

Tööde protokoll lepingu 3-6.11/2024/55 ja vastuvõtuakti juurde

Töödega alustati 30. juulil. 2024. Esmalt alustati kuklasepesade ümberasustamisega kraavil K-16. Planeeritud oli kuklasepesade ümberasustamine kraavilt kirde suunas pesade asukohast linnulennult 300-400 m kaugusele. Esimene pesa ka kirde suunas teisaldati kuid tööde käigus selgus, et teekond 300m kaugusele kirdesse on väga soine ja oluliselt kuklastele sobivamad alad alasuvad edala suunas raba kõrgemas männikus kõrgete puude all kus juba leidis mitmeid pesasid. Uued asukohad on ca meeter kõrgemal kui pesade algsed asukohad ning sellega tagatakse, et pesad ei jääks tulevikus vee alla. Seejärel asustati ja K-2 ja K-1 kraavi servades paiknenud pesad. Kokku asustati varasema 15 leitud pesa asemel 19 pesa, mis jäid rajatavate paisude vahetusse lähedusse ja eelduslikult oleks jäänud vee alla. Kuklaste teisaldamine lõpetati 31. juuli õhtul. Teisaldatud pesade koordinaadid on järgmised:

Pesa 1;	58.885681;22.506796
Pesa 2;	58.877598;22.499268
Pesa 3;	58.877087;22.499519
Pesa 4;	58.881356;22.491971
Pesa 5;	58.882073;22.489980
Pesa 6;	58.883167;22.488365
Pesa 7;	58.883535;22.488002
Pesa 8;	58.884646;22.486083
Pesa 9;	58.881661;22.501321
Pesa 10;	58.877535;22.516796
Pesa 11;	58.881288;22.501953
Pesa 12;	58.880988;22.502377
Pesa 13;	58.880612;22.503708
Pesa 14;	58.883948;22.506029
Pesa 15;	58.890897;22.484930
Pesa 16;	58.886129;22.478936
Pesa 17;	58.888295;22.478105
Pesa 18;	58.890266;22.471502
Pesa 19;	58.891194;22.467917

Paisude rajamist alustati kahe ekskavaatoriga kraavidel K-16 ja K-3. K-16 on Vanajõgi, millele rajati esmalt plomm ning seejärel ehitati 17 Tüüp 2 paisu ning likvideeriti kraavivallid. Plommiga tagati, et Vanajõkke ei kanduks tööde käigus tekitatud setteid.

Väiketehnika alustas kraavil K-3 paisude ehitamisega kagupoolsest otsast suunaga loodesse. Kraav K-15a oli projektis märgitud suletavaks kraaviks kuid sellele ei olnud projekteeritud ühtegi paisu. Kuna kraav suunas veed K-2 kraavi siis töövõtja ja tellija otsustasid ühiselt, et rajame K-15a ja K-3 ristumiskohale täiendava Tüüp 4 paisu, et tõkestada K-2-le esimese paisu taha vee voolu.

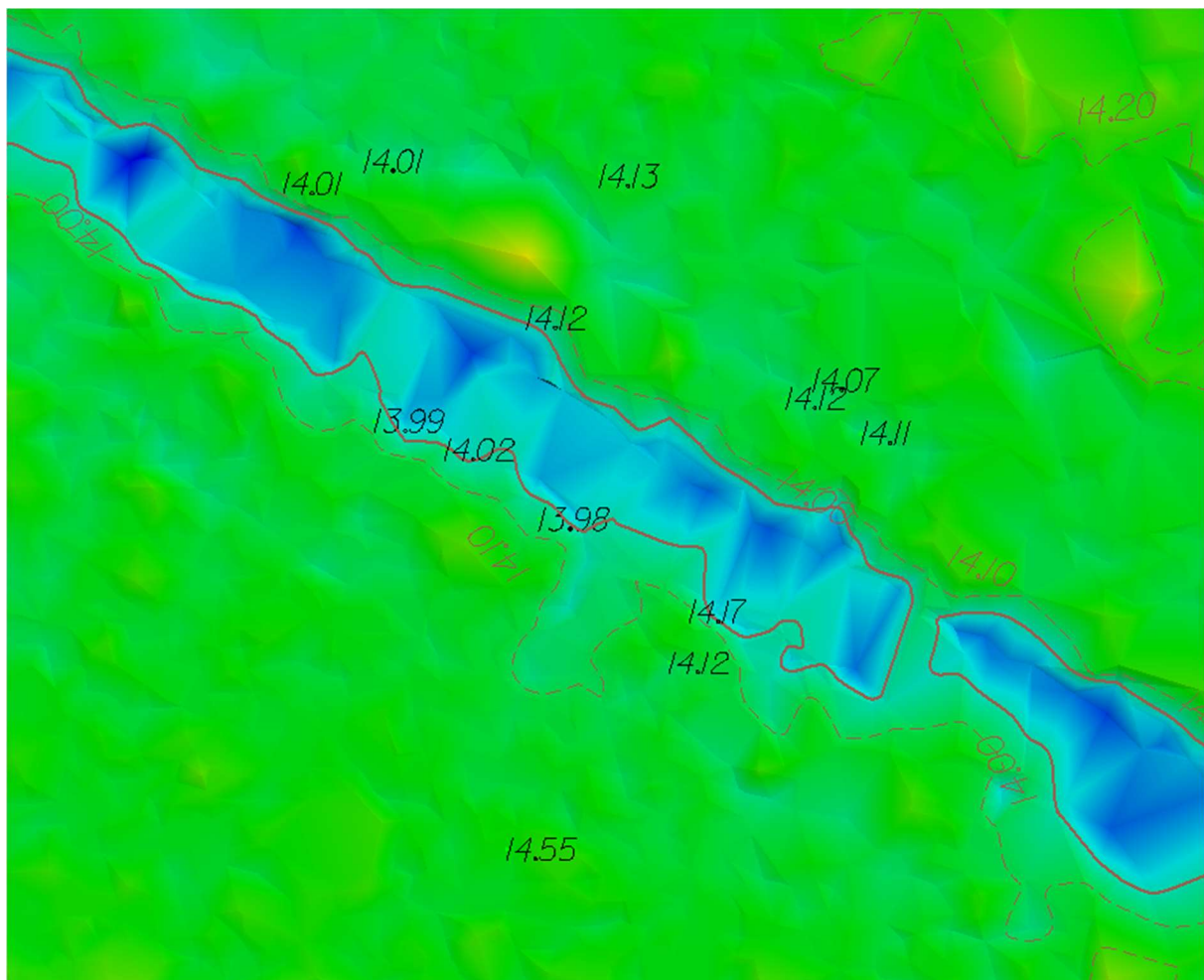
Suurema ekskavaatoriga rajati peale K-16 paisude ehitust kraavi K-2 paisud ning väiketehnikaga K-4 kuni K-14 paisud. Edasised tööd tehti vaid suure ekskavaatoriga. Järgnes kraavi K-1 paisude ehitus alustades kagust ja suundudes loodesse. K-1 ja K-2 kraavide ristumiskoha lähedale kraavi K-2 lõppu otsustati rajada täiendav Tüüp 2 pais, et vältida K-1 kraavil oleva paisu taha liigse vee suubumist. Lisaks paisude ehitusele likvideeriti kraavivallid.

Kui Õngu raba põhjapoolsem osa oli valmis rajati K-20 paisud. Kõik senised tööd ei eeldanud trassiraiete tegemist, trassid olid juba varasemalt objektile olemas.

Kraavile K-29 pääsemiseks oli ette nähtud trassiraie 1000 m ulatuses ning lisaks kraavil K-30 20 ulatuses. Töövõtjale antud suuniste järgi tuli raadata võimalikult vähe suuremaid puid ja liikuda võimalusel lagedamaid laiike pidi objektini. Sellega saadi väga hästi hakkama ja uut pikka sirget sihti tööde käigus ei tekitatud ning raadatud puude hulk jäi minimaalseks.

Kraavile K-29 rajati Tüüp 3 pais. Projektis on paisu kõrguseks märgitud $\pm 14,3\text{m}$. Tööde ajal mõõtis maamõõtja ümbritseva maapinna kõrgused ning tõdes, et tema mõõdetud kõrgused klappivad Maameti lidariandmetega väga hästi, erinevus $\pm 5\text{ cm}$ ning nende alusel ei oleks tohtinud tammi kõrgust valesti projekteerida. Projekteerijaga ühendust ei saadud ja otsustati, et paisu ei saa rajada kõrgemale, kui $\pm 14,0\text{m}$. Seega rajatud paisu kõrgus on projekteeritud paisust $0,3\text{m}$ madalamal ja ei ole võimalik säilitada Tihu järve kõrgust $14,3\text{m}$.

Maamõõtja Toomas Vikerpuu mõõdetud kõrgusandmed 19.08.2024.



Projekteeritud paisule oli antud ette nõlvus suubumise suunas 1:3. Keskkonnaameti projektikooskõlastuses on nõue, et tagatud peab olema kalade ränne üle paisu. Nõlvus 1:3 seda nõuet ei pruugi tagada, projekteerijaga ühendust ei saadud ja otsustati, et kuna pais on 30cm madalam ja kraav ei ole niivõrd sügav on võimalik ehitata väiksema nõlvusega (1:4) pais, mis tagab suurema tõenäosusega kalade rände ja on kooskõlas Keskkonnaameti nõudega.

Veel on projektis nõue, et paisul tuleb maakivid fikseerida looduslikust kruusast väljasõelatud veeristega (fraktsioon 0-32 mm). Ühiselt jõuti seisukohale, et ei saa kasutada materjali, milles on fraktsioon 0-16mm. Selline fraktsioon kandub paisult edasi allavoolu, mis tõttu kasutati jämedamat fraktsiooni, mis ei kanduks suurveega paisult ära ja tagaks paisu säilimise.

Allkirjastatud digitaalselt

Mati Kass

Evar Ilisson