

Příloha F

Tinynode G4 gateway

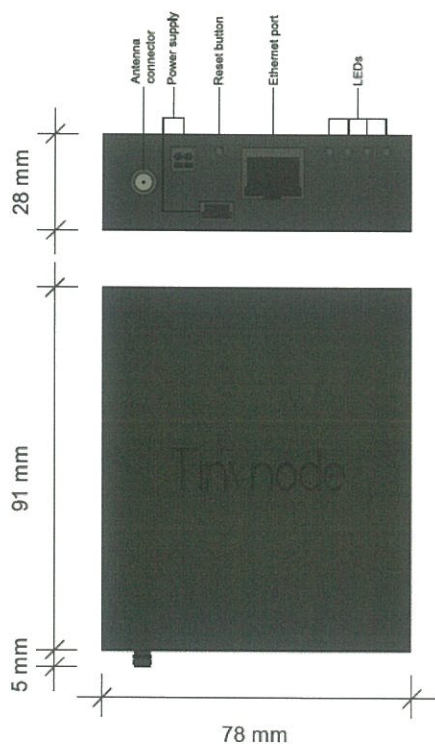
Product brochure



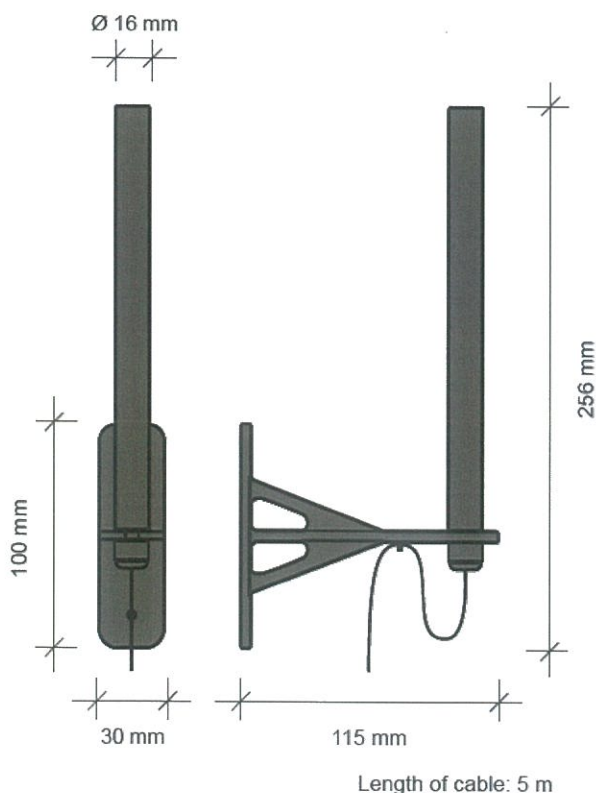
G4 gateway acts as the local data collection point of any Tinynode's vehicle detection solution, as well as the main interface to third-party systems.

It supports 868 MHz, 915 MHz and 920 MHz radio frequencies and needs to be placed in a technical cabinet. Easy to install, it features an Ethernet, TPC/IP based REST interface, with a web interface for quick setup, software update and maintenance.

G4 gateway



Antenna



Technical specifications

Battery life

Up to 10 years, 1 year product warranty

Radio communication

Self-configuring, multi-hop and self-healing networking protocol

Radio communication availability above 99%

Radio frequencies	868MHz, 915MHz, 920MHz			
Communication range (line-of-sight condition)	R4	30 m to A4 or A4-H sensor 30 m to B4 or B4-H sensor 100 m to R4 repeater 100 m to G4 gateway	SR4	200 m to R4 repeater 1000 m to SR4 repeater 300 m to G4 gateway

Environmental

Dimensions and weight	80 x 250 x 70 mm; 670g
Antenna dimensions and weight (SR4 only)	259 x 259 x 33 mm; 1300 g
Fixation	Screws for wall mouting, collars for pole mounting
Color	Light gray RAL 7035

Mechanical properties

Operating temperature	-20°C to +70°C
Protection grade	IP66
Resistance	Harsh weather conditions, water, snow, UV

Installation and maintenance

Easy and flexible installation either indoor or outdoor, preferably mounted on walls or poles

Web interface for easy setup and maintenance

Automatically reporting battery status and failures

Automatic wireless reconfiguration and software update

Information subject to change without notice. Last update: May 2018

Tinynode SA

Via Passeggiata 7 – 6883 Novazzano – Switzerland

ph +41 91 233 0100 | tinynode@tinynode.com | support@tinynode.com

www.tinynode.com | www.pdxeng.ch

Tinynode
Parking, smarter.
A PARADOX ENGINEERING COMPANY

Příloha D

Tinynode A4-H and B4-H sensors

Product brochure



Tinynode A4-H truck sensor



Tinynode B4-H truck sensor

A4-H and B4-H sensors provide a simple, cost-effective and reliable way to detect if a parking space is occupied by a Heavy Goods Vehicle.

Designed to be fixed onto the road with either screws or glue (A4-H) or set into the road surface (B4-H), they represent the high-sensitivity, long-life version of A4 and B4 car sensors, providing the same technical features with an increased resistance to mechanical constraints.

A4-H and B4-H enable a number of HGV parking-related applications, including parking guidance, special spaces monitoring, law enforcement and professional drivers assistance.



PRODUCTINFORMATIE

Triflex Cryl R 238

Belangrijke informatie

Wij garanderen een constante hoge kwaliteit van onze producten. De Triflex systemen/producten mogen niet gemengd worden met andere materialen die niet omschreven zijn in werk- en productomschrijvingen.

De technische adviezen met betrekking tot het toepassen van onze producten berusten op omvangrijke research activiteiten, vele jaren ervaring en geschieden volgens de meest recente inzichten. De meest uiteenlopende eisen en voorwaarden aan het project maken het echter noodzakelijk dat het product door de erkende Triflex applicateur wordt beproefd op geschiktheid voor het desbetreffende doel. Veranderingen, die de technische vooruitgang of verbetering van onze producten betekent, blijven voorbehouden.

De productinformatiebladen worden regelmatig vernieuwd. Het is de verantwoordelijkheid van de applicateur om de meest recente versie te gebruiken. De nieuwste productinformatie is te vinden op www.triflex.nl.



P00744L



Triflex Cryl R 238

Eigenschappen

Triflex Cryl R 238 is een 2-componenten, koud en snel uithardende gepigmenteerde gietmortel op basis van Polymethylmethacrylaat (PMMA) en heeft de volgende eigenschappen:

- Snel reagerend
- Oppervlakte nivellerend
- Snel uithardend
- UV-bestendig
- Oplosmiddelvrij
- Weersbestendig
- Waterdicht
- Flexibel
- Slijtvast
- Berijdbaar
- Hoge mechanische weerstand

Toepassing

Triflex Cryl R 238 wordt gebruikt voor het repareren of ingieten van detectielussen, het verlijmen van wegdelementen of sensoren en het opvullen van verbindingssleuven. Verder is het toepasbaar als reparatiemortel op plaatsen waar een flexibel product gewenst is. Het systeem is onder andere inzetbaar op wegdekken, hellingbanen en parkeerdekken.



Leveringsvorm

Bliklevering:

Zomer	Winter
15,00 kg	15,00 kg
0,30 kg	0,60 kg
15,30 kg	15,60 kg

- De zomerperiode is van 1 april tot 1 oktober.
- De winterperiode is van 1 oktober tot 1 april.

Kleur

Triflex Cryl R 238 is standaard verkrijgbaar in circa RAL 7021.

Opslag

Koel, droog, vorstvrij en ongeopend circa 6 maanden houdbaar. Directe zonnestraling op de verpakking moet worden vermeden, ook op de mengplaats.

Technické parametry

Plášť automatu
Zakladní automat Ticketline 7 může být rozšířen všemi požadovanými vlastnostmi.

průběžný plášť z nerezové oceli silně 3 mm, leštěný povrch
rozměry 410 x 1850 x 320 mm
samostatně dveře pro přípojku, pokladnu a servisní prostor
zakladová deska kompatibilní se staršími typy PA Ticketline
pro zaklady jiných PA jsou k dispozici adaptéry

Provozní podmínky

teplota -30 ... +70°C, max 97% relativní vlhkosti, IP33

Pokladní prostor

vyměna samostatně uzamykatelná pokladna v trezoru s objemem cca 4l
možnost elektronického uzamykání pokladního prostoru

Napájení

síťové 230V/50Hz z trvalé přípojky nebo ze sítě veřejného osvětlení
solární nebo bateriové

Ridičův elektronika

32-bitová architektura, vlastní operační systém s podporou multiliteratury
integrována datová paměť rozšiřitelná pomocí SD karty

Tiskárna

grafická termotiskárna s vysokým rozlišením, částečný i plný strh listku
podpora tisku čárových kódů, Cidla ucpaní a minimální zásoby listku
navin role papíru až 665 m, zásoba až na 12 000 listků

Displej

grafický LCD displej 240 x 64 bodů s LED podsvícením a 4 programovatelnými
dotykovými tlačítky na spodní hraně
volitelně Barevna TFT obrazovka s programovatelnými dotykovými
tlačítky nebo plně dotykovým rozhraním

Příjem peněz

elektronická západka mincovního vstupu, příjem CZK i EUR
elektronický mincovník s funkcí vracení mincí při předplatku s automatickým doplňováním mincí
volitelně Elektronický mincovník bez funkce vracení
volitelně Akceptor pro příjem bankovek

Bezhotovostní platby

hybridní čtečka karet pro příjem čipových a magnet. karet v rámci parkovacího karetního systému
hybridní čtečka karet s PIN padem pro příjem Bankovních karet VISA / MasterCard
bezkontaktní platební terminál pro příjem bezkontaktních platebních karet

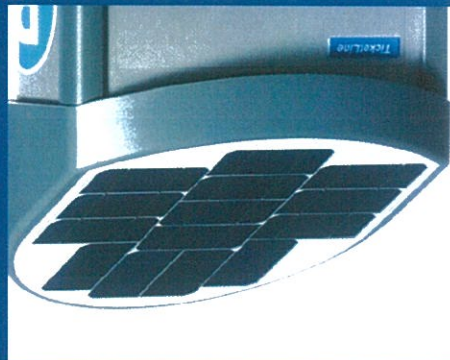
Uživatelské rozhraní

velká obslužná tlačítka pro zakladní funkce (vyžadání a přeučení)
v barevném antirandál provedení
funkční programovatelná kapacitní tlačítka na spodní hraně displeje
volitelně ovládání pomocí dotykového displeje
volitelně akustický vstoup (stereo reproduktory 10 W a mikrofon)

Komunikace

přenos dat pomocí GSM, GPRS nebo ETHERNET
přenos slávoých, doplachových a statistických hlášení na server
správa přenesených dat přes webové rozhraní dohledového centra
možnost předposílání aktuálního stavu pomocí e-mailu
možnost vzdaleneho vypnutí a nastavení provozních parametrů

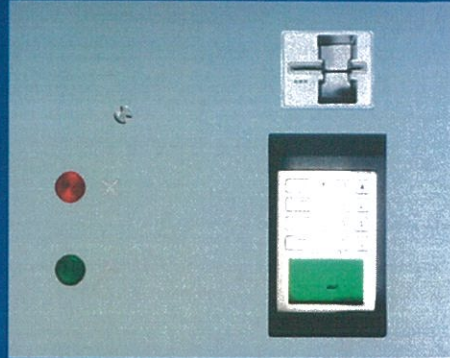
Osvětlení
LED podsvícení displeje, přední strany automatu a vydejší šachty
Servisní osvětlení uvnitř automatu
volitelně obrysové LED osvětlení pro zvýraznění automatu



integrovany solární panel



osvětlení



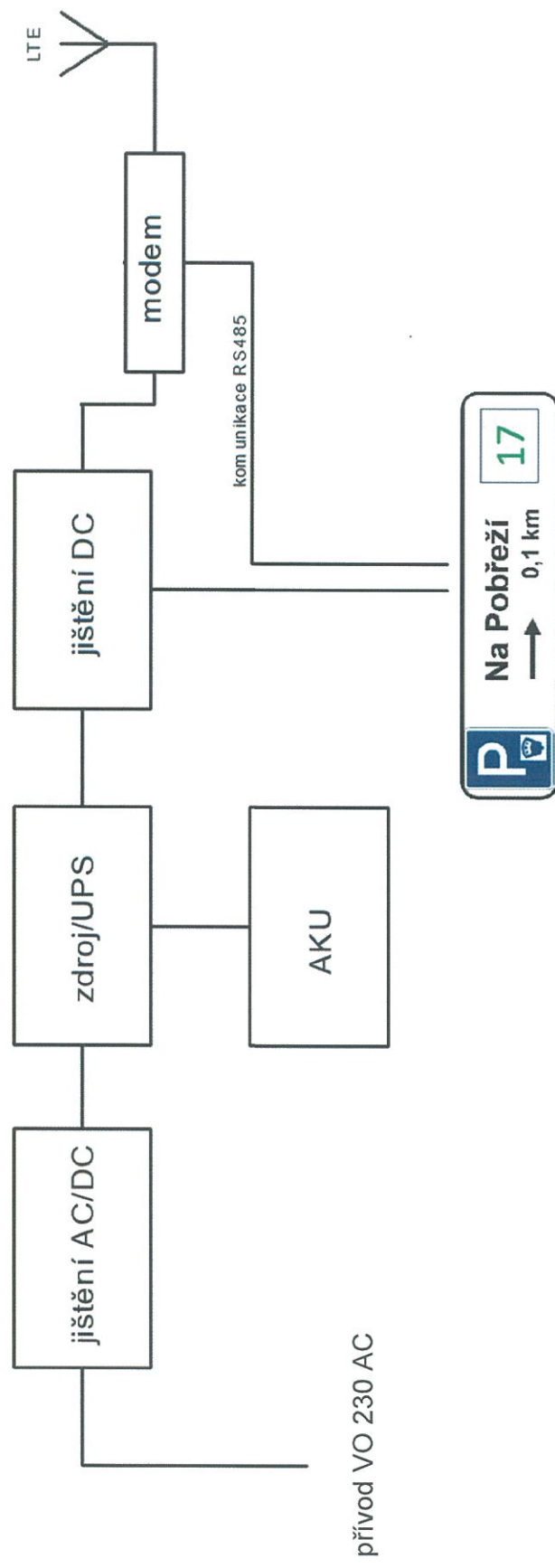
bezhotovostní platba

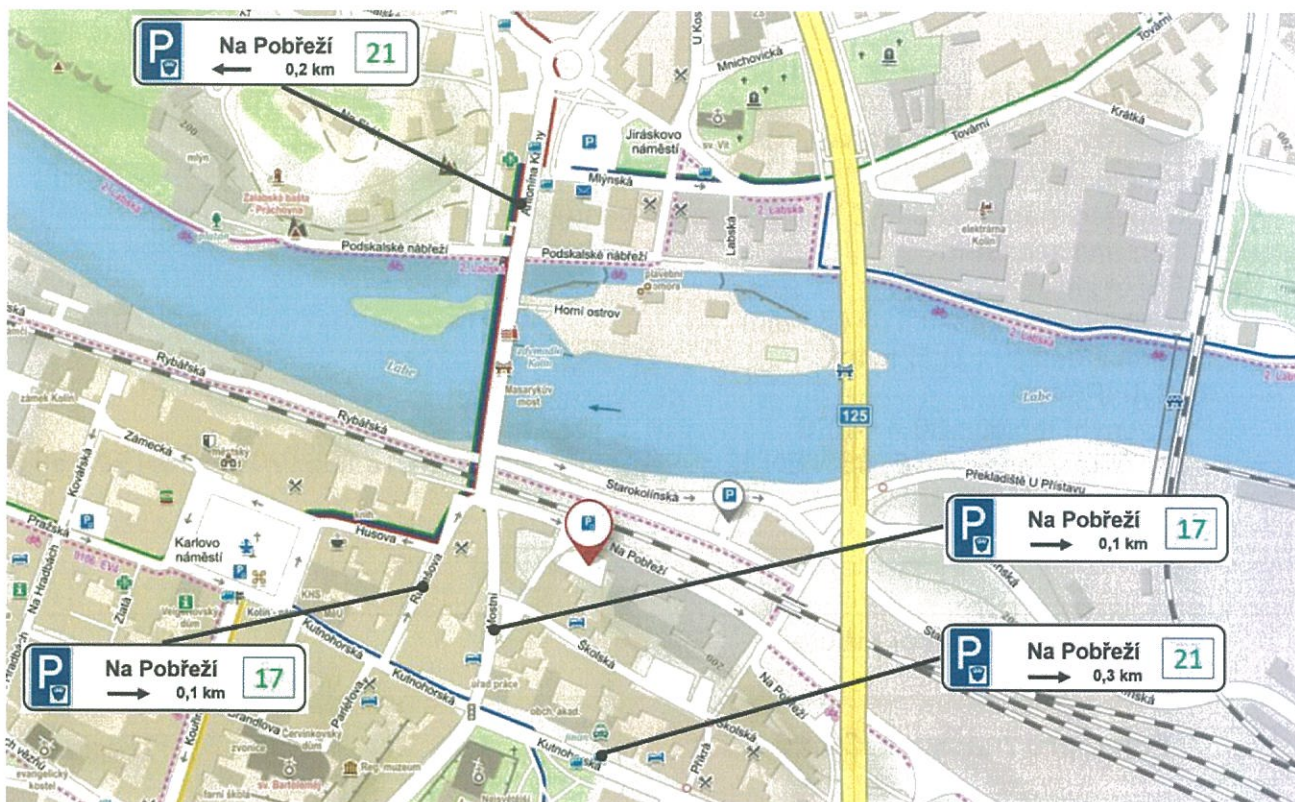
WSA doprava a parkování s.r.o.
Na Plachotě 156
250 73 Radonice
Tel: 266 314 326
603 460 217
603 460 218
wsadp@wsadp.cz
www.wsadp.cz

Příloha A

Předběžný odhad nákladů na realizaci projektu:

Položka	Zařízení / činnost	ks	Jednotková cena Kč	Celková cena Kč
1	Sensor včetně montáže	56		
2	Repeater včetně montáže	6		
3	Gateway	1		
4	Rozvaděč napájení s modemem pro gateway včetně montáže	1		
5	Panel proměnného dopravního značení včetně montáže	4		
6	Rozvaděč napájení s modemem pro panel proměnného dopravního značení	4		
7	Parkovací automat včetně montáže	2		
8	Integrace do prostředí smart4city	1		
9	Uvedení systému do provozu	1		
	Celkem			





Obrázek 11 Doplnění aktivních informačních tabulí (zdroj: autor s využitím mapy.cz)

Doplňující rozvodnicová skříň

Aktivní informační tabule musí být doplněna o rozvodnou skříň, která bude obsahovat technologii pro provoz zobrazovacích zařízení. Rozvodnicová skříň bude obsahovat:

- Baterie
- Gateway
- Zdroj
- UPS
- Svorky
- GSM modem
- Jištění

Informační tabule

Součástí projektu je systematické doplnění aktivních informačních tabulí. Rozměr, tvar i design bude shodný s tabulemi, které jsou ve městě již instalovány.

Aktivní tabule budou umístěna na sloupech VO a budou obsahovat název, směr a vzdálenost k parkovišti, na které informační tabule odkazuje. Příklad aktivní informační tabule je na Obrázku 9.



Obrázek 9 Aktivní pasivní tabule

Aktivní tabule je vybavena sedmi-segmentovým maticovým LED displejem, který zelenou barvou zobrazuje počet volných míst. Displej informační tabule je schopný reagovat změnou jasu na okolní osvětlení, tak aby za snížené viditelnosti řidiče neoslňoval, a naopak aby byla zajištěna dobrá čitelnost za slunných dnů.

Jednotlivé aktivní značky budou instalovány na sloupy VO certifikovaným systémem bandimex. Spodní hrana informační tabule (sestavy informačních tabulí) bude umístěna minimálně 2,5 m nad povrchem vozovky. Instalační materiál je dimenzován tak, aby odolával vnějším vlivům. Jde například o působení větru na plochu informačních tabulí, kdy kombinace nerezového pásku a zakusovacího držáku zabraňuje pootočení vůči sloupu, na kterém je tabule instalována. Nutnou podmínkou je dostatečné utažení spojovacího pásku systému bandimex. Vratná deformace a výkmit sloupu VO vlivem působení větru je přípustná maximálně do míry odpovídající třídě WL6. Informační tabule jsou ošetřeny anti-korozní ochranou odpovídající třídě SP1 a vyšší.

Instalace do asfaltového povrchu

Senzor bude umístěn na střed příčné osy parkovacího místa a v 1/3 podélné osy parkovacího místa. V popsaném místě se vyvrtá díra, tak aby byla vrchní část senzoru v jedné rovině s povrchem parkoviště. Do otvoru se vloží senzor, který se zaleje přímo určenou směsí (TRIFLEX CRYL R 238 viz příloha B). Teplota ovzduší i podkladní vrstvy v době instalace musí být minimálně 5°C po dobu následujících 24 hodin. Na Obrázku 7 je příklad instalace senzoru Tinynode do asfaltového povrchu. Katalogový list výše zmíněného snímače je součástí přílohy C.

V následujícím [odkazu](#) je uveden podrobný postup podle kterého musí firma zajišťující instalaci sensorů postupovat.

Výrobce doporučuje instalaci do nevydroleného povrchu, bez prasklin a výtluků.



Obrázek 7 Příklad instalace senzoru do asfaltového povrchu

Senzory budou komunikovat dle konkrétních podmínek s komunikační gateway přímo nebo prostřednictvím repeaterů instalovaných na sloupech VO (katalogový list příloha D,E). Gateway bude umístěná v plastovém rozvaděči ARIA 43 spolu se zdrojem 230 AC / 12 DC, GSM modemem a akumulátorem. Napájení gateway bude z VO. Repeatery Tinynode R4 mají akumulátor s intervalem výměny deset let, komunikují na frekvenci 868 MHz. Na sloupech VO

2.2 Popis navrhovaného řešení

Níže je popsáno navrhované řešení parkovacího systému.

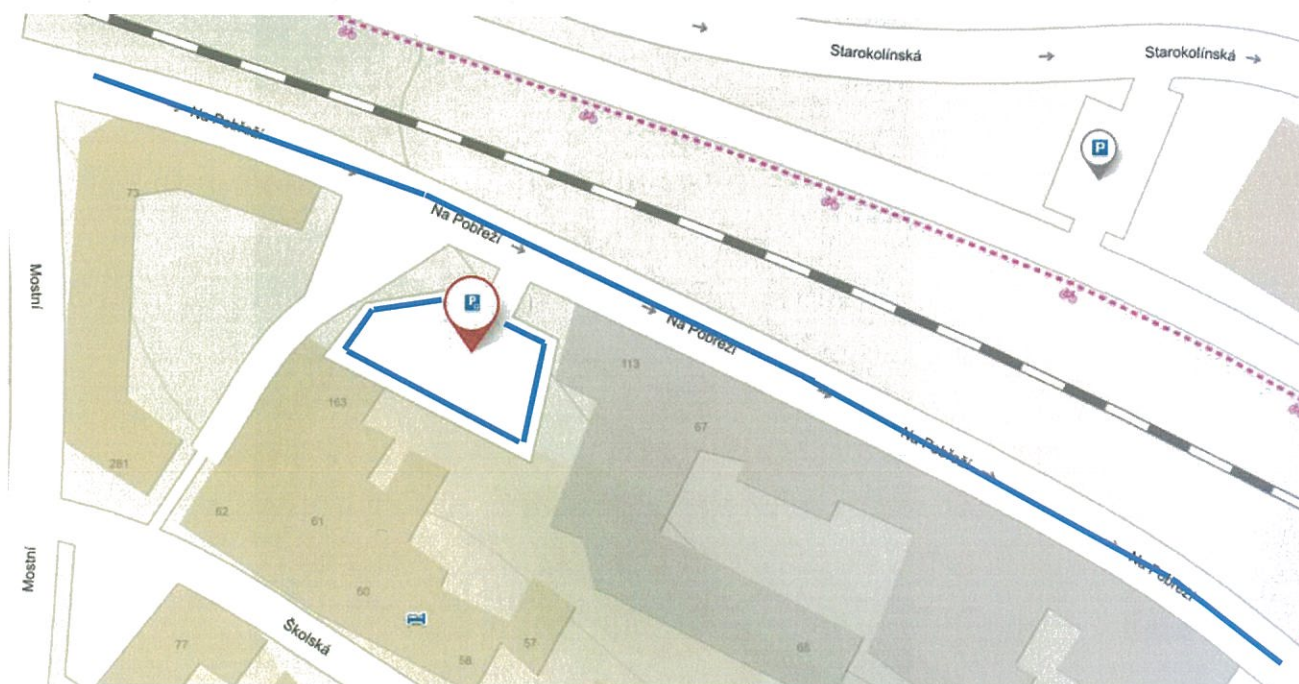
Základní myšlenkou této etapy je další rozšíření systému SMART4CITY na další parkovací plochu ve městě Kolín, tak aby tvořila s ostatními parkovišti ucelený systém. Návrh parkovacích míst vychází z normy ČSN 736056 a TP 133. Dle normy zde vzniklo na parkovišti mimo jízdní pruh 19 šikmých parkovacích míst, jedno kolmé parkovací místo a jedno místo vyhrazené pro invalidu. V uličním prostoru vzniklo celkem 36 podélných parkovacích míst. V první třetině na levé straně ve směru jízdy vzniklo 9 míst (2 místa pro invalidy) na pravé straně parkoviště a dalších 5 míst na pravé straně. Ve zbytku ulice je dalších 22 míst pouze na levé straně ulice ve směru jízdy. Podrobné rozmístění parkovacích míst je součástí přílohy F.

Parkovací automaty

V projektu jsou navrženy 2 parkovací automaty (VSA TicketLine typ PSA-7), jejich plánované umístění je v příloze F. Tyto platební automaty jsou navrženy proto, že ostatní platební automaty na stávajících parkovištích vybavených technologií pro zjišťování obsazenosti parkoviště jsou již těmito platebními automaty osazeny. Stejně platební automaty snižují náklady na servis a zvyšují provozuschopnost (disponibilní náhradní díly). Významná je i vyřešená integrace těchto platebních automatů do stávajícího back office sw smart4city. Navržené platební automaty jsou o rozměrech 410 x 1850 x 320 mm, jsou vyrobené z nerezové oceli v provedení anti-vandal. Pracovní teplotní rozsah zařízení je od -30°C do 70°C. Automaty budou napájeny stálým napětím AC 230V/50 Hz ze stávajícího napájení. Druhý platební automat bude umístěn na hraně chodníků u zapínacího bodu VO, ze kterého bude i napájen trvalým napětím 230 V AC. Automaty umožňují hotovostní i bezhotovostní transakce. Informace o provedených platbách se následně distribuují prostřednictvím zabudovaného GSM modemu. Informace o provedených platbách se ukládají do back office sw smart4city, následně je pak možné vytvářet statistiky o obsazenosti parkoviště v různých časových obdobích. Další informace o vtipovaném automatu jsou obsaženy v příloze A, samotný automat je na Obrázku 5.

Parkovací plochy

Ve městě Kolín se nachází několik parkovacích ploch. Tři z nich již byly v minulosti osazeny snímači Tyninode, které zjišťují obsazenost. Jde o parkoviště na Karlově náměstí, parkovací místa v ulici Sokolská a parkoviště Obecní dvůr. U některých ze stávajících parkovišť, je detekce řešena závorovým systémem. Jde o parkoviště u nemocnice a parkoviště v ulici Rorejčova. U parkoviště Dopravní terminál Kolín je obsazenost parkoviště zjišťována instalovanými indukčními smyčkami na vjezdu a výjezdu z parkoviště. Informace o počtu volných míst na jednotlivých parkovištích je zobrazována na informačních cedulích umístěných na hlavních příjezdech na parkoviště. Do tohoto systému bude nyní zahrnuta i další významná odstavňá plocha ve městě Kolín, a to parkoviště v ulici Na Pobřeží. Strategicky významná lokalita se nachází v blízkosti centra města. Parkoviště je rozděleno na 2 části. První část zahrnuje podélná místa přímo na levé i pravé straně jednosměrné ulice. Druhá část obsahuje 32 kolmých parkovacích míst mimo jízdní pruh viz. obrázek níže.



Obrázek 2 Oblast parkoviště Na Pobřeží (Zdroj:mapy.cz)

1.11 Obecná ustanovení

Montáž daného systému mohou provádět pracovníci s předepsanou kvalifikací, proškolení výrobcem nebo jím pověřenou institucí a proškolení dle vyhlášky č. 50/1978 Sb. Před zprovozněním daného systému se provedou zkoušky, jimiž se prověří soulad funkce namontovaného zařízení s funkcí předepsanou. Předání a převzetí systému musí být provedeno neprodleně po dokončené montáži a certifikačním měření. Při provozu zařízení je uživatel povinen postupovat dle Návodu k obsluze a údržbě přiloženého k předávacímu protokolu při předávání systému do užívání.

Zákon č. 239/2000 Sb.	O integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
Zákon č. 258/2000 Sb.	O ochraně veřejného zdraví a související předpisy
Zákon č. 262/2006 Sb.	Zákon ze dne 21. dubna 2006; Zákoník práce v platném znění; Část pátá, bezpečnost a ochrana zdraví při práci
Zákon č. 309/2006 Sb.	Další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích
Včetně navazujících předpisů, interních směrnic a předpisů.	

1.6 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Při instalaci, zprovoznění a oživení zařízení a souvisejících prvků budou dodržena všechna ustanovení normy ČSN EN 50110-1 ed. 3 (Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky z 05/2015), normy ČSN EN 50110-2 ed. 2 (Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatky z 02/2011) a norem souvisejících.

1.7 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

V souladu s normou ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 (Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem z 08/2007 a změny Z1 z 04/2010) bude ochrana před dotykovým napětím provedena takto:

Základní ochrana:

- krytím
- základní izolací živých částí

Ochrana při poruše:

- Automatické odpojení od zdroje,
- dvojitá izolace,
- ochrana malým napětím SELV.

Označení	Označení změny	Název	Věstník vydání
ČSN EN ISO 9431		Výkresy ve stavebnictví - Plochy pro kresbu, text a popisové pole na výkresovém listu	10-00

Označení	Označení změny	Název	Věstník vydání
ČSN EN 62040-1	A1	Zdroje nepřerušovaného napájení (UPS) - Část 1: Všeobecné a bezpečnostní požadavky pro UPS	9-13
ČSN EN 62040-2		Zdroje nepřerušovaného napájení (UPS) - Část 2: Požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu (EMC)	8-06
ČSN EN 62040-2	Opr.1	Zdroje nepřerušovaného napájení (UPS) - Část 2: Požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu (EMC)	4-07
ČSN EN 62040-4		Zdroje nepřerušovaného napájení (UPS) - Část 4: Hlediska životního prostředí - požadavky a zprávy	2-14
ČSN EN 62305-4 ed. 2		Ochrana před bleskem - Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách	9-11
ČSN EN ISO 11064-3		Ergonomické navrhování řídicích center - Část 3: Uspořádání velínu	11-00
ČSN EN ISO 11064-3	Opr.1	Ergonomické navrhování řídicích center - Část 3: Uspořádání velínu	12-02
ČSN EN ISO 11064-4		Ergonomické navrhování řídicích center - Část 4: Uspořádání a rozměry pracovních stanic	5-14
ČSN EN ISO 13943		Požární bezpečnost - Slovník	8-11
ČSN EN ISO 14915-1		Ergonomie softwaru pro multimediální uživatelská rozhraní - Část 1: Zásady pro navrhování a rámcové podmínky	4-03
ČSN EN ISO 14915-2		Ergonomie softwaru pro multimediální uživatelská rozhraní - Část 2: Multimediální navigace a ovládání	1-04
ČSN EN ISO 14915-3		Ergonomie softwaru pro multimediální uživatelská rozhraní - Část 3: Výběr médií a jejich kombinace	4-03
ČSN EN ISO 4157-1		Výkresy pozemních staveb - Systémy označování - Část 1: Budovy a jejich části	1-00
ČSN EN ISO 4157-2		Výkresy pozemních staveb - Systémy označování - Část 2: Názvy a čísla místností	1-00
ČSN EN ISO 4157-3		Výkresy pozemních staveb - Systémy označování - Část 3: Evidenční čísla prostorů	1-00
ČSN EN ISO 6385		Ergonomické zásady navrhování pracovních systémů	9-04
ČSN EN ISO 9241-12	Opr.1	Ergonomické požadavky na kancelářské práce se zobrazovacími terminály - Část 12: Zobrazení informací	2-00

Označení	Označení změny	Název	Věstník vydání
ČSN EN 50134-5		Poplachové systémy - Systémy přivolání pomoci - Část 5: Propojení a komunikace	7-05
ČSN EN 50136-1		Poplachové systémy - Poplachové přenosové systémy a zařízení - Část 1: Obecné požadavky na poplachové přenosové systémy	10-12
ČSN EN 50173-1 ed. 3		Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 1: Všeobecné požadavky	3-12
ČSN EN 50173-2		Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 2: Kancelářské prostory	4-08
ČSN EN 50173-2	A1	Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 2: Kancelářské prostory	9-11
ČSN EN 50173-3		Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 3: Průmyslové prostory	8-08
ČSN EN 50173-3	A1	Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 3: Průmyslové prostory	9-11
ČSN EN 50173-6		Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 6: Distribuované služby v budovách	6-14
ČSN EN 50174-1 ed. 2		Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 1: Specifikace a zabezpečení kvality	4-10
ČSN EN 50174-1 ed. 2	A1	Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 1: Specifikace a zabezpečení kvality	12-11
ČSN EN 50174-1 ed. 2	A2	Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 1: Specifikace a zabezpečení kvality	4-15
ČSN EN 50174-2 ed. 2		Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 2: Projektová příprava a výstavba v budovách	4-10
ČSN EN 50174-2 ed. 2	A1	Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 2: Projektová příprava a výstavba v budovách	12-11
ČSN EN 50174-2 ed. 2	A2	Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 2: Projektová příprava a výstavba v budovách	7-15
ČSN EN 50174-3 ed. 2		Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 3: Projektová příprava a výstavba vně budov	7-14
ČSN EN 50518-1		Dohledová a poplachová přijímací centra - Část 1: Umístění a konstrukční požadavky	12-10

1.5 Použité normy a předpisy

Předložená projektová dokumentace vychází, a při jejím zpracování byly použity, následující hlavní technické normy a předpisy, včetně norem a předpisů souvisejících, v platném znění k datu vydání dokumentace.

Označení	Označení změny	Název	Věstník vydání
ČSN 01 3420		Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů stavební části	7-04
ČSN 01 3495		Výkresy ve stavebnictví - Výkresy požární bezpečnosti staveb	6-97
ČSN 33 2000-1 ed. 2		Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice	5-09
ČSN 33 2000-2-21		Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 2: Definice - Kapitola 21: Pokyn k používání všeobecných termínů	4-98
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2		Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem	8-07
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2	Z1	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem	4-10
ČSN 33 2000-5-51 ed. 3		Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy	4-10
ČSN 33 2000-5-51 ed. 3	Z1	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy	1-14
ČSN 33 2000-5-52 ed. 2		Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení	2-12
ČSN 33 2000-6		Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize	9-07
ČSN 33 2000-7-713		Elektrická instalace budov - Část 7: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Oddíl 713: Nábytek	10-05
ČSN 33 2000-7-729		Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-729: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Uličky pro obsluhu nebo údržbu	5-10

1 Všeobecná část

1.1 Základní údaje

Objednatel	Městský úřad Kolín Karlovo náměstí 78 280 12 Kolín I IČ: 00235440
Zpracovatel	RH elektroprojekt s.r.o.
Sídlo	Za Mlýnem 1564/29 Praha 4, Braník 147 00
Právní forma	Společnost s ručením omezeným
IČ	29040388
DIČ	CZ29040388
Telefon	273 132 213
Fax	273 132 213
E-mail	info@rhep.cz
Odpovědný projektant	Ing. Radan Houser, Ing. Petr Uldrych
Stupeň dokumentace	Technický projekt
Datum zpracování	9/2019

Obsah

1	Všeobecná část.....	3
1.1	Základní údaje	3
1.2	Úvod.....	4
1.3	Použité podklady.....	4
1.4	Vliv na životní prostředí.....	4
1.5	Použité normy a předpisy.....	5
1.6	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci.....	13
1.7	Ochrana před úrazem elektrickým proudem	13
1.8	Napájecí soustava.....	14
1.9	Elektromagnetická kompatibilita.....	14
1.10	Protipožární opatření	14
1.11	Obecná ustanovení.....	15
2	Technické řešení	16
2.1	Stávající situace	16
	Parkovací automaty.....	16
	Parkovací plochy	17
	Informovanost řidičů	18
2.2	Popis navrhovaného řešení	19
	Parkovací automaty.....	19
	Zjišťování obsazenosti parkoviště	20
	Informační tabule	23
3	Závěr	28