

D.1. Technická zpráva

Stavební úprava parkoviště ul. Čapkova Bílina

Zakázka č. : 248/123
Název akce : Stavební úprava parkoviště Čapkova Bílina
Místo akce : Bílina (604208)
Investor : Město Bílina, Břežánská 50/4
Stupeň : Dokumentace pro povolení stavby + dokumentace pro provedení stavby

Vypracoval: Ing. Alena Hylišová

V Humpolci dne: 02/ 2025

ČSN 72 1010	Stanovení objemové hmotnosti zemin
ČSN 72 1012	Laboratorní stanovení vlhkosti zemin
ČSN 72 1015	Laboratorní postupy stanovení zhutnitelnosti zeminy
ČSN 72 1510	Kamenivo pro stavební účely. Názvosloví a klasifikace
ČSN 72 1511	Kamenivo pro stavební účely. Základní ustanovení
ČSN 73 3050	Zemní práce. Všeobecné požadavky.
ČSN 73 6114	Vozovky pozemních komunikací. Základní ustanovení pro navrhování
ČSN 73 6131	Dlažby a dílce
ČSN EN 14227 -1;13	Kamenivo stmelené hydraulickým pojivem
ČSN EN 13108	Hutněné asfaltové směsi
ČSN 73 6125	Stabilizované podklady
ČSN EN 13285	Nestmelené vrstvy
ČSN 73 6190	Statická zatěžovací zkouška podloží a podkladních vrstev vozovek
ČSN 73 6192	Rázové zatěžovací zkoušky vozovek a podloží
ČSN 73 6110	Projektování místních komunikací, změna Z1
ČSN 73 6102	Projektování křižovatek na pozemních komunikacích
ČSN 73 4001	Přístupnost a bezbariérové užívání
TP 65, TP 85, TP 170 2024	

Přehled nejdůležitějších právních předpisů, které byly jako závazné právní podklady použity a jejichž požadavky byly zapracovány do dokumentace a návrhu stavby:

Zákon č. 283/2021 Sb. Stavební zákon

Zákon č. 13/1997 Sb o pozemních komunikacích

Vyhláška č.146/2024 o obecných požadavcích na stavbu

Vyhláška č.227/2024 o rozsahu projektové dokumentace dopravních staveb

Vyhláška č. 104/1997 Sb. prováděcí vyhláška pozemních komunikací

4. Technický popis

Popis stávajícího stavu

Stávající stav je parkovací prostor s oboustranným provozem, starým chodníkem z asfaltového krytu, nevyhovujícím osvětlením. Hlavním požadavkem investora je revitalizace povrchů a navýšení kapacity parkovacích stání.

Povrch vozovky je tvořen ve stávajícím stavu živičným povrchem a stávající povrch chodníků je živičná plocha. Na stávajících plochách zeleně se nachází několik stromů- budou dotčeny kácením.

Navržené situační řešení

Nový návrh tvoří stavební úpravu komunikace, stání, chodníků a VO. Návrh respektuje výškové řešení stávajícího stavu. Příčný profil komunikace zůstává stávající. Šířkové uspořádání chodníku je proměnné. Dláždění nových částí chodníku plynule naváže na stávající chodník v ulici. Veškerá technická řešení jsou patrné z projektové dokumentace. Stávající stožáry veřejného osvětlení v ulici budou nově osazeny dle výkresové části, bližší specifikace viz samostatný bod této technické zprávy veřejné osvětlení.

Šířka sjezdu bude zachována. Hygienické limity nebudou navýšeny. Materiálové řešení nového chodníku je ze zámkové dlažby s navrženou konstrukční vrstvou dle projektové dokumentace.

Směrové a výškové řešení

Nový návrh tvoří realizaci rozšíření a výměny povrchu. Návrh respektuje výškové řešení stávajícího stavu. Šířkové uspořádání chodníku průměrně 2 m ve většině případů řešení. Dláždění nových částí chodníku plynule naváže na stávající chodník v ulici. Veškerá technická řešení jsou patrné z projektové dokumentace. V rámci projektu jsou dodrženy Vyhlášky a příslušné normy včetně TN ČSN 73 4001 Přístupnost a bezbariérové užívání.

Vytýčení

Navržené řešení úprav zpevněných ploch je fixováno souřadnicemi lomových bodů osy komunikace, doplněné délkovými kótami. Situace, je připojena k JT SK a vytyčovací prvky jsou uvedeny na situaci vytyčovací viz. výkresová část projektové dokumentace.

Odvodnění ploch

Povrchové vody z chodníku a komunikace budou odvodněny sklonem do bodových vpustí. Voda z parkovacích stání bude odvedena zasakováním do podloží pomocí zasakovací dlažby. Na zemní plán pod parkovacím stáním bude uložena geotextilie zabráňující vnik ropných látek do podloží, ale bude propustná pro vlhkost do aktivní zony.

Ochrana stávajících sítí

Bude dodržena stávající ochrana (ochranná pásma) všech inženýrských sítí, které se v zájmovém území nacházejí dle existence sítí dle jednotlivých správců sítí a opatření v průběhu výstavby bude se správcem projednáno.

Navrhované konstrukce

Konstrukce nových zpevněných ploch jsou navrženy dle „Katalogu vozovek pozemních komunikací – TP 170 2/2024 schválených MD ČR č.j.517/04-120-RS/1 za předpokladu dodržení standardních návrhových podmínek. Tyto podmínky, zejména únosnost zemní pláň, namrzavost, vodní režim atd. je potřeba ověřit na místě samém příslušnými zkouškami. Při provádění je potřeba dodržet kvalitní spojení jednotlivých konstrukčních vrstev. Na základě žádosti investora byly zvoleny skladby-skladba chodníku za použití tl. zámkové dlažby 80 mm, D2-D1-CH PIII. A upravená skladba vozovky dle TP 170 02/2024. Investor požaduje zapravení asfaltové plochy po osazení nových obrub v rozsahu 500 mm.

Skladba chodníku – dlažba 8 cm

DL	80 mm	ČSN 73 6131
LOŽE 4/8	40 mm	ČSN 73 6131
ŠDB 0/32 GE	min. 150 mm	ČSN 73 6126-1
CELKEM	min. 270 mm	

$E_{def,2}$ na pláni 30 MPa

Skladba asfaltové plochy

ASF. BETON PRO OBRUSNÉ VRSTVY ACO 11	40 mm	ČSN EN 13108-1
SPOJOVACÍ POSTŘIK	0,25kg/m ²	ČSN 73 6129
ASF. BETON PRO PODKLADNÍ VRSTVU ACP 16+	60 mm	ČSN EN 13108-1
INFILTRAČNÍ POSTŘIK	0,40kg/m ²	ČSN 73 6129
SC C8/10	110 mm	
ŠTĚRKODRT 0/32	min. 150 mm	ČSN EN 73 6126-1
CELKEM	min. 360 mm	

E_{def,2} na pláni 45 MPa

Dopravní značení – dopravní režim

Stávající vodorovné značení v celém úseku bude demontováno, aby byla umožněna řádná výměna povrchů a následně opětovně namontováno, případně obměněno za nové či posunuto. Bude nově opatřeno vodorovné i svislé dopravní značení splňující požadované parametry. Vše patrně z výkresové části projektové dokumentace.

Inženýrské sítě, přeložky a ochrana

Tento stavební objekt neřeší práce spojené s výstavbou, rekonstrukcí, překládkou či úpravami inženýrských sítí. Situace koordinační obsahuje pouze orientační zákresy stávajících sítí. Je nutné, aby před zahájením stavebních prací na komunikacích bylo provedeno řádné polohové a výškové vytyčení podzemních vedení.

Stávající zařízení správců sítí musí být během stavební činnosti chráněna před poškozením, v případě poškození stavbou musí být za účasti správce provedena oprava.

Vytyčení inž. sítí musí být během stavby neporušeno. Pracovníci dodavatele musí být prokazatelně seznámeni s polohou vedení a zákazem používat v jeho blízkosti mechanizmy (min. 1,5 m po každé straně). Pokud se ve výkopišti vyskytnou nepoužívané kabely, nelze tyto zrušit bez předchozího souhlasu jejich správce a přesného označení o jaké kabely se jedná. V prostoru ochranných pásem nově položených i případně stávajících inž. sítí je nutno dodržovat vyplývající omezení zejména ohledně používání mechanizačních prostředků a tato zařízení včetně vstupů a armatur chránit před poškozením. V prostoru nad trubními vedeními nelze používat těžkých vibračních válců. Do prostoru umístění sítí je potřeba zajistit trvalý přístup pro jejich správce pro případ havárie. Stávající povrchové znaky inž. sítí (poklapy, šoupata a šachty budou výškově upraveny do úrovně nově navržených zpevněných ploch.

Projektová dokumentace předpokládá že stávající sítě jsou v souladu s ČSN 73 6005, respektivně jejich stávající hloubka uložení.

Ochranná pásma, chráněná území, kulturní památky, památkové rezervace

Ochranná pásma s výjimkou normových OP inženýrských sítí (vodovod, plynovod, kanalizace, ostatní sítě, apod. vedení VN a NN) nebyla v prostoru výstavby vyhlášena.

5. Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby (zásady DIO)

Nejsou navrženy v DSP a budou řešeny se zhotovitelem v rámci RDS.

6. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Pro bezpečnost práce při stavebních pracích platí Nařízení vlády č. 591/2006 ze dne 12.

prosince 2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, a zákon č. 309/2006 Sb. ze dne 23. května 2006 o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Dále pak také platí vyhlášky a nařízení související. Pracovníci musí být prokazatelně seznámeni s nebezpečím, dodavatelské organizace musí uzavřít vzájemné dohody.

7. Požární ochrana

Z hlediska požární ochrany dopravní stavba nevyžaduje speciální opatření v průběhu provádění stavebních prací.

8. Požadavky na provádění stavby

Veškeré stavební práce je nutno provádět v souladu s platnými normami, předpisy a zákonnými ustanoveními. Dále musí být přizpůsobeny skutečným poměrům na staveništi v době realizace. V prostoru ochranných pásem nově položených i případně stávajících inž. sítí je nutno dodržovat vyplývající omezení zejména ohledně používání mechanizačních prostředků a tato zařízení včetně vstupů a armatur chránit před poškozením. V prostoru nad trubními vedeními nelze používat těžkých vibračních válců. Do prostoru umístění sítí je potřeba zajistit trvalý přístup pro jejich správce pro případ havárie.

Zvláštní pozornost zasluhuje zemní pláň. Tuto je nutno náležitě upravit ($E_{def,2} = 45$ Mpa a 30MPa) a zabránit jejímu zvodnění. Po pokládce ochranné vrstvy se zkontroluje modul přetvárnosti statickou zatěžovací deskou podle ČSN 721006 a položí se co nejdříve první stmelená vrstva. Při pokládce vrstev se kontroluje technologický postup, tloušťka vrstev, rovnost povrchu, požadovaná projektovaná výška, vlhkost a objemová hmotnost. Vrstvy musí vždy odpovídat příslušným ČSN 736121 - ČSN 736131.

Pro realizaci stavby je nutno zajistit stálý inženýrsko-geologický a geotechnický odborný dozor tak, aby mohl dle skutečných poměrů na staveništi a z výsledků kontrolních zkoušek spolupůsobit při vlastním provádění. Rozhodující pro provádění je ČSN 733050 Zemní práce. Při realizaci výkopů je nutné provádět klasifikaci materiálů dle ČSN 721002 a laboratorně ověřovat namrzavost dle ČSN 721191 a stanovovat zhutnitelnost dle ČSN 721015. Dle výsledků navrhovat úpravy ke zlepšování vlastností zemin. Kritéria použití a míry zhutnění dává ČSN 721006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin a to zejména tab. 2,3 a 6, násypy pak musí být v souladu s ČSN 73 6133 Navrhování a provádění zemního tělesa. Dále je nezbytné statickou zatěžovací zkouškou prokazovat dosažené modulu přetvárnosti $E_{def,2} = 45$ MPa v podloží násypů i na zemní pláni pod vozovkami a dopravními plochami. Pro vlastní hutnění je nutno počítat s velmi úzkým intervalem vlhkosti, blízkým optimu (což vylučuje provádění konstrukcí v době zimních měsíců a velkých dešťů).

Dále je nutné zabránit rozbíjení zemin v podloží a těch, jež jsou určeny pro další použití na stavbě vlivem srážkové vody. Srážková voda z pláně musí být odvedena mimo stavbu.

V průběhu stavby i při vlastním provozu bude vedena evidence odpadů podle zákona 185/2001Sb. o odpadech a vyhlášky MŽP ČR č. 383/2001Sb. tak, aby byla kdykoliv přístupná kontrolním orgánům, a to včetně dokladů.

Veškerý stavební materiál použitý do díla musí odpovídat příslušným normám a technologickým předpisům. Stávající vzrostlá zeleň v bezprostřední vzdálenosti od probíhající stavební činnosti bude ochráněna bedněním a dalšími opatřeními, aby nedošlo k jejímu poškození. Příjezdové trasy na staveniště budou po stávajících městských komunikacích, vzhledem ke konfiguraci stávající zástavby a ulic jiný způsob neexistuje. Po dobu realizace bude pokud možno zajištěn nezbytný příjezd pohotovostních vozidel (hasiči, svoz domovního odpadu, záchranná služba). Bude umožněn přístup k armaturám, hydrantům a ovládacím

systémům inženýrských sítí pro možnost operativního zásahu správců těchto sítí.

9. Vliv stavby na životní prostředí

Samotnou realizaci v daném prostoru dojde vlivem stavební činnosti dočasně k většímu zatížení životního prostředí (ŽP). V této kapitole je proveden pouze stručný výčet vybraných problémů s navrhovanou stavební činností.

Odpady, které mohou vznikat v souvislosti s realizací záměru jsou následující:

- odpady vznikající při realizaci demoličních, zemních a stavebních prací,

Jednotlivé druhy odpadů, jejichž vznik se předpokládá, budou zařazeny v souladu s Vyhláškou Ministerstva životního prostředí č.381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů) v platném znění.

Odpady budou tříděny v místě vzniku a shromažďovány vytríděné podle jednotlivých druhů a kategorií.

Likvidace odpadů ze stavby a provozu stavby bude zajištěna autorizovanou firmou. Odpady budou likvidovány dle relevantních platných legislativních norem, dle druhů odpadu a to na řízených skládkách v souladu se zákonem o odpadech. Doklady o způsobu likvidace odpadů předá realizační stavební firma investorovi. V průběhu provádění stavby dojde k ovlivnění okolí v minimální nutné míře, potřebné pro plánovanou stavební činnost. Vlivy způsobené stavbou budou eliminovány způsobem obvyklým (dodržení denní doby stavebních prací, čištění silnic, likvidace odpadů v místě běžným způsobem atd.). Zejména bude dodržována pracovní doba a minimalizace hlukového zatížení stavebními stroji, důsledným využíváním pracovní doby. V době časových prodlev budou motory nepracujících mechanismů vypínány. Práce nebudou prováděny v době pracovního klidu a o víkendech.

10. Nároky stavby na zdroje a její potřeby

Sociální zařízení staveniště bude zajištěno v sestavě mobilních objektů kontejnerového typu, zřízené na plochách ZS. Sociální zařízení musí odpovídat požadavkům Zákoníku práce a Nařízení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci. Provozní zařízení staveniště

Vymezení staveniště - obvod dlouhodobého dočasného záboru staveniště bude souvisle oplocen neprůhledným oplocením minimální výšky 2,0 m. Krátkodobé zábory pro přípojky a přeložky inženýrských sítí budou v kontaktu s veřejným provozem ohrazeny mobilními zábranami. Staveništní komunikace - stávající příjezdní komunikace stejně jako staveniště jsou ve stávajícím stavu zpevněny.

Kanceláře - pro vedení a odborný dozor stavby budou zajištěny kanceláře.

Sklady - v obvodu hlavního staveniště bude možno podle potřeb výstavby umístit operativní (mobilní) sklady. Stavební materiály a hmoty budou na staveniště dováženy v hotovém nebo připraveném stavu.

11. Bezbariérové řešení

Tato část dokumentace byla zpracována a její technické stavební řešení je v souladu s platnou vyhláškou č.398/2009 Sb. z 5. listopadu 2009 Ministerstva pro místní rozvoj o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Technické řešení bude odpovídat těmto požadavkům i použitím materiálů.

12. Zásady řešení zimní údržby komunikace

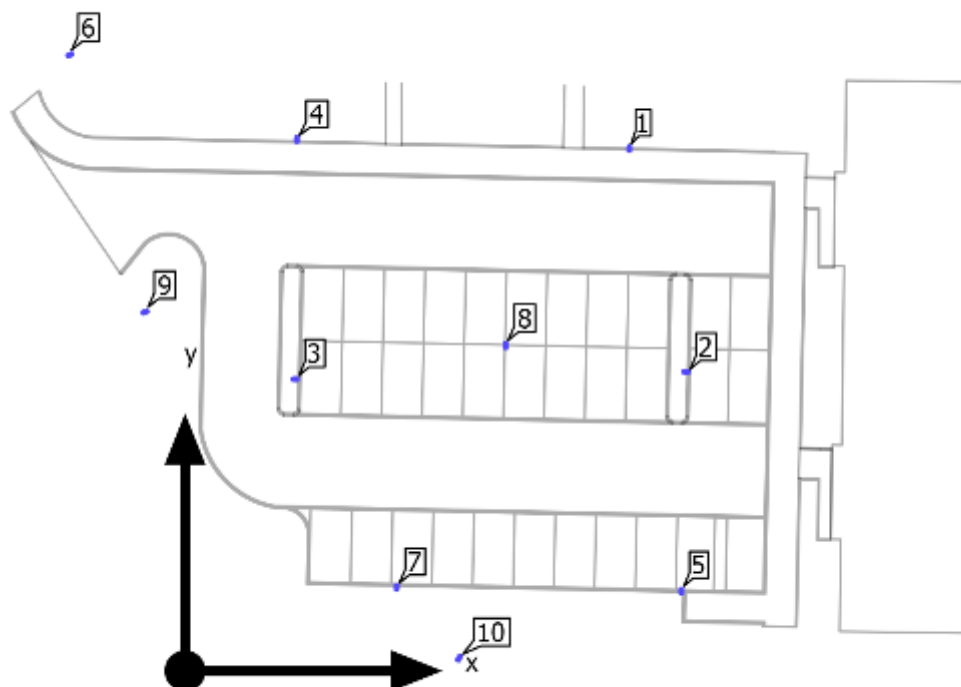
Tabulka 4 – Parametry pro výběr třídy osvětlení P

Parametr	Možnosti	Popis ^a	Váhová hodnota V_w ^a
Rychlost pohybu	Nízká	$v \leq 40$ km/h	1
	Velmi nízká (rychlost chůze)	Velmi nízká, rychlost chůze	0
Intenzita provozu	Vysoká		1
	Střední		0
	Nízká		-1
Skladba dopravního proudu	Chodci, cyklisté a motorová doprava		2
	Chodci a motorová doprava		1
	Pouze chodci a cyklisté		1
	Pouze chodci		0
	Pouze cyklisté		0
Parkující vozidla	Vyskytují se		1
	Nevyskytují se		0
Jasnost okolí	Vysoká	Výlohy, reklamní plochy, sportoviště, nádražní a skladové areály	1
	Střední	Běžná situace	0
	Nízká		-1
Rozpoznání obličeje	Nutné		Dodatečné požadavky ^b
	Není nutné		Žádné dodatečné požadavky

^a Hodnoty uvedené ve sloupci jsou příklady. Na národní úrovni lze postup výběru přizpůsobit nebo použít vhodnějších váhových hodnot.

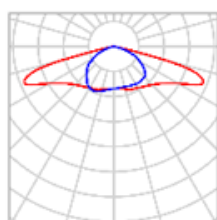
^b Konkrétní postupy pro použití parametrů ovlivňujících rozpoznání obličeje jsou uváděny v národních předpisech a doporučeních.

$P_4 = E_m = 5 \text{ lx}$ a $E_{\min} = 1 \text{ lx}$



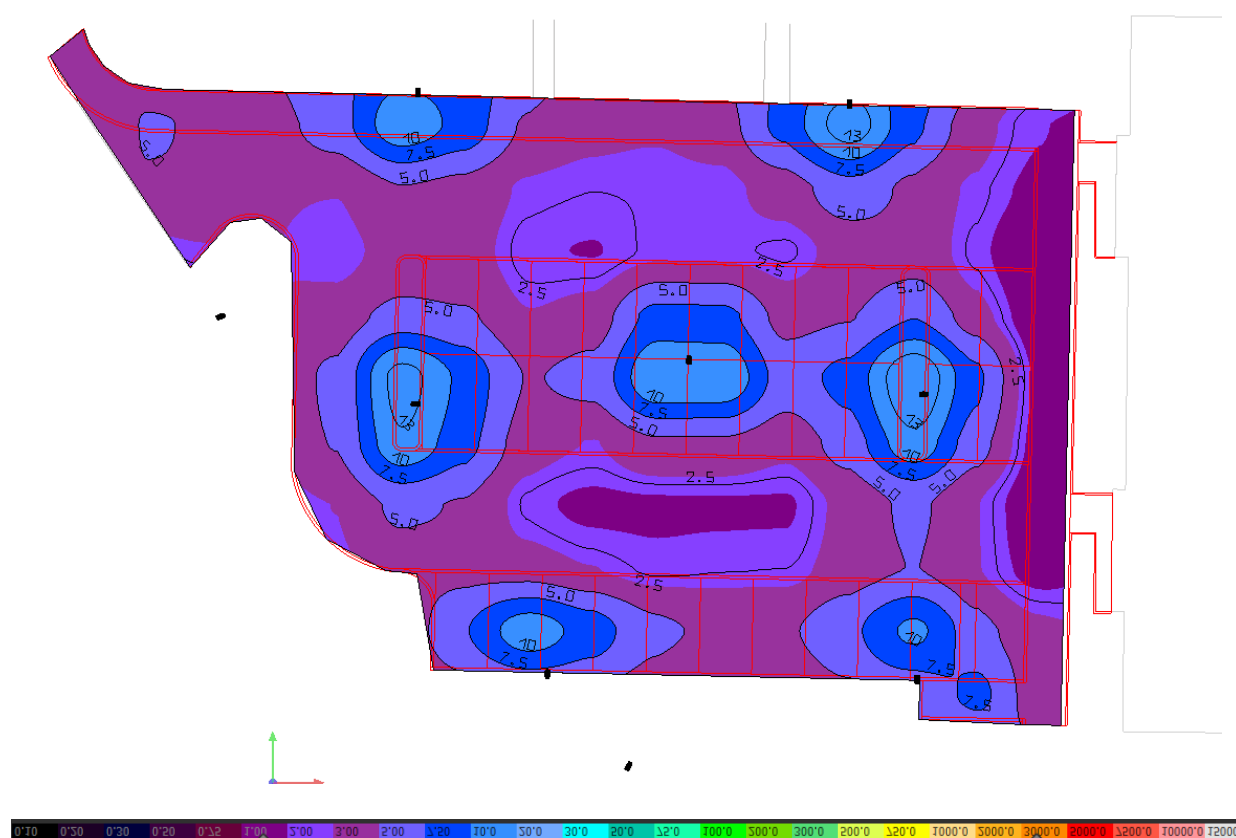
Plán rozmístění svítidel, stožár 6, 9 a 10 jsou součástí již povolených projektů stavebních úprav sousedních ulic- uvažovány jako stávající, které vlivně přisvětlují zájmové území. Při nezapočítání těchto svítidel by mohlo dojít ke světelnému znečištění.

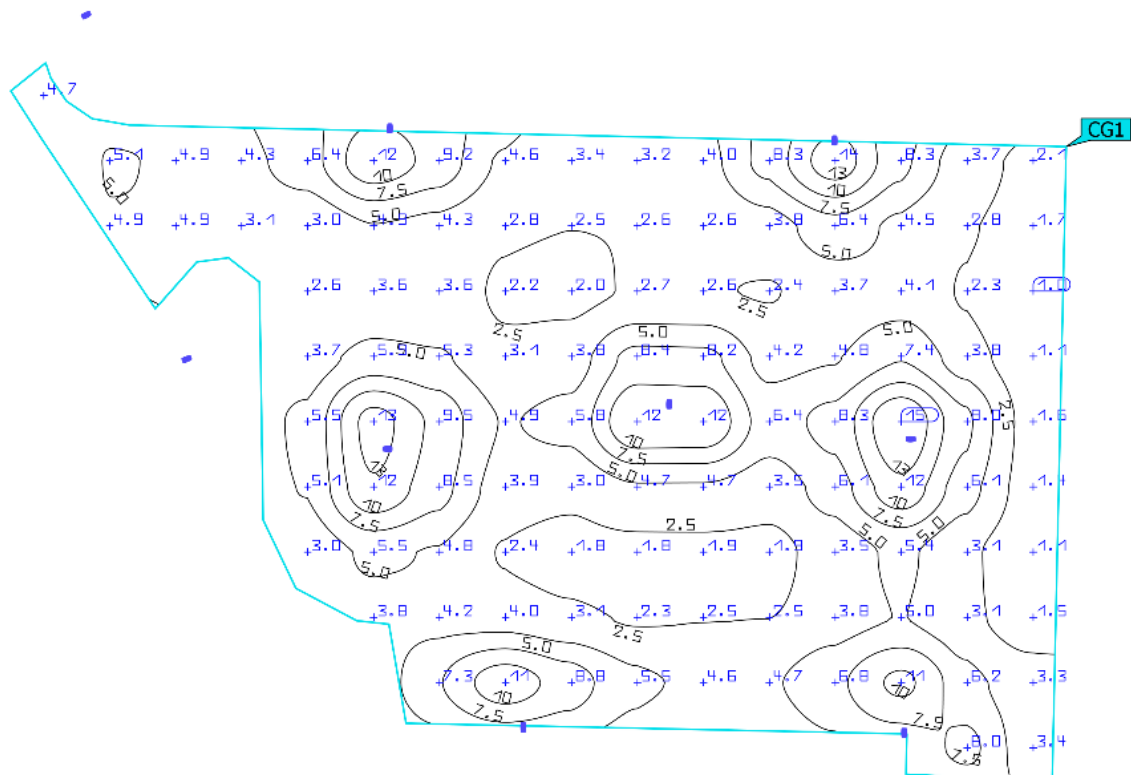
Při simulaci výpočtu bylo uvažováno s LED stožáry VO 1x10 LEDS 350mA WW 830 o proměnné distanci, chromatičnost 3000K (max. 3000K) s výškou stožáru 4m maximální dovolená dle koncepce rozvoje města pro oblast 8m.



P	11.7 W
$\Phi_{\text{světlo}}$	1431 lm

Osazení 1x 10 LEDS 350mA WW 830





Podmínky

P4= $E_m=5$ lx a $E_{min}=1$ lx

Vlastnosti	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Výpočtová plocha 1	5.01 lx	1.01 lx	14.8 lx	0.20	0.068	CG1
Svislá intenzita osvětlení						
Výška: 0.000 m						

Užitný profil: Přednastavení DIALux (5.1.4 Standard (oblast dopravy ve volném prostoru))

NÁVRHOVÉ HODNOTY VYHOVÍ

Finální výpočet osvětlení, nutno provést po zvolení dodavatele a zvolení konkrétních prvků veřejného osvětlení, podle metodiky popsané v normě ČSN EN 13201.

V rámci řešení byla posuzována na hodnotu 5 lx hlavní část parkoviště, aby bylo vyloučeno možné světelné znečištění. Přilehlý objekt 858 a 857 je chráněn ČSN EN 1264-2 která stanovuje limity pro maximální osvětlení fasád objektů obytných místností- v centrech měst max osvětlenost do 25 lx mimo dobu nočního klidu a 5 lx po dobu nočního klidu.

Typy charakteru nového osvětlení musí splňovat parametry dokumentu rozvoje osvětlení v městě Bílina pro obytnou část-Zóna, ve které bydlí naprostá většina obyvatel města. Charakteristickým rysem je zástavba rodinnými a panelovými domy, u rodinných domů často s vlastním ohraničeným pozemkem (zahradou).

Nově osvětlení bude bezpaticové válcové nebo hranaté, pro výšku 8 m možno použít výložníky. Max. výška světelného místa 8 m. Barevná povrchová úprava Šedá AKZO Gris 900 Sablé dle Mírového náměstí, případně blízké odstíny jiných standardů (např. RAL 7012) Úroveň jasu střední. Barva světla Teplá ≤ 3000 K. Zóna životního prostředí E2.

Osvětlovací soustava veřejného osvětlení zahrnuje svítidla, podpěrné a nosné prvky, elektrický rozvod a ovládací systém. Veřejné osvětlení je osvětlení ulic, silnic nebo jiných veřejných prostranství. Podpěrné a nosné prvky tvoří stožáry s příslušenstvím. Stožár je tvořen svislým dřikem. Na něj obvykle navazuje do prostoru výložník nebo nástavec, na kterém je v požadovaném místě upevněno svítidlo. Některé sloupy jsou i dvojramenné nebo víceraenné. V dolní části mívá sloup silnou patici, v níž jsou umístěny elektrické rozvody a pojistky. Podle novějších bezpečnostních norem se již elektrické rozvody neumísťují v patici u země, ale obvykle bývají umístěny v dutině stožáru a otevírací přístup k nim je v určité výšce (obvykle desítky centimetrů) nad zemí. Elektrický rozvod tvoří kabely a rozváděče. Dříve se používaly kabely s hliníkovým jádrem, v nové zástavbě a při rekonstrukcích se používají téměř výhradně měděné kabely. Rozvaděč, s jehož pomocí se světlo zapíná a vypíná, je ovládaný dálkově nebo místně, má vlastní přívod elektrické energie a samostatné měření spotřeby. Prostřednictvím napájecí sítě veřejného osvětlení bývají někdy připojeny i světelné dopravní značky, osvětlení označnicků zastávek apod. Ovládací systém zpravidla funguje tak, že se osvětlení rozsvěcí na podnět naprogramovaného časového spínače, případně světelného čidla. Příkon se při zapínání zvyšuje pozvolna a dílčí oblasti se z jednotlivých zapínacích bodů zapínají postupně, aby nedošlo k okamžitému přetížení elektrické sítě. Někde jsou součástí ovládacího systému i regulátory příkonu (stmívače), které při malé intenzitě pouličního provozu sníží příkon, a tím i spotřebu elektrické energie, aniž by bylo osvětlení zcela vypnuto.

Po zvolení dodavatele je nutné znovu ověřit vhodnost konkrétních výrobků, umístění i počet.

Závěr

Dokumentace řeší stavební úpravu parkoviště chodníků ulice Čapkova, součástí úprav je revitalizace veřejného osvětlení. Veškeré podrobnosti viz výkresová část projektové dokumentace. Dokumentace není určena jako podklad k realizaci stavby.

Vypracovala: Ing. Alena Hylišová V Hojanovicích dne: 2/2025