat. Při vybavení rozváděče zapínacího místa zásuvkou pro připojení elektrického ručního nářadí pro případ údržbářských prací musí být tato zásuvka vybavena citlivým proudovým chráničem se jmenovitým vybavovacím proudem 30 mA.

Ovládání spínání zapínacích rozváděčů je místní nebo dálkové. Místní spínání samostatného rozváděče může být zajištěno osazením fotospínače, spínacími hodinami apod. Rozváděče musí svou konstrukcí a zapojením umožňovat místní ruční zapnutí pro potřeby zkoušek a denní údržby. Ruční zapnutí musí být provedeno tak, aby při zapnutí příslušného rozváděče nedošlo k sepnutí jiných rozváděčů a naopak, aby sepnutím jiného rozváděče ručně nedošlo k sepnutí dotčeného rozváděče ani jiných rozváděčů (musí být odpojeny impulsní kabely).

Umístění rozváděče zapínacího místa a podružných rozváděčů rozvodu VO musí splňovat podmínku trvalé přístupnosti s dostatečným volným prostorem pro obsluhu (min 80 cm před kryty, dveřmi, víky) a může být v místnosti, ve zdi objektu nebo ve volném terénu. Přednostní umístění je ve volném terénu, umístění v místnosti nebo zdi objektu může být jen na základě dokumentace stavby odsouhlasené majitelem nemovitosti a správcem VO. Ve volném terénu musí být dbáno na to, aby nebyl rozváděč VO umístěn v rizikové zóně poškození dopravním provozem, vandalismem aj. Spodní okraj dveří rozváděče musí být vždy min. 600 mm nad terénem (podlahou). V terénu musí být - je-li rozváděč umístěn mimo zpevněnou plochu - zhotoven k rozváděči přístupový chodník a před dveřmi rozváděče manipulační plocha o minimální šířce 80 cm a délce přesahující šířku rozváděče o 20 cm na každé straně viz příloha 5.2.

Rozváděče se osazují zásadně na plastové podstavce (nebo kompletní plastové pilíře) kotvené na zemní základový rošt. Podstavec má přední odnímatelný panel pro pohodlné upevnění kabelů pod koncovkami. Plastové podstavce a pilíře se osazují podle dokumentace výrobce. Betonový základ rozváděče se připouští jen na výslovný požadavek správce VO, který je v PD uveden. Takový základ je pod úrovní terénu tvaru písmene U s volným prostorem pod přední částí rozváděče pro uložení a zához kabelů. V nadzemní části základu prováděné do bednění

jsou založeny plastové trouby v počtu, který je roven počtu vývodů +1 (pro přívod). Půdorysná velikost nadzemní části základu nesmí přesahovat půdorysné rozměry rozváděče o více než 10 cm. Základová spára základu rozváděče musí být umístěna v nezámrzné hloubce a je-li v násypu, musí být násyp dostatečně zhutněn.

Zapínací místo musí být rovnoměrně zatíženo. Rovnoměrnosti zatížení se dosahuje rozfázováním jednotlivých světelných míst a rovnoměrným zapojením jednotlivých osvětlovacích větví do rozváděče. Rozfázování musí být zřejmé již z projektové dokumentace stavby. Přívod a jednotlivé kabelové vývody musí být řádně značeny štítky s údaji (správce, typ kabelu, směr vývodu nebo napojené zařízení, místo zapojení v rozváděči – např. vývod a pojistky FU1). Štítek musí být hliníkový, nerezový nebo plastový, popisek natisknout neodstranitelně.

Při budování rozváděče zapínacího místa nejsou klimatická omezení kromě klimatických omezení v případě budování betonového základu pilíře rozváděče. Platí totožné podmínky jako u základů světelných míst. Pro manipulaci s kabely platí podmínky uvedené v čl. 2.3.1.4.

Odbočné a smyčkovací rozváděče

Odbočné rozváděče RVOO slouží k rozbočení, popř. k odjištění jednotlivých větví VO. Jsou nově osazovány v plastovém provedení. Velikost rozváděče je podmíněna počtem přivedených kabelů a elektrické výzbroje. Rozváděče jsou jednak vestavného provedení do fasád budov a pilířového provedení do volného terénu.

Rozváděč je z materiálu SMC - polyester laminovaný skelným vláknem, barva RAL 7032, s přirozeným odvětráváním, vhodný do venkovního prostoru, min. krytí IP54/IP2X (při uzavřených/otevřených dveřích), úhel otevření dveří 120° s dveřmi vybavenými zámkem a oky pro visací zámek (min \varnothing 12 mm), antiplakátovací úprava dveří, mechanická odolnost minimálně IK 08 dle ČSN EN 50102, samozhášivý materiál dle IEC 695-2-1 (960°C), odolný proti UV záření. U každé dodávky rozváděče bude doložen v souladu s požadavky norem ČSN EN 61439-1 ed. 2, ČSN EN 61439-3, ČSN EN 61439-4 :

- protokol o kusové zkoušce rozváděče
- prohlášení o vlastnostech
- výrobní štítek se základními údaji a označením CE

Dolní okraj dvířek musí být min. 600 mm nad úrovní okolního terénu. V terénu musí být, je-li rozváděč umístěn mimo zpevněnou plochu, zhotoven k rozváděči přístupový chodník a před dveřmi rozváděče manipulační plocha o minimální šířce 80 cm a délce přesahující šířku rozváděče o 20 cm na každé straně.

U přívodních a odcházejících kabelů je nutné dodržet sled fází a jejich značení štítky s údaji (správce, typ kabelu, směr vývodu nebo napojené zařízení, místo zapojení v rozváděči – např. vývod a pojistky FU1). Pro jištění vývodů je standardně požadováno osazení pojistkových odpínačů pro válcové pojistky vel. 14. Smyčkovací rozváděče RVOS slouží k propojení 3 a více kabelů bez jištění jednotlivých vývodů (taková odbočení, která nelze z prostorových důvodů realizovat ve stožárových rozvodnicích). Vyskytnou-li se v rozváděči vývody se stálým celodenním napětím, musí být zřetelně označeny a v rozváděči musí být na vhodném místě umístěn štítek s informací, které vývody jsou napojeny na stálé napájení. Dále musí být rozváděč na vhodném dobře viditelném místě označen štítkem s upozorněním na možnost zpětného proudu z jiného rozváděče (zapínacího, odbočného atd.), stožáru nebo jiného zdroje, může-li tento stav nastat.

Číselné označování rozváděčů VO

Číselné označování rozváděčů je jednotné, musí být provedeno podle PD. Číselné označení musí být vždy trojmístné – tzn. např. rozváděč č. 63 bude ve tvaru RVO 063.

Označení a popis rozváděčů se provádí v pravém horním rohu dvířek, u dvoukřídlých na pravá dvířka, velikost písmen a číslic 100 mm, barvou černou.

2.3.1.3. Světelné místo

Světelné místo je tvořeno zpravidla základem stožáru, stožárem s elektrovýzbrojí, výložníkem a jedním nebo více svítidly. Světelné místo může také tvořit samostatný osvětlovací výložník upevněný na jiném podpěrném místě než je vlastní stožár veřejného osvětlení (např. výložník na zdi, na stožáru jiné sítě apod.) nebo na převěšovém laně.

Je-li nezbytné betonování základů stožárů stejně jako rozváděčů za nízkých a záporných teplot, musí být provedeno v souladu s ČSN EN 206 + A1, ČSN EN 13670.

Pro stožáry a svítidla nejsou v podmínkách města Ostravy klimatická omezení.

Požadavky na provedení a vlastnosti ocelových a betonových stožárů VO včetně zábran proti najetí vozidel a příslušných základů jsou stanoveny v příloze 5.4. Jiné než stanovené provedení musí být vždy schváleno správou VO.

Základy

Pro standardně používané ocelové a betonové stožáry VO a zábrany proti najetí vozidel je stanoveno provedení základů dle přílohy č. 5.4.13 až 5.4.24. Jiné než stanovené provedení musí být vždy schváleno správou VO.

V základech stožárů musí být vynechán prostor pro kabelové vedení a uzemnění. Kabely nesmí být v žádném případě v základech zabetonovány, ale musí být nechán volný prostor v základu. Zemní základ stožáru s dříkem vetknutým do země musí být pouzdrový (umožňuje snazší a levnější výměnu poškozeného či jinak nevyhovujícího stožáru). Kvalita použitých betonů v základech musí odpovídat ČSN EN 206 + A1, ČSN EN 13670 a dalším souvisejícím technickým normám a předpisům.

Stožáry

Všechny stožáry musí odpovídat souboru norem ČSN EN 40-1 až 40-7 a mohou být ocelové, betonové, plastové, hliníkové aj. Na všech stožárech musí být výrazně a trvanlivě označeno: jméno nebo značka výrobce, rok výroby, odkaz na normu, jednoznačný identifikační kód. Označení musí být buď vyraženo v materiálu razídkem, napsáno barvou, nebo umístěno na štítku trvanlivě připevněném na stožáru. U každé dodávky stožárů bude vyžadována průvodní obchodní dokumentace a štítek označení CE v souladu s požadavky normy ČSN-EN 40-5, čl. 12 a Příloha ZA3.

Požadavky na provedení a vlastnosti ocelových a betonových stožárů VO včetně zábran proti najetí vozidel jsou stanoveny v přílohách 5.4.1 až 5.4.12. Jiné než stanovené provedení musí být vždy schváleno správou VO.

Jako nové se používají výhradně stožáry bezpaticové. Ocelové stožáry s dříkem vetknutým do země musí mít ocelovou ochrannou manžetu, která musí být nejméně 500 mm dlouhá, tloušťka stěny min. 3 mm a její střed musí být po montáži stožáru v úrovni vetknutí dříku do země. Mezi dřík a manžetu nesmí v žádném případě zatékat voda. Ochranná manžeta není vyžadována u stožárů kónických.

Všechny ocelové stožáry s vetknutím do země musí mít povrchovou úpravu v souladu s platným Generelem VO města Ostravy, a to oboustranným žárovým zinkováním (tj. ponorem do zinkovací lázně, aby došlo k celkovému nanesení zinkového povlaku po celém povrchu. Výsledný povlak musí odpovídat normě ČSN EN ISO 1461, a to jak velikostí vrstvy, tak i vzhledu).

Bezpaticové stožáry s vetknutým dříkem musí mít opracované protilehlé otvory pro vstup kabelů. U všech bezpaticových stožárů s dvířky musí otvor pro dvířka v souladu s ČSN EN 40-2 splňovat krytí min. IP 3X při uzavřených dvířkách.

Stožáry se osazují do zabetonovaného základového pouzdra nebo k předem připravené nosné konstrukci (základová příruba apod.). V troubě základu se stožáry vyrovnají a zaklínují. Vytvořeným prostupem v základové troubě se do stožáru nasunou kabely v ochranných trubkách. Vyrovaný stožár se obsype drobným drceným kamenivem. Vrchní část základu tvoří kruhová základová vrstva (nadzemní patka) nadbetonovaná na horní okraj základové trouby, se spádem od dříku stožáru (min. 5°), u sadových stožárů (jmenovitá výška do 6 m včetně, stožárové pouzdro průměru 315 mm) o průměru 400 mm (šířka betonového prstence musí být v každém místě min. 120 mm), v případě sadových stožárů jmenovité výšky 7 m bude nadzemní patka průměru 500 mm. U silničních stožárů (jmenovitá výška 8 m až 12 m, stožárové pouzdro průměru 400 mm) je nadzemní patka průměru 500 mm (šířka betonového prstence musí být v každém místě min. 140 mm), minimální výška 100 mm nad úroveň okolního volného (nezpevněného terénu), v případě zesílených stožárů jmenovité výšky 12 m bude nadzemní patka průměru 600 mm. V chodníku se betonová část zakončuje na úrovni podkladového betonu (šterku) pod následně realizovanou vrstvou definitivního povrchu.

Při stavbě stožáru je nutno dbát na správné směřování dvířek prostoru elektrovýzbroje (proti směru jízdy vozidel, u komunikací určených pouze pro pěší mohou být kolmo k chodníku). Řada stožárů musí tvořit výškově a umožňují-li to okolnosti (nadzemní a podzemní překážky, inženýrské sítě apod.) i směrově plynulou linii.

Stožáry nesmí zasahovat do průjezdního prostoru pozemní komunikace. Líc stožáru musí být minimálně 0,5 m od zpevněné obruby komunikace nebo za deformační zónou svodidla (min. 1 m za nejbližší části svodidla). Bližší umístění (do prostoru hlavního dopravního prostoru) je možné pouze ve zcela výjimečných případech vyvolaných prostorovou nedostatečností a jen na základě vydané výjimky správce komunikace se souhlasem speciálního stavebního úřadu. U rychlostních komunikací, komunikací vyššího dopravního zatřídění apod. se doporučuje umístění stožárů dále od obruby (více než 1 m), pokud to prostorové uspořádání umožňuje. V případě kdy je stožár instalován u parkoviště s kolmým stáním, musí být stožár umístěn mezi dvěma parkovacími místy (na dělicí čáře). Pokud bude blíže než 1,2 m od obruby parkoviště, je nutno instalovat zábranu proti najetí. Zábrany proti najetí se zřizují rovněž v místech možných nebo častých dopravních kolizí se stožáry VO.

Stožáry se osazují:

- a) do zabetonovaného základového pouzdra
- b) k předem připravené nosné konstrukci (základová příruba apod.).

Pro standardně používané ocelové a betonové stožáry VO a zábrany proti najetí vozidel je stanoveno provedení základů dle přílohy č. 5.4.13 až 5.4.24. Jiné než stanovené provedení musí být vždy schváleno správou VO.

Výložník

Výložník musí být hliníkový (pouze na betonových nebo hliníkových stožárech) nebo ocelový s povrchovou úpravou oboustranným žárovým zinkováním. Minimální síla stěny ocelových

výložníků je 3 mm. Výložník se k dříku stožáru nebo k jiné nosné konstrukci upevňuje bezpečným a rozebíratelným způsobem. Musí být zajištěn šrouby proti samovolnému pootočení a spojení zajištěno proti vniknutí vody. Upevňovací a zajišťovací spojovací materiál (šrouby, matice, podložky) musí být v nerez povrchové úpravě.

Výložník se připevní k dříku stožáru nebo osvětlovací výložník k předem připravené nosné konstrukci a zajistí šrouby proti samovolnému pootočení. Do výložníku se vsune svodový kabel, který se spustí až do prostoru elektrovýzbroje, nebo se vede po jiné konstrukci do místa odbočení z hlavního rozvodu. Musí být dodržena kolmost ramene výložníku (u jednoramenného) nebo osy úhlu mezi rameny (u dvojrámenného nebo víceramenného) k linii krajnice obrubníku pozemní komunikace (není-li v dokumentaci stavby předepsáno jinak). Výložník na betonový stožár (typ UD) se upevňuje nerez páskami Bandimex.

Stožárová rozvodnice a elektrovýzbroj

Stožárová rozvodnice je tvořena volným prostorem pod paticí (staré paticové stožáry) nebo přímo ve dříku stožáru (bezpaticové stožáry), případně skříňkou (plastovou nebo kovovou, u nového zařízení už výhradně plastovou) upevněnou na stožáru. Ve stožárové rozvodnici je umístěna typová elektrovýzbroj, která podle platné ČSN 33 2000-7-714 ed. 2 musí splňovat krytí živých částí za dvířky minimálně IP 2X. V elektrovýzbroji jsou osazené pojistkové odpínače pro válcové pojistky velikosti 10x38 mm, elektrovýzbroj musí umožňovat připojení až 3 kabelů navrženého rozvodu, v místech propojování nových a stávajících osvětlovacích soustav také hliníkových nebo měděných kabelů do průřezu 35 mm² včetně. Musí být opatřena ochrannou svorkou pro připojení ochranného vodiče a propojení na neživou část stožáru (dřík). Součástí elektrovýzbroje je jističí prvek (-y) svítidla (-del). Požadované celkové krytí živých částí (elektrovýzbroj v kombinaci s dvířky) je dáno stanovenými vnějšími vlivy – viz Protokol o určení vnějších vlivů.

U paticového stožáru se musí ochranná svorka elektrovýzbroje propojit s oběma díly patice samostatným vodičem nebo osazením ozubených podložek pod hlavu šroubu a matici v min. jednom spoji obou dílů patice.

Svítidlo

Svítidlo je určeno světelně technickým návrhem podloženým výpočtem, jehož výsledky musí být uvedeny v dokumentaci stavby. Skutečné rozmístění světelných míst musí být totožné se zadáním parametrů soustavy ve výpočtu. Stejně tak musí být uveden použitý výpočetní program, aby bylo v případě nejasnosti možno nezávisle světelně technický návrh ověřit. Zhotovitel nemůže svévolně změnit ani typ svítidla, ani typ světelného zdroje, ani nemůže změnit na stavbě umístění světelného místa. Opodstatněná změna je možná pouze po předložení nového světelně technického výpočtu a odsouhlasení této změny objednatelem na základě vyjádření projektanta a budoucího správce VO.

Svítidla musí splňovat minimální krytí optické části IP 65 a předřadníku IP 44 u výložníkových svítidel a IP 54 u sadových svítidel. Nižší krytí u méně obvyklých, architektonicky komponovaných svítidel musí být vždy schváleno vlastníkem a správcem VO a nesmí být v rozporu s minimálním požadovaným krytím dle stanovených vnějších vlivů. Rovněž je požadavek na použití svítidel z recyklovatelných materiálů z důvodu větší časové stálosti materiálu, odolnosti proti vandalismu a lepšímu odvodu tepla.

Svítidlo se připevňuje na určené místo (výložník, dřík stožáru apod.) způsobem podle údajů výrobce svítidla. Předepsaná poloha svítidel ve vztahu k rovině osvětlované komunikace a poloha světelného zdroje ve svítidle, které nastavení polohy zdroje umožňuje, musí být při montáži pečlivě nastavena a nastavení musí odpovídat PD a objednatel (zástupce inženýrské organizace) si může vyžádat kontrolu tohoto nastavení.

V požadavku na regulaci světelného toku svítidla během noci (stmívání) je požadována regulace v následujících časových intervalech - od sepnutí do 22 hod. 100 % světelného toku, od 22 hod. do 23 hod. 75 % světelného toku, od 23 hod. do 04 hod. 50 % světelného toku, od 04 hod. do 05 hod. 75 % světelného toku, od 05 hod. do vypnutí 100 % světelného toku.

Pro nové osvětlovací soustavy jsou navrhována převážně LED svítidla.

Konstrukční parametry svítidel:

Je požadováno, aby korpus svítidel byl vyrobený ze slitiny hliníku tlakově litého s povrchovou úpravou barvy šedé nebo antracit. Svítidla musí splňovat minimální krytí IP 65 pro optickou část (IP 44 předřadné přístroje). Mechanická odolnost svítidla proti nárazu musí splňovat min. IK 08. Elektrická třída svítidla I nebo II v závislosti na konkrétních podmínkách v místě osazení. Dále svítidla musí obsahovat přepětovou ochranu min. 4kV (jednorázové přepětí při špičkovém proudu 10 A) a teplotní ochranou s pasivním chlazením. Doporučená maximální hmotnost svítidel na stožárech do výšky 6 m je 8 kg, na stožárech nad 6 m výšky je doporučená maximální hmotnost svítidel 12 kg. Svítidlo musí umožňovat osazení na dřík nebo výložník Ø60 mm bez dodatečných úchytnů a redukci s možností dodání redukce nebo pomocné konstrukce pro svítidlo v případě uchycení na dřík nebo výložník Ø76 mm. Uchycení svítidel na dřík nebo výložník musí být provedeno šrouby z nerezového materiálu. Předřadné přístroje musí být umístěny v těle svítidla (oddělená optická a předřadníková část – tzn. samostatný uzavřený prostor pro každou část se samostatným přístupem ke každému prostoru). Z důvodu snadné výměny předřadné části svítidla v terénních podmínkách je požadován přístup do elektrické části svítidla bez použití nástrojů. Svítidla musí umožňovat výměnu celého LED bloku optického systému. Rovněž musí obsahovat elektrický odpojovač pro kontrolu LED čipů, případně rychlou výměnu předřadníku a přípojovací svorkovnici pro svodový kabel. V případě instalace svítidla do soustavy s nadzemním rozvodem VO, musí svítidlo umožňovat osazení jištění uvnitř předřadníkové části. Svítidla musí umožňovat plynule nastavitelný rozsah náklonu po krocích $\pm 5^\circ$ (při návrhu je nutné uvést požadovaný náklon svítidel dle výpočtu).

Světelné parametry svítidel:

Požadovaná náhradní teplota chromatičnosti je max. 3000 K v zástavbě a max. 4000 K na frekventovaných komunikacích. V případě použití svítidel pro nasvětlení přechodu, musí být náhradní teplota chromatičnosti svítidel vyšší případně nižší než náhradní teplota chromatičnosti svítidel základní soustavy. Poměr náhradních teplot chromatičnosti by měl dosahovat v poměru min. 1:1,5. Světelně technické návrhy musí být garantovány výpočtem. Z důvodu omezení případného nežádoucího vyzařování světelného toku za svítidlo, musí svítidla umožňovat použití optik pro zamezení tohoto vyzařování (tzv. Backlight). Při návrhu je z důvodu spolehlivosti doporučeno použít svítidla s větším počtem LED zdrojů.

Technické parametry svítidel:

Doba života svítidla je požadována min. 80 000 hodin při standardních podmínkách (okolní teplota $+25^\circ\text{C}$, při úbytku světelného toku L80B10). Podíl světelného toku vyzařovaného do horního poloprostoru (ULR) při náklonu svítidla 0° musí dosahovat 0 %. Svítidla s programovatelným předřadníkem umožňujícím nahrání stmívacího diagramu dle standardu zadavatele v ceně svítidla. Svítidla s aktivní funkcí konstantního světelného toku po celou dobu života svítidla v ceně svítidla. Uvedení výkonových parametrů – příkon svítidla na začátku a na konci doby života (po 80 000 hod. provozu). Účinnost svítidel v rozmezí $\lambda = 0,95$ až 1. Index podání barev $R_a \geq 70$.

Ekonomické parametry svítidel:

Porovnání hodnot příkonu svítidel proti stávajícímu stavu. Doba záruky na funkčnost svítidla je požadována min. 10 roků, doba záruky na funkčnost předřadníku min. 5 roků. Ve svítidle bude umístěn štítek s QR kódem obsahující informace o jeho výrobě, použitých komponentech ve svítidle, technických vlastnostech, typu, příkonu a době záruky.

2.3.1.4. Kabelový rozvod veřejného osvětlení

Kabelový rozvod v zemi

Všechna rozvodná vedení veřejného osvětlení musí být provedena v souladu s ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 a v souladu s ČSN 73 6005 za podmínek stanovených ve stavebním povolení a s ohledem na majetkové vztahy dotčených pozemků.

Uložení kabelů v souběhu nebo křížení s jinými kabely nebo potrubím inženýrských sítí musí odpovídat dokumentaci a ČSN 73 6005. Zhotovitel vždy vyzve po uložení kabelu příkazce/TDS a zástupce správy VO k odsouhlasení provedení prací před jejich zakrytím a o tomto bude proveden zápis do stavebního deníku. Zhotovitel bude respektovat vyjádření a podmínky správců jiných inženýrských sítí uvedených v rozhodnutí o umístění stavby a správce sítě vždy přivze k převzetí křížení před zakrytím.

Vedení je vždy nutné vést tak, aby nevhodným uložením, umístěním nebo provedením nevzniklo nebezpečí osobám, zvířatům nebo majetku. Je-li vedení vystaveno zvýšenému nebezpečí mechanického poškození, musí být s ohledem na tato nebezpečí navrženo a chráněno.

Ve volném terénu, městské zeleni a v chodnících se kabely ukládají do červených korugovaných ochranných trubek vhodného průměru (dle průměrů použitých kabelů) z HDPE/LDPE (vnitřní část z LDPE, vnější plášť z HDPE) s vnitřním hladkým povrchem do kabelové rýhy šířky min. 35 cm a hloubky min. 50 cm. U chodníkových nájezdů, vjezdů na sousední plochy apod. se trubky musí uložit na srovnané dno výkopu šířky 35 cm a hloubky min. 80 cm na podkladový beton a obetonovat. Prostupy pod komunikacemi se provádějí překopem komunikace nebo bezvýkopovou technologií protlakem. Při překopu komunikace se zhotoví kabelová rýha šířky min. 50 cm a hloubky min. 120 cm. Trubky pod zpevněnými plochami musí mít přesah na obou stranách 0,5 m do volného terénu, zeleně. Na dně kabelové rýhy se na podkladovou vrstvu betonu uloží chráničky (z HDPE min. Ø110 mm) a obetonují se. V každém prostupu prováděném překopem musí být min. jedna prázdná náhradní trubka. Rezervní trubky musí být zatěsněny originálními víčky proti zanášení zeminou, trubky s kabely se zatěšňují okolo kabelu vhodnou hmotou nebo tmelem. Všechny trubky se musí spojit originálními spojkami, aby nemohlo docházet k jejich zanášení zeminou a nečistotami. Chráničky VO musí být ve výkopech vždy označeny červenou výstražnou fólií.

Při kladení kabelů do hlubšího výkopu bez trubek – ve výjimečných případech schválených správcem VO - je nutné dbát na dodržení tloušťky pískového lože 8 cm pod a nad pláštěm kabelu, správné uložení mechanické ochrany nebo výstražné folie. Boční přesah mechanické ochrany kabelu musí být nejméně 4 cm. Při uložení nevyžadujícím zvláštní mechanickou ochranu se nad pískové lože (na zaházenou vrstvu o tloušťce 25 cm) na urovnanou zeminu rozvine výstražná folie. Potom se dokončí celkový zához výkopu.

Chráničky pro kabely VO se do výkopu kladou na srovnané dno výkopu nebo do vrstvy přesáté zeminy, popř. jemnozrného recyklátu nebo písku. Po uložení se chráničky zasypou vrstvou stejného materiálu o tloušťce alespoň 8 cm nad povrch chráničky. Celá trasa se musí označit červenou plastovou výstražnou fólií, která musí být uložena v souladu s ČSN 73 6006. Zához kabelové rýhy (mimo výše popsany) se ve volném terénu a městské zeleni provádí

zeminou z výkopu, v chodnicích, komunikacích a zpevněných plochách se zásyp provádí šterkodrtí.

Veškeré kabely v rozvodech veřejného osvětlení musí být spojovány, odbočovány, ukončovány nebo rozvětčovány příslušnými kabelovými soubory.

V rozvodu VO se standardně nepoužívají k provedení odbočky z průběžného kabelu v zemi odbočné kabelové spojky tzv. „T“. Rozbočení rozvodu VO musí být vždy trvale přístupné správci VO umístěním buď ve stožárové rozvodnici nebo rozváděči VO.

U novostavby se nepřipouští zhotovovat spojky na rozvodech mezi stožáry, na kabelových propojeních kratších, než je výrobní délka kabelu. Krátký kabel musí být vždy nahrazen novým dostatečně dlouhým. Pouze u dlouhých kabelových propojení (mezi RVO, RVOO) a v odůvodněných případech (tvar a provedení trasy, překážky apod.) je možné po předchozím projednání s objednatelem/stavebním dozorem a schválení správce a provozovatele VO kabel spojovat (doporučeny spojky Raychem nebo ekvivalentní). Umístění spojky musí být zakresleno do dokumentace a zaměřeno v geodetickém zaměření stavby.

Spojování vodičů ve spojkách, stejně jako spojování kabelových ok s vodičem za koncovkou, se provádí nerozebíratelným způsobem (pájením, lisováním).

Všechna nová kabelová vedení rozvodu VO na území města musí být provedena kabely s měděnými jádry, není-li v určitých oblastech vyžadováno správcem VO použití kabelů s hliníkovými jádry (např. řídce obydlené okrajové oblasti města se zvýšenou kriminalitou). V případě kabelů s měděnými jádry budou použity kabely CYKY (nevyžadují-li okolnosti a místní podmínky užití jiného typu kabelu) o průřezu žil min. 10 mm², v případě použití kabelů s hliníkovými jádry budou použity kabely AYKY o průřezu žil min. 16 mm². V celé trase budou kabely VO uloženy v ochranných trubkách.

V rozváděčích musí být konce kabelů upevněny přichytkami, ve stožárech jsou ponechány volně. Ukončení celoplastových kabelů se provádí smršťovací rozdělovací hlavou.

Kabely elektrického rozvodu VO musí být na všech koncích v místech připojení v rozváděčích (RVO, RVOO, RVOS) a stožárových rozvodnicích tam, kde dochází k odbočení dalšího (-ch) kabelu (-ů) od průběžného rozvodu, označeny štítkem s údaji:

- a) označení správce VO (OK, a.s.)
- b) materiál, druh a průřez kabelů
- c) vyznačení místa (čísla stožáru) připojení druhého konce kabelu
- d) místo (vývod) zapojení v rozváděči

Ve výjimečných případech, je-li nezbytné odbočení kabelového rozvodu v zemi, po odsouhlasení správou VO, musí být použita řádná odbočná spojka (zalévací nebo rozebíratelná). Musí být dodrženy následující podmínky provedení a umístění:

- spojka bude umístěna v bezprostřední blízkosti stožáru a vždy ze strany umístění dvířek stožárové rozvodnice,
- spojka bude uložena v jemném šterku o min. tloušťce vrstvy 300 mm pod i nad spojkou, na šterku výstražná fólie, zásyp a definitivní úprava povrchu,
- kabel ze spojky musí být ve stožáru - u něhož je odbočná spojka umístěna – vždy připojen na elektrovýzbroj zleva, zprava bude zapojen odchozí kabel na další stožár,
- všechna ukončení kabelů propojených v odbočné spojnici musí být na místech připojení označena štítky s nápisem „**Pozor! Kabel napojen na odbočnou spojku.**“ a údaji:
 - a) označení správce VO (OK, a.s.)
 - b) materiál, druh a průřez kabelu

- c) vyznačení míst (čísla stožáru) připojení dalších kabelů z této spojky
- d) umístění odbočné spojky (např. u stožáru č. XX)
- e) číslo kabelu odpovídající dokumentaci (např. WL1 apod.)

Provedení štítků a zejména jejich popis musí být trvanlivé a čitelné po celou dobu provozu zařízení VO, musí být upevněny tak, aby nemohlo dojít k jejich odpadnutí. Požaduje se použití speciálních etiket, odolných vůči otěru, teplotám, vlhkosti, chemikáliím apod.

U přívodních a odcházejících kabelů je nutné dodržet tento sled fází:

U starších kabelů (4B)

1.	fáze	L1	-	černá,
2.	fáze	L2	-	hnědá,
3.	fáze	L3	-	černá,
4.	PEN – zelenožlutá			

U nových kabelů (-J)

1.	fáze	L1	-	černá,
2.	fáze	L2	-	hnědá,
3.	fáze	L3	-	šedá,
4.	PEN – zelenožlutá			

Venkovní teplota při kladení kabelů VO, pokud to jinak nepředepisuje příslušná technická norma či pokyny výrobce, nesmí být nižší než + 4 °C. Pokud je venkovní teplota nižší, musí zhotovitel stavby VO práci s kabely přerušit. Konce kabelů musí být do zhotovení koncovek nebo spojek vhodně chráněny před působením vnějších vlivů. Nestanoví-li příslušná předmětová norma kabelů nebo montážní pokyny výrobce poloměry ohybů kabelu menší, smí se kabely klást s nejmenšími dovolenými poloměry ohybu 15d (kde „d“ je průměr kabelu).

Rozvod venkovním vedením

Rozvod VO venkovním vedením na podpěrných bodech distribučního rozvodu NN musí být proveden dle schválené PD a platí pro něj následující podmínky:

- souhlas majitele (provozovatele) sítě,
- rozvod VO je proveden výhradně samonosnými izolovanými vodiči nebo výjimečně závěsnými kabely AYKYz nebo CYKYz. Na nově budovaném zařízení veřejného osvětlení nesmí být použito venkovní vedení z holých neizolovaných vodičů,
- přechod z kabelového na nadzemní rozvod VO a naopak musí být proveden vždy přes odpojovací nebo pojistkovou skříňku, která bude osazena svorkovnicí nebo pojistkovým odpojovačem s pojistkami hodnoty jistící kabelové vedení nižšího průřezu a odpovídající impedanční smyčce na konci vedení. V tomto místě provést instalaci zemniče VO a osadit svodiče přepětí. Skříňka musí být označena „VO“. Skříňka musí být umístěna na podpěrném bodě ve výšce 2,5 - 3 m (spodní okraj skříňe) nad definitivně upraveným terénem. Pojistková skříňka musí být zřetelně označena nápisem „VO“. Kabel VO na stožáru musí být chráněn proti mechanickému poškození. Ochranná trubka ze skříňe k vrcholu stožáru musí být opatřena ochranou před zatékáním,
- rozvod veřejného osvětlení je možné umístit na podpěrných bodech distribučního rozvodu NN jen se souhlasem jejich majitele a při splnění těchto podmínek:
 - V tomto případě charakter silového vedení NN, a proto pro jeho navrhování a montáž platí stejné technické normy, jako pro distribuční rozvod (např. PNE 33 3302 a další)

- Základní ochrana před úrazem elektrickým proudem musí být u rozvodu VO stejná jakou distribučního rozvodu NN. Vodič PEN musí být vždy veden společně s fázovými vodiči VO. Není přípustné připojovat světelná místa na fázový izolovaný vodič rozvodu VO a na holý vodič PEN sítě NN v nově rekonstruovaných soustavách.
- Svítidla na ramínkách se zásadně umísťují pod vodiče distribučního rozvodu NN. Nad vodiči distribučního rozvodu NN lze umístit svítidla jen na osvětlovacích výložnicích s délkou umožňující údržbové práce v bezpečné vzdálenosti od těchto vodičů. Nedoporučuje se jejich umístění na střešníky a zední konzoly.
- Neživé části svítidel musí být spojeny s neživými částmi podpěrného bodu, zemnicí soustava (zemnič) pro rozvod VO musí být samostatný.
- Na podpěrné body distribuční sítě NN se smějí umístit nejvýše dvě vedení veřejného osvětlení napájená ze stejného zapínacího místa.

Odbočení kabelového rozvodu v zemi

Je-li v PD odbočení kabelového rozvodu v zemi (nelze provést ve stožárové rozvodnici) musí být dodrženy následující podmínky provedení a umístění:

- a) spojka bude umístěna v bezprostřední blízkosti stožáru a vždy ze strany umístění dvírek stožárové rozvodnice
- b) spojka bude uložena v jemném štěrku o min. tloušťce vrstvy 300 mm pod i nad spojkou, na štěrku výstražná fólie, zásyp a definitivní úprava povrchu
- c) kabel ze spojky musí být ve stožáru - u něhož je odbočná spojka umístěna – vždy připojen na elektrovýzbroj zleva, zprava bude zapojen odchozí kabel na další stožár
- d) všechna ukončení kabelů propojených v odbočné spojce musí být na místech připojení označena štítky s nápisem „Pozor! Kabel napojen na odbočnou spojku.“ a údaji:
 - označení správce VO (OK, a.s.)
 - materiál, druh a průřez kabelu
 - vyznačení míst (čísla stožáru) připojení dalších kabelů z této spojky
 - umístění odbočné spojky (např. u stožáru č. XX)

2.3.1.5. Uzemnění, pospojování

Způsob uzemnění a pospojování neživých částí je závislý na použité síti a na použitém ochranném opatření. Podrobněji se této problematice věnuje část 3 ZTKP. Ve veřejném osvětlení se nejčastěji setkáváme se sítí TN a s ochranným opatřením automatickým odpojením od zdroje. V síti TN závisí bezporuchovost uzemnění instalace na spolehlivosti a účinnosti spojení vodičů PEN nebo PE se zemí. Ochrana při poruše je zajištěna ochranným pospojováním a automatickým odpojením v případě poruchy. Každý obvod musí obsahovat ochranný vodič spojený k příslušné uzemňovací svorce. Neživé části instalace musí být spojeny pomocí ochranného vodiče s hlavní uzemňovací přípojnicí instalace, která musí být spojená s uzemněným bodem silové napájecí sítě. Do ochranných vodičů nesmí být zařazována spínací, odpojovací nebo jistící zařízení. Podrobně jsou všechny podmínky pro uzemnění jednotlivých bodů v síti TN uvedeny v příloze NB ČSN 33 2000-4-41 ed. 2. Místa, kde je uzemnění v sítích TN vyžadováno, jsou uvedena v čl. 3.3.2.1.

Zemniče se kladou do kabelových rýh a musí být uloženy na dno výkopu do rostlé zeminy (nikdy ne do pískového lože) a to nejméně 10 cm pod nebo vedle kabelu. Hloubka uložení

zemniče nesmí být menší než 50 cm. Nadzemní části musí být uloženy přehledně bez zbytečných ohybů a smyček a musí být označeny jako ochranný vodič (zelenožluté pruhy). Na přístupném místě (nad betonovou patkou stožáru) musí být uzemnění připojeno do zkušební svorky, která umožňuje měření odporu uzemnění. Uvedený způsob se týká rovněž kovových trakčních stožárů DPO, a.s. (před zásahem do zařízení DPO, a.s. je nutno toto odsouhlasit se zástupcem DPO, a.s.). Podobným způsobem je potřeba provést i uzemnění rozváděčů. U přírubových stožárů bude zemnič k zemnici svorce přiveden přes otvor v přírubě (provedení otvoru – viz specifikace stožárů v přílohách č. 5.4.1 až 5.4.10), pro dodavatele přírubových stožárů je nutno specifikovat požadované provedení stožárů. Zemnicí svorka musí být řádně označena dle přísl. normy. Při průchodu zemniče základem stožáru (rozdávěče apod.) bude po celé délce uložené v betonu a v přechodových úsecích v délkách min. 20 cm nad povrch a 100 cm v zemi zemnič chráněn pasivní antikorozi ochranou dle příslušné normy a navíc bude zemnič opatřen zž smršťovací trubici. Rovněž všechny spoje zemničů a podzemní spoje se musí chránit proti korozi pasivní ochranou (např. asfaltovou zálivkou, pryskyřicí, antikorozi páskou apod.). Provedení uzemnění musí být v souladu s řadou ČSN EN 62305, ČSN 33 2000-5-54 ed. 3. a dalšími souvisejícími normami. Provedení uzemnění vodiče PEN na betonových podpěrách nadzemního rozvodu je blíže popsáno v čl. 3.4.

Při použití ochranného opatření automatickým odpojením od zdroje musí být všechny neživé části spojeny s ochranným vodičem a toto spojení musí splňovat přesně stanovené podmínky odpovídající způsobu uzemnění sítě (viz ČSN 33 2000-4-41 ed. 2, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3). Neživé části, které jsou současně přístupné dotyku, musí být spojeny se stejnou uzemňovací soustavou, a to buď jednotlivě, po skupinách nebo společně. Použité vodiče a jejich průřez musí vyhovovat podmínkám uvedeným v platném HD 60364-5-54 (ČSN 33 2000-5-54 ed. 3.). Každý obvod musí obsahovat ochranný vodič spojený k příslušné uzemňovací svorce.

Pro propojení ochranného vodiče s dřikem stožáru u bezpaticových kovových stožárů slouží svorka uvnitř stožárů, u paticových kovových stožárů vně stožárů (nutno dbát rovněž na řádné připojení obou dílů kovové patice). Je nutno použít nerez spojovací materiál. U trakčních stožárů DPO, a.s. a ocelových stožárů VO se skříňkami na dříku je potřeba vyvést ochranný zž vodič ze skříňky k uzemňovací svorce na stožáru. Vyvedení vodiče ze skříňky je nutno provést vhodným způsobem (nejlépe pomocí průchodky), aby bylo zachováno krytí skříňky a nedošlo k jejímu mechanickému poškození. Rovněž je provedení propojení nutno provést s ohledem na co nejmenší riziko mechanického poškození, v případě zvolit vhodnou mechanickou ochranu. Uzemnění bude řešeno v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.2 (ČSN 33 2000-4-41 ed. 3) a ČSN 33 2000-5-51 strojeným páskovým zemničem pozinkovaným v ohni (FeZn Ø10 mm). Provedení uzemnění musí odpovídat ČSN 33 2000-5-54 ed.3. Zemnič se pokládá do kabelové rýhy, musí být uložen na dno výkopu do rostlé zeminy a to nejméně 10 cm pod nebo vedle kabelu. Hloubka uložení zemniče nesmí být menší jak 50 cm. Zemnicí svorka musí být řádně označena dle příslušné normy. Při průchodu zemniče základem stožáru bude po celé délce uložené v betonu a v přechodových úsecích v délkách min. 20 cm nad povrch 100 cm v zemi zemnič chráněn pasivní antikorozi ochranou dle příslušné normy a navíc bude opatřen zž smršťovací trubici. Rovněž všechny spoje zemničů a podzemní spoje se musí chránit proti korozi pasivní ochranou (např. asfaltovou zálivkou, pryskyřicí, antikorozi páskou apod.) Provedení uzemnění musí být v souladu s řadou ČSN EN 2305, ČSN 33 2000-5-54 ed.3.

V místech přechodu z nadzemního rozvodu VO na kabelový rozvod VO (nebo opačně) bude provedeno přizemnění ochranného vodiče a ochrana fázových vodičů proti atmosférickému přepětí svodiči přepětí (bleskojistky NN) v souladu s příslušnými ČSN. Za tímto účelem bude v dotčeném místě osazen nový zemnič (zemnicí tyč délky 2 m). Svod k zemnici bude proveden pozinkovaným lanem FeZn 50mm² a bude upevněn nerez páskami, zkušební svorka bude umístěna ve výšce 1,8 m nad zemí, uzemňovací vodič k zemnici bude chráněn ochrannou

dřevěnou lištou nebo úhelníkem FeZn. Zemní spojení vodiče se zemničem musí být dotaženo přes pérové podložky a natřeno gumoasfaltem.

2.3.1.6. Natěry

Natěry ocelových stožárů a ostatních ocelových prvků soustavy VO se provádí v souladu s platným Generelem VO základním a vrchním nátěrem v počtu vrstev, který je dán technologickým předpisem výrobce použité nátěrové hmoty, a který je nezbytný pro kvalitu nátěru garantující splnění podmínky ochrany ošetřeného povrchu po dobu min. 5 let. Minimální záruka na provedené natěry je 2 roky. Při provádění nátěrů nesmí být odstraněn a znehodnocen výrobní štítek stožáru.

Stožár nebo jiný ocelový prvek soustavy VO se opatří základním nátěrem (u pozinkovaných povrchů speciálním základním nátěrem na zinek). Dále se opatří vrchním stříbrným nátěrem, u stožárů do výšky 1,4 m nad zemí šedým nátěrem. Všechny nové stožáry VO budou natřeny do výšky 1,4 m nad zemí základním nátěrem (speciální na pozinkovaný povrch) a 2 vrstvami vrchního nátěru v barevném odstínu RAL 7043. Zbývající části stožárů a výložníky natírány nebudou. Některé typy sadových stožárových kompletů ve vybraných lokalitách budou opatřeny vrchním nátěrem barvou černou podle požadavku nebo schválení správcem VO. Jiné odstíny je možné navrhnout a provést pouze v odůvodněných případech po předchozím projednání a schválení správou VO (např. barva schválená pro mobiliář památkové zóny, schválený záměr architekta apod.). V oblastech kde dochází k polepování stožárů VO reklamami a plakáty, budou vybrané stožáry na základě požadavku správce VO opatřeny speciálním nátěrem (antiplakát) do výšky 2,2 m nad zemí.

Před nátěrem je nutno místa napadená rzi očistit na kovový podklad nebo použít základní barvu chemicky navazující na kov a rez. Celý povrch je třeba zbavit nečistot odmaštěním a vysušit (ČSN EN ISO 8501-1, 8504-3). Obnova základního nátěru je nutná i v případě, že došlo k jeho mechanickému poškození čištění od koroze, nebo v průběhu transportu měněných částí a jejich montáže. Při poškození do 5 % celkového povrchu je možná pouze místní oprava, při vyšším poškození je nutná úplná obnova základního nátěru. Vlastní natěry je nutné provádět za suchého počasí a při odpovídající teplotě prostředí stanovené pro příslušné nátěrové hmoty výrobcem. Z ekologických důvodů a pro zajištění hygieny práce je nutno omezit na minimum (výhledově zcela vyloučit) použití nátěrových hmot s obsahem šestimocného chromu a s obsahem olova. Maximální interval mezi nanášením základního nátěru a dalšími vrstvami je 2 měsíce. Po této době musí být základní nátěr zcela obnoven.

Číslování stožárů je požadováno barvou černou na stříbrné stožáry, bílou na stožáry černé, u jiného barevného provedení stožárů VO je nutno požadovanou barvu nátěrů dohodnout se správcem VO. Požadovaná velikost číslic i písmen je 70 mm (komunikace I. třídy a vyšší výška číslic a písmen 100 mm), umístění ve výšce 2,2 m nad terénem, kolmo ke komunikaci nebo v případě výslovného požadavku správce VO v úhlu 45° proti směru jízdy v přilehlém jízdním pruhu. Označení a popis rozváděčů se provádí v pravém horním rohu dvířek, u dvoukřídlých na pravá dvířka, velikost písmen a číslic 100 mm, barvou černou.

Natěry stožárů, výložníků a dalších ocelových konstrukcí je nutné provádět za suchého počasí a při odpovídající teplotě prostředí stanovené pro příslušné nátěrové hmoty výrobcem.

2.3.1.7. Ochrana před bludnými proudy a proti přepětí

Tam, kde to okolnosti vyžadují, musí být provedení zařízení VO v souladu s TP 124: Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací (2008). Zhotovitel stavby vždy postupuje podle PD.

2.3.1.8. Demontáže stávajícího zařízení

Při rekonstrukcích, přeložkách a stavebních úpravách stávajícího VO, musí být vhodně zvoleným postupem zajištěno funkční VO po celou dobu provádění stavby. Stávající zařízení VO může být demontováno teprve po uvedení nového nebo přeloženého VO do provozu. Není-li to z technických důvodů možné, musí být zhotovitelem vybudováno prozatímní osvětlení na dobu výstavby.

Nakládání s demontovaným materiálem

Před zahájením demontáží projedná zhotovitel s vlastníkem a správcem VO způsob nakládání s demontovaným materiálem, o čemž bude proveden zápis. Na základě tohoto zápisu předá požadovaný materiál provozovateli VO k dalšímu použití v údržbě, ostatní zlikviduje v souladu se zákonem o odpadech

2.3.2. Zemní práce

Při pokládání kabelů a stavbě stožárů je nutno respektovat zákon č. 458/2000 Sb., energetický zákon, v platném znění, ČSN 73 6005, ochranná pásma inženýrských sítí, podmínky stavebního povolení, správců dotčených inženýrských sítí a orgánů a další související zákony, vyhlášky, předpisy a normy.

Vzdálenost liců nových stožárů VO od okrajů komunikací se zpevněnou obrubou musí být minimálně 0,5 m (při umístění stožárů za svodidla je nutno stožáry osadit mimo deformační zónu svodidel). Při provádění výkopů pro základy stožárů, jam pro protlaky pod komunikacemi či při překopech komunikací musí zhotovitel vhodným způsobem zajistit bezpečnost pracovníků proti sesuvu zeminy do výkopu dle příslušných předpisů.

V terénu a v chodnicích se kabely ukládají ve výkopu 35x50 cm do červených korugovaných ochranných trubek vhodného průměru (dle průměrů použitých kabelů) z HDPE/LDPE (vnitřní část z LDPE, vnější plášť z HDPE) s vnitřním hladkým povrchem, nad kterými se umístí červená výstražná fólie, která plní funkci výstrahy při následných výkopových pracích v místech uloženého kabelového vedení VO. Ve vjezdech se kabely ukládají do výkopu šířky 30 cm a hloubky min. 80 cm, takto uložená chránička je obetonována. Do výkopu v chodnicích a zpevněných plochách se chráničky pro kabely kladou na srovnané dno výkopu do vrstvy písku, v zeleni do vrstvy zeminy zbavené hrubých nečistot a větších kamenů. Po uložení se chráničky s kabely zasypou vrstvou stejného materiálu o tloušťce 8 cm nad povrch chráničky. Trasa se označí červenou plastovou fólií, jejíž provedení a umístění musí odpovídat ČSN 73 6006. Zásyp výkopových rýh nad obsypem kabelů se v chodnicích a komunikacích po překopech provádí řádně zhutněnou tříděnou struskou. Veškeré dotčené povrchy je nutno neprodleně uvést do původního stavu. Do kabelových rýh se rovněž ukládá zemnič, který musí být uložen na dno výkopu, a to nejméně 10 cm pod kabel nebo vedle kabelu.

V místech, kde je to technicky možné a kde není vhodné rozbít stávající povrch chodníků, se přednostně zhotovují protlaky, minimální hloubka uložení chrániček je 50 cm pod povrchem (v případě křížení inženýrských sítí je nutno hloubku protlaku upřesnit až po ověření hloubky uložení těchto sítí). V ostatních případech se povrch chodníků rozebere a po provedení prací neprodleně předláždí a řádně zapískuje. Rozsah a způsob dotčení zpevněných ploch a jejich oprav bude upřesněn správcem příslušné komunikace.

Pro přechody kabelů pod komunikacemi a vjezdy je nutno v max. možné míře využít stávající prostupy, v místech, kde stávající prostupy nejsou, nebo je technický stav stávajících postupů nevyhovující, se zhotovují nové protlaky pod komunikacemi tvořené chráničkami PE průměru 110 mm uloženými v hloubce min. 120 cm. Před prováděním protlaků je nutno ověřit hloubky uložení všech inženýrských sítí, které mohou být realizací protlaku dotčeny.

V místě, kde není možno provést protlak, se zhotoví prostup překopem. V případě zhotovení prostupu překopem komunikace je nutno práce provádět po částech nebo je nutno provést jiná opatření, aby byl v max. možné míře zajištěn neomezený provoz na dotčených komunikacích. Ve výkopu 50x120 cm na podkladovém betonu (10 cm) se umístí chráničky z HDPE Ø110 mm (počet dle počtu uložených kabelů + 1x rezerva), chráničky se obetonují, ve výšce 30 cm nad chráničkami se položí červená výstražná fólie. Zásyp výkopové rýhy je nutno provést ze štěrkodrti (řádně zhutněné), opraví se konstrukční vrstva komunikace a povrch komunikace či vjezdu se uvede do původního stavu. Veškeré pracovní spáry v asfaltových komunikacích po překopech je nutno zalít vhodným neroztékajícím materiálem nebo modifikovanou zálivkou. Rozsah a způsob dotčení zpevněných ploch a jejich oprav bude upřesněn správcem příslušné komunikace.

Chráničky kabelů je nutno spojovat originálními spojkami dodávanými výrobcem chrániček, rezervní trubky v prostupech je nutno na koncích opatřit originálními víčky, konce trubek s kabely a spoje, např. při napojení prostupů a protlaků, se musí zajistit proti zanášení vhodnou hmotou. Materiál a provedení chrániček musí být vhodný pro dané použití (mechanická odolnost, teplotní odolnost dle stanovených vnějších vlivů apod.). V místech, kde kabely nelze chránit ochrannou trubkou, se provede dodatečná mechanická ochrana kabelů cihlami, betonovými korýtky, apod. Před záhozem kabelových tras musí být veškeré práce převzaty správcem VO.

Komunikace nesmí být žádným způsobem poškozovány a znečišťovány. Vozidla stavby a stavební mechanismy musí být před výjezdem na komunikace očištěny, aby se zabránilo znečištění komunikací a veřejného prostranství. Dojde-li při stavební činnosti k znečištění komunikací nebo veřejného prostranství, budou tyto ihned vyčištěny. Po celou dobu provádění stavby musí být zajištěn přístup k nemovitostem a umožněn průjezd sanitním vozidlům záchranné zdravotní služby a vozidlům Hasičského záchranného sboru MK. Případná poškození komunikací budou neprodleně opravena. V případě manipulace na komunikaci je nutno stavbu označit provizorním dopravním značením podle PD odsouhlasené v komisi OŘD při MMO – OD, což si zajistí zhotovitel stavby.

2.3.3. Odkoušení a převzetí výkonů a dodávek

2.3.3.1. Dodávky, skladování

Rozváděče, svítidla, elektrovýzbroje, kabely

Při převzetí dodávky od výrobce zhotovitel provede kontrolu komplexnosti a odpovídajícího provedení dodávky podle dokumentace a technických podmínek výrobce. Dodávka musí být doložena dodacím listem a prohlášením o vlastnostech výrobku, které zahrnuje všechny požadované průkazní zkoušky výrobku a je-li to předepsáno i výchozí revizní zprávou.

Veškeré elektrické rozváděče musejí být dodány s kompletní elektrickou výzbrojí, osazeny výstražnými tabulkami a štítky a vybaveny výkresy: schéma hlavních obvodů a schéma pomocných obvodů. Schéma hlavních obvodů musí být v takovém provedení, aby mohlo být trvale umístěno na vnitřní straně dveří rozváděče pro rychlou orientaci pracovníků poruchové služby.

Skladování všech dalších součástí dodávek musí být zabezpečeno ve skladech tak, aby nedošlo k jejich poškození a k následnému znehodnocení.

Stožáry a výložníky

Dodávka stožárů a výložníků musí být doložena od výrobce prohlášením o vlastnostech výrobku. Manipulace a použití mechanismů při dopravě, skládání a skladování stožárů na

stavbě ve vyhrazeném skladu musí být taková, aby nedošlo k jejich poškození, u ocelových stožárů též k vyhnutí ve svarech přechodových míst stožárů a k poškození základní povrchové úpravy. Stejně požadavky platí i pro přepravu ze staveništního skladu na místo montáže. Stavebník si může vyžádat, aby převzetí stožárů a výložníků probíhalo za jeho přítomnosti.

2.3.3.2. Kontrolní zkoušky, přípustné odchylky

Podmínky povolení odchylek stavby

Odchylky stavby od dokumentace stavby jsou možné pouze po předcházejícím projednání a písemném odsouhlasení objednatelem stavby, projektantem, vlastníkem a správcem VO.

Stavebník může v případě pochybností požadovat provedení nebo zajištění kontrolních zkoušek na stavbě zhotovitelem. Náklady zkoušek hradí ten, v jehož neprospěch zkouška dopadla.

Rozváděče zapínacího místa, odbočné a smyčkové

U každého rozváděče musí být dodrženo schéma zapojení a u zapínacích schéma ovládání určené dokumentací. Malé odchylky od dokumentace (např. jiný druh skříně při zachování materiálu, krytí a dostatečném prostoru pro přehledné uspořádání přístrojové náplně apod.) jsou možné po projednání a schválení vlastníkem a správcem VO – tj. při splnění podmínek čl. 2.3.1.2.

Světelné místo

Světelné místo je zpravidla tvořeno základem stožáru, samotným stožárem s elektrovýzbrojí, výložníkem a svítidlem nebo svítidlem na jiné nosné konstrukci. Odchylky ve zhotovení základu stožáru od dokumentace se povolují pouze při dodržení všech statických parametrů a zásad dle ČSN EN 1990 ed. 2 Zásady navrhování konstrukcí a ČSN EN řady 1991-1 a po předchozím schválení správou VO. Tolerance v umístění stožárů jsou předepsány:

- výškově ± 10 cm,
- vertikálně (svislost) $\pm 0,5^\circ$
- kolmost ramene výložníku k vodícímu proužku komunikace, obrubě chodníku $\pm 3^\circ$

Stožáry musí být provedeny v souladu s řadou ČSN EN 40, odchylky v umístění a provedení vstupních otvorů pro kabely, prostoru pro elektrovýzbroj se nepřipouštějí a za jejich dodržení zodpovídá zhotovitel stavby řádným převzetím stožárů. Pro elektrovýzbroje se odchylky nepřipouštějí.

Kontroluje se zejména správnost umístění a rozměry vstupních otvorů pro kabely, prostoru elektrovýzbroje, výška otvoru se závitem pro budoucí uzemňovací svorku, krytí a provedení dvířek, provedení žárového pozinkování, síla stěn dřívků, má-li stožár ochrannou manžetu, pak i pozice manžety v místě vetknutí (v polovině její délky).

Svítidla

Budoucí správce VO je oprávněn se souhlasem objednatele požadovat od zhotovitele umožnění namátkové kontroly dodaných svítidel před montáží na stožáry zaměřené na osazení správných předřadníků, provedení elektroinstalace (pojistka ve svítidle), dodržení předepsaného krytí, upevnění těsnění světelně činné části, nastavení polohy světelného zdroje. V Ostravě se používají svítidla z recyklovatelných materiálů.

Zkoušky svítidel zajišťuje výrobce dle ČSN EN 60598-1 ed. 6. Pro umístění na stožárech nesoucích trolejová vedení hromadné dopravy musí být svítidla zkoušená na namáhání dynamickými rázy (ČSN EN 60598-2-3 ed. 2). Svítidla a světelné zdroje musejí být do doby

montáže i po předcházejícím dílenském vyzkoušení zhotovitelem stavby uložena v originálních obalech.

Nepřipouštějí se odchylky v konstrukci svítidel; změna v typu použitých svítidel pouze v případě doložení stejných světelně technických parametrů, je nutné odsouhlasení této změny objednatelem na základě vyjádření projektanta a budoucího správce VO. Svítidla musí splňovat minimální krytí optické části IP 65 a předřadníku IP 44 u výložníkových svítidel a IP 54 u sadových svítidel. Nižší krytí u méně obvyklých, architektonicky komponovaných svítidel musí být vždy schváleno vlastníkem a správcem VO a nesmí být v rozporu s minimálním požadovaným krytím dle stanovených vnějších vlivů. Rovněž je požadavek na použití svítidel z recyklovatelných materiálů z důvodu větší časové stálosti materiálu, odolnosti proti vandalismu a lepšímu odvodu tepla.

Nátěry

Zkoušky povrchových úprav u pokovování se měří nedestruktivně pomocí tloušťkoměru. Postup natěračských prací musí být po celou dobu kontrolován a uveden ve stavebním deníku.

Kabelový rozvod přípojek a osvětlení

Technické parametry kabelů jsou dány výrobcem nebo dovozcem v příslušné technické dokumentaci pro posouzení vlastností výrobku v souladu s harmonizovanou předmětovou technickou normou použitého druhu kabelu. Odebírání vzorků kabelů a kontrolní zkoušky kabelů v průběhu montáže a po pokládce se nepožadují. V případě vzniklé pochybnosti o kvalitě kabelů nebo jejich uložení je však může zástupce příkazce (TDS), nařídit.

Uložení kabelů musí splňovat všechny požadavky ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, ČSN 73 6005 a vzorových řezů dokumentace stavby, odchylky se připouštějí jen v případě, že zaručují lepší hodnoty nebo provedení (uložení, vyšší krytí) bez zvýšených finančních požadavků zhotovitele při splnění podmínky souhlasu objednatele, projektanta a správce VO.

Uzemnění, pospojování

Uzemnění musí odpovídat ČSN 33 2000-5-54 ed. 3. Skutečná hodnota zemního odporu uzemnění se hodnotí přímo na stavbě a je nedílnou součástí výchozí revizní zprávy, která je nutnou součástí dokladů přejímacího řízení. Měření zemního odporu je v tomto případě kontrolní zkouškou.

2.3.3.3. Odsouhlasení a převzetí prací

Všechny práce, které jsou následně zakryty, musí být zhotovitelem předány inženýrské organizaci před zakrytím a musí být o tom učiněn zápis do stavebního deníku. Stejným způsobem je třeba předat všechna křížení cizích inženýrských sítí jejich operativním správcům.

Nové nebo rekonstruované veřejné osvětlení musí být protokolárně předáno zhotovitelem stavby objednateli za přítomnosti budoucího správce a provozovatele VO. Přejímací řízení svolává na výzvu zhotovitele inženýrská organizace. Podmínkou pro zahájení přejímacího řízení je:

1. Úplné dokončení stavby bez nedohotovených prací. Vyskytnou-li se objektivní příčiny, pro které není možné část prací v termínu dokončit, musí být termín jejich dokončení předem stanoven ve stavebním deníku a schválen zástupcem příkazce.
2. Zprovozněná elektrická přípojka k novému (přemístěnému) zapínacímu rozváděči:
 - a) Výchozí revize, geodetické zaměření a dokumentace skutečného provedení

- b) Součinnost s energetikem OK, a.s. směřující k převzetí odběru – uzavření smlouvy o sdružených dodávkách elektřiny.
- c) Zajištění montáže elektroměru na odběrném místě.

3. Úplné doklady nutné pro převzetí prací:

- a) Splnění podmínek dodávek elektřiny (viz. odst. 2).
- b) Dokumentace skutečného provedení zajištěná zhotovitelem. Dokumentace musí obsahovat zakótování kabelových tras, prostupů a jejich profilů, včetně zaznamenání všech změn. Je-li rozsah změn tak velký, že oprava v dokumentaci není možná nebo by byla nepřehledná, zajistí zhotovitel vypracování dokumentace skutečného provedení (DSPS).
- c) Geodetické zaměření (směrové i výškové) skutečně provedené stavby (trasy kabelů, spojky, chráničky, uzemnění, stožáry a el. rozváděče), 3 x geodetické zaměření v digitální formě ve formátu souborů *.dwg, nebo *.dgn včetně tisku zaměření na podkladu katastrální mapy s uvedenými čísly parcel.
- d) Výchozí revize u nového zařízení nebo revizní zpráva (ne starší 30 dní) u připojovaného stávajícího zařízení (vždy ve dvou vyhotoveních), včetně požadovaných měření pro splnění podmínek ochrany před úrazem elektrickým proudem a pro zajištění ochrany před zavlečením bludných proudů a ochrany před přepětím.
- e) Protokol o světelně technickém měření nové osvětlovací soustavy včetně porovnání změřených hodnot s vypočtenými hodnotami v dokumentaci stavby.
- f) Předložení odsouhlasení provedení všech prací objednatelem/TDS před jejich zakrytím (např. potvrzeným zápisem ve stavebním deníku).
- g) Předložení certifikátů a prohlášení o vlastnostech výrobku pro všechny trvale zabudované výrobky. *(Na většinu stavebních a elektrotechnických materiálů, které se používají při stavbě veřejného osvětlení (dále jen VO) pozemních komunikací, se vztahuje nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, v platném znění, podle § 22 zákona č. 22/1997 Sb. Nařízením se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, to je stavební výrobky určené k trvalému zabudování do staveb (§ 1, odst. 1 nařízení). Technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí jsou dány nařízením vlády č. 17/2003 Sb. a technické požadavky na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility (svítidla, rozváděče, regulátory) jsou dány nařízením vlády č. 117/2016 Sb.).*
- h) Pro účely pasportizace VO a archivace majetku bude zhotovitelem pořízena fotodokumentace nového zařízení VO. Dokumentace bude odevzdána v digitální formě na CD ve 2 adresářích:

I/ „Nové zařízení“ – každé jednotlivé zařízení VO bude dokladováno min. jedním samostatným snímkem (pohledově znázorněné celé SM), z jehož onačení bude jednoznačně zřejmé, o které SM se jedná.

II/ „Postup práce“ – pořízení fotodokumentace zařízení, která budou trvale zakryta tj. trasy a hloubky kabelových rýh, uložení zemničů včetně jejich spojů, kabelových chrániček, kabelových prostupů, uložení výstražné fólie, zhotovení stožárových pouzder, základů stožárů, základů rozvaděčů.

Všechny fotografie budou uloženy ve formátu *jpg. s min. rozlišením 1280x960 a barevné hloubce 16,7 mil. barev (24 bitů)

- i) Kopie listů stavebního deníku (týkající se stavby VO), doklady o naložení s odpady.
- j) Protokol o předání a převzetí prací se všemi náležitostmi včetně uvedení počtu demontovaných a nových světelných míst.

2.3.4. Cizí zařízení umístěné na zařízení VO

2.3.4.1. Cizí zařízení napojené na rozvod VO

V mimořádných případech může být z rozvodu VO napájeno cizí zařízení – např. světelné signalizační zařízení, kamerový systém, osvětlení zastávek MHD apod. Napojení může být provedeno pouze s výslovným souhlasem správce VO a po kladném projednání s energetickou distribuční společností. Příslušné vývody pak musí být v rozváděči, elektrovýzbroji apod. zřetelně označeny a napojené zařízení musí být vyznačeno v pasportu VO. Správce VO vždy stanoví podmínky pro příslušné napojení.

V případě napojení vánočního osvětlení na nové stožáry VO je pro připojení požadováno osazení nezáměnných konektorů Gesis, které jsou pro napojení vánočního osvětlení ze zařízení VO standardně používány.

Před uvedením cizího zařízení VO do provozu musí být správci VO předána výchozí revize elektro pro napojení příslušného zařízení. Povinností vlastníka/správce tohoto zařízení je udržovat zařízení v bezporuchovém stavu neohrožující bezpečnost a v předepsaných intervalech správci VO předkládat periodické revize elektro.

2.3.4.2. Cizí zařízení umístěné na stožárech VO

Mezi zařízení, které může být na stožárech VO umístěno patří např.:

stálé reklamy, dočasné reklamy, naváděcí systémy, květináče, ptačí budky a hnízdní podpěry, čidla čpavku, čidla intenzity dopravy, měřiče rychlosti, dopravní zrcadla, popelníky, aj.

Povolení umístění zařízení musí být vždy odsouhlaseno správcem VO, který vydá podmínky pro umístění. Montáže tohoto zařízení musí být provedeno tak, aby nebyla narušena mechanická stabilita stožárů VO, případně aby nedošlo k nedovolenému snížení únosnosti stožárů – ve stožárech nesmí být vrtány otvory, na stožárech nesmí být prováděny sváry, nesmí být narušeny základy stožárů apod. Výška umístění zařízení bude projednána se správcem VO, musí být dbáno na to, aby zařízení nebylo nepřiměřeně ohrožováno vandalizmem, dále nesmí dojít k zastínění svítidel VO na stožárech a cizí zařízení nesmí zasahovat do vyhrazeného dopravního prostoru, který je stanoven pro příslušnou třídu komunikace (dodržení min. volné průjezdní výšky atd.)

Podmínky pro umístění cizího zařízení na stožáry VO - mimo výše uvedeného musí být správě VO předány následující doklady:

- statický posudek stožáru VO s dodatečným zatížením včetně posouzení únosnosti základu stožáru
- souhlas odboru dopravy MMO
- kontakt na správce cizího zařízení.

