Eesti Geoloogiateenistus

F. R. Kreutzwaldi 5, 44314 Rakvere

info@egt.ee Meie: 30.09.2024 nr 1-166

Arbavere maasoojuspuuraugu ehitustööde lepingu pikendamine

Riigihanke nimetus: „Maasoojuspuuraugu rajamine Eesti Geoloogiateenistuse Arbavere uurimiskeskuses“ (hanke viitenumber: 274629).

Ehitustööde Töövõtuleping nr 12-1/24-71 allkirjastati 16.04.2024 ning ehitustööde lõpptähtaeg 30.09.2024.

Arbavere maasoojuspuuraugu projektijärgne sügavus on saavutatud ning selleks on
712,56 m. Puuraugu avatud osa puurimise käigus läbiti mitmeid rikketsoone, mille kaudu voolab puurauku vett juurde ning millest kukuvad välja kivimitükid. Antud probleemist on Töövõtja Tellijat jooksvalt peetud koosolekutel teavitanud.

Puuraugus hinnati vee juurdevoolu intensiivsust veetaseme taastamise järgi ning saadi, et see on orienteeruvalt 225 l/h. Ööpäeva kohta tähendaks see 5,4 m³ ning ühe kuu lõikes 162 m³ vett. Staatiline veetase jääb 100 kuni 140 m sügavusele maapinnast. Selleks et puurauk hoiaks veetaset maapinnal ning HRE torudes toimiks vee ringlus, tuleb vett pidevalt juurde lisada.

Puurimisel tunnetasid puurmeistrid 364 ‑ 712 meetri intervallis 6 rikketsooni. Alates sügavusest 556 m kuni puuraugu lõpuni muutus kivim veel ka oma struktuurilt pehmemaks, kui ülemised kivimi intervallid.

Lõhetsoonide läbimisel jäi silma tavapärasest suurem puurimise läbivuskiirus ning õhuga väljakantud puurmete sees esinevad oluliselt suurema läbimõõduga kivimitükid. Puurkolonni välja tõstmisel põhjustasid rikketsoonidest väljalangevad kivimitükid kolonni korduvaid kinni kiilumisi. Sellest võib järeldada, et lisaks vee juurdevoolule nende kaudu pudeneb sealt nii kivimipuru ja ka suuremaid tükke.

Mitmetest lõhede intervallidest korduvalt välja langevad kivimitükid aeglustasid olulisel määral ka puurimise protsessi. Sagedaste kinni kiilumiste pärast raskendatud kolonni väljatõstmine tööorgani väljavahetamisel ja kinni kiilumised puurimise ajal pikendasid puurimise aega eeldatud ühe nädala asemel nelja nädalani.

Puuragu seinast välja langevad kivitükid võivad kahjustada nii klaasfiibrist HRE toru püsivust kui ka soojusvahetuse tarbeks vajalikku veeringlust.

Seoses antud olukorraga soovitame puuraugu avatud osa tsementeerimist rikketsooni intervallide stabiliseerimiseks ning vee neeldumise minimeerimiseks puuraugu ekspluateerimise käigus.

Kui Tellija otsustab meie soovitusel läbi viia puuraugu tsementeerimine ja/või teha täiendavaid vee neeldumise uuringuid puuraugus, palume ETÜ punkti 7.2 alusel pikendada Ehitustööde töövõtulepingut nr 12-1/24-71 kuni 30. oktoobrini 2024 a.

Lugupidamisega

*/ allkirjastatud digitaalselt /*

Erki Niitlaan

juhatuse liige