





29.01.2018	PRO KLIENTA	PH	JS
DATUM	POPIS REVIZE / ZMĚNY	ZPRACOVAL	KONTROLOVAL

NAVRHL: ING. PAVEL HOŠEK		KRESLIL: ING. PAVEL HOŠEK	KONTROLOVAL: ING. JIŘÍ SUROVEC	 PROJEKCE STATIKA DOPRAVNÍ STAVBY PSDS s.r.o., Trabantská 673/18, Praha 9 ☎ 776 304 488, URL: www.psd.cz	
					
ODP. OSOBA: ING. JIŘÍ SUROVEC					
STAVEBNÍK: Městská část Praha 17 Žalanského 291/12b, 163 02 Praha 6					
STAVBA: Parkovací plocha v ulici Mrkvičkova				AUTORIZ. RAZÍTKO:	
K.Ú.: Řepy	STUPEŇ: ZDS	FORMÁT: -			
KRAJ: Hl. m. Praha	DATUM: 01/2018	MĚŘÍTKO: -			
Technická zpráva					
				Č. PŘÍLOHY: D.1	Č. VÝTISKU:

2018

STAVBA	Parkovací plocha v ulici Mrkvičkova
STUPEŇ	ZDS

TECHNICKÁ ZPRÁVA

leden 2018

ZODP. OSOBA	Ing. Jiří Surovec
POČET STRAN	13



PSDS s.r.o.

IČ: 280 980 64 www.psds.cz
TRABANTSKÁ 673/18, 190 15 PRAHA 9

☎ GSM: +420 776 304 488 ✉ E-mail: psds@psds.cz

OBSAH

1. Identifikační údaje	3
2. Vstupní podklady.....	4
3. Úvod	4
4. SO 01 Komunikace	4
5. SO 02 Opěrné stěny	8
6. SO 03 Oplocení.....	8
7. SO 04 Elektro.....	8
7.1. Stanovení základních charakteristik.....	9
7.1.1. Energetická bilance	9
7.1.2. Zdroje, napěťová soustava	9
7.1.3. Ochrana před nebezpečným dotykem a atmosférickým přepětím	9
7.1.4. Třídění vnějších vlivů.....	10
7.1.5. Výpočtové hodnoty vedení a jištění přípojky	10
7.2. Návrh přívodního vedení a osvětlení komunikace.....	10
7.2.1. Jištění a napojení	10
7.2.2. Jištění a napojení elektroinstalace + venkovní osvětlení	10
7.2.3. Úbytek napětí.....	10
7.2.4. Způsob uložení - typy vodičů.....	10
7.2.5. Situace venkovního rozvodu, elektroinstalace	11
7.2.6. Vývody pro venkovní osvětlení.....	11
7.2.7. Stožáry VO	12
7.3. Závěr	12
8. SO 05 Odvodnění	12

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

STAVBA Parkovací plocha v ulici Mrkvičkova

OBJEDNATEL Městská část Praha 17
Žalanského 291/12b
163 02 Praha 6

ZHOTOVITEL Ing. Jiří Surovec
PSDS s.r.o.
IČ: 280 980 64
Trabantská 673/18
190 15 Praha 9



ZODP. OSOBA Ing. Jiří Surovec, Ph.D.
Autorizace: autorizovaný inženýr pro statiku a dynamiku staveb a pro
dopravní stavby (AO 0010529)

2. VSTUPNÍ PODKLADY

- [1] Požadavky objednavatele
- [2] Katastrální mapa
- [3] Polohopisné a výškopisné zaměření území z 02/2016
- [4] ČSN 73 6101 : Projektování silnic a dálnic
- [5] ČSN 73 6102 : Projektování křižovatek na pozemních komunikacích
- [6] ČSN 73 6110 : Projektování místních komunikací
- [7] ČSN 73 6056 - Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
- [8] TP 170 : Navrhování vozovek pozemních komunikací
- [9] TP 65: Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích
- [10] Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- [11] ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových vod

3. ÚVOD

Projekt řeší zřízení parkovací plochy na volném pozemku u ulice Mrkvičkova na Praze 17. Příjezdová komunikace je navržena tak, aby výhledově mohla být prodloužena kolem DUN Řepy I a napojena na ulici Plzeňská, čímž by byl zřízen nový příjezd do sídliště. Tato výhledová etapa není součástí tohoto projektu.

Uspořádání parkoviště umožňuje provozovat parkoviště jako neveřejné oplocené s vjezdem kontrolovaným např. elektronickým systémem závor.

Součástí projektu je vybudování parkoviště, plochy pro zasakování srážkových vod, veřejné osvětlení parkoviště, elektrické přípojky, příjezdové komunikace v parametrech odpovídajících výhledovému propojení s ul. Plzeňská, oplocení areálu, zřízení dvou opěrných stěn a návrh nového dopravního značení.

4. SO 01 KOMUNIKACE

Stavební objekt zahrnuje veškeré zpevněné plochy, tj. příjezdovou komunikaci, parkovací stání, komunikace uvnitř parkoviště i navazující chodníky a schodiště.

Dopravní řešení

Parkoviště je navrženo pro 104 parkovacích stání, z toho je v souladu s [10] šest stání vyhrazeno jako stání pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Stání jsou navržena jako kolmá o základních rozměrech $5,0 \times 2,5$ m, s rozšířením krajních stání o 0,25 m. Stání na obvodu parkoviště jsou zpevněna v délce 4,5 m a zbylých 0,5 m délky je uvažováno přesahem vozidla přes obrubu. Vnitřní komunikace v parkovišti jsou navrženy jako obousměrné o šířce 6,0 m.

Vjezd na parkoviště bude opatřen závorou, čímž bude využití parkoviště omezeno pouze na daný okruh uživatelů s předplaceným povolením.

Příjezdová komunikace je dvoupruhová obousměrná s celkovou šířkou 7 m, dále je jednostranně zřízen chodník pro chodce o šířce 2 m.

Napojení na stávající ulici Mrkvičkova je navrženo v místě stávajícího sjezdu, který bude rozšířen. Rozhledové poměry byly ověřeny a rozhledové trojúhelníky jsou v samostatné příloze. Nároží na sjezdu zaoblené poloměrem obruby 10 m vyhovuje i pro nákladní vozidla, autobusy a návěsové soupravy.

Terénní úpravy

Zářezy a násypy pro těleso pozemní komunikace budou provedeny ve sklonu max. 1:2.

V rámci terénních úprav bude odstraněna stávající zpevněná plocha v severovýchodní části pozemku, nově bude zatravněna. Budou vysázeny nové stromy vhodné pro městské prostředí, ve vsakovacím průlehu budou dřeviny vhodné do vlhkého prostředí. Směrem k sítím PRE bude osazena kořenová bariéra – folie zabraňující růstu kořenů směrem k el. sítím.

Příjezdová komunikace

Od napojení na místní komunikaci povede příjezdová komunikace šířky 7,0 m délky 81 m. Na tuto komunikaci navazuje pod úhlem cca 90° vjezd na parkovací plochu.

Základní příčný sklon příjezdové komunikace je jednostranný 2,5 % a podélný sklon je v rozmezí 0,5 – 8,33 %. Maximální sklon odpovídá požadavkům na bezbariérový přístup podle [10] .

Po obou stranách komunikace bude osazen silniční kamenný obrubník typu OP3 200 × 250 mm s nadvýšením + 12 cm nad vozovku uložený do lože z betonu s boční opěrou z betonu. V místech určených pro přecházení a na přechodu pro chodce bude obrubník zapuštěn s nášlapem + 2 cm.

Skladba vozovky příjezdové komunikace je navržena s krytem z asfaltových vrstev odpovídající úrovni návrhového porušení vozovky D1, IV. třídy dopravního zatížení a typu podloží PIII ($E_{\text{def},2} = 45 \text{ MPa}$):

Skladba S4 (D1-N-2-IV-PIII):

asfaltový beton pro obrusnou vrstvu	ACO 11	40 mm
spojovací postřík z emulze PSE 0,30 kg/m ²	ACL 16+	60 mm
asfaltový beton pro ložnou vrstvu	ACP 16+	50 mm
spojovací postřík z emulze PSE 0,30 kg/m ²		
asfaltový beton pro podkladní vrstvu	ŠDA	150 mm
infiltrační postřík PI 0,80 kg/m ²	ŠDA	150 mm
šterkodrt'		
šterkodrt'		
zemní pláň $E_{\text{def},2} = 45 \text{ MPa}$		
CELKEM		450 mm

Komunikace bude částečně vedena v násypu a částečně v zářezu. Svahy zemního tělesa nepřekročí sklon 1:2 a jejich povrch bude ohumusován a zatravněn. Příčný sklon zemní pláň bude nejméně 3 % a pláň bude odvodněna příčně do násypového tělesa.

Odvodnění příjezdové komunikace je řešeno jejím příčným a podélným spádem. Voda bude vedena podél obrubníku a svedena do liniového žlabu v místě sjezdu na parkoviště. Žlab je vyústěn do příkopu podél parkovacích stání 17 až 23, který vede ve sklonu 1,8 % a je vyústěn do terénního průlehu, ve kterém bude docházet k vsakování dešťové vody.

Pokud na zemní pláni nebude po přehutnění dosažen požadovaný modul přetvárnosti, bude podloží před stavbou upraveno rozprostřením a zaválcováním 20 cm šterkodrti frakce 32/63. Zaválcování bude provedeno po vrstvách, tloušťka vrstvy by neměla přesáhnout velikost zrna.

Parkovací plocha

Parkovací plocha se skládá z parkovacích dlážděných stání a z komunikací tvořených živичným krytem.

Základní příčný sklon v parkovišti jednostranný 2 %, resp. 1 % podle vzorového příčného řezu. Podélný sklon je konstantní 1,8 %. Z hlediska sklonů jsou dodrženy požadavky na bezbariérový přístup podle [10] . Odvodnění srážkových vod je řešeno příčným sklonem ploch do podélných úžlabí, ve kterých bude osazen liniový odvodňovací žlab. Voda bude tímto žlabem vedena v podélném směru do přilehlého vsakovacího průlehu.

Po obvodu komunikace bude osazen silniční kamenný obrubník typu OP3 200 × 250 mm s nadvýšením + 10 cm nad vozovku uložený do lože z betonu s boční opěrou z betonu. Rozhraní mezi různými skladbami vozovky bude lemováno zapuštěným obrubníkem ABO 80 × 200 mm.

Skladba vozovky parkoviště je navržena s krytem z asfaltových vrstev odpovídající úrovni návrhového porušení vozovky D2, VI. třídě dopravního zatížení a typu podloží PIII ($E_{\text{def},2} = 30 \text{ MPa}$):

Skladba S1 (D2-N-3-VI-PIII):

asfaltový beton pro ohrubnou vrstvu	ACO 11	50 mm
spojovací postřik z emulze PSE 0,30 kg/m ²		
R-materiál	R-mat	50 mm
infiltrační postřik PI 0,80 kg/m ²		
šterkodrt'	ŠDB	200 mm
zemní pláň $E_{\text{def},2} = 30 \text{ MPa}$		
CELKEM		300 mm

Parkovací stání budou tvořena zámkovou dlažbou.

Skladba S2 (D2-D-1-O-PIII):

zámková dlažba	DL	80 mm
ložná vrstva pod dlažbu	L	40 mm
šterkodrt'	ŠDB	200 mm
zemní pláň $E_{\text{def},2} = 30 \text{ MPa}$		
CELKEM		320 mm

Parkovací plocha bude částečně v násypu a částečně v zářezu. Svahy zemního tělesa nepřekročí sklon 1:2 a jejich povrch bude ohumusován a zatravněn.

Příčný sklon zemní pláň bude nejméně 3 %. Pláň bude spádována do podélných tratí, které budou vyvedeny do vsakovacího průlehu.

Pokud na zemní pláni nebude po přehutnění dosažen požadovaný modul přetvárnosti, bude podloží před stavbou upraveno rozprostřením a zaválcováním 20 cm šterkodrti frakce 32/63. Zaválcování bude provedeno po vrstvách, tloušťka vrstvy by neměla přesáhnout velikost zrna.

Chodníky a schodiště

Nové chodníky budou zajišťovat přístup na parkovací plochu. Jedná se o 74 m dlouhý 2 m široký chodník po severní straně příjezdové komunikace, 13 m dlouhou 2,75 m širokou přeložku chodníku na jižním nároží vyústění příjezdové komunikace, 8 m dlouhý 2 m široký úsek na vjezdu do parkoviště, schodiště s chodníkem šířky 2 m délky 10 m propojující chodník podél příjezdové komunikace se stávajícím chodníkem v sídlišti a 2,25 m široký 18,5 m dlouhý chodník se schodištěm k vedlejšímu vstupu na parkovací plochu.

Skladba chodníku je navržena s krytem ze zámkové dlažby odpovídající úrovni návrhového porušení D2 a typu podloží PIII ($E_{\text{def},2} = 30 \text{ MPa}$):

Skladba S3 (D2-D-1-CH-PIII):

zámková dlažba	DL	60 mm
ložná vrstva pod dlažbu	L	30 mm
šterkodrt'	ŠDB	150 mm
zemní pláň $E_{\text{def},2} = 30 \text{ MPa}$		
CELKEM		240 mm

Zemní pláň bude spádována příčným sklonem 3 %, chodník bude v příčném sklonu 2 % a v podélném sklonu max. 8,33 %, z hlediska sklonů jsou tedy dodrženy požadavky na bezbariérový přístup podle [10]. Srážkové vody budou odváděny příčným sklonem chodníku do přilehlých zelených ploch nebo na komunikaci.

Po obvodu chodníku bude na vyšší straně osazen chodníkový obrubník typu ABO 80×250 mm s nadvýšením + 6 cm uložený do lože z betonu s boční opěrou z betonu, na nižší straně bude osazen zapuštěný chodníkový obrubník ABO 80×200 mm.

V místě přechodu pro chodce, resp. místa pro přecházení bude použit kryt s reliéfními výstupky jako varovný a signální pás podle [10] .

Schodiště spojující jednotlivé úrovně chodníků budou řešeny prefabrikovanými schodišťovými stupni 350×150 mm. Schodiště bude opatřeno ocelovým zábradlím výšky 900 mm, lemováno bude nízkými palisádami. Podrobnější řešení je patrné z výkresu schodiště. Stupnice nástupního a výstupního schodišťového stupně každého schodišťového ramene musí být výrazně kontrastně rozeznatelná od okolí.

Bezbariérové užívání

Nové komunikace budou provedeny v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. Komunikace budou bezbariérově přístupné, maximální dovolené příčné a podélné sklony nejsou překročeny. Všechny vstupy na chodník budou bezbariérové. Chodníky jsou navrženy s příčným sklonem 2 % a podélným max. 8,33 %.

Pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené je navrženo 6 stání (z celkových 104). Tato vyhrazená stání jsou navržena o šířce 5,80 m pro dvojici stání se společnou manipulační plochou a o šířce 3,75 m pro jednotlivá parkovací stání. Podélný sklon stání je 2,00 %, příčný 1,80 %. Stejněho sklonu je i přilehlá část plochy parkoviště, po které se budou osoby těžce pohybově postižené pohybovat, čímž je splněna podmínka na max. příčný sklon 2 %.

V místě pro přecházení je nutné plochu o maximálním sklonu do 12,5 % směrem k přechodu zrealizovat po celé šíři chodníku u obou stran snížené plochy chodníku.

V místě ukončení varovného pásu u skloněných obrubníků musí být výška obruby min. 80 mm.

Vzhledem k charakteru komunikace se předpokládá užívání chodci – slepci, budou zde k dispozici vodící linie tvořené zejména okrajem komunikace, oplocením, zvýšenými obrubníky apod.

Navržená schodiště mají sklon ramen $24,4^\circ$ a výšku stupně 150 mm. Budou opatřena zábradlím s madly ve výšce 900 mm, které bude přesahovat o 150 mm první a poslední stupeň. Stupnice nástupního a výstupního schodišťového stupně každého schodišťového ramene musí být výrazně kontrastně rozeznatelná od okolí.

Dopravní značení

Dopravní značení řeší návrh definitivního svislého a vodorovného dopravního značení pro všechny dopravní plochy realizované v rámci předmětné akce.

Návrh svislého a vodorovného značení je navržen ve výkresové části dokumentace.

Svislé dopravní značení

Kvalita svislého dopravního značení musí splňovat podmínky ČSN EN 12899-1, včetně národní přílohy, TK a ZTKP vydané MD.

Činná plocha dopravních značek musí odpovídat ČSN EN 12899-1. Grafika provedení činné plochy, světelné technické vlastnosti, barevné provedení, typ písma a symboly dopravních značek budou odpovídat platné ČSN EN 12899-1, a platným Vzorovým listům staveb pozemních komunikací - VL 6.1. „Svislé dopravní značky“.

Všechny standardní značky se provedou lisované s dvojitým ohybem z pozinkovaného plechu s plnými rohy. Spojovací materiál bude nekorodující. Objímky mohou být z AL slitin. Poloměr zaoblení rohů štítů značek umístěných vedle vozovky musí být min. 20 mm. Značky musí splňovat požadavky třídy P3 dle čl. NA.2.5 národní přílohy ČSN EN 12899-1. Značky umístěné vedle vozovky musí splňovat požadavky nejméně třídy E2 dle čl. NA.2.6 národní přílohy ČSN EN 12899-1. Činná plocha značek musí být z retroreflexní fólie třídy RA2.

Sloupky standardních značek se provedou z ocelových žárově zinkovaných trubek o průměru 76 mm s tloušťkou stěny nejvýše 2,9 mm. Osazené budou do základových patek z prostého betonu. Základy budou provedeny z prostého betonu tř. C 20/25-XF 2.

Svislé dopravní značky včetně jejich nosných konstrukcí musí být certifikovány autorizovanou zkušebnou a musí být schváleny MD k užití na pozemních komunikacích v ČR.

Vodorovné dopravní značení

Kvalita vodorovného dopravního značení musí splňovat podmínky platné ČSN EN 1436 „Vodorovné dopravní značení“, Vzorové listy staveb pozemních komunikací, VL 6 - Vybavení pozemních komunikací, část 6.2 Vodorovné dopravní značky a TP 133 - Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích.

Vodorovné dopravní značení na celé stavbě musí být provedeno jednotným způsobem s plynulým napojením na VDZ navazujících staveb.

Vodorovné značení bude provedeno nástřikem z plastových hmot na hotové povrchy komunikací.

5. SO 02 OPĚRNÉ STĚNY

Na západním okraji parkoviště bude rozdíl výšek stávajícího a nově upraveného terénu vyrovnán dvojicí opěrných stěn. První opěrná stěna se nachází na jižní straně západního konce parkoviště. Zeď je navržena jako úhlová s maximální výškou 2,6 m, z toho je 0,5 m uvažováno na přesah nad terén. Druhá opěrná zeď je navržena severně na západním konci parkovací plochy, zeď je navržena jako úhlová s maximální výškou 2,95 m, přičemž opět 0,5 m z této výšky připadá na přesah zdi nad terén. Zdi budou založeny v nezámrzné hloubce, jejich rub bude odvodněn propustným zásypem a odvodňovacími trubkami vyvedenými na lícovou stranu. Na horní hraně zdi bude vybudován plot areálu, který bude sloužit jako bezpečnostní opatření proti pádu osob z výšky. Podrobný výpočet je uveden v samostatné příloze – Statickém výpočtu.

6. SO 03 OPLOCENÍ

Areál parkoviště bude oplocen pro omezení přístupu cizích osob. Oplocení bude tvořeno ocelovými sloupky, jako výplň bude použito pletivo. Oplocení probíhá po obvodě parkoviště buď na vlastních základech nebo na horní hraně opěrných stěn.

Vstup do areálu bude umožněn v místě vjezdu a také bočním vchodem na západní straně areálu.

Hlavní vjezd bude opatřen posuvnou samonosnou bránou délky cca 7,5 m. V běžném provozu se předpokládá její trvalé celodenní celotýdenní otevření, zavírat se bude pouze v mimořádných případech. Brána bude tvořena ocelovou rámovou konstrukcí s pohybem bez kolejnice a nebude mít automatický pohon. V místě chodníku bude umístěna manuálně otevíratelná branka. Vjezd bude opatřen automatickou závorou ovládanou dálkově automatickým vjezdovým systémem s délkou břevna 3 m, napájenou z rozvaděče.

V místě bočního vstupu bude zřízena branka pro pěší otevíratelná automatickým vstupním systémem po přiložení karty. Branka bude vybavena mechanickým zavíračem dveří.

7. SO 04 ELEKTRO

Stavební objekt se skládá z těchto dílčích částí:

- **přeložka stožáru VO** č. 615499 (posun stožáru VO umístěného při ul. Mrkvičkova o cca 2,63m) a **nový stožár VO s kabelovým vedením** napojeným z překládaného stožáru VO. Nový stožár bude vysoký 8 m, přívodní kabel bude CYKY 4x6 mm², příp. jiný dle poža-

dvaků správce VO. V celé délce bude položen základový zemnič FeZn 30x4 mm. Prostorové uspořádání bude dle ČSN 73 6005 a dalších příslušných předpisů.

- **přípojka elektro** vedená z rozpínací skříně RIS 117/1370 z distribuční sítě PRE do rozvaděče RH v prostoru parkoviště, **areálové osvětlení** sestávající ze stožárů areálového osvětlení a kabelového vedení napojeného z navrženého rozvaděče v prostoru parkoviště, **areálové vedení elektro** k závorovému systému a vstupům, napojené z navrženého rozvaděče v prostoru parkoviště a **areálové sdělovací vedení** pro napojení kamerových systémů, závorového systému a vstupů, napojené z objektu technologie v prostoru parkoviště, **odstranění 2 stožárů VO** (provizorního osvětlení st.č. PVO1 a PVO2) včetně napájení zavěšenými kabely ze šterkové plochy.

K této části je technický popis podrobně uveden v dalších podkapitolách.

7.1.STANOVENÍ ZÁKLADNÍCH CHARAKTERISTIK

7.1.1.ENERGETICKÁ BILANCE

- Instalovaný příkon v kW

osvětlení 1

elektronika, IT 1

technolog. zař. 1

Celkem $P_i = 3 \text{ kW}$, koeficient soudobosti je 1,0; $P_s = 3 \text{ kW}$

- Ovládání osvětlení není předmětem tohoto stupně PD a bude řešeno dodavatelem technologie
- Elektroměr bude umístěn v pilírku rozvaděče a technologií na pozemku investora
- Napojení je provedeno na stávající vedení u domu Mrkvičkova 8
- Doporučená a navržená hodnota jistění přívodního vedení je 20A /3/B.

7.1.2.ZDROJE, NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA

- Vnější zdroj
Napěťová soustava stávající 3 x 230/400V, 50Hz
- Nouzové a náhradní zdroje
Není požadováno
- Napěťová soustava přípojky NN
3PEN, 50Hz, 230/400V, TN-C
- Napěťová soustava rozvodu
3NPE, 50Hz, 230/400V, TN-C-S ; 1NPE, 50Hz, 230V, TN-C-S
rozdělení soustavy bude v RH umístěném v pilíři u vjezdu na parkoviště

7.1.3.OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM A ATMOSFÉRICKÝM PŘEPĚTÍM

- Ochrana bude provedena v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.2
- Automatickým odpojením od zdroje nadproudovými jisticími prvky - ČSN 33 2000-4-41 ed.2 dle čl.411, v případech vyžadující ČSN v kombinaci s chráničem
- V prostoru u RH bude provedeno HOP pro hlavní ochranné pospojení a k propojení všech vodivých materiálů a jejich uvedení na společný potenciál.
- Uzemnění a doplňující ochranné posp. vodivých konstrukcí

7.1.4. TŘÍDĚNÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ

- Vzájemná slučitelnost - Elektrická instalace v projektu navržená respektuje požadavky ČSN 33 2000-1 ed.2 a nemůže svým provozem škodlivě působit na jiná elektrická zařízení a nemůže poškodit zdroj napájení.
- Řádně udržované elektrické zařízení provedené dle příslušných norem není za normálních provozních stavů a podmínek zdrojem požáru nebo výbuchu. Navržené zařízení splňují požadavky ČSN 33 2000-4-42 ed.2 Ochrana před účinky tepla.
- Přřazení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-1 ed.2 a v souladu s ČSN 33 2000-5-51 ed.3 **prostor nebezpečný:** AB8, AD2 - venkovní prostory
- Zařízení je navrženo tak, aby nedocházelo k vzájemnému negativnímu ovlivňování.

7.1.5. VÝPOČTOVÉ HODNOTY VEDENÍ A JIŠTĚNÍ PŘÍPOJKY

- Specifikace vedení: CYKY 4x25 , délka cca 110 m , uložení „D“, měrný tep. odpor půdy 2,5 K.m/W, $I_z = 86$ A (dovolené proudové zatížení vedení)
- Navržené jištění přívodu pro R (pro vstupní systém a osvětlení) je $I_n = 20$ A/3
- Úbytek napětí
 $U_d = 0,64$ V / 0,16 %, při zatížení $I = 7,50$ A ($P_s = 3$ kW)
Dovolené jištění (max.hodnoty jist.prvků):
1. FU 63A/gG 2. FU 63A/gF1 3. FU 63A/gF 4. FU 63A/E27,E33
Navržené vedení splňuje požadavky ČSN 33 2000-5-52 ed. 2

7.2. NÁVRH PŘÍVODNÍHO VEDENÍ A OSVĚTLENÍ KOMUNIKACE

7.2.1. JIŠTĚNÍ A NAPOJENÍ

- Pilíř bude umístěn dle situace. Provedení pilíře a sestavení rozvaděče, včetně jeho základu bude určeno před realizací stavby v rámci realizační dokumentace a bude odpovídat technickým podmínkám připojení MM 501 PRE.
- V pilíři bude umístěn rozvaděč RH, ze kterého bude napojena technologie vstupního systému, venkovní osvětlení a kamerový systém zabezpečení areálu.
- Uložení vedení, souběh a křížení bude provedeno v souladu s ČSN 33 2000-5-52 ed.2 a ČSN 73 6005

7.2.2. JIŠTĚNÍ A NAPOJENÍ ELEKTROINSTALACE + VENKOVNÍ OSVĚTLENÍ

- Jistící a ochranné prvky jednotlivých vývodů budou soustředěny do rozvaděče R umístěných dle výkresu. Provedení pilíře a rozvaděče bude stanoveno před realizací, dle místních zvyklostí a požadavku zhotovitele a investora.
- Zařízení montované do venkovního prostředí, případně do a na hořlavý podklad musí mít příslušné provedení.

7.2.3. ÚBYTEK NAPĚTÍ

- Rozvody jsou navrženy tak, aby úbytek napětí na svorkovnicích jednotlivých elektrických zařízení nepřekročil hodnoty ČSN.

7.2.4. ZPŮSOB ULOŽENÍ – TYPY VODIČŮ

- Předpokládané uložení vodičů a kabelů je navrhované dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2 a ČSN 73 60 05 následně:
 - a) vedení v zemi včetně dle tab. A.52.3 položka 70, příp. 73 (tj. uložení do chráničky nebo jiné zajištění mechanické ochrany)
 - b) v jiném případě uložení musí být splněny podmínky uvádějící norma
- Typ kab. vodiče pro rozvod silnoprůdu CYKY

7.2.5. SITUACE VENKOVNÍHO ROZVODU, ELEKTROINSTALACE

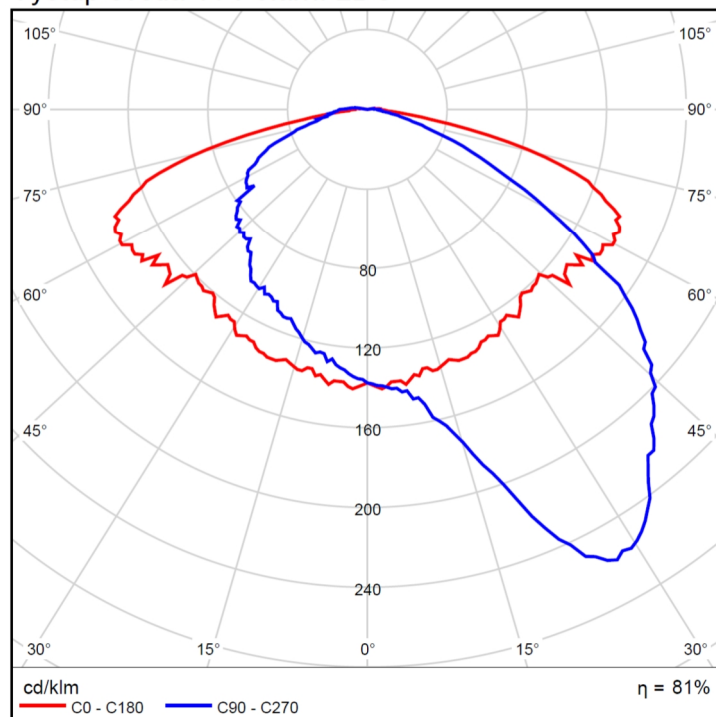
- Orientační návrh provedení rozvodů je zpracován na situačním výkresu.
- V případě nejasností, např. bude-li zař. kolidovat s jiným zař., příp. poloha je nevhodná, je nutné projednat změnu uložení, nebo umístění.

7.2.6. VÝVODY PRO VENKOVNÍ OSVĚTLENÍ

- Rozvod elektroinstalace venkovního osvětlení bude proveden kabely CYKY do přívodní svorkovnice osv. st. dle výkresu
- Venkovní osvětlení bude provedeno v souladu s ČSN 33 2000-7-714 ed.2
- Konstrukce (stožáry) venkovního osvětlení budou uzemněny zemnicím drátem FeZn 30×4 mm v celé délce podzemního vedení a budou mít protikorozi ochranu dle požadavků investora. Typ základu pro stožáry bude určen dle konstrukčního uspořádání stožáru a upevnění v rámci realizační dokumentace.
- Výpočet osvětlení komunikace a parkoviště byl proveden v souladu s řadou ČSN EN 13201 (vč. změn a oprav) a ČSN EN 12464-2 pro použití světelných zdrojů s celkovým příkonem jednotlivých zdrojů 70 W sv. tok 6600 lm ve výšce 8 m.

Provozní účinnost: 81,17%
 Světelný tok žárovky: 6600 lm
 Světelný tok svítidla: 5357 lm
 Výkon: 70,0 W
 Světelný výtěžek: 76,5 lm/W
 Teplota barvy: 3000 K
 Index podání barev: 100

Výstup světla 1 / Polární LDC



Obr. 7.1 - Vlastnosti návrhového svítidla

Výsledky výpočtu jsou podrobně zakresleny v příloze. Jsou splněny požadavky na osvětlení parkoviště dle ČSN EN 12464-2 ref. č. 5.9.1 a na osvětlení příjezdové komunikace dle ČSN EN 13201-2 pro třídu CE5.

7.2.7.STOŽÁRY VO

Budou použity stožáry VO výšky 8 m s výložníky 2,5 m. Stožár mimo parkoviště bude bez výložníku.

7.3.ZÁVĚR

- Bezpečnost práce a podmínky realizace a užívání stavby
Zajištění dodržování bezpečnosti práce si zajišťuje zhotovitel díla a je dáno ustanovením přísl. předpisů zejména NV.362/2005, ČSN EN 50 110 – 1 ed.2+ ed.3, ČSN 33 2000-4-41 ed.2. Zhotovitel je rovněž povinen dodržet technologické postupy, technické podmínky pro připojení všech zařízení, včetně napojení na stávající el. síť. Provádění činností musí být v souladu se stavebním zákonem, včetně dodržení podmínek stav. povolení a vyjádření všech účastníků stavebního řízení zhotovitelem.
- Předání díla
Zhotovitel je povinen po dokončení díla doložit výchozí revizní zprávu elektro dle ČSN 33 2000-6 a ČSN 33 1500, včetně dokumentace skutečného provedení.
- Údržba
Údržbu a montáž elektrického zařízení mohou provádět pouze osoby s kvalifikací dle vyhlášky č.50/1978 Sb. při dodržování ČSN EN 50 110-1 ed.2 + ed.3.
- Součinnost
Činnosti jednotlivých profesí při realizaci stavby je nutné vzájemně koordinovat a zajistit odborné vedení a provádění stavby, případně autorský a technický dozor.

8. SO 05 ODVODNĚNÍ

Odvedení srážkových vod z povrchu vozovky je řešeno ve stavebním objektu komunikací. Stavební objekt zahrnuje vsakovací průleh, který bude sloužit k zachytávání srážkové vody a jejímu vsakování, a příkop, kterým je přiváděna voda z liniového žlabu u vjezdu na parkovací plochu. Dále je součástí objekt bezpečnostního přepadu.

Odvodnění veškerých zpevněných ploch je svedeno do objektu vsakovacího průlehu. Žádná srážková voda není z pozemku odváděna. Koeficient vsaku byl určen zkouškou na místě.

Dimenzování vsakovacího zařízení (podle [11]):

redukováný průmět odvodňované plochy

$$A_{\text{red}} = 0,9 \times 262 + 0,8 \times 1277 + 0,7 \times 69 + 0,6 \times 103 + 0,6 \times 1240 + 0,15 \times 930 = 2251 \text{ m}^2$$

$$\text{koeficient vsaku} \quad k_v = 1,78 \times 10^{-6}$$

$$\text{součinitel bezpečnosti vsaku} \quad f = 2$$

$$\text{plocha vsakovacího zařízení} \quad A_{\text{vsak}} = 883 \text{ m}^2$$

navrženo na desetiletý déšť, srážky podle místa Praha – Hostivař

Doba trvání srážky	hd	Vvz
[min]	[mm]	[m3]
5	13,1	40,82
10	19,5	60,64
15	23,2	72,00
20	25,3	78,35
30	28,1	86,65
40	30,2	92,76
60	33,1	100,91
120	37,9	113,12
240	(4) 45,7	131,91
360	(6) 52	145,99
480	(8) 52,8	142,84
600	(10) 53,7	140,00
720	(12) 54,6	137,17
1080	(18) 57,2	128,34
1440	(24) 58,1	114,19
2880	(48) 73,5	94,55
4320	(72) 78,9	43,58

Tab. 8.1 - Výpočet retenčního objemu vsakovacího zařízení

hloubka retence $h = 145,99 / 883 = 0,165 \text{ m}$

dobu prázdnění $T_{pr} = 145,99 / (1/2 \times 1,78 \times 10^{-6} \times 883 \times 60^2) = 51,6 \text{ hod}$

Bude použit vsakovací průleh plochy 883 m² a hloubky 16,5 cm. Retenční kapacita bude dostačující a k úplnému vyprázdnění průlehu dojde za 51,6 hod, požadavky normy na vyprázdnění do 72 hod jsou tak splněny.

Průleh bude vybaven bezpečnostním přepadem do dešťové kanalizace. Přepad se nachází nad projektovanou maximální hladinou. Vzhledem k umístění v terénu nehrozí při přeplnění průlehu přelití retenované vody jinam než do bezpečnostního přepadu. Nouzový přepad bude opatřen zpětnou klapkou proti zpětnému výtoku dešťové vody z dešťové kanalizace.

Plocha průlehu bude vodorovná, zatravněná. Návrh respektuje přilehlé parkovací plochy, hladina je navržena pod zemní plán konstrukce vozovky.



Obr. 8.1 - Vzorový řez vsakovacím průlehem