

MONITORING OBJEKTOV IN OBMOČIJ V VPLIVNEM OBMOČJU GRADNJE 2TDK

dr. Nana KRAUBERGER,
univ.dipl.inž.grad.

- Na območju 2TDK se je v preteklih letih že izvajalo spremljanje hidrogeološkega, krasoslovnega in geotehničnega stanja.
- Skladno s priporočil evropske komisije, se je naročnik odločil za izvedbo dopolnilnih strukturno geoloških, hidrogeoloških, krasoslovnih in geotehničnih raziskav na nekaterih območjih drugega tira železniške povezave med Divačo in Kopro, ***katerih osnovni namen je, pripraviti tehnične podloge za PZI in zmanjšanje tveganj med gradnjo na najnižjo možno raven.***

- **Projektna naloga točno opredeljuje program dopolnilnih preiskav, v okviru katerih je predvidena tudi:**

Vzpostavitev spremljanja vplivov predvidenega posega na stanje nekaterih stanovanjskih objektov na površini, ki bodo v vplivnem območju gradnje.

- **Na območjih trase predorov, ki potekajo pod urbanimi naselji, je še pred gradnjo predorov potrebno izvesti kataster poškodb stanovanjskih in drugih objektov. Poleg pregleda obstoječih poškodb objektov je potrebno za spremljanje stanja le-teh vzpostaviti natančne geodetske mreže, s katerimi bo mogoče evidentirati morebitne deformacije.**

➤ **Pred gradnjo predorov bo tako potrebno opraviti še naslednje aktivnosti:**

- **Območje naselja Plavje: vzpostavitev mreže geodetskih točk za spremljavo deformacij površja.**
- **Širše območje naselja Zgornje Škofije: vzpostavitev mreže geodetskih točk za spremljavo deformacij površja.**
- **Izdelati je treba podroben kataster poškodb stanovanjskih in drugih objektov visoke gradnje ter infrastrukturnih objektov na območju trase predorov T1, T4 in T8.**

➤ **Vplivno območje - splošno:**

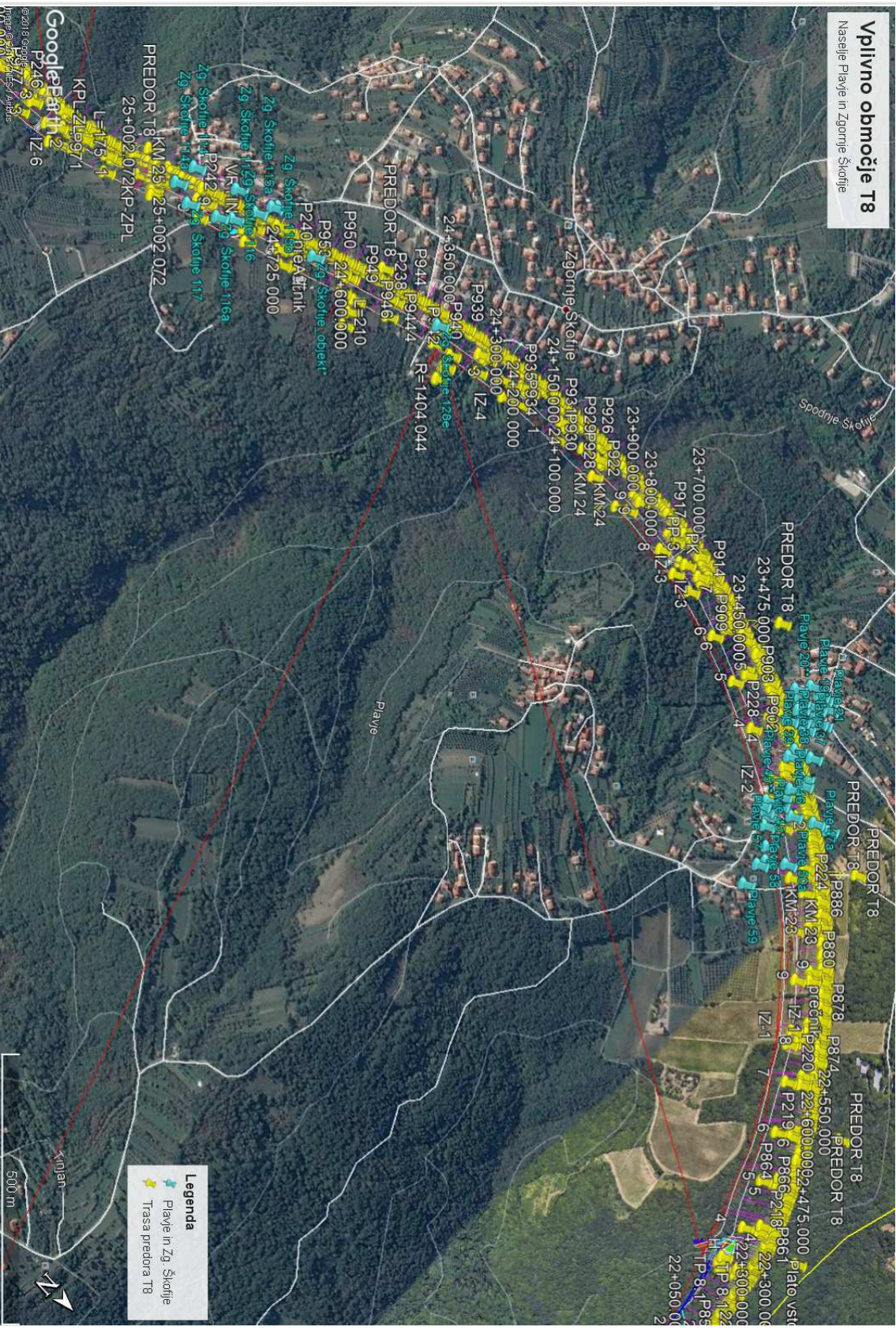
- **Izhodišče za vplivno območje nad predori predstavlja relativno nizka oziroma minimalna višina nadkritja nad predori T1, T4 in T8.**

➤ **Vplivno območje nad predorom T8:**

- **Največja višina nadkritja nad T8 znaša 150 m.**
- **Objekti in območja na površini nad predorom T8:**
 - ❑ ***Naselje Plavje*** (nad predorsko cevjo, med km 23+100,00 do km 23+400,00 med 30 in 50 m nadkritja).
 - ❑ ***Naselje Zgornje Škofije*** (nad predorsko cevjo, v km 24+825,00, okoli 140 m nadkritja)
 - ❑ ***Pedor Dekani*** (v km 25+500,00, približno 40 m nadkritja).
 - ❑ ***Območje prečkanja cest:*** regionalna cesta Koper-Divača (nad predorsko cevjo, v km 25+950,00, med 5 in 10 m nadkritja).

OBJEKTI V VPLIVNEM OBMOČJU GRADNJE T8:

ZRMK INSTITUTE
 Gradbeni Inštitut ZRMK



➤ **METODOLOGIJA IZVEDBE MONITORINGA V OBMOČJU T8:**

- Za zavarovanje dokazov nultege stanja se izvede monitoring na objektih in/ali območjih.
- Za vzpostavitev spremljanja stanja objektov in/ali območij, je tako v prvi fazi potrebno izvesti t.i. **NIČELNI PREGLED**, pri čemer se za posamezni objekt in/ali območja ***znotraj vplivnega območja T8*** izvede popis začetnega stanja.
- Predvidene aktivnosti za vzpostavitev spremljanja stanja objektov in/ali območij so naslednje:

- **Mreža geodetskih točk** za spremljavo deformacij se izdelava za območje naselij Plavje in Zgornje Škofije.
- **Kataster poškodb stanovanjskih in drugih objektov** visoke gradnje ter infrastrukturnih objektov.

- **Mreža geodetskih točk v območju T8:**
 - Na vplivnem območju gradnje je potrebno stabilizirati izhodiščno in premično mrežo geodetskih točk za potrebe opazovanj deformacij. Izhodiščno mrežo predstavljajo štirje betonski stebri, ki so stabilizirani izven vplivnega območja gradnje. Ločeno se bosta obravnavali dve geodetski mreži in sicer mreža v naselju Plavju in mreža v naselju Zgornje Škofije. Za območje predora Dekani se bo uporabila že obstoječa mreža izhodiščnih točk.
 - Število posedalnih reperjev, ki bodo vključeni v **geodetski monitoring v območju T8** je 136. Od tega bo 104 reperjev stabiliziranih v skupno 26 objektih v naselju Plavje in Zgornje Škofije, ostali reperji pa bodo smiselno porazdeljeni po površju/infrastrukturi (predor Dekani in območje prečkanja cest).

- **Kataster poškodb stanovanjskih in drugih objektov visoke gradnje ter infrastrukturnih objektov v območju T8:**
 - Detajlni vizualni pregled objekta z opisom obstoječih razpok, kar predstavlja zavarovanje stanja ugotovljenih razpok in poškodb pri vzpostavitvi ničelnega stanja monitoringa. Opis razpok obsega lokacijo razpoke, velikost razpoke smer razpoke ter druge morebitne posebnosti.
 - Sledi izdelava katastra poškodb in fotodokumentacije obstoječega stanja.
 - Izbrane kritične oziroma karakteristične razpoke se zavaruje z vgradnjo kontrolnih plomb iz polimerizirane cementne malte za nadaljnje spremljanje razvoja razpok ali poškodb.
 - Na večje kritične oziroma karakteristične razpoke se za vzporedno kontrolo lahko predvidi tudi vgradnja deformetrov, s katerimi se kontrolira razvoj razpok.
 - Na objektih, na katerih so vgrajene geodetske reperske točke, se izvajajo geodetske meritve deformacij s predpisano metodo oz. s preciznim nivelmanom.

- Primer kontrolnih plomb iz polimerizirane cementne malte za nadaljnjo spremljavo razvoja razpok.



- Primer vgradnje deformetra za nadaljnjo spremljavo razvoja razpok.



- Primer vgrajenih geodetskih reperskih točk za spremljanje poteka deformacij, pomikov, posedanj.



➤ Poročilo o ničelnem stanju

- Na podlagi ugotovitev ničelnega pregleda, se pripravi ***poročilo o ničelnem stanju opazovanih območij in objektov*** (stanovanjskih in drugih objektov visoke gradnje ter infrastrukturnih objektov).

➤ **SEZNAM OBJEKTOV IN OBMOČIJ MONITORINGA NA TRASI GRADNJE 2TDK V OBMOČJU PREDORA T8 – Naselje Plavje:**

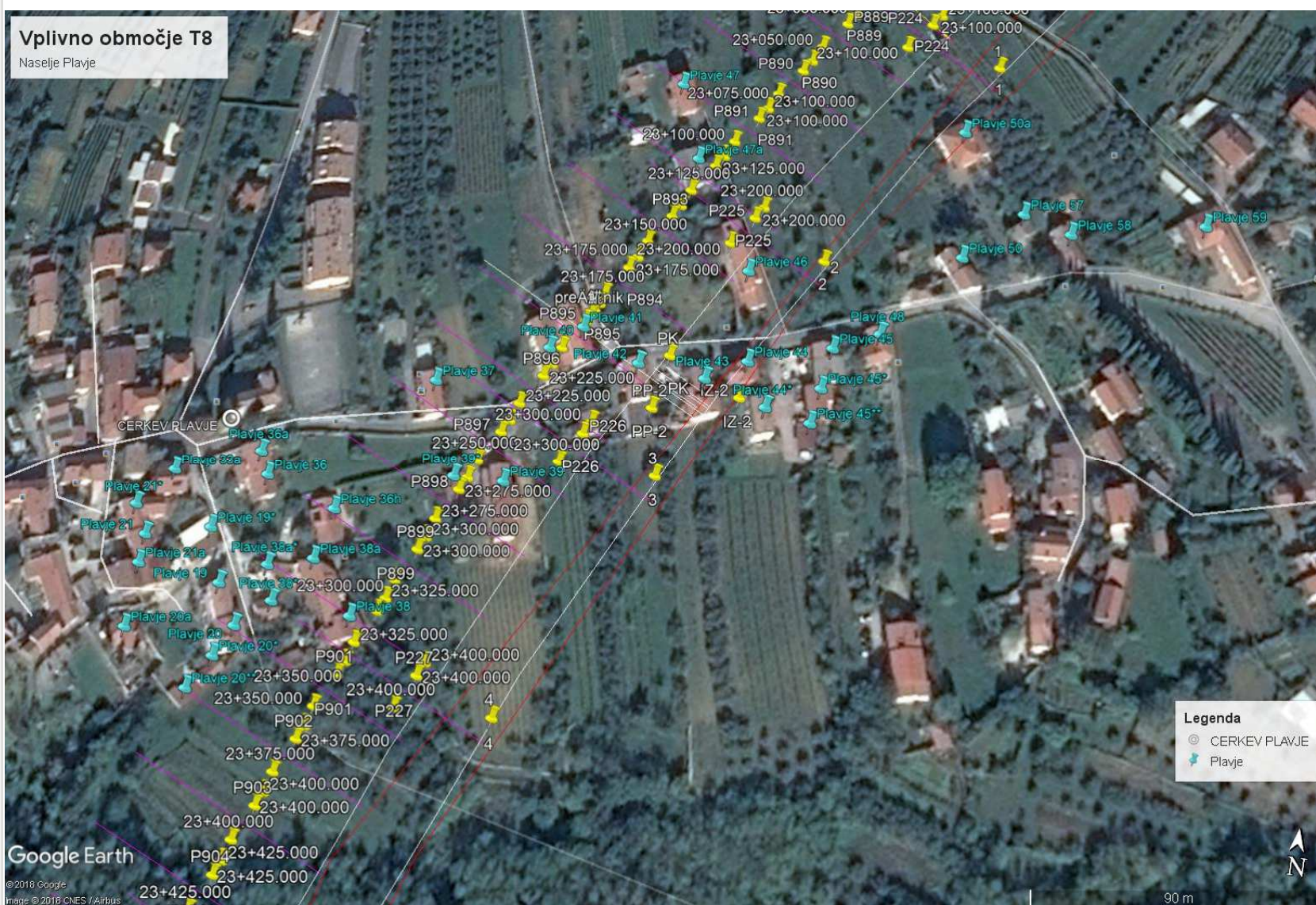
Naselje / Vas	Hišna številka	Vrsta objekta	Naselje / Vas	Hišna številka	Vrsta objekta
Plavje	19	stanovanjski	Plavje	36	stanovanjski
Plavje	19*	stanovanjski	Plavje	36a	stanovanjski
Plavje	20	stanovanjsko poslovni	Plavje	36h	stanovanjski
Plavje	20*	stanovanjski	Plavje	37	stanovanjski
Plavje	20**	stanovanjski	Plavje	38	stanovanjsko poslovni
Plavje	20a	stanovanjsko poslovni	Plavje	38*	stanovanjsko poslovni
Plavje	21	stanovanjski	Plavje	38a	stanovanjski
Plavje	21*	stanovanjski	Plavje	38a*	stanovanjski
Plavje	21a	stanovanjsko poslovni	Plavje	39	stanovanjsko poslovni
Plavje	33a	stanovanjski	Plavje	39*	stanovanjsko poslovni

Opomba: Hišna številka objekta in namembnost (stanovanjski/poslovni) se preverita na terenu.

Naselje / Vas	Hišna številka	Vrsta objekta	Naselje / Vas	Hišna številka	Vrsta objekta
Plavje	40	stanovanjski	Plavje	47	stanovanjski
Plavje	41	stanovanjski	Plavje	47a	stanovanjski
Plavje	42	stanovanjski	Plavje	48	stanovanjsko poslovni
Plavje	43	stanovanjski	Plavje	50	stanovanjski
Plavje	44	stanovanjski	Plavje	50a	stanovanjski
Plavje	44*	stanovanjsko poslovni	Plavje	57	stanovanjski
Plavje	45	stanovanjski	Plavje	58	stanovanjski
Plavje	45*	stanovanjski	Plavje	59	stanovanjski
Plavje	45**	stanovanjski			
Plavje	46	stanovanjski			

Opomba: Hišna številka objekta in namembnost (stanovanjski/poslovni) se preverita na terenu.

➤ **Grafični prikaz objektov in območij monitoringa na trasi gradnje 2TDK v območju predora T8 – Naselje Plavje:**

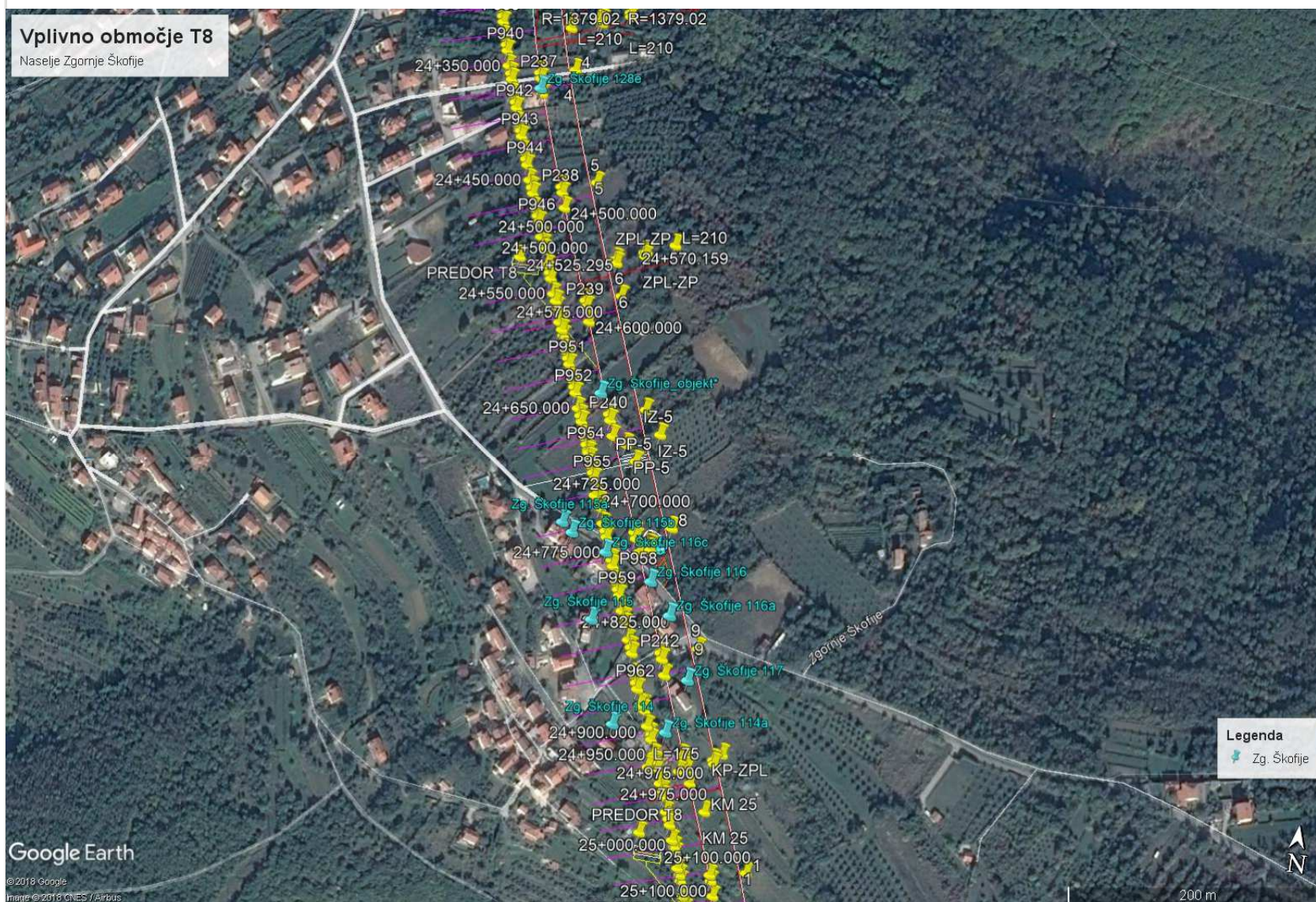


➤ **SEZNAM OBJEKTOV IN OBMOČIJ MONITORINGA NA TRASI GRADNJE 2TDK V OBMOČJU PREDORA T8 – Naselje Zgornje Škofije:**

Naselje / Vas	Hišna številka	Vrsta objekta
Zgornje Škofije	114	stanovanjski
Zgornje Škofije	114a	stanovanjski
Zgornje Škofije	115	stanovanjsko poslovni
Zgornje Škofije	115a	stanovanjski
Zgornje Škofije	115b	stanovanjsko poslovni
Zgornje Škofije	116	stanovanjski
Zgornje Škofije	116a	stanovanjski
Zgornje Škofije	116c	stanovanjski
Zgornje Škofije	117	stanovanjski
Zgornje Škofije	objekt*	?
Zgornje Škofije	128e	stanovanjski

Opomba: Hišna številka objekta in namembnost (stanovanjski/poslovni) se preverita na terenu.

➤ **Grafični prikaz objektov in območij monitoringa na trasi gradnje 2TDK v območju predora T8 – Naselje Zgornje Škofije:**



ZRMK

INSTITUT

Gradbeni inštitut ZRMK

Hvala za pozornost.



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification

N° 216567