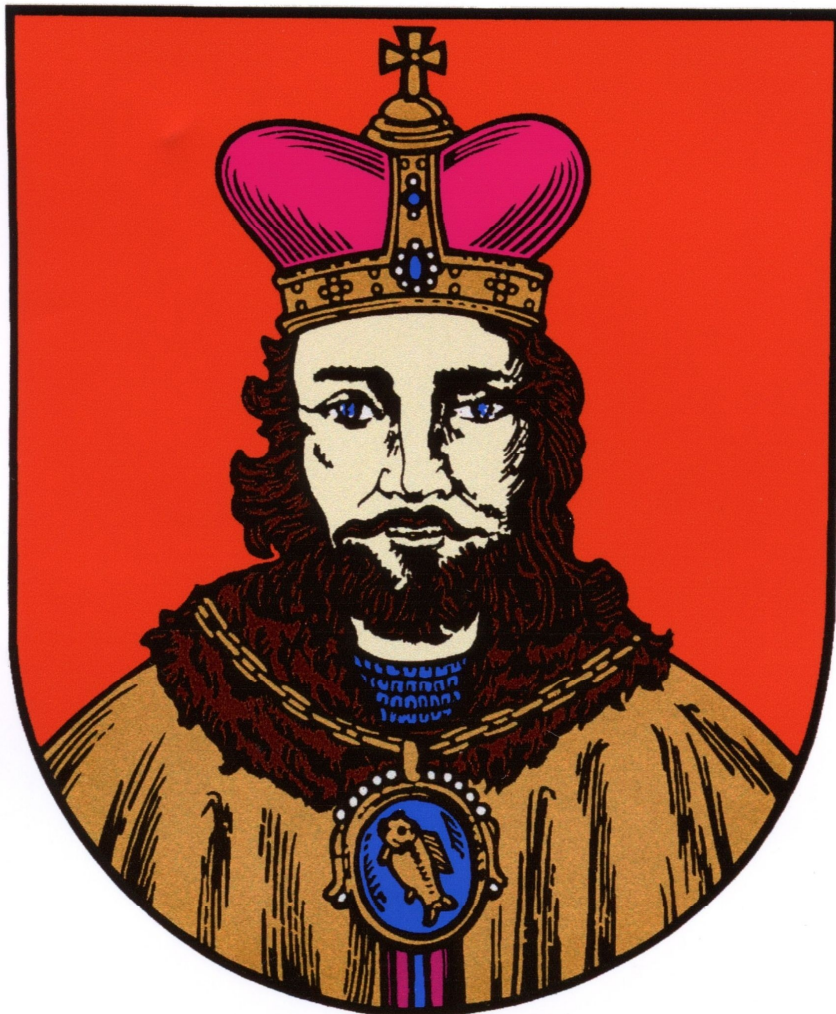


MĚSTO MILEVSKO GENEREL VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ

MILEVSKO



Verze: 1.0
Datum: červenec 2013

OBSAH

A T e x t o v á č á s t

- 1 ÚVOD
 - 1.1 Rozsah oboru veřejného osvětlení
 - 1.1 Právní vztahy
 - 1.2 Hlavní podklady a informace

- 2 NÁLEŽITOSTI SPRÁVY VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ
 - 2.1 Pasport
 - 2.2 Generel
 - 2.3 Optimalizace provozu

- 3 NÁLEŽITOSTI KATEGORIZACE KOMUNIKACÍ
 - 3.1 Odvození požadavků na jakost osvětlení
 - 3.2 Jakostní požadavky umělého osvětlení

- 4 SVĚTELNĚ TECHNICKÁ ČÁST GENERELU VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ
 - 4.1 Světelně technická hlediska
 - 4.2 Výtvarně architektonická hlediska
 - 4.3 Kategorizace komunikací

- 5 POUŽITÍ GENERELU VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ
 - 5.1 Účel generelu
 - 5.2 Modernizace veřejného osvětlení
 - 5.3 Osvětlovací soustavy
 - 5.4 Osvětlovací prostředky
 - 5.5 Napájecí síť a rozváděče
 - 5.6 Provoz a údržba

B Tabulková část

Abecední seznam ulic se zařazením do tříd osvětlení

C Mapová část

Celkový pohled na Milevsko a přidružené obce

C1 Milevsko

Celkový pohled na Milevsko a rozdělení sektorů

Sektory A1 a A2

C2 Obce

Dmýštica

Velká

Brno, červenec 2013

Vypracoval : Ing. Stanislav Křivý

DATmoLUX a.s.

1 ÚVOD

1.1 Rozsah oboru

Veřejné osvětlení zahrnuje veškeré osvětlovací prostředky, určené k umělému osvětlování veřejných silničních komunikací, veřejných prostranství, komunikačního příslušenství a objektů. Je součástí exteriérů měst a obcí a spoluvytváří životní prostředí osídlených oblastí; je základním opatřením pro bezpečnost i funkční potřeby pobytu a pohybu obyvatelstva v těchto oblastech za podmínek nedostatku přírodního světla.

1.2 Právní vztahy

Péče o veřejně prospěšné neplacené služby náleží do samosprávné působnosti obcí. Náleží sem i správa a údržba veřejného osvětlení - zákon č. 128/2000Sb. o obcích. Veřejné osvětlení je majetkem obcí se všemi právy a povinnostmi. Podle §2 (2) Obec pečuje o všestranný rozvoj svého území a o potřeby svých občanů; při plnění svých úkolů chrání též veřejný zájem. O majetek se stará s péčí řádného hospodáře. Účelem je také provozovat kvalitní veřejné osvětlení a zajišťovat plný provozní stav tak, aby byly zachovány nezbytné požadavky na bezpečnost motorového a pěšího provozu a ochranu společného a osobního majetku. Kromě evidence (pasport), zajišťuje provoz a údržbu, opravy, rekonstrukce a novou výstavbu veřejného osvětlení. Péče o veřejně prospěšné neplacené služby náleží do samosprávné působnosti obcí.

1.3 Hlavní podklady a informace

Světelně technická část generelu veřejného osvětlení města Milevska byla zpracována na základě předchozích jednání a osobního zjištění. Územní rozsah odpovídá předané mapě města a kromě města Milevska zahrnuje obce Dmýštica, Klisín, Něžovice, Velká a Rukáveč. Koncepce generelu navazuje na „Metodiku zpracování generelů a plánování rekonstrukcí veřejného osvětlení“ (TESS MH Praha, 1975) a respektuje současné normy Osvětlení pozemních komunikací ČSN CEN/TR 13201-1, ČSN EN 13201-2 (2005). Zadavatel úkolu poskytl k řešení úkolu mapu města se seznamem ulic; dále byly předány trasy autobusových linek. Cyklistické stezky v současné době nejsou. Pěší zóna se nachází v oblasti autobusového nádraží. Výstavba veřejného osvětlení se řídí podle Technických standard veřejného osvětlení města.

Úvodní jednání a předání podkladů proběhlo 5. 6. 2013 na Městském úřadu Milevsko, v odboru regionálního rozvoje.

2 NÁLEŽITOSTI SPRÁVY VO

2.1 Pasport

Ke zvýšení odborné úrovně provozu a údržby přispívá odborné a přehledné vedení technicko-hospodářské evidence zařízení veřejného osvětlení. Evidence se zpravidla dělí na:

- a) hospodářskou část, která zajišťuje sledování ukazatelů charakterizujících úroveň veřejného osvětlení, vytváří majetkovou evidenci, sleduje potřebné statistické údaje a umožňuje plánování rozvoje a modernizace; shrnuje údaje shromážděné v technické části do přehledné tabelární formy
- b) technickou část, shromažďující veškerá data popisující podrobně technickou vybavenost spravovaného zařízení vztaženou buď k zařízení jedné komunikace, nebo k zařízení napájenému z jednoho zapínacího místa; technická část je soustředěna v:
 - evidenci administrativy (hospodářské smlouvy, dokumentace stavby, revizní zprávy apod.)
 - technické kartotéce (registrační tabulky soupisu zařízení, způsobu využití, energetické údaj aj.)
 - mapové evidenci (soubor map jednotlivých komunikací nebo oblastí spadajících pod příslušné zapínací místo se zakreslenými trasami kabelů, světelnými místy atd.)

2.2 Generel

Generel veřejného osvětlení zahrnující začlenění komunikací města do tříd osvětlení má za cíl minimalizovat příkon osvětlovacích soustav při dodržení nezbytných požadavků na bezpečnost v dopravě, osob a majetku. Je součástí Technických standard města a je výchozím dokumentem pro

- zadávání a schvalování projektů nových a rekonstruovaných osvětlovacích soustav
- modernizaci současných osvětlovacích soustav
- sestavení plánů obnovy a rozvoje veřejného osvětlení města

2.3 Optimalizace provozu

Energetická optimalizace provozu veřejného osvětlení se řeší zejména cestou:

- energetické optimalizace vlastní osvětlovací soustavy, tj. minimalizací příkonu jednotlivých světelných míst při zachování nezbytných nároků bezpečnosti v dopravě a za použití svítidel s co nejvyšší světelnou účinností a světelných zdrojů s vysokým měrným výkonem
- regulačních systémů, tj. snižováním světelného toku osvětlovacích prostředků (a tím i příkonu) v období se sníženou intenzitou dopravy
(podle národní přílohy ČSN CEN/TR 13201-1 se doporučuje použití vhodných prostředků ke snížení hladiny osvětlení a tím spotřeby energie, dochází-li v průběhu noci k významným změnám intenzity dopravy; přípouští se snížení hladiny osvětlení až o 50% a v případě extrémního snížení intenzity dopravy až o 75% při zachování rovnoměrnosti osvětlení)
- optimalizace systému zapínání a vypínání veřejného osvětlení a monitorování provozního stavu

3 NÁLEŽITOSTI KATEGORIZACE KOMUNIKACÍ

3.1 Odvození požadavků na jakost osvětlení

Požadavky na jakost osvětlení městských komunikací jsou odvozeny ze zařazení komunikací do tříd osvětlení podle ČSN EN 13201-1, 13201-2 Osvětlení pozemních komunikací. Třídy osvětlení se jednotlivým komunikacím přiřazují jednak podle uvedené ČSN EN, jednak podle požadavků odvozených z dalších potřeb, jako je např. obchodní a společenský význam a bezpečnost.

Základní kategorie uživatelů pozemních komunikací:

1. Řidiči motorových vozidel (*symbol M*)
2. Řidiči pomalých vozidel (*symbol S*) - řidiči motorových vozidel, vozidel poháněných zvířaty a lidé jedoucí na zvířatech – rychlost do 40 km/h
3. Cyklisté (*symbol C*) – řidiči jízdních kol a mopedů – rychlost do 50 km/h
4. Chodci (*symbol P*) – chodci nebo lidé na vozíčkách

Pomocné charakteristiky:

- existence konfliktních prostorů (*křížení proudů motorizované dopravy nebo jejich překrývání s oblastmi s četným výskytem jiných uživatelů*)
- existence prostředků pro zklidnění dopravy (*např. retardéry*)
- oddělení dopravních proudů
- druh křížení (*úrovňové, mimoúrovňové*)
- četnost křížení (*na 1 km délky*), příp. vzdálenost křižovatek
- dopravní využití sousedních prostorů

Uživatelé dopravního prostoru:

- hlavní typ uživatele
- další přípustní uživatelé
- nepřípustní uživatelé
- typická rychlost hlavního typu uživatele

Využití prostoru:

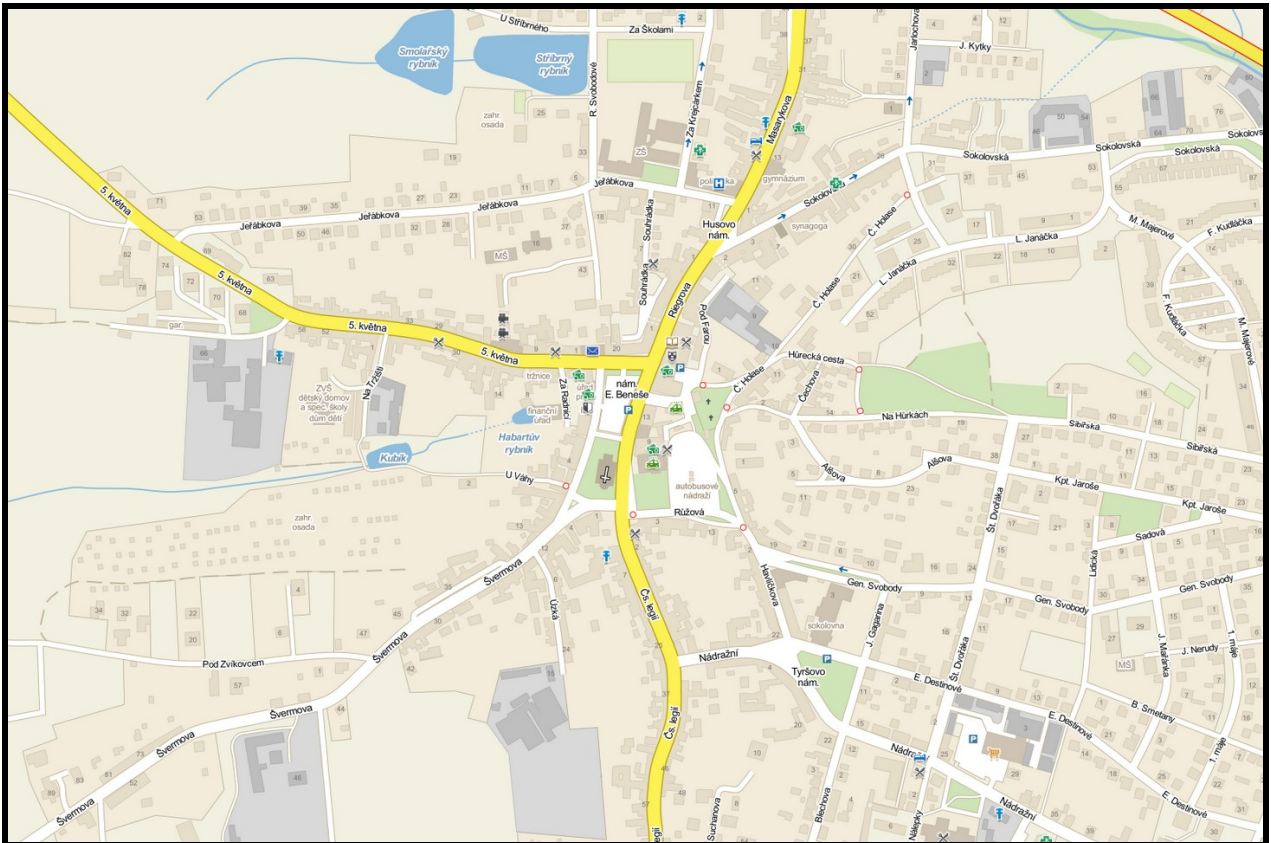
- hustota dopravy
- obtížnost orientace
- přítomnost parkujících vozidel
- potřeba rozeznání obličejů a barvy vozidel
- riziko kriminality

Vliv prostředí:

- převažující typ počasí (*suchý nebo mokrá povrch*)
- úroveň jasů okolí
- složitost zorného pole (*souhrnný vliv osvětlení a dalších prvků v zorném poli uživatele komunikace, které odvádějí pozornost, ruší, matou nebo obtěžují uživatele, např. reklamní tabule, osvětlovací stožáry, osvětlené budovy nebo osvětlení sportovišť*)

Zásadní vliv na kategorizaci komunikací města mají zejména

- a) průtahy silnic městem, které vedou ulicemi označenými v tabulce části B v sloupci komunikace „SILNICE“



b) výsledky sčítání dopravy (nejsou k dispozici)

(např. hodnoty přesahující 7000 vozidel za den v obou dopravních směrech jsou podle ČSN 13201-1 jedním z parametrů charakterizujících možnost zvýšení nároku na jakostní ukazatele osvětlení příslušné komunikace)

c) trasy autobusů, které jezdí ulicemi označenými v části B komunikace „BUS“

d) pěší zóny – oblast autobusového nádraží

3.2 Jakostní požadavky umělého osvětlení

Základními dokumenty pro určení světelně technických parametrů osvětlovacích soustav veřejného osvětlení jsou normy ČSN EN 13201-1, 13201-2. Po zvážení faktorů uvedených v 3.1 je příslušné komunikaci přiřazena některá z níže uvedených tříd osvětlení.

Třídy osvětlení ME se vztahují na řidiče motorových vozidel pohybujících se po dopravních tazích se střední až vysokou povolenou rychlostí.

Třídy osvětlení CE se vztahují na řidiče motorových vozidel, ale v konfliktních místech jako jsou obchodní třídy, složitější křížení komunikací, kruhové objezdy a oblasti, kde se tvoří dopravní zácpy. Tyto třídy osvětlení platí i pro chodce a cyklisty. Třídy osvětlení CE jsou určeny zejména tam, kde konvence pro výpočet jasů povrchu vozovky neplatí, nebo je nepraktické je používat. To se může stát tam, kde je pozorovací vzdálenost menší než 60 metrů a tam, kde připadá v úvahu několik poloh pozorovatele. Třídy osvětlení CE jsou současně určeny i pro ostatní uživatele komunikací.

Třídy osvětlení S a A se vztahují na chodce a cyklisty pohybující se po chodnících a cyklistických stezkách, nouzových pruzích a ostatních částech pozemních komunikací, které leží odděleně nebo podél vozovky dopravních tahů, po komunikacích v obytných zónách, pěších zónách, parkovacích plochách, školních dvorech apod.

Osvětlení cyklistických stezek, ať již probíhají jako samostatná komunikace nebo jdoucí souběžně s motoristickou komunikací, je vhodné navrhnout tak, aby vyhovovaly jakostním požadavkům třídy osvětlení S4.

Třídy osvětlení ES jsou zamýšleny jako doplňkové třídy v situacích, kde je nutné, aby osvětlení zajistilo rozpoznávání osob a předmětů a dále na komunikacích, kde hrozí vyšší než běžné riziko kriminálního deliktu.

Třídy osvětlení EV jsou zamýšleny jako doplňkové třídy v případech, kde je nutno zajistit dostatečnou viditelnost svislých ploch, např. v místech, kde se vybírá mýtné, nebo v úsecích křížení dopravy apod.

V tabulkách tříd osvětlení jsou uvedeny symboly:

(\bar{L}) průměrný jas povrchu pozemní komunikace (jízdního pásu pozemní komunikace)
jas povrchu pozemní komunikace v rozsahu jízdního pásu

(U_l) podélná rovnoměrnost jasů povrchu pozemní komunikace v jízdním pruhu

poměr nejnižší ku nejvyšší hodnotě jasů povrchu zjišťované v podélné ose jízdního pruhu

(TI) prahový přírůstek

měřítka ztráty viditelnosti způsobené omezujícím oslněním svítidly osvětlovací soustavy pozemní komunikace

(SR) činitel osvětlení okolí (jízdního pásu pozemní komunikace)

poměr průměrné osvětlenosti pruhů mimo vozovku přiléhajících bezprostředně k okrajům jízdního pásu a průměrné osvětlenosti pruhů vozovky bezprostředně s nimi sousedících

(\bar{E}) průměrná osvětlenost (v oblasti pozemní komunikace)

průměrná vodorovná osvětlenost v oblasti pozemní komunikace

(E_{\min}) minimální osvětlenost (v oblasti pozemní komunikace)

nejmenší hodnota osvětlenosti v oblasti pozemní komunikace

(E_{hs}) polokulová osvětlenost (v bodě v oblasti pozemní komunikace)

světelný tok dopadající na malou polokouli s vodorovnou základnou vydělený plochou povrchu této polokoule

(E_{hs}) průměrná polokulová osvětlenost (v oblasti pozemní komunikace)

průměrná hodnota polokulové osvětlenosti v oblasti pozemní komunikace

(E_{hs}) celková rovnoměrnost (jasu povrchu pozemní komunikace, osvětlenosti v oblasti pozemní komunikace nebo polokulové osvětlenosti)

poměr minimální k průměrné hodnotě

udržovaná hodnota (průměrného jasu povrchu pozemní komunikace, průměrné nebo minimální osvětlenosti v oblasti pozemní komunikace, průměrné polokulové osvětlenosti, minimální poloválčové osvětlenosti nebo minimální vertikální osvětlenosti) výpočtová úroveň snižená udržovacím činitelem zohledňujícím znehodnocení

(i v případě svítidel s krytím optické části IP66 při návrhu osvětlení pozemních komunikací lze doporučit hodnotu udržovacího činitele cca 0,7 – podrobnosti jsou v Národní příloze SN EN 13201-2/Z1).

(E_{sc}) poloválčová osvětlenost (v bodě)

celkový světelný tok dopadající na povrch pláště poloviny velmi malého válce vydělený plochou povrchu pláště této poloviny válce

(E_{sc}) minimální poloválčová osvětlenost (v rovině nad částí pozemní komunikace)

nejmenší hodnota poloválčové osvětlenosti v rovině ve výšce 1,5 m nad částí pozemní komunikace

(E_v) svislá osvětlenost (v bodě)

osvětlenost svislé roviny

(E_v) minimální svislá osvětlenost (v rovině nad částí pozemní komunikace)

nejmenší hodnota vertikální osvětlenosti v rovině v určené výšce nad částí pozemní komunikací

Třídy osvětlení ME

Třída	Jas povrchu vozovky pro případ suchého povrchu			Omezující oslnění	Osvětlení okolí
	\bar{L} v cd/m ² [nejmenší udržovaná hodnota]	U_0 [nejmenší hodnota]	U_l [nejmenší hodnota]	TI v % ^a [největší hodnota]	SR ^b [nejmenší hodnota]
ME1	2,0	0,4	0,7	10	0,5
ME2	1,5	0,4	0,7	10	0,5
ME3a	1,0	0,4	0,7	15	0,5
ME3b	1,0	0,4	0,6	15	0,5
ME3c	1,0	0,4	0,5	15	0,5
ME4a	0,75	0,4	0,6	15	0,5
ME4b	0,75	0,4	0,5	15	0,5
ME5	0,5	0,35	0,4	15	0,5
ME6	0,3	0,35	0,4	15	žádný požadavek

^a Zvýšení prahového přírůstku o 5 procentních bodů lze připustit v případech, kde jsou použity světelné zdroje s nízkým jasem.

^b Toto kritérium lze uplatnit jedině tam, kde nejsou žádné dopravní oblasti přiléhající k vozovce s vlastními požadavky.

Třídy osvětlení CE

Třída	Horizontální osvětlenost	
	\bar{E} v lx [nejmenší udržovaná hodnota]	U_0 [nejmenší hodnota]
CE0	50	0,4
CE1	30	0,4
CE2	20	0,4
CE3	15	0,4
CE4	10	0,4
CE5	7,5	0,4

Tabulka 3 – Třídy osvětlení S

Třída	Horizontální osvětlenost	
	\bar{E} v lx ^a [nejmenší udržovaná hodnota]	E_{\min} v lx [udržovaná hodnota]
S1	15	5
S2	10	3
S3	7,5	1,5
S4	5	1
S5	3	0,6
S6	2	0,6
S7	velikost neurčena	velikost neurčena

^a Aby bylo dosaženo rovnoměrnosti, nesmí skutečná průměrná udržovaná hodnota osvětlenosti překročit 1,5 násobek minimální hodnoty \bar{E} platné pro danou třídu.

Tabulka 4 – Třídy osvětlení A

Třída	Polokulová osvětlenost	
	\bar{E} v lx [nejmenší udržovaná hodnota]	U_0 [nejmenší hodnota]
A1	5	0,15
A2	3	0,15
A3	2	0,15
A4	1,5	0,15
A5	1	0,15
A6	velikost neurčena	velikost neurčena

Tabulka 5 – Třídy osvětlení ES

Třída	Poloválcová osvětlenost
	$E_{sc,\min}$ v lx [udržovaná hodnota]
ES1	10
ES2	7,5
ES3	5
ES4	3
ES5	2
ES6	1,5
ES7	1
ES8	0,75
ES9	0,5

Tabulka 6 – Třídy osvětlení EV

Třída	Svislá osvětlenost
	$E_{v,min}$ v lx [udržovaná hodnota]
EV1	50
EV2	30
EV3	10
EV4	7,5
EV5	5
EV6	0,5

4 SVĚTELNĚ TECHNICKÁ ČÁST GENERELU

4.1 Světelně technická hlediska

V návaznosti na světelně technický generel by následně měla proběhnout kontrola současného stavu osvětlovacích soustav za účelem porovnání požadavků na jakost veřejného osvětlení a současného stavu. Při této kontrole se dá postupovat jednak prostřednictvím měření světelně technických parametrů (přesnější, ale časově náročné a má vliv na omezení dopravy), jednak výpočtem při dobré znalosti geometrických parametrů osvětlovací soustavy a komunikace. Vyhodnocení těchto zjištění pak umožní získat názor na celkový soubor veřejného osvětlení města a určit pořadí komunikací určených k modernizaci nebo rekonstrukci. Pořadí může ovlivnit stav elektrické bezpečnosti jednotlivých osvětlovacích soustav, který je uveden v revizních zprávách.

Světelně technickou jakost uměle osvětlovaných komunikací a veřejných prostranství vyjadřují příslušné normy a doporučení následujícími ukazateli:

- jas povrchu dopravního pásu (vozovky) a jeho rovnoměrnost
- intenzita osvětlení dopravního pásu (vozovky) a její rovnoměrnost
- zábrana vzniku oslnění od systému veřejného osvětlení
- přehlednost v prostoru komunikace a v jejím bezprostředním okolí vhodným uspořádáním osvětlovacího systému

Jednotlivé údaje pro příslušné třídy osvětlení jsou v předchozích tabulkách.

4.2 Výtvarně architektonická hlediska

Tato stránka zahrnuje posouzení kvality vzhledu veřejného osvětlení motoristických a zejména nemotoristických a pěších komunikací, případně slavnostního a reklamního osvětlení. Posuzuje se zejména forma (tvary a prostorová aplikace osvětlovacích prostředků), stav (zachovalost povrchu a jednotlivých částí) a barva světla.

4.3 Kategorizace komunikací

Základem pro zařazení komunikací do tříd osvětlení je jednak hledisko dopravního významu, jednak společenská důležitost jednotlivých komunikací. Podkladem byly údaje uvedené v odst 1.3. Návrh rozdělení městských komunikací do tříd osvětlení, s ohledem na závažnost této stránky řešení, vychází z předchozích dohod a v případě, že dojde ke změně dopravního řešení a důležitosti příslušné komunikace, je třeba tuto skutečnost zahrnout do kategorizace a třídu osvětlení změnit.

Koncepce rozdělení komunikací do tříd osvětlení byla zaslána dne 29. 6. 2013 objednateli a byla schválena 8. 7. 2013. Zatřídění jednotlivých komunikací města je v tabulkové části generelu; třídy osvětlení jsou barevně odlišeny v mapách.

5 POUŽITÍ GENERELU VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ

5.1 Účel generelu

Generel stanoví světelně technické parametry veřejného osvětlení z hlediska potřeb na jakost vidění v prostředí umělého osvětlení bez ohledu na současný stav. Generel veřejného osvětlení obvykle vychází z údajů pasportu místních komunikací a silničních průtahů, územního plánu, materiálů památkové péče, generelu rozvoje dopravy, požadavků DI z hlediska bezpečnosti provozu a platných ČSN (příp. evropských) norem.

Generel je spolu s Technickými standardy města základní směrnici pro rozvoj veřejného osvětlení. Je výchozím souborem pravidel a požadavků, jimiž se pak řídí rekonstrukce, obnova, modernizace, plánování a výstavba veřejného osvětlení.

Hlavní součástí generelu VO je světelně technická část. Generel VO zatřídí stávající i nově plánované komunikace do příslušné třídy osvětlení a tím určuje požadavky na osvětlení dané komunikace dle normovaných hodnot. Může také zařadit pěší zóny do jednotlivých tříd a vymezit požadavky na jejich osvětlení. Může stanovit také požadavky

na příp. osvětlení např. cyklistických stezek, prostranství, parkovišť apod. Tato světelně technická část je podkladem správce veřejného osvětlení pro zadávání vstupních požadavků pro modernizaci, rekonstrukci a novou výstavbu veřejného osvětlení. Generel určuje hlavní charakteristiky nově plánovaných nebo obnovovaných soustav a je stěžejním podkladem pro zadávání konkrétních úkolů projekčním a stavebním organizacím.

Jádro města, jeho historická část, příp. památková rezervace apod. jsou zpravidla vyjmuty z obecného řešení a jeho osvětlení, zejména volba svítidel a jsou předmětem samostatného řešení a schvalování.

5.2 Modernizace veřejného osvětlení

Z ekonomických, kapacitních a jiných důvodů nelze zpravidla všechny současné osvětlovací soustavy, které nevyhovují (pro fyzickou nebo morální zastaralost, případně po stránce elektrických bezpečnostních předpisů) modernizovat naráz a úplně, včetně stožárů apod. Většinou je však možno postupně provádět částečnou modernizaci na základě plánu úsporných opatření, který zahrnuje celý rozsah města, aby bylo zřejmé jak velké úspory el. práce v kWh se dají očekávat po celkové modernizaci ve srovnání se současným stavem.

Při částečné modernizaci lze postupovat např. podle těchto zásad:

- nejdříve vybrat osvětlovací soustavy se svítidly s prošlým životem
- z generelu určit třídu osvětlení předmětné ulice
- podle třídy osvětlení a geometrického uspořádání osvětlovací soustavy zvolit vhodné svítidlo a výpočtově ověřit zda vyhovuje požadovaným jakostním ukazatelům
- pokud pro danou konfiguraci osvětlovací soustavy a komunikace není možno ani po další volbě svítidel splnit jakostní požadavky, je nutno ověřit stav po změně závěsné výšky a příp. přesahu svítidel
- pokud ani předchozí opatření nesplní požadavky, je třeba osvětlovací soustavu rekonstruovat

5.3 Osvětlovací soustavy

Osvětlovací soustavy se co do druhu volí podle situace a požadovaných jakostních ukazatelů – jednostranné, vystřídání, párové a osově. Rozmístění světelných míst musí, kromě docílení jakostních ukazatelů, respektovat potřebu optického vedení uživatelů komunikací. Jednotlivá svítidla musí být rovněž umístěna tak, aby neoslňovala účastníky zejména motoristické dopravy.

Obvyklá jmenovitá výška osvětlovací soustavy se volí pro motoristické komunikace v hodnotách 8 - 10 - 12 - 14 m. Menší jmenovité výšky 4 - 5 - 6 m lze použít na nemotoristických komunikacích nižších tříd osvětlení.

5.4 Osvětlovací prostředky

Základním předpokladem kvalitního a současně hospodárneho provozu souboru veřejného osvětlení je použití moderních světelných zdrojů a svítidel. Současný trh nabízí velký výběr domácích a zahraničních výrobků v různé ceně a kvalitě ať již jde o motoristické nebo nemotoristické komunikace (také uvnitř sídelních celků a přístupových cest k individuální zástavbě). Výběr pak záleží, kromě finančních možností, na znalosti vlastností nabízeného zboží. Výrazné kvalitativní rozdíly lze očekávat zejména u svítidel; méně významné bývají rozdíly ve světelných zdrojích

V současnosti jsou nesporně nosnými světelnými zdroji pro veřejné osvětlení vysokotlaké sodíkové výbojky z důvodu vysokého měrného výkonu (konkurenci by v tomto směru mohly představovat nízkotlaké sodíkové výbojky, ale pouze v oblasti extravilánu měst, protože mají naprosto nevhodné barevné podání). Uvnitř měst lze ještě připustit použití zářivek, halogenidových a ve zvláštních případech rtuťových fluorescenčních výbojek (zejména při požadavku na barevné odlišení a při osvětlení zeleně) a použití vhodných svítidel s LED.

Při posuzování kvalitativních rozdílů svítidel je vhodné se zaměřit na:

a) Světelně technické vlastnosti

- světelnou účinnost
- rozložení světelného toku
- stupeň omezení oslnění (týká se zejména motoristických komunikací)
- stálost světelně technických vlastností po dobu života (krytí, filtrace)

b) Konstrukční řešení

- složitost montáže na výložník, dřík stožáru apod.
- náročnost přístupu do svítidla (možnost údržby bez použití nástrojů)
- použité materiály (možnost recyklace)
- život
- krytí

c) Tvarové a barevné řešení

- vhodnost použití pro motoristické komunikace
- vhodnost použití pro zklidněné a pěší zóny
- respektování urbanisticky a památkově cenných oblastí

5.5 Napájecí síť a rozváděče

Hlavním cílem obnovy napájecích sítí je zvýšení spolehlivosti přenosu a snížení poruchovosti. Tohoto cíle lze dosáhnout použitím celoplastových kabelů s měděnými jádry a výměnou stožárové výzbroje moderními zapouzďenými systémy. Rovněž napájecí sítě musí být co nejlépe zdokumentovány. Nejvhodnějším způsobem je situační zakreslení kabelových sítí a vrchních vedení do mapových podkladů v rámci pasportu veřejného osvětlení v digitální podobě umožňující pohodlnou průběžnou aktualizaci.

Při obnově rozváděčů je vhodné volit plastové skříně s vysokým krytím (IP54), s moderní přístrojovou technikou a s prostorovou rezervou pro následnou instalaci zařízení pro regulaci a rozšíření osvětlovacích soustav. Plastový materiál skříně musí odolávat UV záření a vykazovat vysokou pevnost a odolnost proti vandalům a maximální život. Vzhledem k nově zaváděným paušálním poplatkům vázaným na proudovou hodnotu hlavního jističe je nutné tuto hodnotu volit co nejnižší. Rozváděče musí být vybaveny technickou dokumentací, tzn. jedno nebo trojpólovým schématem zapojení včetně zapojovacího schéma a schéma vnějších spojů (vše nejlépe v digitální podobě umožňující pohodlnou průběžnou aktualizaci).

5.6 Provoz a údržba

Údržba veřejného osvětlení je jedním ze základních předpokladů udržení dobrých parametrů zařízení dosažených při jeho výstavbě, dále zajištění bezpečného provozu těchto zařízení při docílení životnosti na mez únosnou z bezpečnostního a provozního hlediska. Údržba osvětlení významně ovlivní to, jak budou během života osvětlovacího zařízení jeho původní vlastnosti zachovány a jak efektivně budou využity.

V zásadě jde jednak o údržbu, která odstraňuje provozní závady na elektrotechnické části osvětlovací soustavy, jednak o údržbu představující zejména výměnu světelných zdrojů a čišťení svítidel.

Hospodárnost údržby závisí na možnostech a způsobu provádění, např. na výměně světelných zdrojů prováděné individuálně nebo skupinově po uplynutí ekonomického intervalu života.

Podkladem pro údržbou osvětlení je dokumentace k provádění údržby, která obsahuje především:

- technickou dokumentaci zařízení skutečného stavu (schémata zapojení, údaje z pasportu veřejného osvětlení, mapy, osazení světelných míst světelnými zdroji a svítidly a návrhové jakostní parametry, příp. výsledky světelně technických měření a mechanické způsobilosti nosných prvků svítidel)
- pracovní postupy údržby odvozené ze stanoveného souhrnu potřebných činností
- pravidla pro zajištění hygieny a bezpečnosti práce

Pokud používaná zařízení pro údržbu mají povahu vyhrazených technických zařízení, musí být vedena dokumentace o prováděných revizích. Pravidelné revize osvětlovací soustavy zajišťuje provozovatel nezávisle na údržbě. Výsledky těchto revizí jsou podkladem pro činnost údržby. O prováděných pracích na osvětlení je nutno vést průběžné písemné záznamy.

B Tabulková část

Abecední seznam ulic se zařazením do tříd osvětlení podle ČSN EN 13201-2

Název ulice	Třída osvětlení	Komunikace	Poznámka
1. máje			
5. května	ME4	SILNICE	
Alšova			
Blanická			
B. Němcové			
B. Smetany			
Blechova			
Č. Holase			
Čechova			
Čs. armády	ME5	BUS	
Čs. legií	ME4	SILNICE	
Darovaná			
Dr. B. Šmerala			
Družstevní			
Dukelská	ME5		*PZ
E. Destinové			
Erbenova			
F. Kudláčka			
Gen. Svobody			
Hajda			
Havlíčková	ME5	BUS	
Hřbitovní			
Husovo nám.			
Hůrecká cesta			
J. A. Komenského			
Jeřábkova			
J. Gagarina			
J. Kytky			
J. Mařáka			
J. Nerudy			
Jarlochova			
Jiráskova			
Karla Čapka	ME5	BUS	
Klášterní			
Kostelecká			
Kpt. Jaroše			

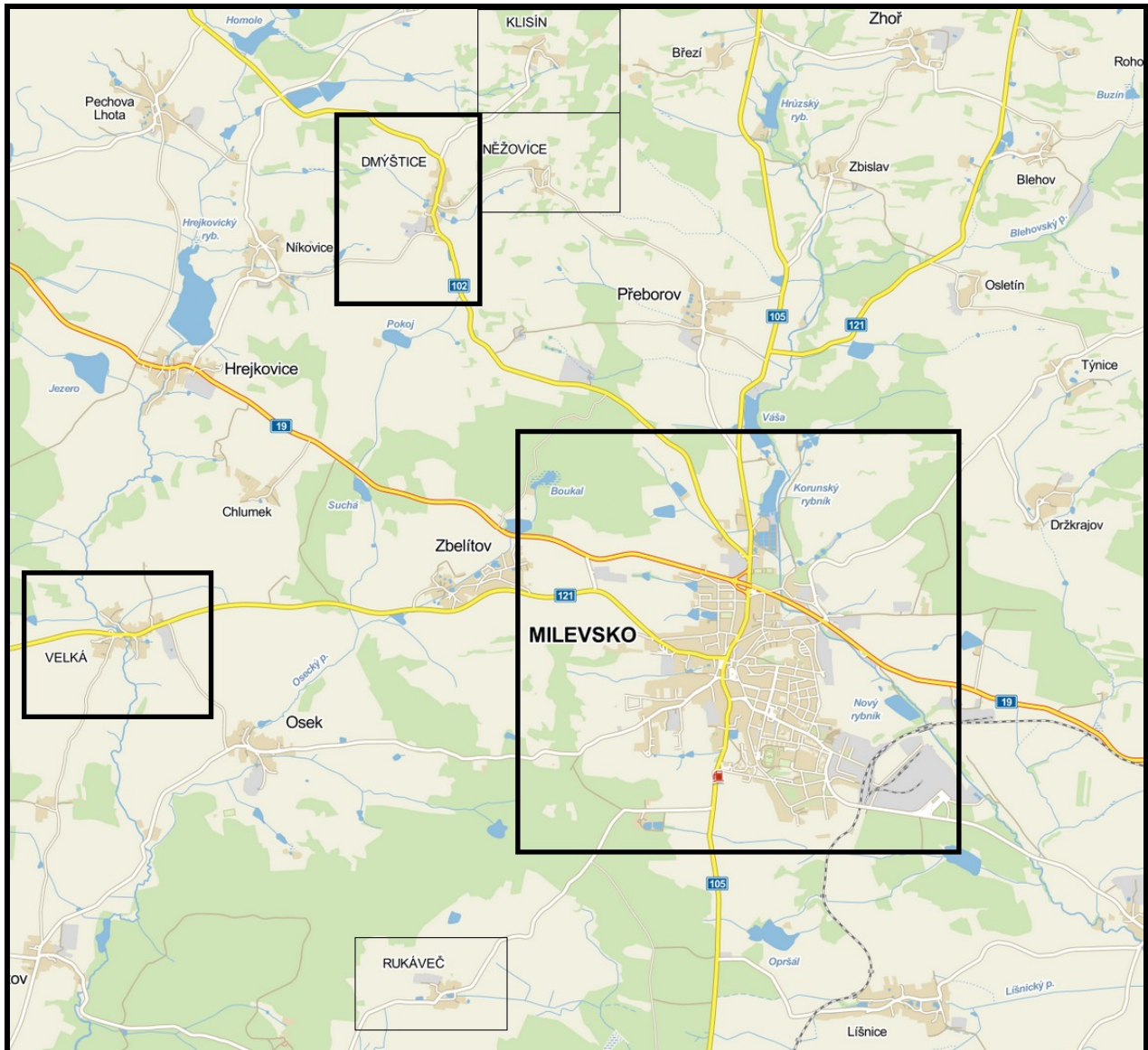
Kpt. Nálepky	ME5	BUS	
L. Janáčka			
Karlova			
Kamenný kříž			
Libušina			
Lidická			
Lipová cesta			
M. Majerové			
Masarykova	ME4	SILNICE	
Na Cukavě			
Na Hůrkách			
Na Tržišti			
Na Vinicích			
Nádražní	ME5	BUS	
Nám. E. Beneše	S2	NÁMĚSTÍ	
Park Bažantnice	S6		
P. Bezruče	ME5	BUS	
Petrovická	ME4	SILNICE	
Písecké předměstí			
Pod Farou			
Pod Stadionem			
Pod Zvíkovcem			
Pražská	ME4	SILNICE	
Reichnerova			
R. Svobodové			
Riegrova	ME4	SILNICE	
Růžová	ME5	BUS	
Sadová			
Sažinova	ME5	BUS	
Sibiřská			
Sladkovská			
Sokolovská			
Souhrádka			
Suchanova			
Št. Dvořáka			
Šumavská			
Švermova			
Táborská	ME4	KŘÍŽOVATKY	
Tyršovo nám.			
Týnická			
U Bažantnice			
U Dehetníku			
U Sádek			
U Stříbrného			
U váhy			

Zařazení ostatních neuvedených komunikací		
<i>Komunikace</i>	<i>Tř. osvětlení</i>	
ulice situované		
- v hromadné zástavbě	ME6	
- v individuální zástavbě	S5	
Pěší komunikace - chodníky	S6	
Cyklostezky	S4	
Barevné označení v mapách:		
Žlutá barva		SILNICE
Červená barva		BUS
Zelená barva		NÁMĚSTÍ

Jakostní světelně technické ukazatele jsou pro shora uvedené třídy osvětlení v tabulkách odst. 3.2.

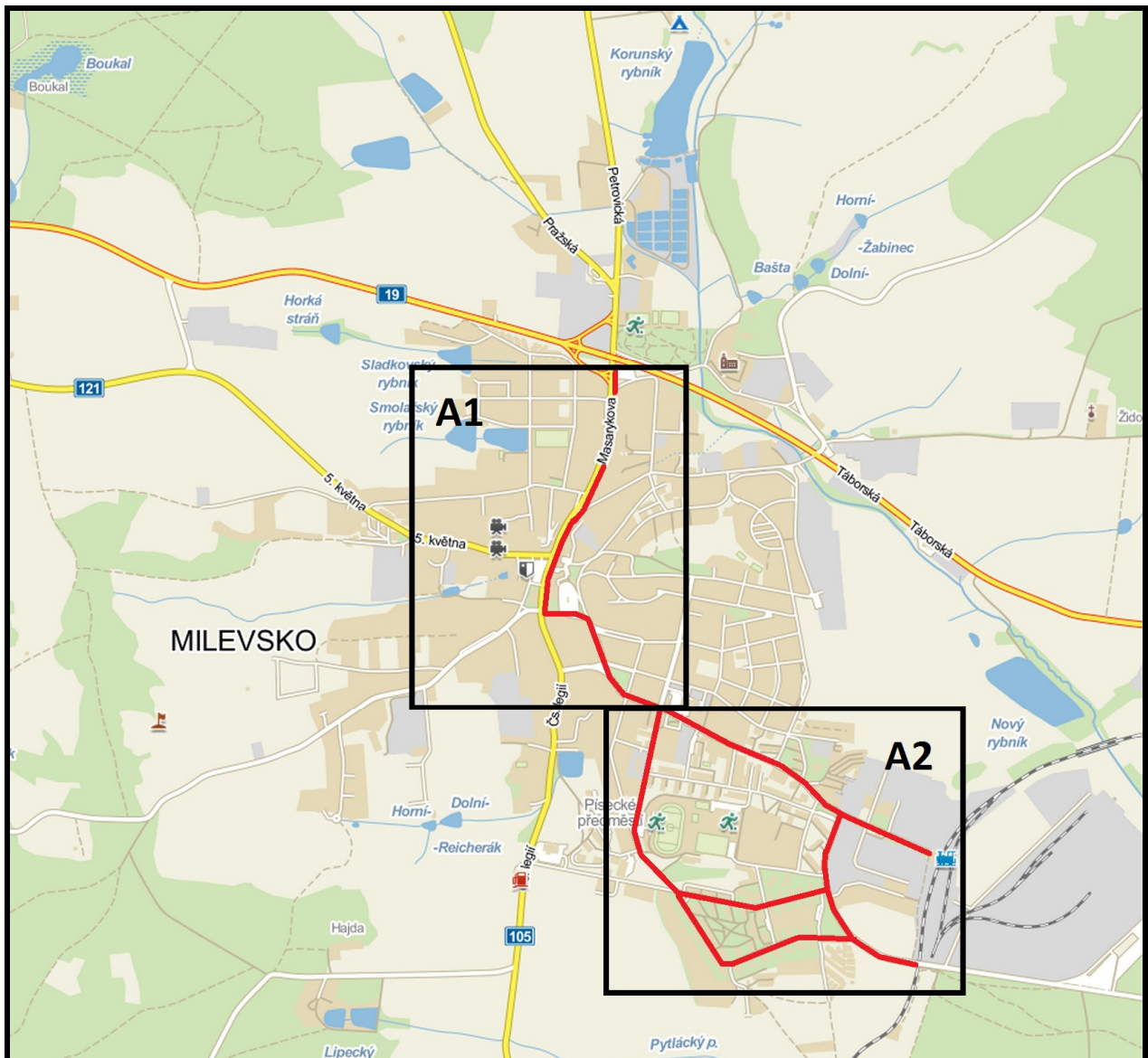
C Mapová část

Celkový pohled na Milevsko a přidružené obce



C1 Milevsko

Celkový pohled na Milevsko a rozdělení do sektorů



Sektor A2



C2 Obce

DMÝŠTICE



VELKÁ

