

Použití BIM na projektech

Josef Žák, Skanska a.s.

28.5.2019

Konference **Projektování pozemních komunikací**



Výzvy a příležitosti

Ceny stavebních děl **+3,3%** ročně – ČSÚ

Náklady stavební výroby **3,7%** ročně – ČSÚ

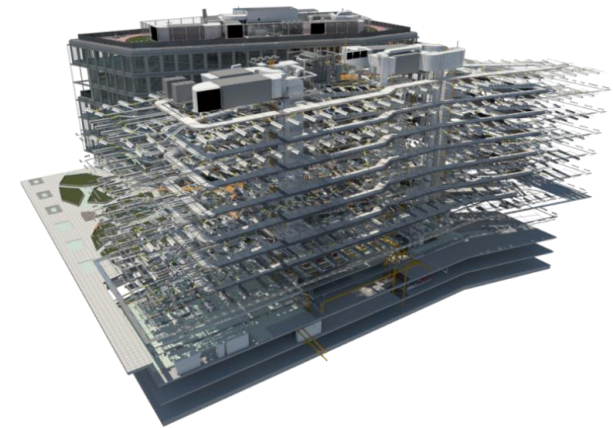
Průměrné nominální mzdy **+8,4%** ročně – ČSÚ

Zvýšení požadavků na projektovou dokumentaci **+12% annually**
– Skanska Global BIM Knowledge Expert Group

ICT (Informační a komunikační technologie) **+70%** ročně – EU komise

PC výkon **100x** v poslední dekádě – CTT

Zvýšení rychlosti připojení k internetu **+26%** ročně – Reddit



Výzvy a příležitosti

Digitalizace

Automatizace

Snížení manuální práce

Systematizace stavební výroby

Zvýšení efektivity, kvality a
bezpečnosti



Zvýšení
produktivity

Digitální

dvojče

Campus 6



Port Karolína



Hendlův dvůr



Gema Chodovec



D1 modernizace



Parkview



Mill Park



Nordic Light



Hl. nádraží Plzeň



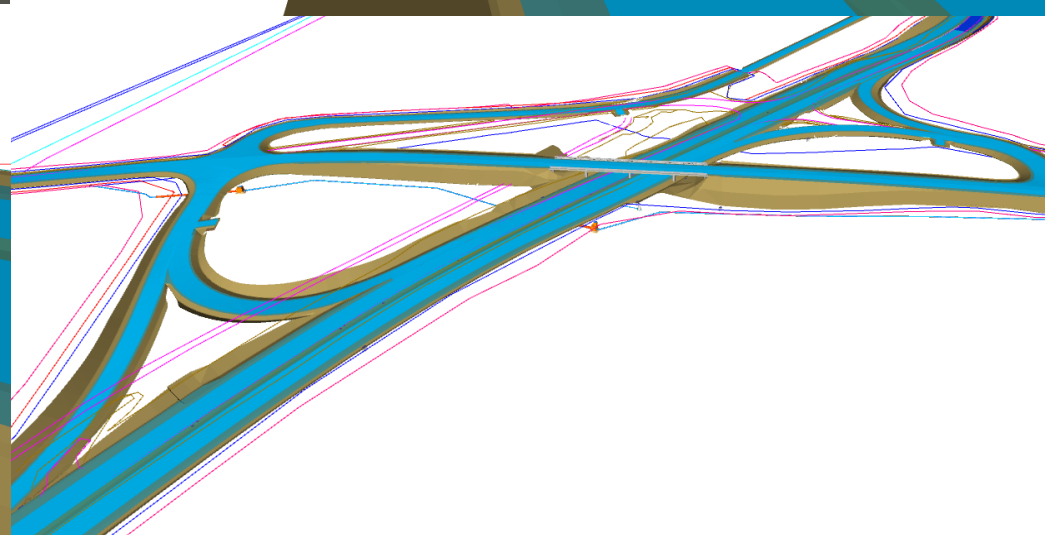
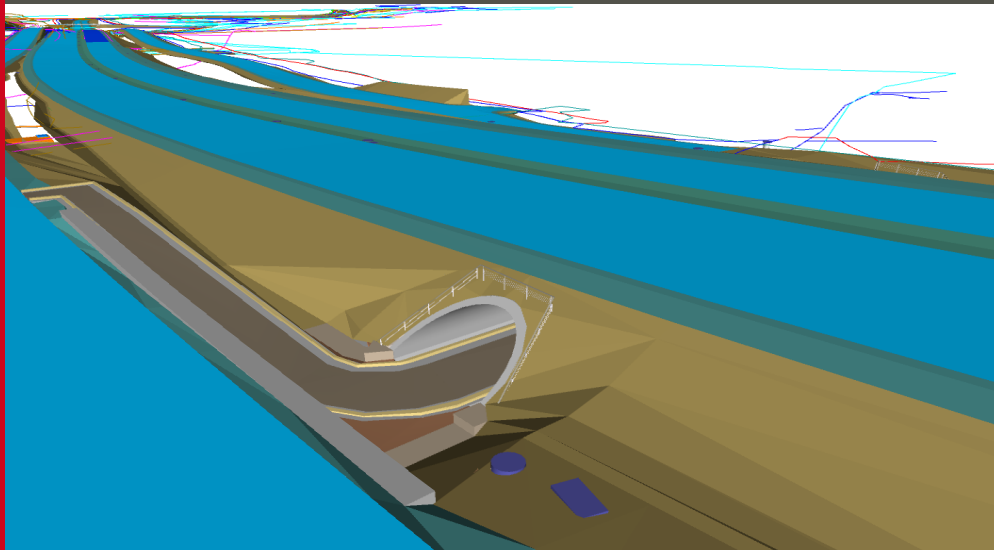
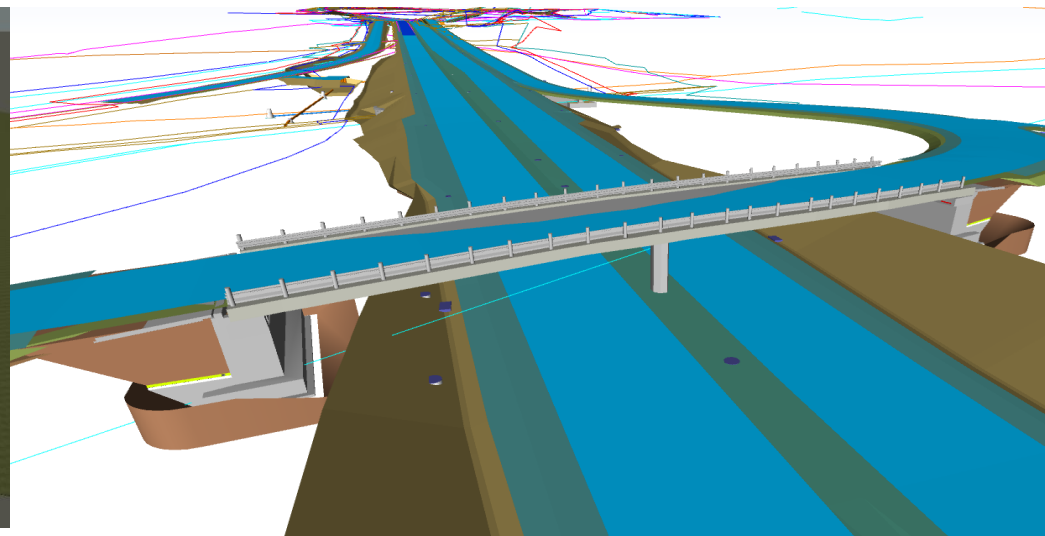
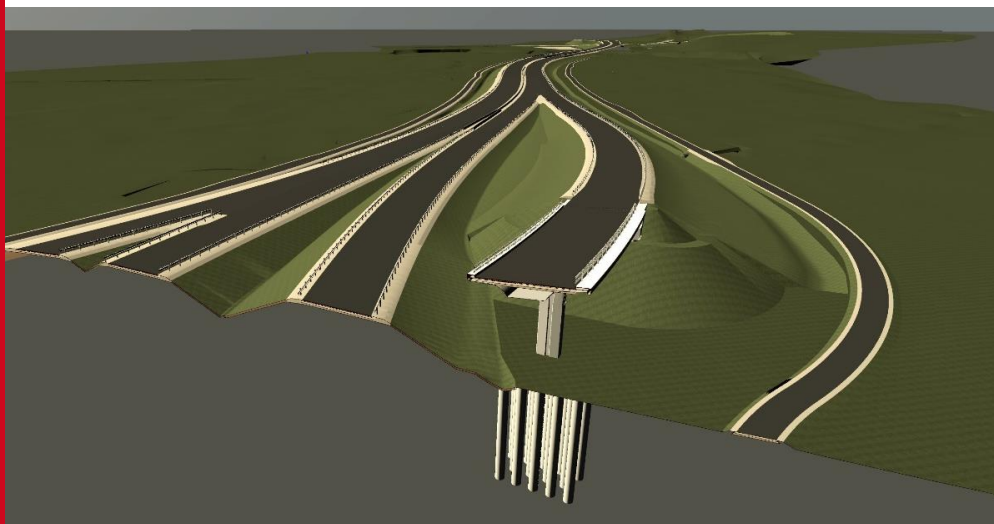
B1 Budimír - Bítovce



Equilibrium

Konference **Projektování pozemních komunikací**

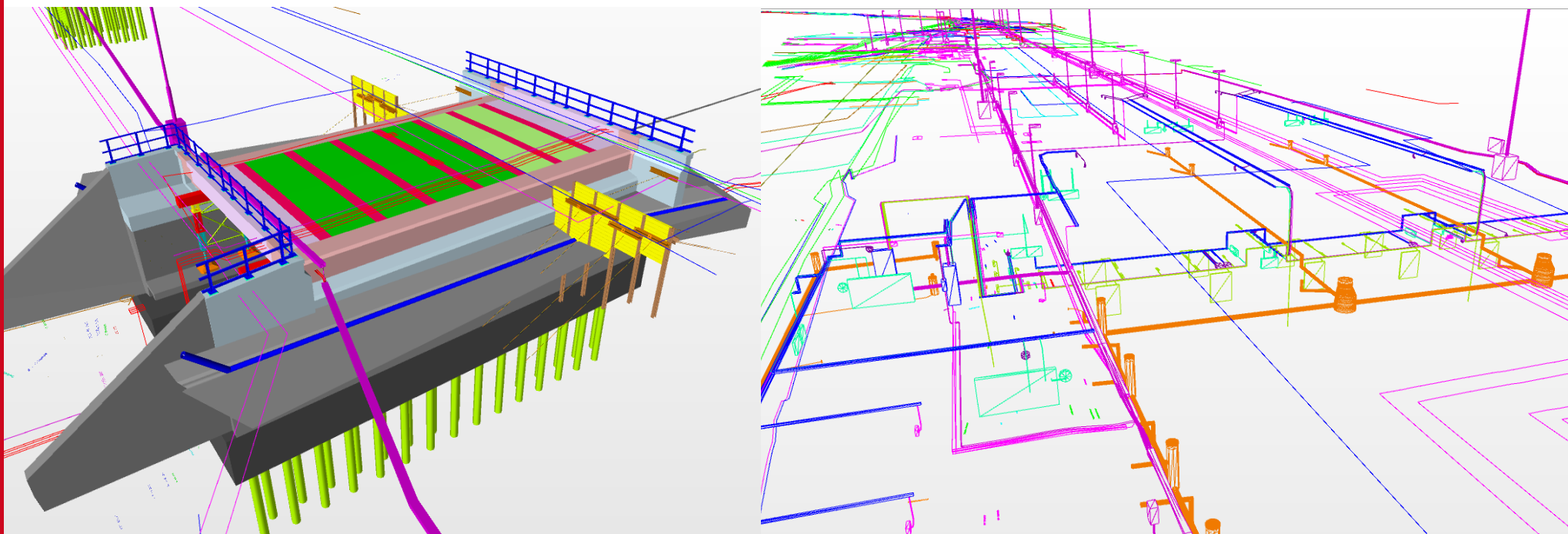




Konference **Projektování pozemních komunikací**



Koordinace



Konference **Projektování pozemních komunikací**



SKANSKA



Konference **Projektování pozemních komunikací**



SKANSKA



Konference **Projektování pozemních komunikací**



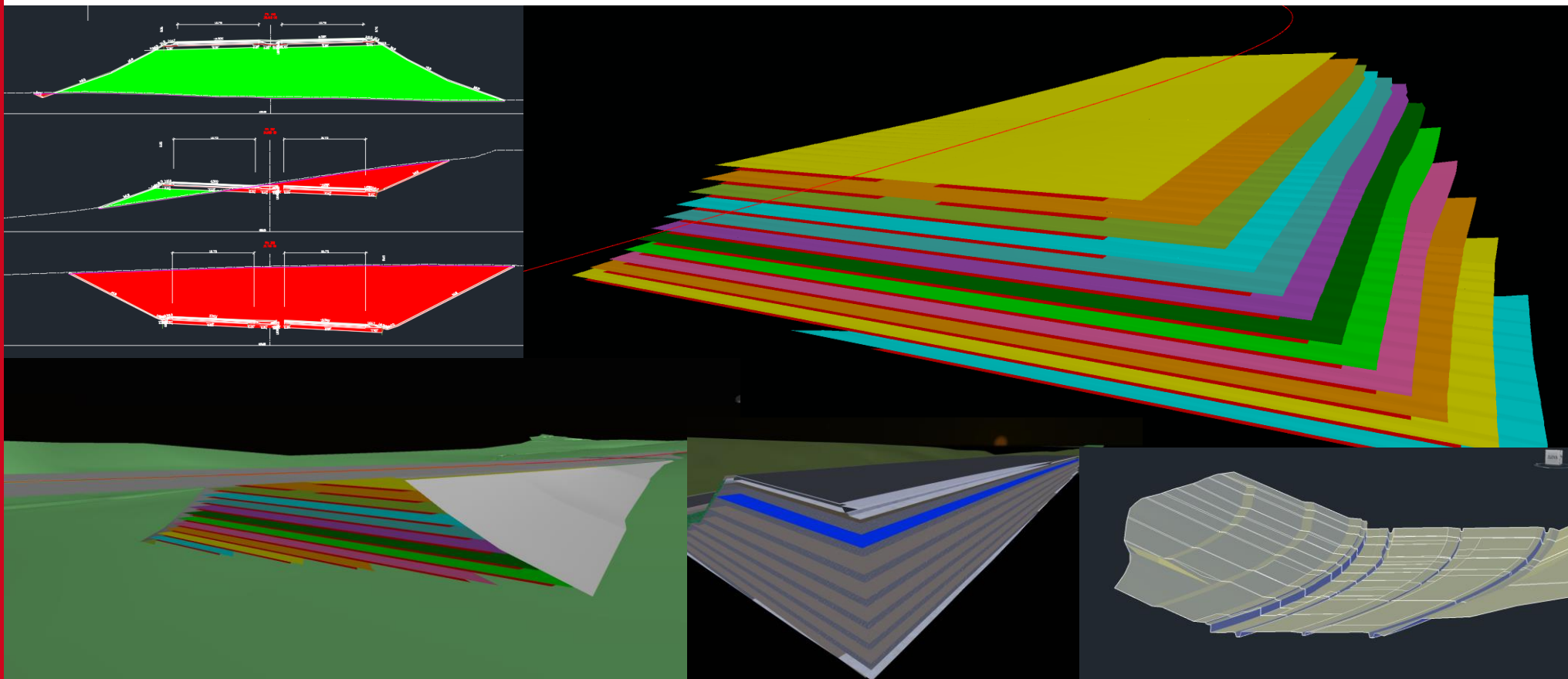
SKANSKA

Pokročilé geodetické technologie



Výkazy výměr z modelů

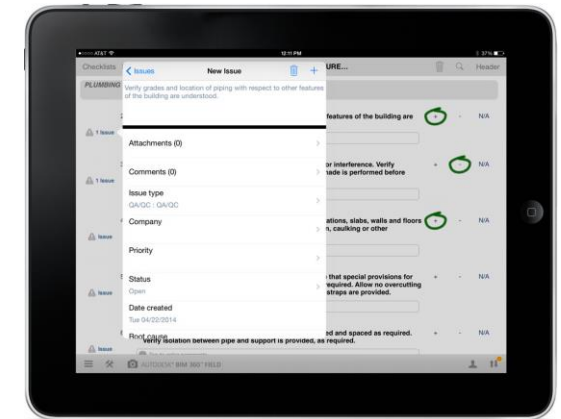
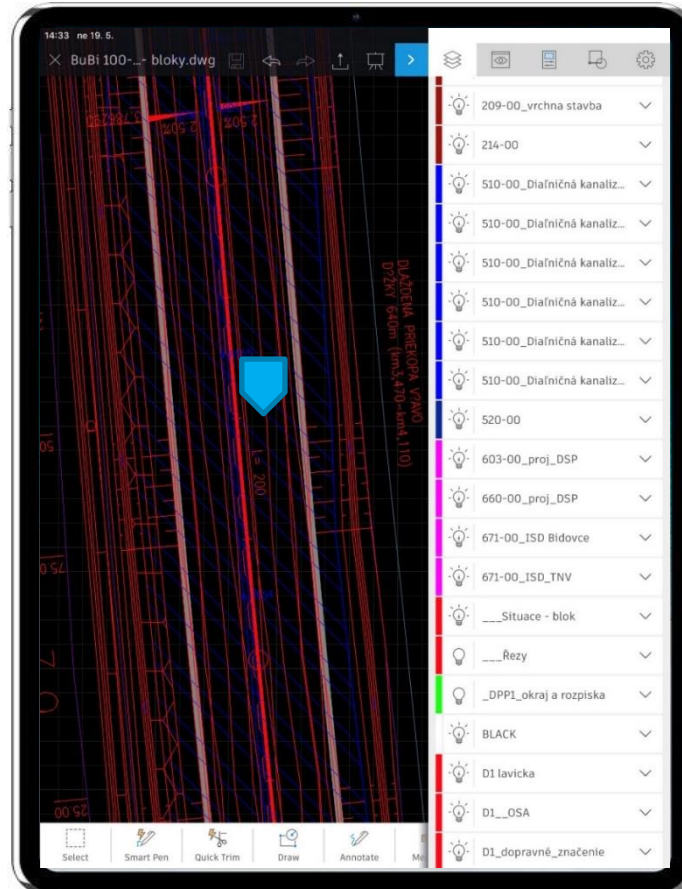
SKANSKA



Konference **Projektování pozemních komunikací**

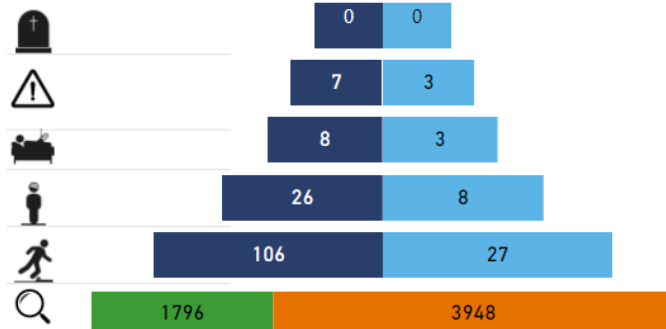


SKANSKA



SKANSKA

Report 4/2019		All	▼	All	▼
Working hours YTD	Total	Ska		Sub	
3 649 225		1 879 953		1 769 272	
LTAR YTD		4,26		1,70	
3,01					
Incidents YTD					



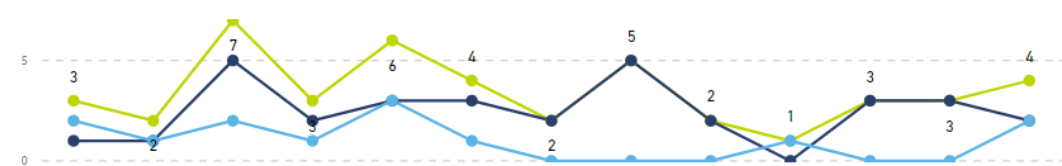
Targets

GLI1, ESSV	38 %
LLI2, Training H&S competencies - level 2	97%
LLI1, H&S Audits	
KPI3, Closed findings	97,71%

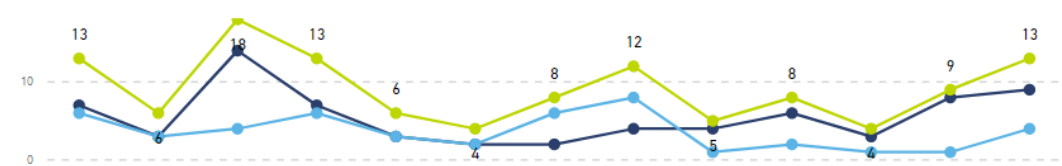
Working hours - based on 12 rolling



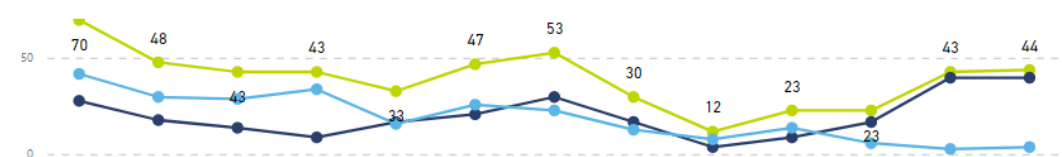
Accidents



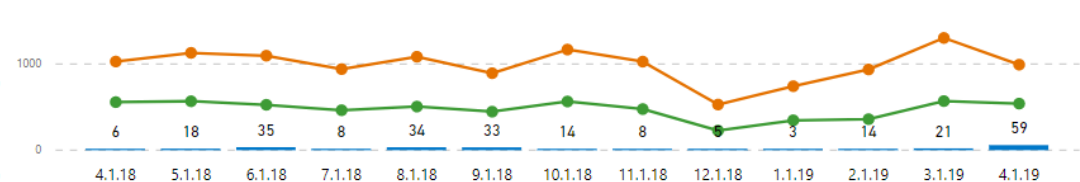
Injuries



Nearmisses

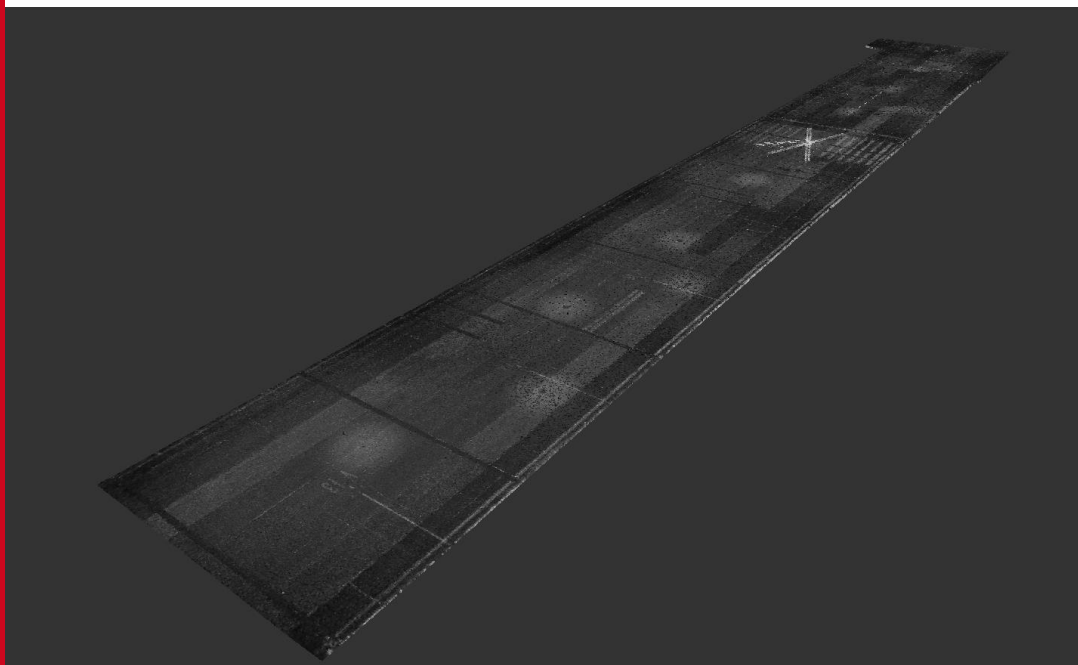


● Unclosed findings overdue ● Safety visits ● Safety findings

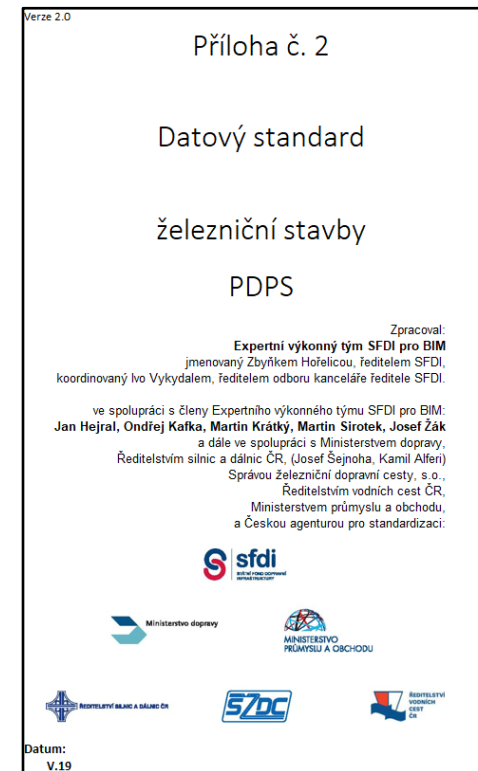
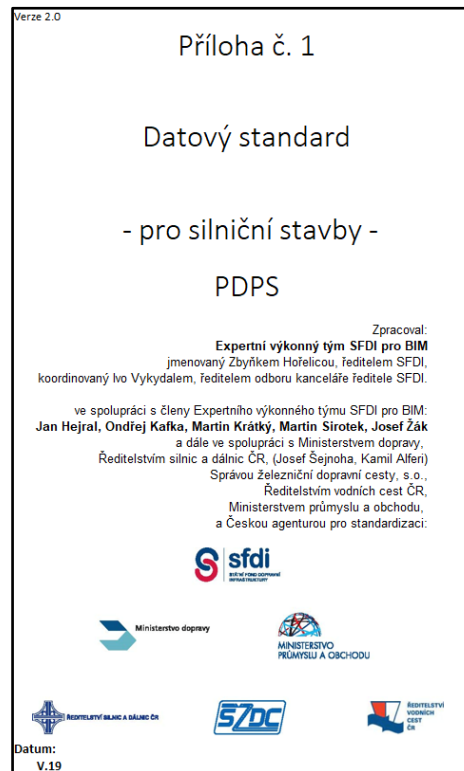
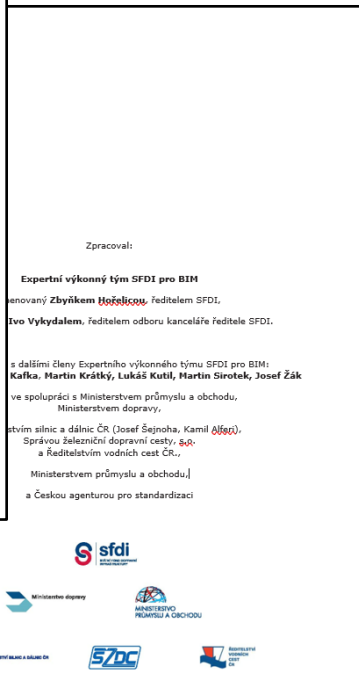


Frézování a laserové skenování

SKANSKA



Datový standard

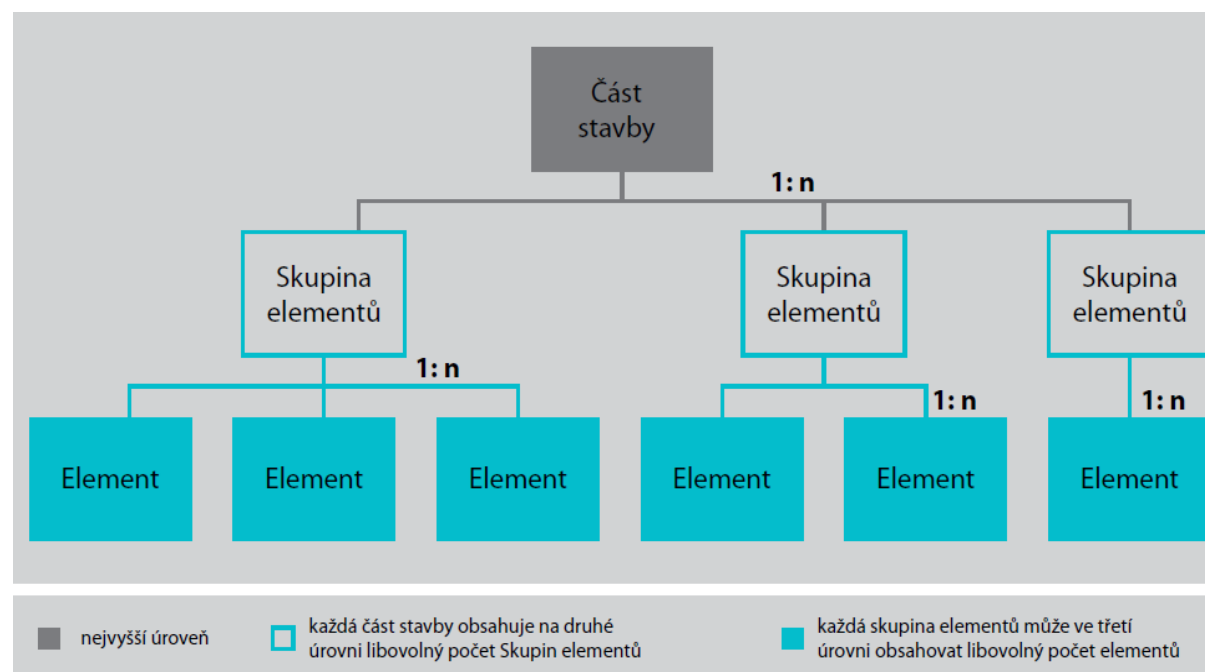


Datový standard

3. Obecné požadavky

- a) Souřadnicové údaje jsou udávány v souřadném systému S-JTSK, Bpv. Výkresy musí být vytvořeny v souřadnicovém systému ve 3. kvadrantu (-Y, -X). Souřadnice -X ve výkresu odpovídá souřadnici Y v S-JTSK a souřadnice -Y výkresu odpovídá souřadnici X v S-JTSK. Lokální systémy jsou nepřipustné. Data určující souřadnicový systém jsou zapsány v rámci třídy *IfcCoordinateReferenceSystem* její podtřídy *IfcProjectedCRS*.
- b) Model bude v metrickém systému, jednotkách SI. (základní jednotka je metr) V případě, že bude model v milimetrech musí být toto uvedeno v Technické zprávě digitálních dat a nastaven dle těchto jednotek informační model stavby i dílčí modely.
- c) Vlastnosti modelu jsou v českém jazyce.
- d) Součástí je stručná Technická zpráva digitálních dat, popisující SW, verze a jednotlivé nastavení použité k tvorbě modelu tak, aby mohly být data snadněji interpretovány.
- e) Nebudou se opakovat stejné elementy ve více modelech. (Duplicity)
- f) Všechny elementy budou modelovány v pozicích a rozměrech, tak jak jsou předpokládány pro realizaci.
- g) Geometrie výkresů je v maximální možné míře generována z informačního modelu.
- h) Výkresová dokumentace odpovídá informačnímu modelu.
- i) Modely jsou předány objednateli zkoordinované, bez zjevných koordinačních závad a nedostatků.
- j) Vlastnosti jednotlivých elementů, pokud se v modelu nacházejí, jsou navzájem konformní (pro jeden údaj se nevyskytuje více označení).

Datový standard



Datový standard

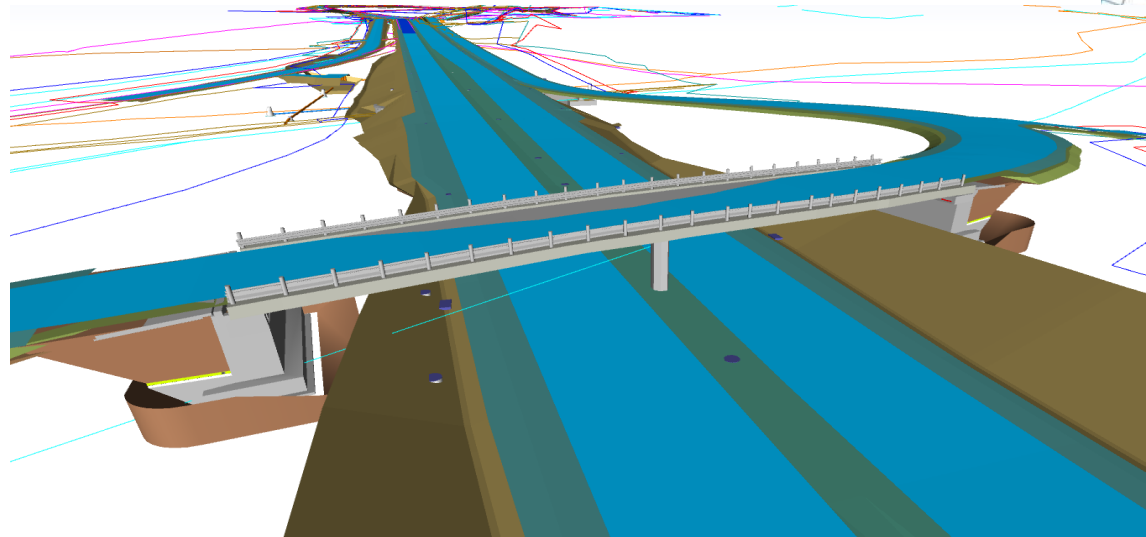
vozovka/chodník	CBK	1	1	1	1	3&6	1	SV-I-1+SV-S-1+SV-E-1+SV-Z-1+SV-M-3&6+SV-F-1	3DTěleso	IfcSolidModel	P2
	posyp	1	1	1	1	2	1	SV-I-1+SV-S-1+SV-E-1+SV-Z-1+SV-M-2+SV-F-1	3DPlocha	IfcTriangulatedFaceSet	P2
	obrusná vrstva	1	1	1	1	3&6	1	SV-I-1+SV-S-1+SV-E-1+SV-Z-1+SV-M-3&6+SV-F-1	3DTěleso	IfcSolidModel	P2
	ložná vrstva	1	1	1	1	3&6	1	SV-I-1+SV-S-1+SV-E-1+SV-Z-1+SV-M-3&6+SV-F-1	3DTěleso	IfcSolidModel	P2
	podkladní asfaltová vrstva	1	1	1	1	3&6	1	SV-I-1+SV-S-1+SV-E-1+SV-Z-1+SV-M-3&6+SV-F-1	3DTěleso	IfcSolidModel	P2
	horní podkladní vrstva	1	1	1	1	3&6	1	SV-I-1+SV-S-1+SV-E-1+SV-Z-1+SV-M-3&6+SV-F-1	3DTěleso	IfcSolidModel	P2
	spodní podkladní vrstva	1	1	1	1	3&6	1	SV-I-1+SV-S-1+SV-E-1+SV-Z-1+SV-M-3&6+SV-F-1	3DTěleso	IfcSolidModel	P2
	infiltrační postřik	1	1	1	1	2	1	SV-I-1+SV-S-1+SV-E-1+SV-Z-1+SV-M-2+SV-F-1	3DTěleso	IfcTriangulatedFaceSet	P2
	spojovací postřik	1	1	1	1	2	1	SV-I-1+SV-S-1+SV-E-1+SV-Z-1+SV-M-2+SV-F-1	3DPlocha	IfcTriangulatedFaceSet	P2
	membrány	1	1	1	1	2	1	SV-I-1+SV-S-1+SV-E-1+SV-Z-1+SV-M-2+SV-F-1	3DPlocha	IfcTriangulatedFaceSet	P2
	kryt z dlažeb, dílců	1	1	1	1	3&6	1	SV-I-1+SV-S-1+SV-E-1+SV-Z-1+SV-M-3&6+SV-F-1	3DTěleso	IfcSolidModel	P2

SKANSKA

Strukturovaná data

Interoperabilita

Systematizace práce



Konference **Projektování pozemních komunikací**



Studie
DUR
DSP
Rozpočet
ZBV
Měření
Prostavitelnost
Faktury
Deník
Statistiky

ASFALTOVÝ BETON PRO LOŽNÍ VRSTVY ACL 22 1 z 2 x

101_2z_03n.t91.bm.xml - 101_2z_03n.t91.bm.xml

100 - 101_2z_03n.t91.bm.xml

5 - Komunikace

574C07 - ASFALTOVÝ BETON PRO LOŽNÍ VRSTVY ACL 22

574C78 - ASFALTOVÝ BETON PRO LOŽNÍ VRSTVY ACL 22+, 22S TL. 80MM

574I04 - ASFALTOVÝ KOBEREK MASTIXOVÝ SMA 11+, 11S

574C07 var - ASFALTOVÝ BETON PRO LOŽNÍ VRSTVY ACL 22

P. číslo

180 371,89 Kč

Fix. OC

PŮVODNÍ AKTUÁLNÍ

SKUPINA MĚŘENÍ

JOC

DPH

43,048183

m3

hledat ...

4 190,00

DETAIL KALKULACE SUBDODAVATELÉ

DOPLŇUJÍCÍ POPIS

TECHNICKÁ SPECIFIKACE

- dodání směsi v požadované kvalitě
- očištění podkladu
- uložení směsi dle předepsaného technologického předpisu, zhutnění vrstvy v předepsané tloušťce
- zřízení vrstvy bez rozlišení šířky, pokládání vrstvy po etapách, včetně pracovních spar a spojů
- úpravu napojení, ukončení podél obručníků, dilatačních zařízení, odvodňovacích proužků, odvodňovačů, vpustí, šachet a pod.
- nezahrnuje postřiky, nátěry
- nezahrnuje těsnění podél obručníků, dilatačních zařízení, odvodňovacích proužků, odvodňovačů, vpustí, šachet a pod.

VÝMĚRA

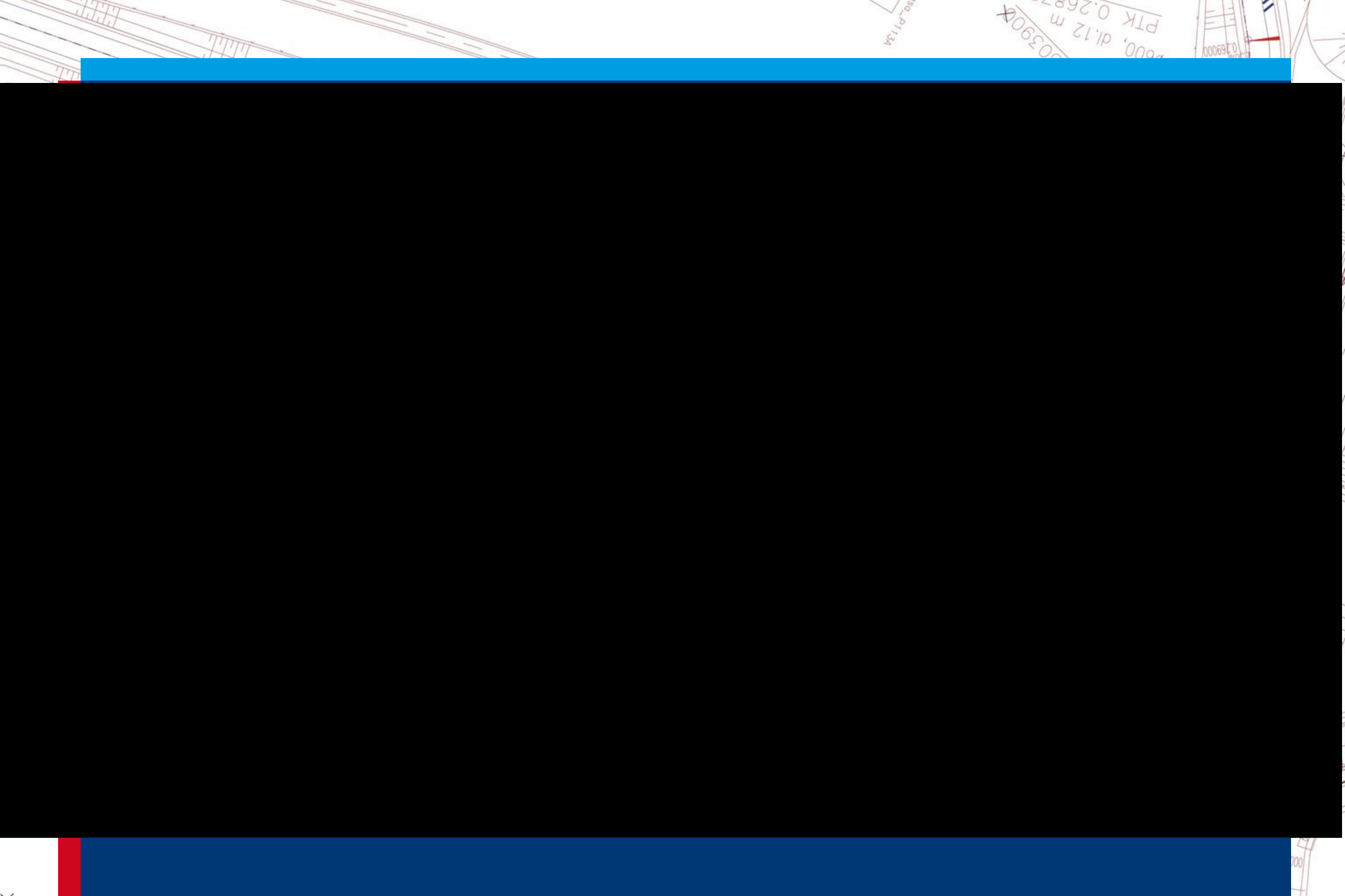
VÝMĚRA

výpočet text

Σ = + -
* / ^

VV/P/2/ACL22S : 43,048183 = 43,048183 => A

A = 43,048183 => B



SKANSKA

Děkuji za pozornost

josef.zak@skanska.cz

Konference **Projektování pozemních komunikací**

