



**ING. KAREL VONEŠ
PROJEKČNÍ KANCELÁŘ**

Květková 418/12 ATELIÉR
130 00 PRAHA 3 DUBINSKÁ 2028
IČO 43057501 19016 PRAHA 9
pk@vones.cz ÚJEZD NAD LESY
TEL.602 371 773 WWW.VONES.CZ

IPROS s. r. o.

Tyršova 2076, 256 01 Benešov,
tel. 317 721 655, 317 728 348,
e-mail: ipros@iprosbn.cz,



Zodp. projektant : Ing. Miroslav Frantes

Autor návrhu:

Vypracoval: Ing. Karel VONEŠ

Investor : Město Benešov, Masarykovo náměstí 100, 256 01 Benešov

Datum : 05.2017

Akce : **Volnočasový areál Sladovka
Dětské dopravní hřiště
Benešov, poz. č. 1064/3 a 1064/6**

Stupeň : DPS

Zak. číslo : 40/16

Měřítko : 1:50

Obsah :

Číslo výkresu :

ŘÍZENÍ DOPRAVY A OZVUČENÍ

RD

část ŘÍZENÍ DOPRAVY A OZVUČENÍ

Město Benešov, Masarykovo náměstí 100, 256 01 Benešov

RD.1.



**ING. KAREL VONEŠ
PROJEKČNÍ KANCELÁŘ**

Květková 418/12 ATELIER
130 00 PRAHA 3 DUBINSKÁ 2028
IČO 43057501 19016 PRAHA 9
pk@vones.cz ÚJEZD NAD LESY
TEL.602 371 773 WWW.VONES.CZ

IPROS s. r. o.

Tyršova 2076, 256 01 Benešov,
tel. 317 721 655, 317 728 348,
e-mail: ipros@iprosbn.cz,



Zodp. projektant : Ing. Miroslav Frantes

Autor návrhu:

Vypracoval: Ing. Karel VONEŠ

Investor : Město Benešov, Masarykovo náměstí 100, 256 01 Benešov

Datum : 05.2017

Akce : **Volnočasový areál Sladovka
Dětské dopravní hřiště
Benešov, poz. č. 1064/3 a 1064/6**

Stupeň : DPS

Zak. číslo : 40/16

Měřítko : 1:50

Obsah : **ŘÍZENÍ DOPRAVY A OZVUČENÍ
TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Číslo výkresu :

RD.2.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

část ŘÍZENÍ DOPRAVY A OZVUČENÍ

Dětské dopravní hřiště
Město Benešov, Masarykovo náměstí 100, 256 01 Benešov

Název akce: Volnočasový areál Sladovka
Dětské dopravní hřiště
Benešov, poz. č. 1064/3 a 1064/6

Část : ŘÍZENÍ DOPRAVY A OZVUČENÍ

Stupeň dokumentace: DPS

Investor: Město Benešov,
Masarykovo náměstí 100, 256 01 Benešov

Autor návrhu: Ing. Miroslav Frantes, Zdeněk Rainhart

Generální projektant: IPROS s. r. o.
Tyršova 2076, 256 01 Benešov,
tel. 317 721 655, 317 728 348,
e-mail: ipros@iprosbn.cz,

Zpracovatel : část ŘÍZENÍ DOPRAVY A OZVUČENÍ
Ing. Karel VONEŠ
Květková 418/12, 130 00 Praha 3
www.vones.cz

ATELIÉR

DUBINSKÁ 2028,
ÚJEZD NAD LESY,
190 16 PRAHA 9
pk@vones.cz
TEL. 602 37 17 73

Datum dokončení: 05 / 2017

Řeší ŘÍZENÍ DOPRAVY na dětském dopravním hřišti, skládající se ze čtyř semaforů a ozvučení hřiště a provozního objektu.

1. ŘÍZENÍ DOPRAVY A OZVUČENÍ

Na dětském hřišti je jedna křižovatka se světelnou signalizací - čtyřmi semaforů. Jejich ovládání je pomocí GPU TC - SYSTÉM ŘÍZENÍ PROVOZU VOZIDEL

ZÁKLADNÍ POPIS

Činnost systému zajišťuje univerzální mikropočítačová řídicí jednotka. Jednotka je plně programovatelná a umožňuje tak široké spektrum řešení přesně dle individuálních potřeb. Systém obvykle pracuje zcela autonomně, ale může se rovněž stát součástí on-line aplikací. Parametry řídicí jednotky pak lze nastavovat jednoduše z připojeného nadřazeného počítače.

Vlastnosti

- řízení provozu motorových vozidel na úzkých komunikacích
- konfigurovatelná řídicí jednotka umožňující různé způsoby využití
- řada vstupů a výstupů pro připojení velkého množství různých periférií
- provoz bez nutnosti propojení s nadřazeným systémem

Použití

Řídicí dopravní systém bude použitý pro řízení čtyř semaforů umístěných na jedné křižovatce na dětském hřišti.

ZÁKLADNÍ KOMPONENTY

- kovová rozvodná skříň
- mikropočítačová jednotka včetně řídicího firmware
- napájecí zdroj

Volitelné příslušenství

K řídicí jednotce systému může být připojena řada různých typů periférií prostřednictvím externích výstupů:

- přístupové prvky (automatická silniční závora, garážová vrata, výtahová plošina),
- světelná signalizační zařízení
- proměnné dopravní značení

Pro rozšíření funkcionalit systému lze využít rovněž množství vstupů, kterými řídicí jednotka disponuje. Vstupy mohou být využity např. pro:

- připojení detekčního zařízení vyhodnocujícího přítomnost a pohyb vozidel v monitorovaném prostoru,
- přepínání režimů Den a Noc,
- aktivaci režimu Trvale otevřeno,

Systém řízení dopravy lze dále doplnit také o další prvky volitelného příslušenství:

- modul pro rozšíření o 6 vstupů a 6 výstupů,
- kamerový systém atd.

Ostatní parametry

Rozměry rozvaděče	400 x 160 x 500 mm
Řízení	mikroprocesorové
Počet vstupních signálů	10 (16 při instalaci rozšiřujícího modulu)
Počet výstupních signálů	10 (16 při instalaci rozšiřujícího modulu)
Ovládací výstup	bezpotenciálový kontakt

Komunikační rozhraní
Rozvodná síť
Napájení
Provozní napětí

sériovýport RS-232
TN-S (třívodičové vedení L, N, PE)
230VAC/50HZ
24VDC



Jednotlivé semaforey budou napojené kabely CYKY5x2,5 přímo z řídicího rozvaděče GPU TC. Kabely budou instalovány v zemi ve vrapovaných chráničkách 40/32mm a pod komunikacemi v PE trubkách. Krytí kabelů se v trase mění viz. vzorové řezy. Společně s ovládacími kabely je do výkopu přiložen kabel ozvučení, ten je nutné oddělit ve výkopu cihlou napříč od kabelů světelné signalizace řízení dopravy.

Semaforey budou uchycené na sloupy pro semafor z pozinkované oceli, průměr 60 mm, výška 3 m. Sloupky budou řádně ukotvené.

POZOR!!! Výkopové práce jsou prováděny v asfaltových plochách.

2. Ozvučení

Řídící rozhlasová ústředna bude v provozním objektu v 19" nástěnném rozvaděči na samostatné polici. Rozvod bude použitý 100V. Ozvučené je hřiště a i vlastní provozní objekt. Ozvučení není řešené jako NZS (nouzový zvukový systém). Doporučená je 3 zónová 600W ústředna.

Použitá bude rozhlasová WiFi ústředna s 2 line + 3 mic vstupy, 3 zóny, 650 W, priorita, přehrávač MP3 z SD a USB, tuner, Bluetooth, IR dálkové ovládání, WiFi, internetová rádia, podcasty, přehrávání z lokální sítě, z internetu, smartphonu, tabletu, počítače, DLNA, AirPlay, Upne, streamovací aplikace jakékoliv a zdarma. Mikrofon bude v kanceláři a též i možné napojení ve výukové místnosti, kde kromě mikrofonu bude možné i interaktivní tabuli možné napojit na ozvučení v místnosti tvořené dvěma reproduktory na samostatné zóně.

Ústředna **MR** je opatřena přehrávačem Mp3 souborů z SD paměťové karty nebo USB, FM tunerem, gongem, samozřejmě mikrofonními i linkovými vstupy, včetně prioritního, ale rovněž Bluetooth příjem, takže je možné vzdáleně přehrávat podkresovou hudbu z chytrého telefonu nebo tabletu. Výstup je koncipován jako třízónový, takže je velice snadné ozvučit různé prostory s různými hlasitostmi.

Ústředna je osazena streamovacím modulem. Připojena bude bezdrátově do WiFi, a nabízí, díky své otevřenosti, všechny výhody streamování přes DLNA a AirPlay, jelikož jsou tzv. UPnP zařízení v síti. Dovoluje streamovat internetová rádia, podcasty, obsah z lokální (např. domácí) sítě a z internetových úložišť. Architektura streamování je taková že ústředna přehrává (streamuje) rovnou ze zdroje hudby, tudíž streamovací aplikace slouží pouze k administraci, hudební data přes ní neprotékají a je tedy možné aplikaci vypínat. Následně ústředna již přehrává zcela autonomně.

Venkovní reproduktory budou instalované na sloupky ve výšce min. 3m, použité budou tlakové venkovní reproduktory 30W @ 100V, 5/10/15/30W, SPL = 110 dB/1W/1m, vyzařování: 90°x 130°, plast, šedý, IP66. Podle potřeby se nastaví výkon tak aby byla dostatečně ozvučena celá plocha hřiště.

Pod přístřeškem budou instalované dva směrové venkovní reproduktory, ty budou na společné zóně s nástěnnými reproduktory.

Ve výukové místnosti budou nástěnné dvoupásmové reproduktory s nastavitelným výkonem 1 / 3 / 10 / 30 W.

Rozvody reproduktorových linek jsou 100V a je nutné je vést odděleně od ostatního slaboproudu.

3. Provedení kabelových tras a rozvodů

Kabelové trasy budou provedeny dle platných předpisů a norem a to především normy ČSN 736005 a 73 0848. Kabelová vedení budou uložena v kabelových trasách. Kabelové trasy budou vedeny převážně v zemi a v provozním objektu v lištách LV po stěnách.

Křížení a souběhy kabelové trasy s ostatními inž. sítěmi budou podle ČSN 736005. Krytí kabelů se v trase mění, kdy podle ČSN 736005 je stanoveno min. krytí v chodnících min. 40 cm, ve volném terénu (zelených plochách), 60 cm a pod místními komunikacemi 90 cm.

Je třeba respektovat napětí jednotlivých rozvodů a dodržet vzdálenosti pro souběhy. Rozdílné systémy z hlediska napětí je nutné vést v samostatných lištách. Pouze kabely pro mikrofon lze vést se slaboproudou datovou a zabezpečovací kabeláží.

Použité kabeláže musí vyhovovat ČSN 73 0802 a 73 0831.

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím musí být dle ČSN 3320000-4-41

Aby se zabránilo vzniku a šíření požáru na kabelových trasách, budou se dodržovat ustanovení, obsažených v ČSN 34 1050 a ČSN 38 2156, dále dodržovat platné předpisy o dimenzování a jištění vodičů dle ČSN 33 20 00-5-523 a ČSN 33 20 00-4-43.

Uzemnění zařízení, pokud je prováděno musí vyhovovat ČSN 33 20 00

Zařízení musí být provedena tak, aby splňovala zejména požadavky specifikované:

zákonem č. 174/1968 Sb. o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, změnou zákona č. 159/1992 Sb., úplné znění č. 396/1992 Sb.,

Při souběhu slaboproudých rozvodů se silnoproudým vedením nn z pohledu vzájemného ovlivňování se je zapotřebí respektovat příslušná ustanovení čl. 10 ČSN 34 2305, z pohledu bezpečnosti pak ustanovení ČSN 34 2300 a ČSN 34 1050.

Podle ČSN 33 2000-5-51:

Musí být jakékoliv slaboproudé vedení uspořádáno nebo označeno tak, aby bylo při kontrolách, zkouškách či opravách snadno identifikovatelné.

Podle ČSN 33 2000-5-52:

Musí být všechna slaboproudá vedení, instalační krabice i přístroje uloženy tak, aby je bylo kdykoliv možno elektricky odzkoušet. Ke svorkám v krabicích musí být zajištěn kdykoliv přístup. Vedení musí být uložena a provedena přehledně, v nejkratších trasách, s minimem křížování. Rozvody musí být kladeny přímočaře a to svisle a vodorovně tak, aby stěny zůstaly co možná volné. Je-li v téže místnosti více než jeden obvod, musí být krabice a rozvody téhož obvodu osazeny ve stejné výšce. Na vedení uložené v trubkách se musí používat příslušenství trubek (spojky, kolena, vývodky apod.). Elektroinstalační trubky musí být zaústěny do instalačních krabic, krabicových rozvodů, přístrojů a skříní tak, aby kovové pláště trubek byly zakončeny ve vstupních hrdlech a dovnitř byly zavedeny jen izolační vložky trubek nebo izolační trubky se zarovnanými konci a zaoblenými hranami, popřípadě izolační vývodky.

Vyústění trubek musí být zakončena izolačními vývodkami, u izolačních trubek postačí zaoblení výstupní hrany. Úsek mezi dvěma krabicemi nesmí být delší než 15 m u přímého vedení a 10 m u vedení s ohyby (nejvýše dvě kolena). Otvory v konstrukčních prvcích budov, kterými prochází kabelové vedení, musí být utěsněny tak, aby nebyla snížena požadovaná požární odolnost stavebního prvku. Pokud kabely prostupují požárně dělící konstrukcí, utěsní se prostup požární ucpávkou a požární odolností minimálně stejnou jako splňuje požárně dělící konstrukce (viz výše). V ostatních případech se kabelové prostupy utěsňují pouze tehdy, vyžaduje-li to rozdílný charakter prostředí v sousedních prostorech, nebo další speciální požadavky projektu.

Při pokládce vedení musí být dodrženy následující min.souběhy:

- 25 cm mezi kabely do i nad 1000 V a kabely řídicími, sdělovacími a zvláštními, pokud nejsou odděleny přepážkou.
- 3 cm mezi kabely do i nad 1000 V a telefonními nebo rozhlasovými kabely při souběhu maximálně v délce do 5m.
- 10 cm mezi kabely do i nad 1000 V a telefonními nebo rozhlasovými kabely při souběhu maximálně v délce nad 5 m.
- 6 cm mezi kabely do i nad 1000 V a vedením zabezpečovacích zařízení vedením zvonkové signalizace a návěstním vedením při souběhu maximálně v délce do 5 m.
- 20 cm mezi kabely do i nad 1000 V a vedením zabezpečovacích zařízení vedením zvonkové signalizace a návěstním vedením při souběhu maximálně v délce nad 5 m

Bezpečnost práce

Při navrhování, realizaci a provozu stavby musí být dodržena ustanovení vyhlášky ČÚBP (základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce) 48/82 Sb. ve znění pozdějších změn a doplňků a nařízení vlády č. 591/2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Při výstavbě i při provozu budovy musí být zajištěna stálá péče o bezpečnost a ochranu zdraví při práci (výstavba bude prováděna odbornou firmou dodavatelským způsobem).

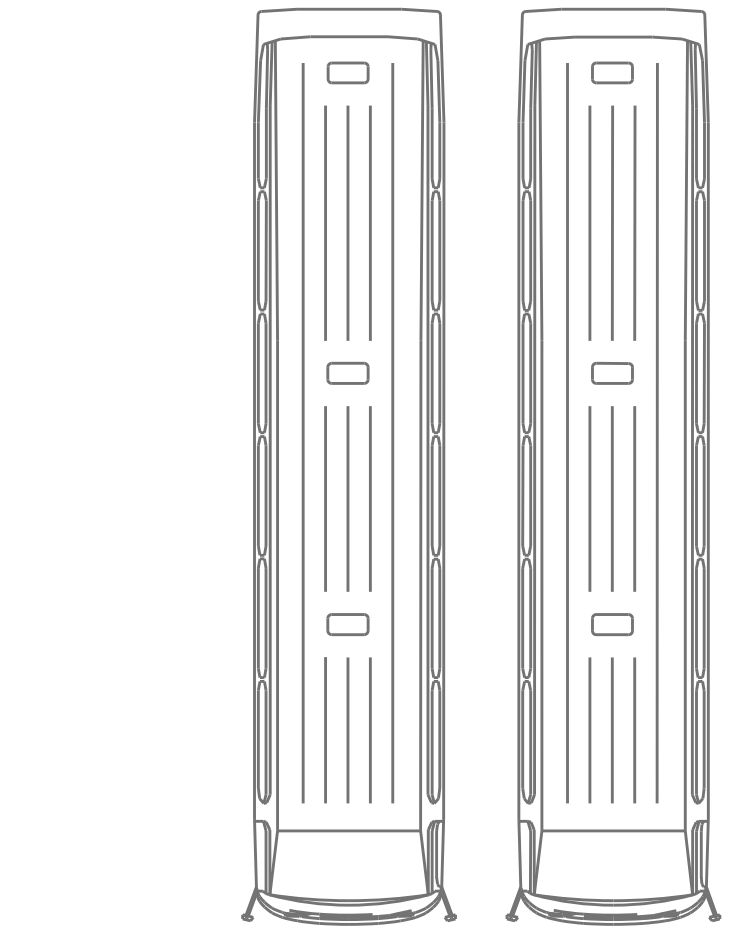
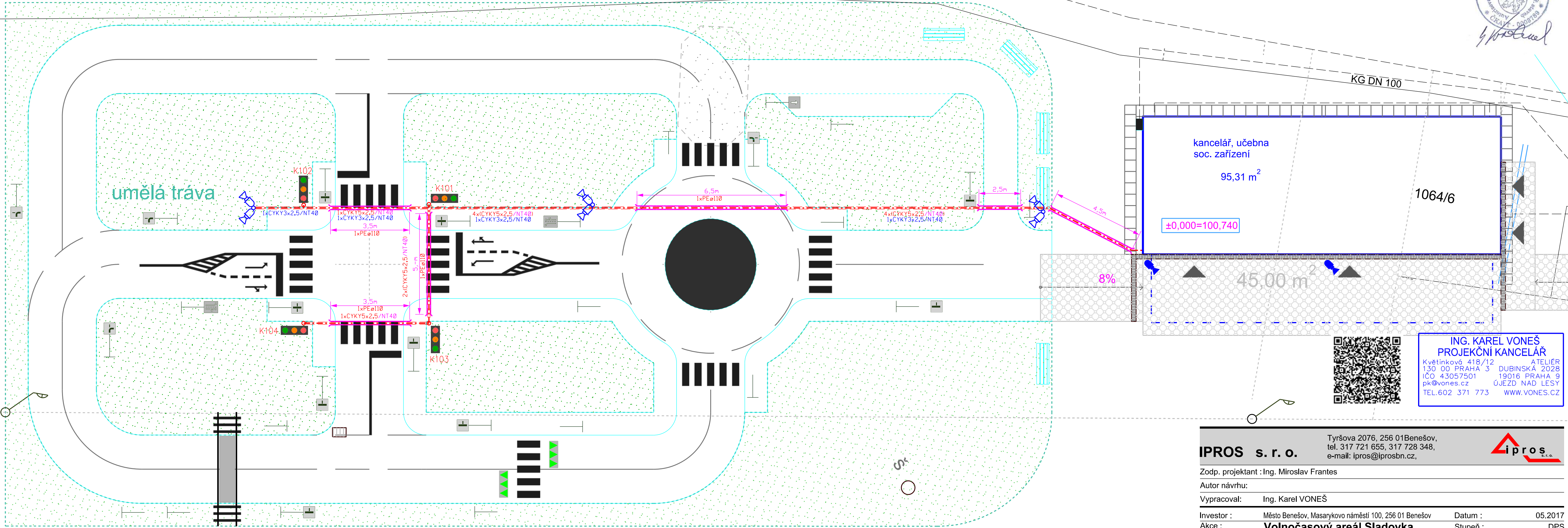
Před zahájením činnosti budou všichni zaměstnanci proškoleni z oblasti bezpečnosti práce. Při činnostech, u kterých hrozí nebezpečí úrazu nebo poškození zdraví, musí zaměstnanci používat osobní ochranné pracovní pomůcky v souladu s nařízením vlády č. 495/2001 Sb. Tyto pomůcky obstará zaměstnavatel, který zajistí jejich nezávadné uložení a bude kontrolovat jejich používání.

Po dobu výstavby i po dobu provozu musí být zajištěn volný přístup k únikovým východům, k hlavním uzávěrům energie, rozvaděčům a k požárním hydrantům.

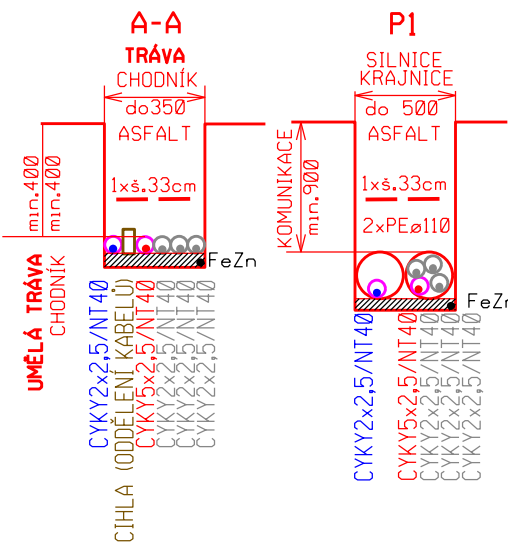
Nástupy na schodiště, nakládací a vykládací rampy, příp. další nebezpečné prostory, snížené průchody apod. budou bezpečně vyznačeny.

Opravy technických zařízení, jejich kontroly, údržbu a revize mohou provádět pouze odborně způsobilí pracovníci.

Ochrana pracovníků i návštěvníků před nebezpečným dotykovým napětím v celém areálu bude dle ČSN 332000–4–41, ochrana před atmosférickou elektřinou dle ČSN 341390 a ČSN EN 62305.



POZOR!!! VŠECHNY POVRCHY ASFALT



IPROS s. r. o.

Tyršova 2076, 256 01 Benešov,
tel. 317 721 655, 317 728 348,
e-mail: ipros@iprosbn.cz,

Zodp. projektant : Ing. Miroslav Frantes

Autor návrhu:

Vypracoval: Ing. Karel VONEŠ

Investor : Město Benešov, Masarykovo náměstí 100, 256 01 Benešov

Akce : **Volnočasový areál Sladovka**
Dětské dopravní hřiště
Benešov, poz. č. 1064/3 a 1064/6

Obsah : **ŘÍZENÍ DOPRAVY A OZVUČENÍ**
SITUACE AREÁLU

Datum : 05.2017

Stupeň : DPS

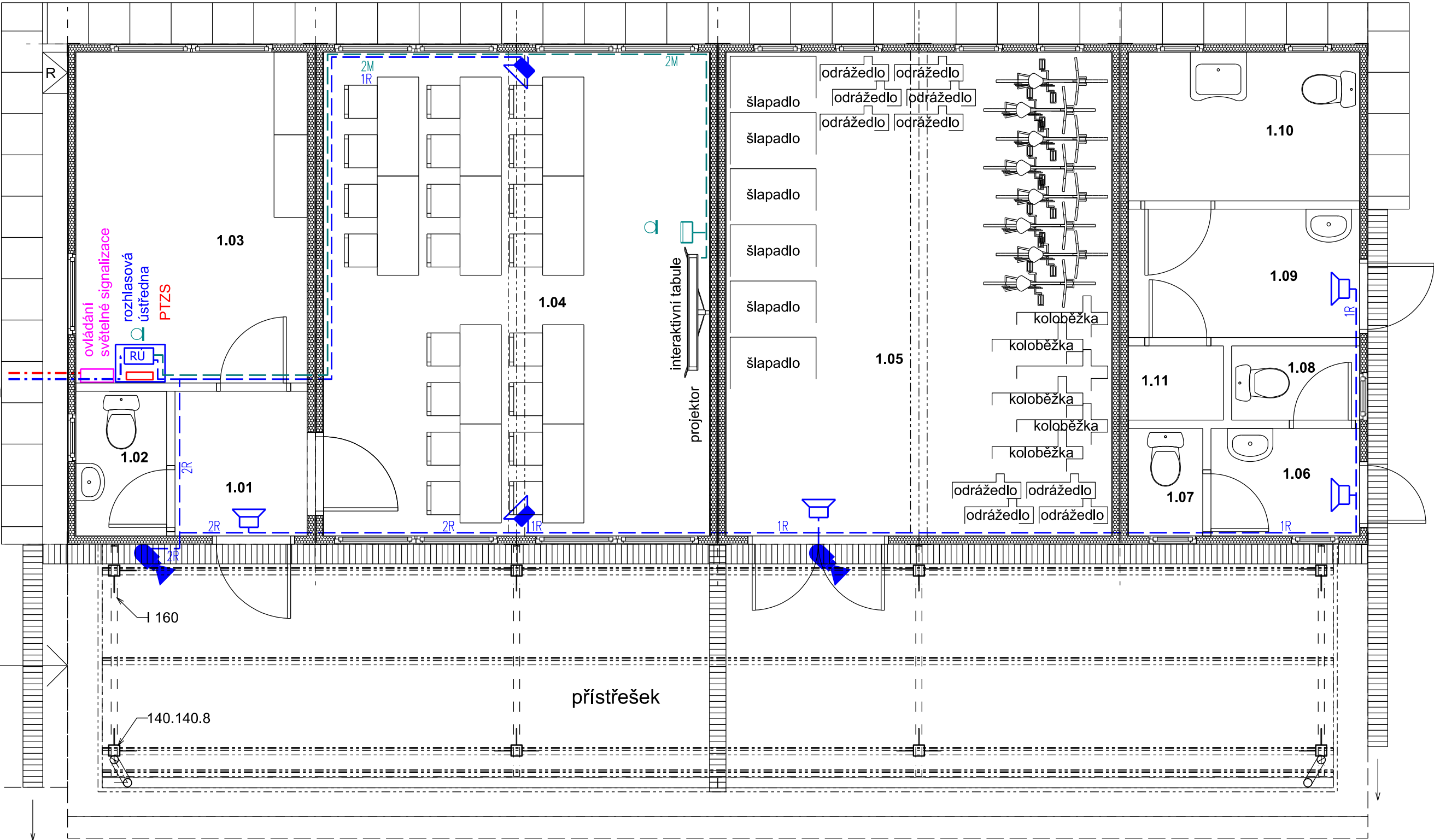
Zak. číslo : 40/16

Měřítko : 1:50

Číslo výkresu : **RD.3.**

LEGENDA MÍSTNOSTÍ						
Podlaží	Ozn.	Jméno	Plocha (m2)	Povrch podlahy	Stěny	Podhled
0	1.01	zádveří	2,80	PVC	DTD	DTD
	1.02	WC	1,93	PVC	DTD, sdk, obkl.v.2000	DTD
	1.03	kancelář	11,21	PVC	DTD	DTD
	1.04	výuková místnost	27,34	PVC	DTD	DTD
	1.05	sklad	27,34	PVC	DTD	DTD
	1.06	předs. WC M	2,34	PVC	DTD, sdk, obkl.v.1500	DTD
	1.07	WC M	1,17	PVC	DTD, sdk, obkl.v.2000	DTD
	1.08	WC M	1,40	PVC	DTD, sdk, obkl.v.2000	DTD
	1.09	předs. WC Ž - bezbar	4,35	PVC	DTD, sdk, obkl.v.1500	DTD
	1.10	WC Ž - bezbar	5,04	PVC	DTD, sdk, obkl.v.2000	DTD
	1.11	úklid	1,04	PVC	DTD, sdk, obkl.v.1500	DTD
			85,96 m2			

POKRAČUJE NA SITUACI
KABEŁY VEDENY V NT40
VE VÝKOPU



- OBVODOVÉ STĚNY KONTEJNERU S OC. RÁMEM, VNĚ OPLÁŠTĚNÉ PROFILOVANÝM PLECHEM
VNITŘNÍ LÍC DTD TL. 10 m, VÝPLŇ DESKY Z MINERÁLNÍ VLNY TL. 60 mm (75 kg.m⁻³)
- PŘÍČKA SÁDROKARTONOVÁ TL. 100 mm OPLÁŠTĚNÁ SÁDROKARTONOVÝMI DESKAMI Knauf WHITE
(WC - GREEN) TL. 12,5 mm NA CW PROFILECH 75 mm, S VÝPLNÍ Z MINERÁLNÍ VLNY TL. 40 mm
- BETON PROSTÝ
- PŮVODNÍ ZEMINA
- NÁSYP



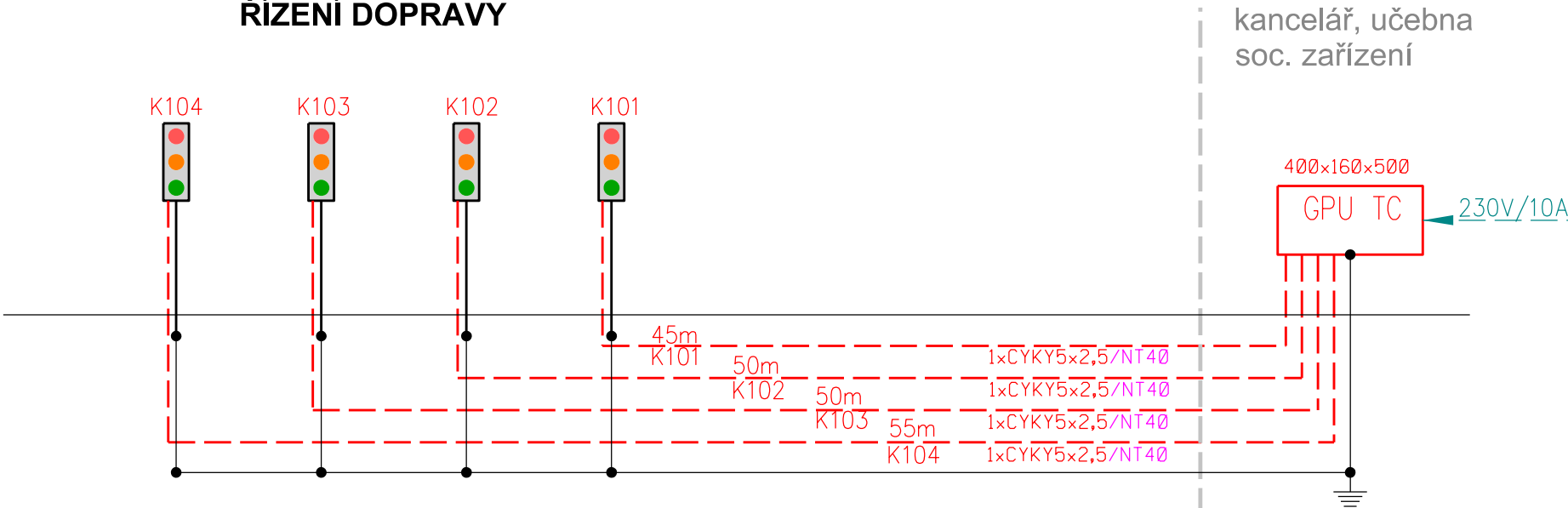
ING. KAREL VONEŠ
PROJEKČNÍ KANCELÁŘ
Květková 418/12 ATELIER
130 00 PRAHA 3 DUBINSKÁ 2028
IČO 43057501 19016 PRAHA 9
pk@vones.cz ÚJEZD NAD LESY
TEL.602 371 773 WWW.VONES.CZ

PTZS (ELEKTRICKÁ ZABEZPEČOVACÍ SIGNALIZACE)

- EZS ÚSTŘEDNA PTZS
- MR - OZVUČENÍ
ROZHLASOVÁ ÚSTŘEDNA
TLAKOVÝ REPRODUKTOR VENKOVNÍ
30W @ 100V, 5/10/15/30W, SPL = 110 dB/1W/1m, vyzářování: 90°x 130°, plast, šedý, IP66
SMĚROVÝ REPRODUKTOR VENKOVNÍ
šasi 5,5", výkon výkon 16/10/5W @ 100V, šedý, KrytíIP56
REPRODUKTOR NÁSTĚNNÝ
ekonomický na 100V rozvody, výkon 6W @ 100V, plast, bílý
REPROSOUSTAVA NÁSTĚNNÁ
dvoupásmová 30 / 10 / 3 /1W @ 100V,
ZÁSUVKA PRO PŘIPOJENÍ MIKROFONU
MIKROFON PRO HLÁŠENÍ
TRASA KABELŮ OZVUČENÍ HRŠTĚ
VEDENO V ZEMI V CHRÁNICÍCH NT40/30
CYKY 3x2,5 (100V)
TRASA KABELŮ OZVUČENÍ V OBJEKTU
VEDENO V SAMOSTATNÉ LIŠTĚ ODDĚLENO OD OSTATNÍHO SLABOPROUDU
2R = 2 x PRAFLADUR 2x2,5 (100V)
TRASA MIKROFONNÍCH KABELŮ V OBJEKTU
VEDENO V SAMOSTATNÉ LIŠTĚ S DATOVÝM ROZVODEM
1M = 1 x MIKROFONNÍ KABEL
TRASA KABELŮ ŘÍZENÍ DOPRAVY
VEDENO V ZEMI V CHRÁNICÍCH NT40/30

IPROS s. r. o.		tel. 317 721 655, 317 728 348, e-mail: ipros@iprosbn.cz,			
Zodp. projektant : Ing. Miroslav Frantes					
Autor návrhu:					
Vypracoval:		Ing. Karel VONEŠ			
Investor :	Město Benešov, Masarykovo náměstí 100, 256 01 Benešov			Datum :	05.2017
Akce :	Volnočasový areál Sladovka			Stupeň :	DPS
	Dětské dopravní hřiště			Zak. číslo :	40/16
	Benešov, poz. č. 1064/3 a 1064/6			Měřítko :	1:50
Obsah :	ŘÍZENÍ DOPRAVY A OZVUČENÍ			Číslo výkresu :	
	PŮDORYS PŘÍZEMÍ				RD.4.

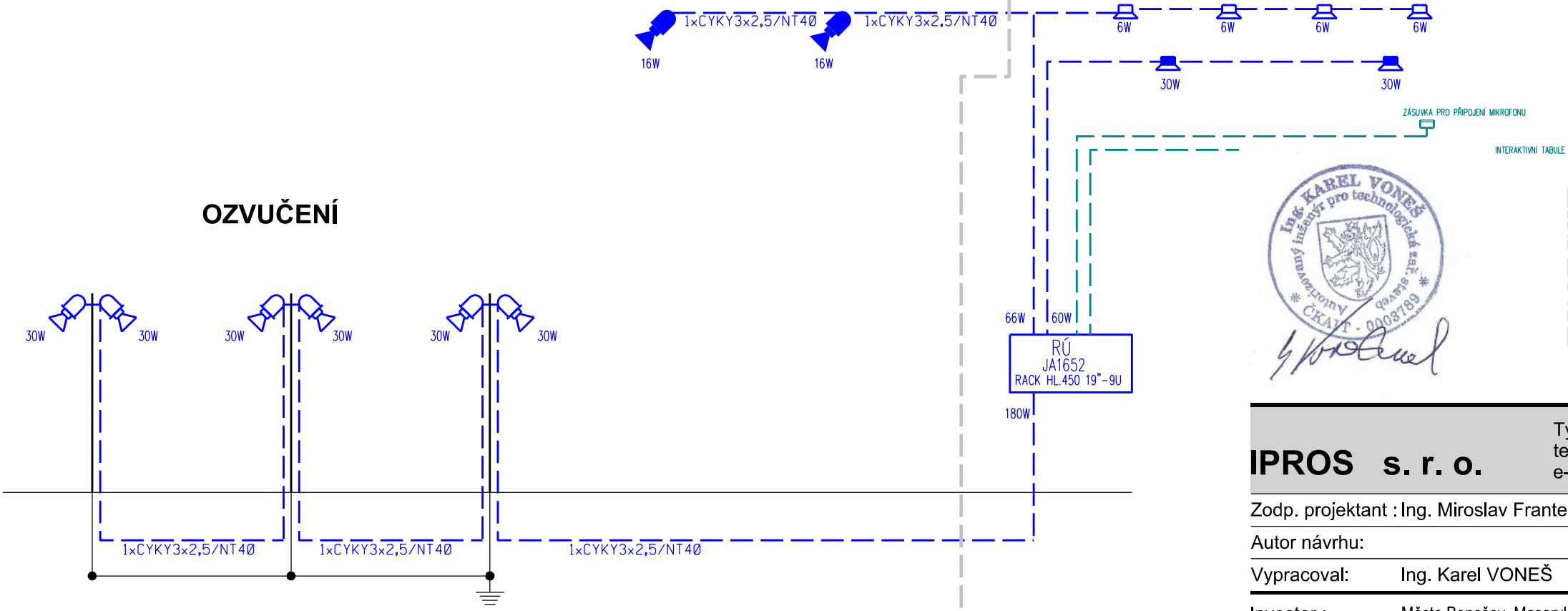
ŘÍZENÍ DOPRAVY



kancelář, učebna
soc. zařízení

- MR - OZVUČENÍ**
- ROZHLASOVÁ ÚSTŘEDNA
 - TLAKOVÝ REPRODUKTOR VENKOVNÍ
30W @ 100V, 5/10/15/30W, SPL = 110 dB/1W/1m, vyzařování: 90°x 130°, plast, šedý, IP66
 - SMĚROVÝ REPRODUKTOR VENKOVNÍ
šasi 5,5", výkon 16W @ 100V, šedý, IP56
 - REPRODUKTOR NÁSTĚNNÝ
ekonomický na 100V rozvody, výkon 6W @ 100V, plast, bílý
 - REPROSOUSTAVA NÁSTĚNNÁ
na 100V rozvody, výkon 30W @ 100V, bílá
 - ZÁSUVKA PRO PŘIPOJENÍ MIKROFONU

OZVUČENÍ



ING. KAREL VONEŠ
PROJEKČNÍ KANCELÁŘ
Květková 418/12 ATELIÉR
130 00 PRAHA 3 DUBINSKÁ 2028
IČO 43057501 19016 PRAHA 9
pk@vones.cz ÚJEZD NAD LESY
TEL.602 371 773 WWW.VONES.CZ

I PROS s. r. o.

Tyršova 2076, 256 01 Benešov,
tel. 317 721 655, 317 728 348,
e-mail: ipros@iprosbn.cz,



Zodp. projektant : Ing. Miroslav Frantes

Autor návrhu:

Vypracoval: Ing. Karel VONEŠ

Investor :	Město Benešov, Masarykovo náměstí 100, 256 01 Benešov	Datum :	05.2017
Akce :	Volnočasový areál Sladovka	Stupeň :	DPS
	Dětské dopravní hřiště	Zak. číslo :	40/16
	Benešov, poz. č. 1064/3 a 1064/6	Měřítko :	1:50

Obsah : **ŘÍZENÍ DOPRAVY A OZVUČENÍ**
SCHÉMA

Číslo výkresu :

RD.5

Poznámka:

Jména materiálů uvedená v dokumentaci slouží pouze ke stanovení minimální úrovně technických vlastností a k určení kvalitativního standardu daného výrobku.

Nejsou tak výhradně požadovaným materiálem pro danou stavbu.