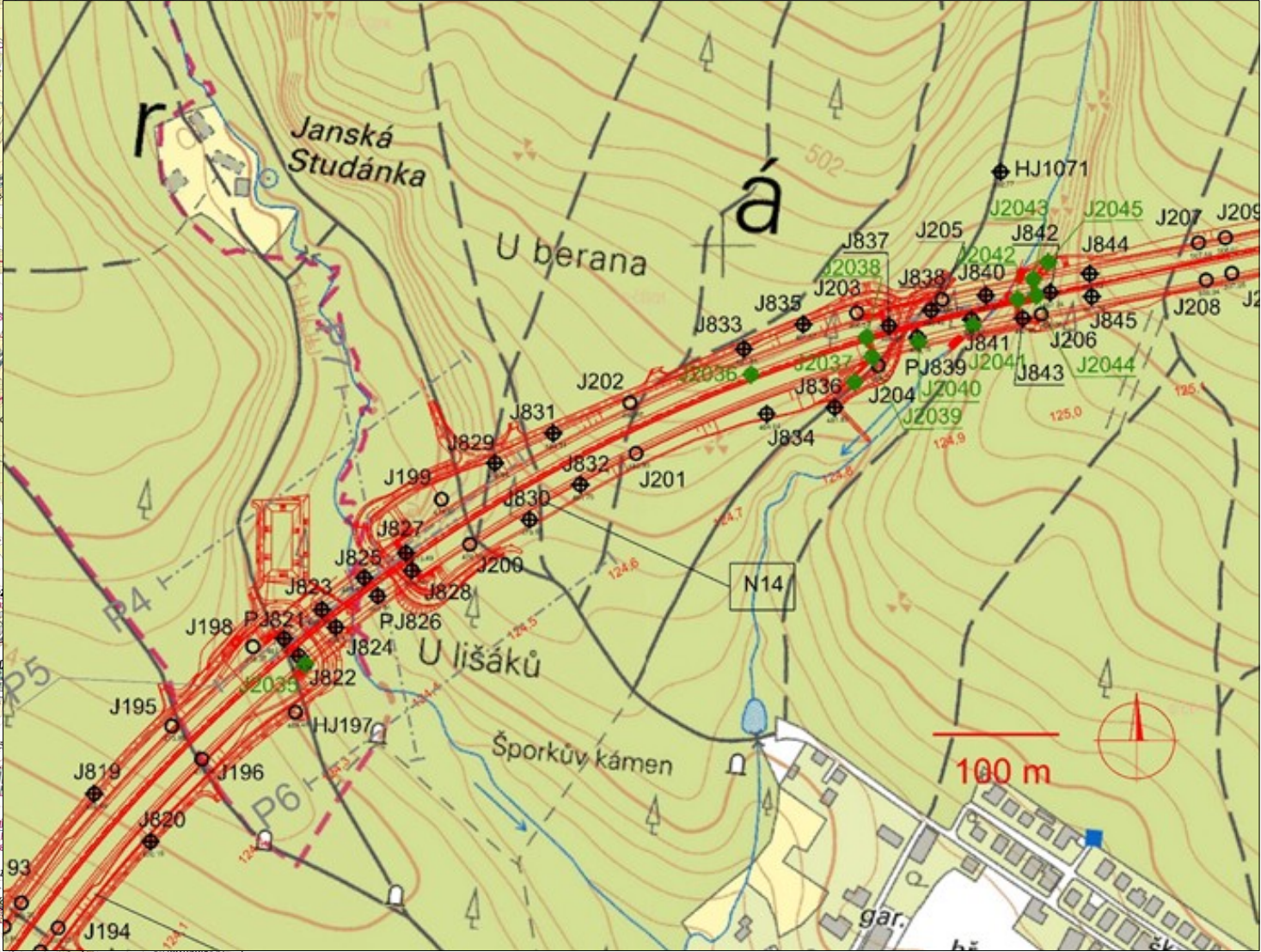
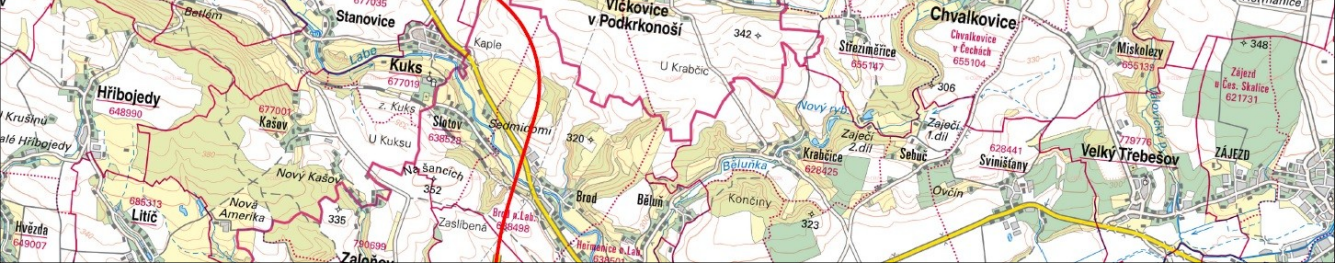
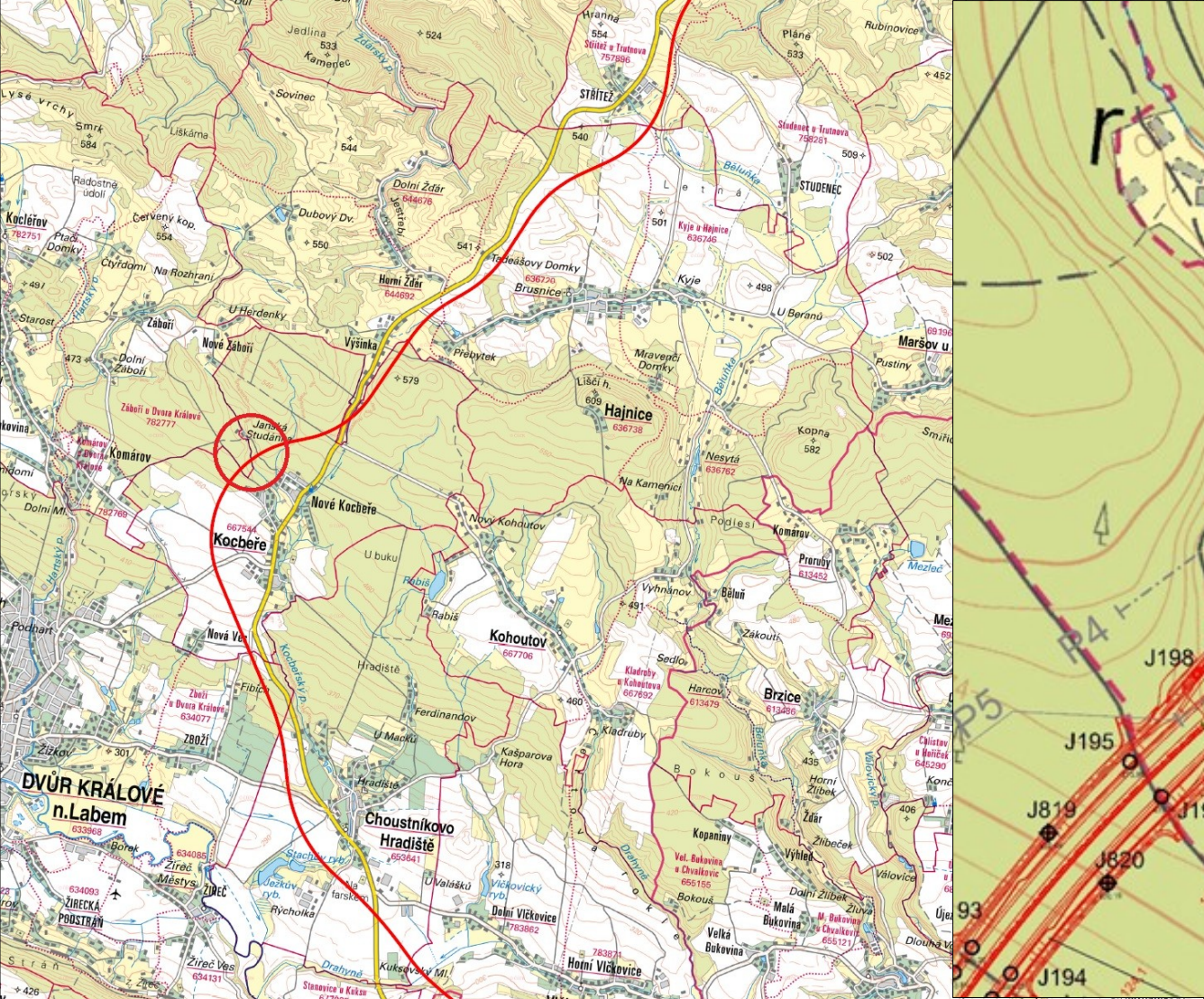


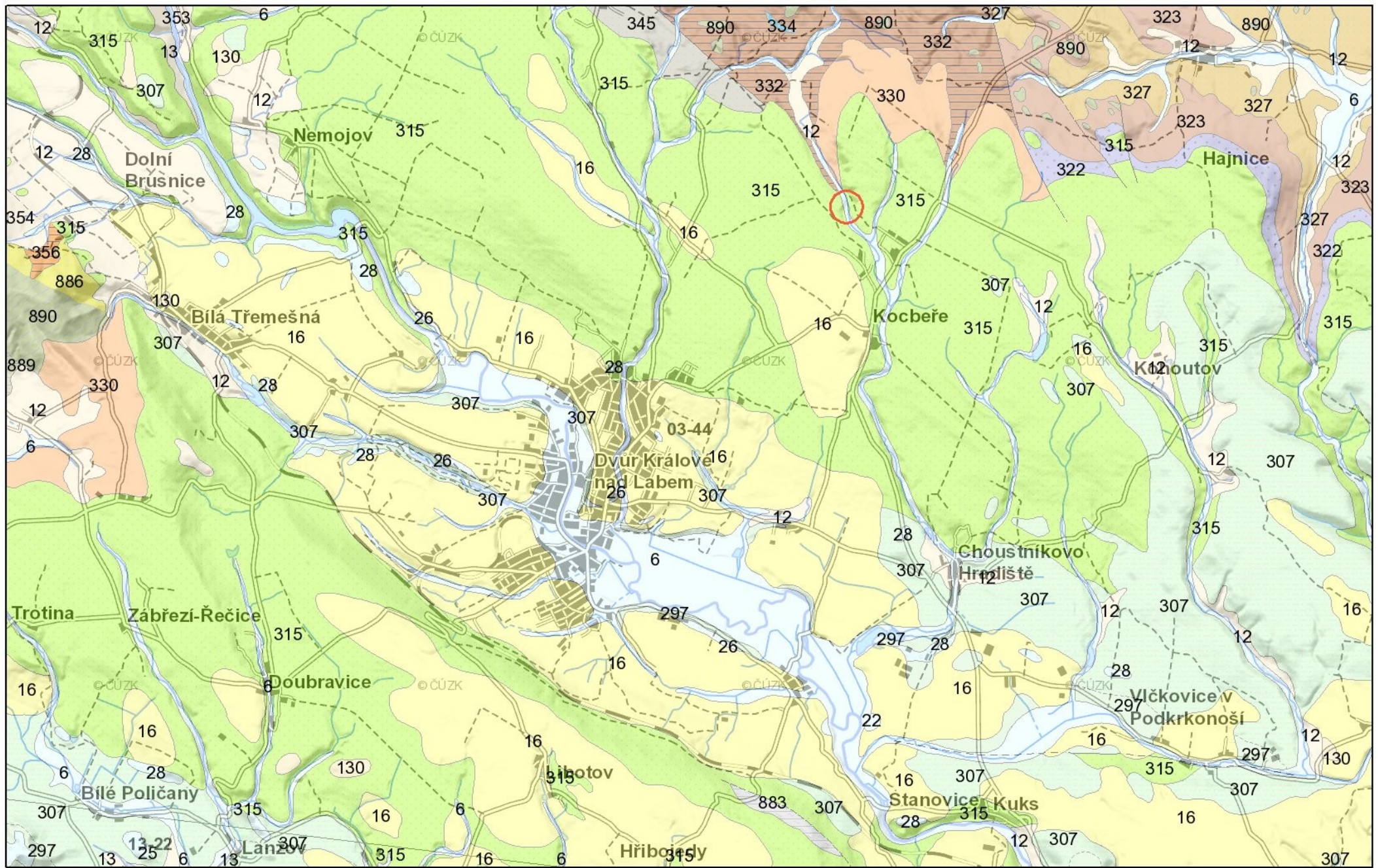
Hydrogeologie na kontaktu permu a křídly v trase D11 Jaroměř - Trutnov

Jakub Šindelář,
AZ Consult, spol. s r.o.

Obsah příspěvku

- Geologická pozice trasy D11 a řešené lokality
- Vodní zdroj Janská studánka, hypotéza existence nepropustné tektonické linie
- Metodika ověření nepropustné tektonické linie
- Výsledky
- Závěry pro stavbu





Vodní zdroj Janská studánka

- Vodní zdroj pro Kocbeře a část města Dvůr Králové
- Bez nutnosti čerpání jímá několik pramenů z lokální artéské zvodně perucko-korycanského souvrství pomocí zářezů do svahů údolí
- Příčinou vzduťi může být nepropustná tektonická linie
- Cílem prací je ověření tohoto předpokladu a vyloučení vlivu stavby D11 na vodní zdroj

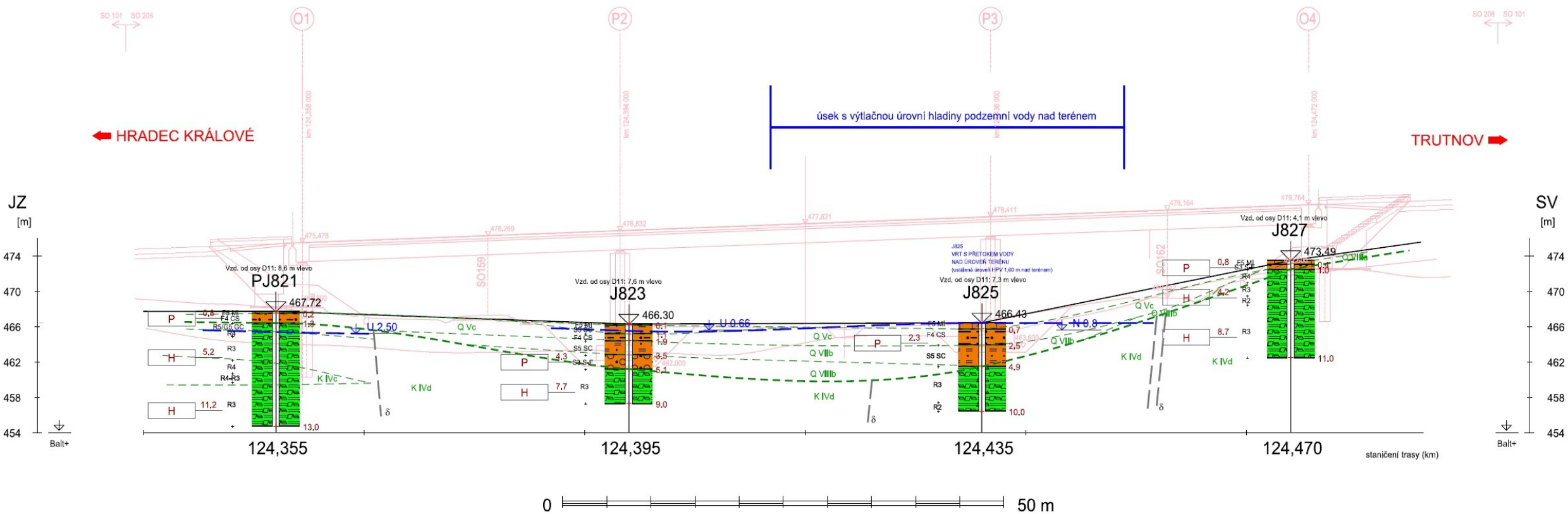
Metodika ověření vzniku artéské zvodně

- Vrtné práce: 13 jádrových vrtů hl. 5,5-13,0 m
- Geofyzikální měření: MRS, VES a DOP
- Hydrogeologická měření a monitoring



Výsledky – vrtné práce

- Kvartér: v ose údolí dosahuje mocnosti 4 - 6 m, v obou úbočích minimální mocnost



Výsledky – vrtné práce

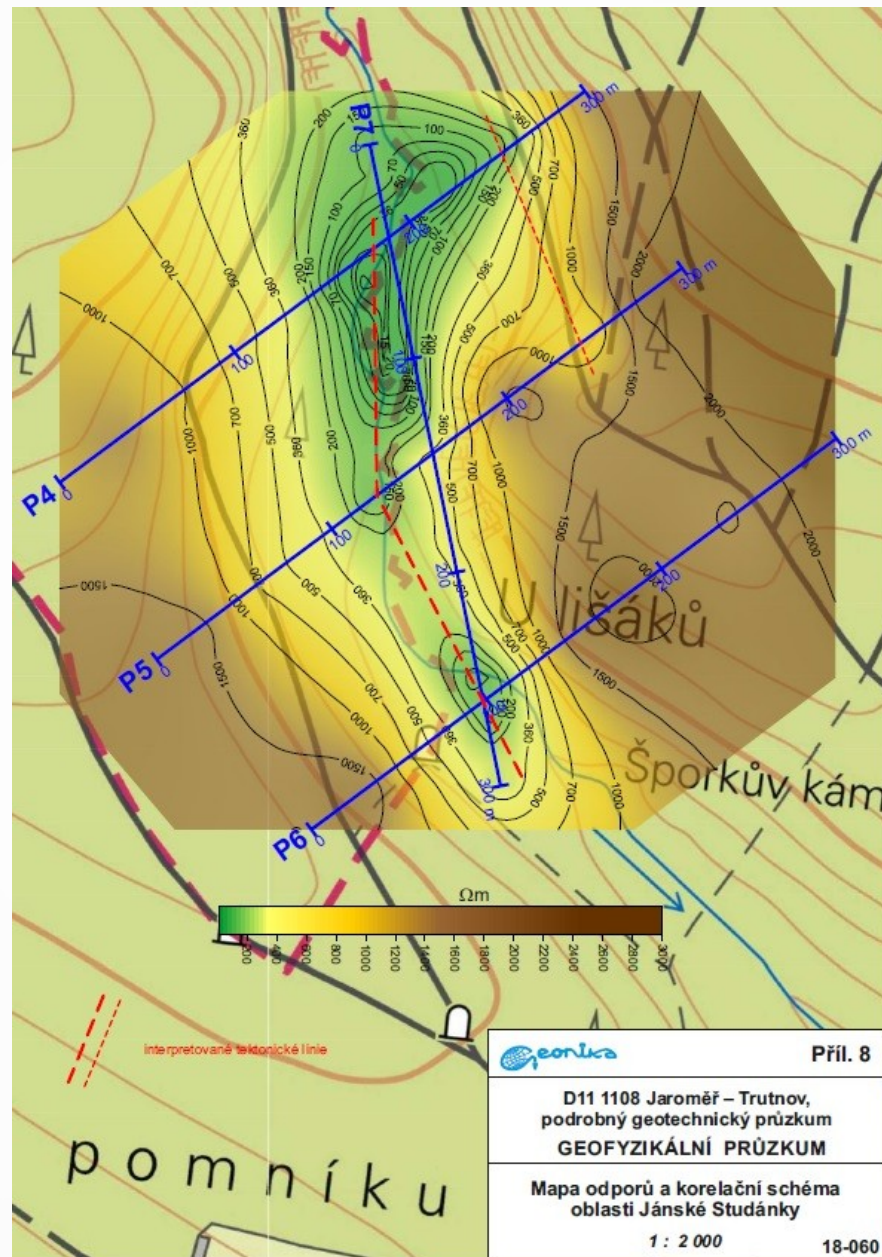
- Podloží tvoří perucko-korycanské pískovce R3
- Přejichod do permských sedimentů nezastižen



Výsledky – geofyzikální měření

- Seismická měření: mocnost kvartéru cca 4 m, ostré seismické rozhraní na bázi
- Odporový řez podle VES: vymezeny zvodněné kvartérní sedimenty a zvodněná křída od suchých svahů údolí
- Zdánlivé měrné odpory podle DOP: vymezena poloha předpokládané tektonické poruchy

Výsledky – geofyzikální měření



Výsledky – hydrogeologická měření a monitoring

vt	hloubka vrtu (m)	stav hladiny v cenomanském kolektoru (m pod ter.) 27.6.2019	stav hladiny v cenomanském kolektoru (m pod ter.) 8.7.2019	stav hladiny v cenomanském kolektoru (m pod ter.) 16.8.2019	stav hladiny v cenomanském kolektoru (m pod ter.) 2.9.2019	stav hladiny v kvartérním kolektoru (m pod ter.) 27.6.2019
PJ821	13.0	2.5	2.69	2.8	2.71	0.96
J823	9.0	0.66	0.7	0.8	0.6	0.30
J824	10.0	0.35	0.45	0.5	0.44	suchý
J825	10.0	+1.56 nad ter.	+1.57 nad ter.	+1.6 nad ter.	-	přetok
PJ826	8.0	0.46	0.63	0.81	0.60	0.46



Závěry

- Existence nepropustné tektonické poruchy byla potvrzena geofyzikálním i hydrogeologickým průzkumem, oproti tomu nebyla potvrzena litologická rozdílnost cenomanských hornin v místě tektonické poruchy
- Při výstavbě mostu SO 208 je nutné předejít trvalému narušení stropu artéské zvodně, po pilotáži zatěsnění
- Zamezení dezintegrace pilot proudící vodou
- Alternativou je změna konstrukce, vynechání pilířů v údolní nivě