

Seznam dokumentace
100 – Technická zpráva
101 – Situace parkovacího systému
102 – SPECIFIKACE

Technická zpráva

Parkovací systém

Akce	Organizace parkování vozidel u ZOO Ostrava
Projekt	C 401 - INFORMAČNÍ SYSTÉM
Investor	Statutární město Ostrava
Z. č.	'33-7/14
Vypracoval	Ing. Vank
Datum	'07/2014
Stupeň PD	DPS

Úvod:

Parkovací systém před hlavním vstupem do ZOO bude vybaven na vjezdu dvěma vjezdovými stojany pro výdej lístků a možnost vjezdu na parkovací kartu nebo čip TM a dvěma závorami a na výjezdu jedním výjezdovým stojanem a dvěma závorami.

Parametry:

Systém poloautomatického parkoviště s obsluhou je navržen tak, aby byl plně kompatibilní s integrovaným parkovacím systémem v městě Ostrava, což umožní radiovou cestou propojení všech parkovišť do jednoho centra s rychlým přenosem informací o abonentech, stavech účtu, umožní provádět kontrolu systému z centra a také jeho budoucí napojení do navigačního systému města Ostravy. Navržený systém umožní rozšíření v návaznosti na další budována parkoviště.

ORGANIZACE VJEZDU

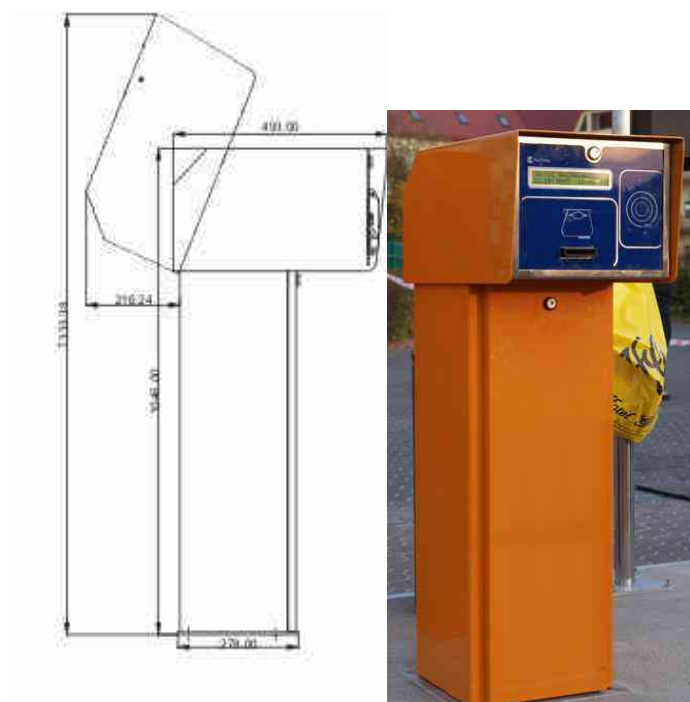
Po příjezdu vozidla na vjezd je možno provést parkovací operaci dvěma způsoby.

- ❖ **Abonent** – majitel čipu TM, nebo bezkontaktní karty se přihlásí na samostatném technickém nosiči, umístěném na vydavači vstupních lístků, vstupní závara se okamžitě otevře a automaticky uzavře po průjezdu vozidla přes uzavírací smyčku.
- ❖ **Ostatní** parkující stlačí tlačítko na vydavači lístků s čárovým kódem, vyčkají na vydání lístku, který následně odejmou a závara se opět okamžitě otevře a automaticky uzavře po průjezdu vozidla přes uzavírací smyčku.

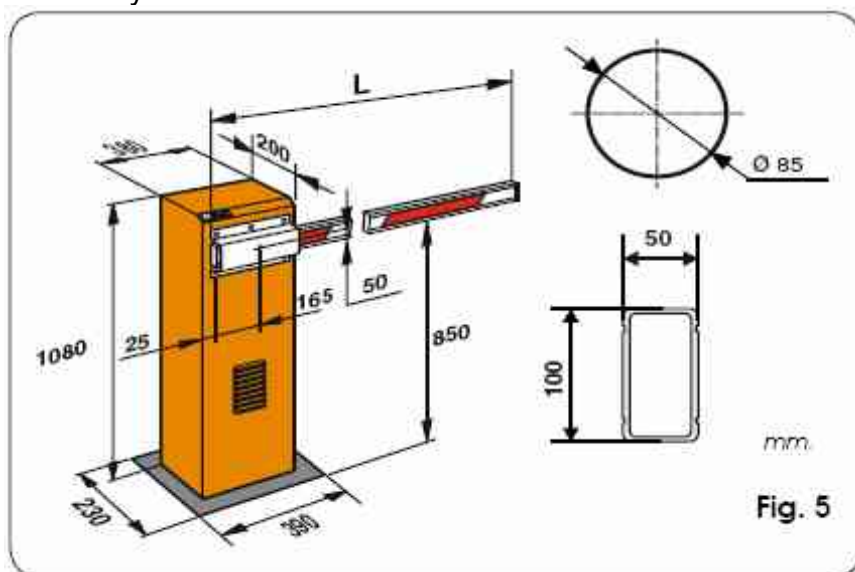
Pohled na vjezdový parkovací stojan



Pohled na výjezdový parkovací stojan



Závora systému



Jak již bylo řečeno po příjezdu vozidla na vstupní smyčku a po stisknutí tlačítka na vydavači lístků tento vydá řidiči lístek. Vydavač nevydá lístek, pokud vozidlo není fyzicky přítomno na vstupní smyčce. Lístek obsahuje kromě základních údajů pro uživatele (datum a čas vjezdu na parkoviště a identifikaci provozovatele) také čárový kód, který slouží ke spolehlivé zpětné identifikaci lístku a pro přesné určení sumy za parkování.

Pro případné kolize na výjezdech či vjezdech bude systém doplněn o jednoduchý interkom, který umožní parkujícím domluvu s obsluhou.

Návštěvník při zakoupení lístku do ZOO předloží v pokladně parkovací lístek a tento pokladní načte a návštěvník zaplatí dohodnutou cenu za parkování, popřípadě pokud bude cena zahrnuta do ceny vstupného bude lístek aktivován pro výjezd. Vzhledem k tomu, že navrhujeme zahrnutí parkovacího systému do integrovaného parkovacího systému v městě Ostrava, který provozuje společnost GAO a.s., bude umožněno parkování i majitelům parkovacích čipu TM, nebo parkovacích karet. Rozúčtování ceny bude dohodnuto na základě dohody s provozovatelem pomocí SW systému.

Na vjezd do parkoviště budou rovněž umístěny dvě grafické tabule (aktivní dopravní značky), které budou řidiče informovat o stavu na parkovišti a to jak ze směru od Ostravy tak od Michálkovic. Tabule budou umístěny na ocelových sloupech 4m a nasměrovány do příslušných směrů.

ORGANIZACE VÝJEZDU

Po zaplacení vydá pokladní zákazníkovi daňový doklad a lístek s čárovým kódem, který umožní zákazníkovi opuštění parkoviště. Tento lístek zákazník /parkující/ vloží do čtečky na výjezdu a v případě že byl zaplacen, systém otevře závoru a zákazník opustí parkoviště.

Abonent – majitel čipu TM, nebo bezkontaktní karty odjíždí bez kontaktu s obsluhou a to tak, že se odhlásí na čtečce výjezdového stojanu a pokud jeho účet či platnost čipu, nebo karty je v pořádku, systém jej propustí z parkoviště zvednutím závory.

Pokud je prošlá platnost čipu (karty), nebo stav konta abonenta je nulový či minusový systém abonenta zadrží a opticky – údajem na displeji jej upozorní na nutnost navštívit pokladnu a zaplatit parkovné či vyřešit problém. Systém neumožní vjezd na parkoviště na TM čip, nebo kartu v případě, že bude stav konta nižší než cena parkování.

Informace o stavu konta abonenta bude zobrazována na displeji výjezdního stojanu. Pro zajištění výjezdu autobusů jsou na výjezdu instalovány dvě závory. Jedna závora slouží pro výjezd osobních vozidel v systému. V případě nutnosti výjezdu autobusů je u výjezdu na sloupku instalované uzamykatelné tlačítko, které bude sloužit pro zvednutí obou závor současně při výjezdu autobusu. Pro vjezd i výjezd autobusu je nutné vždy zajistit asistenci obsluhy. Na vjezdu bude umístěna tabule, která bude řidiče autobusu informovat o organizaci vjezdu.

Ostatní technické informace o systému, bude řešit realizační projektová dokumentace.

Kabeláže:

Pro zajištění připojení jednotlivých komponentů bude nutné k zajistit napájení 230V, 50Hz / vývod 25A/230V / a propojení datové sběrný (opto + venkovní UTP) od řídicího PC v pokladně a metalický venkovní kabel pro interkom. Výkopy potřebné pro uložení chrániček / 2 ks - HDPE 50 / jsou zakresleny na situačním výkrese. Výkopové práce budou provedeny v rámci stavebních úprav parkovišť parkovacího systému, který v rámci své dodávky rovněž zajistí pokládku chrániček a kabelů. Stavba zajistí dodávku parkovacích ostrůvků na vjezdu.

Ostatní technické požadavky a informace :

Výkopy v prostoru:

Chodník : 350 mm x 400 mm – 2xchránička KOPOFLEX 50

Vozovka : 500 mm x 1200 mm – 2xchránička KOPOFLEX 100

Prostorová koordinace (tj. souběhy a křížení) s jinými sítěmi technického vybavení bude koordinována dle ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Napěťová soustava : 1NPE AC 50 Hz 230V/TN-S

Ochrana před úrazem elektrickým proudem bude zajištěna v souladu s normou ČSN 33 2000-4-41, ed.2 ochrannými opatřeními stanovenými v oddíle "411 - Ochranné opatření : automatické odpojení od zdroje" a v oddíle "414 Ochrana malým napětím SELV, PELV" a souvisejícími normami podle odkazů v uvedené normě a v souladu s normou ČSN EN 61 140, ed.2.

Ochrana před přímým dotykem živých částí je zajištěna :

normální (základní) ochranou dle odst. 411.2 jedním z opatření popsaných v příloze "A", nebo pokud je to vhodné, v příloze "B".

Ochrana při dotyku krytů (neživých částí) při poruše je v souladu s normou ČSN 33 2000-4-41, ed.2 zajištěna : - ochranným uzemněním a ochranným pospojováním dle odst. 411.3.1
- automatickým odpojením v případě poruchy dle odst. 411.3.2
- doplňkovou ochranou dle odst. 411.3.3
- dodržením podmínek pro síť TN dle odst.411.4
- funkčním malým napětím dle odst.411.7

Zajištění dodávek a montáže

Montáž všech zařízení musí být provedena dle montážních a technických podmínek výrobce. Montáž mohou provádět pouze pracovníci s příslušnou autorizací a praxí pro montáž tohoto zařízení. Montáž musí být provedena řemeslně kvalitně. Při montáži musí být dodržována bezpečnost práce. Pracovníci i zaměstnavatel musí dodržovat jednotlivá ustanovení zákoníku práce č.262/2006 Sb.

Při montážních pracích musí dodavatel zpracovat technologický postup montáže a práce provádět dle těchto postupů.

Při práci ve výškách musí dodavatel provádět práce v souladu s nařízením vlády č. 362/2005 Sb. Rovněž musí být použity vhodné plošiny a zabezpečovací pomůcky vyhovující platným ČSN.

Při montáži a provozování zařízení nutno dodržovat základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení. Stroje a strojní zařízení lze používat jen v souladu s nařízením vlády č. 378/2001 Sb.

Na staveništi je nutno dodržovat zásady, které vyloučí možnost vzniku požáru a tím i škod na zdraví osob a zařízení staveniště. Dodavatel vypracuje pro stavbu požární řád. Při stavbě je nutno dodržovat požárně bezpečnostní předpisy, zvláště při svařování a práci s otevřeným ohněm.

Elektrické zařízení mohou obsluhovat pracovníci poučení ve smyslu vyhlášky č.50/1978 Sb.- o odborné způsobilosti v elektrotechnice, ve znění pozdějšího předpisu č.98/1982 Sb.a v souladu s vypracovanými provozními předpisy. Údržbou a opravami elektrického zařízení mohou být pověřováni pracovníci alespoň znalí.

Obsluhu a práci na elektrickém zařízení provádět dle ČSN EN 50110-1 ed.2 - Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních.

Kabely budou uloženy pevně ve žlabech, lištách nebo chráničkách kabelových tras a budou uloženy odděleně od silnoproudé kabeláže a přepěťových svodů. Při pokládce budou dodržovány minimální povolené poloměry ohybů. Pokládka může být prováděna pouze za teplot povolených výrobcem kabelů. Průchody a průrazy zdí a stropů, tvořící hranici mezi požárními úseky, musí být požárně utěsněny v celé tloušťce a musí vykazovat požární odolnost shodnou s požárně dělící konstrukcí, kterou procházejí. Odpad, který vznikne při montáži, jako kousky izolace, obaly, zbytky kabelů atd. musí zlikvidovat montážní organizace v souladu se zákonem o odpadech.

Na provedené elektroinstalace musí být před uvedením do provozu provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000-6 a doložená revizní zprávou dle ČSN 33 15 00 Z4-Revize elektrických zařízení.

Po dokončení montáže musí být provedeno závěrečné komplexní testování systému. Protokoly budou předány uživateli spolu s průvodní technickou dokumentací a výchozí revizí.

Zařízení budou splňovat

požadavky zákona č.22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky ,ve znění pozdějších platných předpisů a zákonných změn
a nařízení vlády ve znění pozdějších platných změn a předpisů :

č. 17/2003 Sb. - technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí

č.616/2006 Sb. - o technických požadavcích na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické
kompatibility

ČSN 34 2300 - předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení,

ČSN EN ISO/IEC 17 050 Posuzování shody - Prohlášení dodavatele o shodě

- část 1: Všeobecné požadavky

- část 2: Podpůrná dokumentace

ČSN 33 1500 Z4 Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení

ČSN 33 2000 – Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení

Část 4 ed.2 : Bezpečnost-Kapitola 41, ed.2 :Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Část 4: Bezpečnost-Kapitola 42, ed.2 :Ochrana před účinky tepla

Část 4: Bezpečnost-Kapitola 43, ed.2 :Ochrana proti nadproudům

Část 4: Bezpečnost-Kapitola 45:Ochrana před podpětím

Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení

Kapitola 51 ed.3:Všeobecné předpisy

Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení.

Kapitola 54:ed.3 Uzemnění, ochranné vodiče a vodič ochranného pospojování

Část -5- Výběr a stavba elektrických zařízení

Kapitola 53: - Odpojování, spínání a řízení

Oddíl 534: Přepět'ová ochranná zařízení.

Část 6: Revize

Část 7: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech-

Oddíl 704 ed.2 :Elektrická zařízení na staveništích a demolicích.

ČSN 33 2130, ed.2 : Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody.

ČSN 34 2300 Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení

ČSN EN 50 110-1 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních

ČSN EN 50110-2-ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatky.

ČSN EN 50174-1-ed.2: /A1 Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 1: Specifikace a zabezpečení kvality.

ČSN EN 50174-2-ed.2: /A1 Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 2: Projektová příprava a výstavba v budovách.

ČSN 73 6005 / Z4Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 73 6006 Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení

užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace.

Ochrana zdraví a bezpečnost při práci

Při montáži a provozování zařízení nutno dodržovat základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení podle vyhlášky č.192/2005 Sb., kterou se mění vyhláška č. 48/1982 Sb., ve znění pozdějších předpisů, č.363/2005 Sb., kterou se mění vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, vyhláška Č'UBP č.207/1991 Sb. a nařízení vlády č.352/2000 Sb.

Práce a obsluha na elektrickém zařízení

Při montáži a provozování zařízení nutno dodržovat základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce podle vyhlášky č. 591/2006 Sb. ze dne 12. prosince 2006 a souvisejících předpisů.

Obsluhu a práci na elektrickém zařízení je nutno provádět dle bezpečnostních předpisů ČSN EN 501 10-1 ed.2 a ČSN EN 50 110-2 ed.2.

Na provedené elektroinstalace a elektrozařízení musí být před uvedením do provozu provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000 – 6 a doložená revizní zprávou dle ČSN 33 15 00 Z4.

Pravidelné revize elektrických instalací a zařízení budou prováděny dle platných ČSN.

Základní bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el.zařízeních a v jejich blízkosti stanovují ustanovení norem ČSN EN 50 110-1 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních a ČSN EN 50110-2-ed.2 Národní dodatky, a ČSN 33 1310 ed.2. Všechny příkazy a nařízení pro obsluhu a práci na el.zařízeních, činnost nebo pobyt v jejich blízkosti musí být v souladu s těmito předpisy a normami ČSN.

Elektrické zařízení mohou obsluhovat pracovníci poučení ve smyslu vyhlášky Č'UBP a ČBÚ č.50/1978 Sb.- o odborné způsobilosti v elektrotechnice, ve znění pozdějšího předpisu Č'UBP a ČBÚ č.98/1982 Sb.a v souladu s vypracovanými provozními předpisy.

Údržbou a opravami elektrického zařízení mohou být pověřováni pracovníci alespoň znalí (§5 vyhl.č. č.50/1978 Sb.) nebo pracovníci pro samostatnou činnost (§6 vyhl.č. č.50/1978 Sb.).

Vlastní práce na el.zařízení může být konána podle pokynů, s dohledem, pod dozorem, bez napětí, v blízkosti částí pod napětím a pod napětím (práci pod napětím mohou provádět pouze odborní pracovníci). Práce na el.zařízení jsou práce montážní revizní a údržbářské, jakož i práce spojené se zajišťováním pracoviště, a měření přenosnými měřicími přístroji.

Některé pracovní úkony musí být provedeny prokazatelným způsobem, kdy organizace musí zajistit pro tyto práce školení, instruktáž, zácvik a.p. a musí být o těchto pracovních úkonech proveden písemný zápis s postupným uvedením jednotlivých manipulací a uvedením doby, kdy manipulace proběhla.

Bezpečnost provozu elektrického zařízení stavby

Identifikace nebezpečí

- úraz el. proudem přímým nebo nepřímým dotykem;
- obnažení živých částí, snížení izolačních vlastností, zkrat způsobený vodivým předmětem

Bezpečnost

- preventivní údržba el. zařízení, revize dle ČSN 33 1500 Z4, ČSN 33 2000-6 a odstraňování závad
- termíny revizí elektrického zařízení provádět podle „Protokolu vnějších vlivů“ pro danou stavbu a ČSN 33 1500 Z4, tabulka č.1
(za zajištění provedení revize el. zařízení v předepsané lhůtě je odpovědný jeho provozovatel.)
- včasné odborné opravy poškozených el. zařízení (zásuvek, zástrček, pohyblivých přívodů apod.)
- vedení pohyblivých přívodů mimo průchody a komunikace
- šetrné zacházení s kabely a přívod. šňůrami
- neobsluhovat elektrické přístroje a zařízení mokřima rukama
- seznámit se s návodem pro použití, provozním předpisem pro údržbu
- před každým použitím, obsluhou a údržbou vizuální kontrola stavu zařízení
- neponechávat zapnuté elektrické přístroje a zařízení po odchodu z pracoviště a skončení pracovní směny;
- provoz a udržování elektrického zařízení dle provozního návodu, předpisu pro údržbu
- nepoužívání poškozených pohyblivých přívodů, zákaz jejich vedení přes ostré hrany, namáhání na tah apod.,
- kontroly a revize elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely (jde o elektrická svítidla, elektrická zařízení informační techniky, přístroje spotřební elektroniky, pohyblivé přívody a šňůrová vedení, elektrické a elektronické měřicí přístroje, ostatní elektrické spotřebiče podobného charakteru)
- Nevyhovující zařízení, která ohrožují bezpečnost musí být opravena. Závady na zařízení, které bezprostředně neohrožují bezpečnost obsluhy a které vyplývají ze změn předpisů musí být až do doby rekonstrukce těchto zařízení provozovány podle místních pracovních, provozních a bezpečnostních předpisů, ve kterých tyto odchylky jsou uvedeny. S těmito předpisy musí být seznámeni prokazatelným způsobem všichni pracovníci provozovatele, kteří mají tato zařízení obsluhovat a na těchto zařízeních pracovat. Nevyhovují-li bezpečnostním předpisům prostory, musí se odpovědný provozovatel postarat o předepsané označení těchto prostorů. Dále musí provozovatel seznámit všechny pracovníky s bezpečnostními předpisy pro daná a obsluhovaná zařízení jakož i proškolení tyto pracovníky z obsahu návodu výrobců. Z udělených znalostí a pochopení probírané látky se provozovatel přesvědčí přezkoušením proškolených pracovníků o čemž vede záznam.

Práce ve výškách

Nařízení vlády č. 362/2005Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Základní požadavek na problematiku práce ve výškách je stanoven v § 3 odst. 1 NV. Zde se konstatuje, že „zaměstnavatel přijímá technická a organizační opatření k zabránění pádu zaměstnanců z výšky nebo do hloubky, propadnutí nebo sklouznutí nebo jejich bezpečnému zachycení a zajistí jejich provádění“ v případech pracovišť nacházejících se v libovolné výšce nad vodou nebo látkami ohrožujícími v případě pádu život nebo zdraví

a na všech ostatních pracovištích a přístupových komunikacích, pokud leží ve výšce nad 1,5 m, resp. volná hloubka pod nimi přesahuje 1,5 m. Odst. 2 a 3 uvádí dva možné způsoby zajištění – kolektivní a osobní. V odst. 4 jsou uvedeny možnosti, kdy není nutné ochranu proti pádu provádět. Jedná se vesměs o případy ze stavební praxe. (viz též NV č. 101/2005 Sb. Nařízení vlády o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí).

Příloha k nařízení vlády č. 362/2005Sb stanovuje další požadavky na způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při práci ve výšce a nad volnou hloubkou a na bezpečný provoz a používání technických zařízení poskytovaných zaměstnancům pro práci ve výškách a nad volnou hloubkou. Příloha stanovuje podmínky pro následující problematiku :

Část I. Zajištění proti pádu technickou konstrukcí

Část II. Zajištění proti pádu osobními ochrannými pracovními prostředky

Část III. Používání žebříků

Část IV.-VI. Tyto části zůstaly beze změn oproti vyhl. 324/1990 Sb.

Část VII. Dočasné stavební konstrukce

Část VIII. - X. Tyto části zůstaly beze změn, pouze s drobnou úpravou v IX. písm. b)

Část XI. Školení zaměstnanců