

Ve spolupráci s

control system international



3DATA

Za podpory



ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR



VIAPONT

Měření PVV

AB Studio

Vás zve na seminář

3D daty k úsporám

Laserové skenování – garantované nejpřesnější kontrolní měření



**Ve čtvrtek 30.9. 2010 od 8:30 nebo 13:00 hod.
V zasedací místnosti v 1.patře ŘSD ČR Na Pankráci 56, Praha 4.**

Program:

1) ZAHÁJENÍ

2) 3D DATY K ÚSPORÁM (Ing. M. Přikryl, Ph.D., CONTROL SYSTEM)

- Kontrola kubatur a kvality přesnosti (Ing. M. Přikryl, Ph.D., CONTROL SYSTEM)
- Měření tunelů (Ing. V. Obr, Ph.D, CONTROL SYSTEM)
- Letecké skenování a ortofotomapy (Ing. J. Sirotek, MBA, BLOM)
- Sub-milimetrové měření vozovek. (Ing.B. Koska, Ph.D., CONTROL SYSTEM, ČVUT)

3) 3D STRUKTURA DAT

- 3D správa dat (Mgr. Libor Jeřábek, 3DATA)

4) PRAKTICKÉ ZKUŠENOSTI

- 3D data pozemního skenování pro dálnici D1 (Ing. P. Sobotka, PRAGOPROJEKT)
- 3D data leteckého skenování pro dálnici D1 (Ing. M. Sirotek, VIAPONT)
- Kontrola kubatur silnice I/50 Bánov – obchvat (Ing. V. Červený, ŘSD)
- Milimetrové měření vozovek a porovnání s jinými metodami (Ing.L. Nekula, PVV)
- Data laserového skenování v AutoCAD Civil 3D (Ing. M. Kyovský, AB STUDIO)

Předpokládané ukončení okolo 11 resp 15:30 hod. Součástí prezentace bude občerstvení.

Odborní garanti:

Ing. T. Zoubek (e-mail: tomas.zoubek@rsd.cz tel: 241084237)

Ing. L. Mlček (e-mail: ladislav.mlcek@rsd.cz tel: 284009291)

Organizační garanti:

RNDr. D. Dvořák (e-mail: dalibor.dvorak@rsd.cz, tel: 241084438)

Monika Hrubá (e-mail: monika.hrubya@rsd.cz, tel: 284009291)

Moderátor:

Ing. L. Mlček (e-mail: ladislav.mlcek@rsd.cz tel: 284009291) 8:30-11:00

Ing. T. Zoubek (e-mail: tomas.zoubek@rsd.cz tel: 241084237) 13:00-15:30

Cílem semináře je seznámit posluchače z řad pracovníků ŘSD a spolupracujících projektantů a zhotovitelů s novými geodetickými a kontrolními metodami, jejich možnostmi a příklady jejich užití při výstavbě silniční sítě v ČR.

Následná diskuze zúčastněných stran má pak naznačit možnosti, přínos i případné problémy využití těchto metod v podmínkách dnešní organizace výstavby.

Anotace:

8:30 / 13:00 (5min)

ZAHÁJENÍ

„Významné Skandinávské geodetické firmy CONTROL SYSTEM a BLOM představí řešení vedoucí k úsporám založené na nejmodernější technologii laserového skenování a následném projektovém managementu. Vysoká přesnost, běžně používanými metodami nedostupná, zároveň rychlost zpracování a velmi příznivá cena těchto prací řadí tyto společnosti mezi špičku na trhu v České republice, resp. i v Evropě.

Budou 3 sekce přednášek 1.3D DATY K ÚSPORÁM, 2.3D STRUKTURA DAT, 3.PRAKTICKÉ ZKUŠENOSTI. Po první sekci bude přestávka.“

SEKCE PŘEDNÁŠEK 1

8:35 / 13:05 (10min)

3D DATY K ÚSPORÁM (Ing. M. Přikryl, Ph.D., CONTROL SYSTEM) -

„Geometrická přesnost stavby je nejen technickou, ale jak je z praxe zřejmé, i právní a ekonomickou kategorií, a proto by měla být stanovena odborně s nejvyšší možnou garancí přesností. Přesná 3D data z laserového skenování splňují požadavky přesnosti jak technické, tak ekonomické. Kvalitní 3D data zohledňují nejen potřeby dnešní praxe, ale i následné kroky směřující k industrializaci procesu výstavby tzv. 5D.“

8:45 / 13:15 (15min)

Kontrola kubatur a kvality přesnosti (Ing. M. Přikryl, Ph.D., CONTROL SYSTEM)

„Okolo 25 % stavebních nákladů se vydává na zemní práce. Vyplácení finančních prostředků Zhotoviteli se provádí na základě skutečně provedených prací. Záznamy připravuje Správce stavby. Ten má velkou zodpovědnost za záznamy pro naceňování skutečného množství vykonaných prací. Všem zúčastněným stranám by měl poskytnout spolehlivé, skálopevné, ověřitelné výsledky.“

9:00 / 13:30 (15min)

Měření tunelů (Ing. V. Obr, Ph.D, CONTROL SYSTEM)

- Představení měření tunelů
- Co vše se měří laserovým skenováním (ukázky jaký obrovský rozsah LS má)
- Výhody vůči klasické metodě totální stanicí
- Jak se vyvíjelo skenování ve Skandinávii (od zpožděného startu, přes konzervativní přístupy a fix price až po začlenění do běžného procesu neustálé přítomnosti na projektu a hodinové sazby)
- Jak se vyvíjelo skenování v ČR (začalo již před 10 lety – fix price – žádná změna – žádný rozvoj kvůli přemrštěným cenám)
- Naše ceny a naše filozofie

9:15 / 13:45 (15min)

Letecké skenování a ortofotomapy (Ing. J. Sirotek, MBA, BLOM)

„Společnost BLOM je největší evropskou společností v oblasti fotogrammetrie a laserového skenování. Speciální technologie TOPEYE byla vyvinuta pro přesné mapování liniových objektů s výškovou přesností až 20 mm. Výstupem laserového skenování prováděného vrtulníkem je pás digitálního modelu terénu a povrchu s hustotou až 50 bodů na m² a současně ortofotomapa s rozlišením až 2 cm/pixel. Tato data mohou být efektivně využita pro projektování nových komunikací, supervizi prováděných staveb nebo jako základ pro detailní 3D mapování existující infrastruktury. Data z laserového skenování umožňují generování detailních profilů a řezů v libovolném místě. Data je možné dodávat v nejrůznějších formátech kompatibilních s aplikacemi CAD nebo s projekčním systémem RoadPAC. V České republice bylo touto technologií úspěšně realizováno několik projektů na dálnici D8 a D1.“

9:30 / 14:00 (10min)

Sub-milimetrové měření vozovek (Ing.B. Koska, Ph.D., CONTROL SYSTEM, ČVUT)

„Měření nerovností povrchů vozovek a měření makro a mikro-textury povrchu vozovky je hlavním informačním zdrojem k posouzení nerovností a protiskluzových vlastností. V příspěvku budou představeny nové metody měření těchto charakteristik v laboratorních i terénních podmínkách.“

Přestávka 9:40 -10:00 / 14:10-14:30

SEKCE PŘEDNÁŠEK 2 - 3D STRUKTURA DAT

10:00 / 14:30 (10min)

3D správa dat (Mgr. Libor Jeřábek, 3DATA)

„Připravíme pro Vaše projekty 3D data od surových geoprostorových dat až po zpracované výstupy ve formě ortofotomapy, digitálního modelu terénu, příčného a podélného profilu nebo 3D mapy. S našimi 3D daty budete mít Váš projekt pod kontrolou od jeho začátku až do závěrečné realizace.“

SEKCE PŘEDNÁŠEK 3 - PRAKTICKÉ ZKUŠENOSTI

10:10 / 14:40 (10min)

3D data pozemního skenování pro dálnici D1 (Ing. P. Sobotka, PRAGOPROJEKT)

„3D skenovací systémy umožňují bezkontaktní zaměření rozsáhlých území v krátkém čase. Příspěvek je věnován porovnání 3D dat z pozemního a leteckého skenování z hlediska jejich využití pro zpracování geodetického podkladu pro projekt silniční komunikace.“

10:20 / 14:50 (10min)

3D data leteckého skenování pro dálnici D1 (Ing. M. Sirotek, VIAPONT)

„Využití dat leteckého skenování pro projekt rekonstrukce vozovky dálnice D1. Porovnání s výsledky klasického zaměření. Zkušenosti s využitím dat a doporučení pro přípravu dalších podkladů tohoto typu.“

10:30 / 15:00 (10min)

Kontrola kubatur silnice I/50 Bánov – obchvat (Ing. V. Červený, ŘSD)

„Technologie měření Control System Kubatury byla využita pro ověření kubatur a ploch u ornice, dále pak především ověření hrubých výkopů a násypů a porovnání jak s projektem RDS, tak i s klasickým geodetickým měřením na projektu výstavby obchvatu Bánova na silnici I/50.“

10:40 / 15:10 (10min)

Milimetrové měření vozovek a porovnání s jinými metodami (Ing.L. Nekula, PVV)

„Milimetrové měření vozovek může vhodně doplnit již běžně užívané metody měření nerovností povrchu vozovek podle českých a evropských norem. Ve srovnání s ostatními zkušebními metodami jde o zkoušku srovnatelnou se zatím nej přesnější metodou měření podélného a příčného profilu povrchu vozovky nivelací. Laserové

skenování se tak může stát další normovou zkouškou."

10:50 / 15:20 (10min)

Data laserového skenování v AutoCAD Civil 3D (Ing. M. Kyovský, AB STUDIO)

„Data z laserového skenování lze snadno zpracovat ve většině programů využívaných v projekční praxi. Mezi tyto programy patří i AutoCAD Civil 3D. Podrobného geodetické podklady z laserového skenování usnadní práci a zvýší kvalitu projektů nových nebo rekonstrukce stávajících pozemních komunikací.“