



Tähe 106, 50107 Tartu  
Tel. 7 303 735  
e-post: [ibun@ibun.ee](mailto:ibun@ibun.ee)  
Registreerimisnumber 10696600  
MTR: EH, EJ, EK, EO, EP 10696600-0001  
EEG000453  
MATER: MK, MU, MO, MP 0019-00  
Muinsuskaitseameti tegevusluba E 518/2010

**Töö nr:** 2023062  
**Koostaja:** INSENERIBÜROO URMAS NUGIN OÜ  
**Tellija:** PÕLLUMAJANDUS- JA TOIDUAMET  
Teaduse tn 2, 75501 Saku, Harju maakond, Eesti  
reg. nr. 77001458  
[kristi.valbe@pta.agri.ee](mailto:kristi.valbe@pta.agri.ee)



**Objekti asukoht:** Jõgeva maakond  
Põltsamaa vald  
Uuevälja ja Pisisaare külad



Euroopa Maaelu Arengu  
Põllumajandusfond:  
Euroopa investeringud  
maapiirkondadesse

## Raasna kraavi pk 0,00 – 2,91 uuendamine 2023

### UUENDUSPROJEKT

Maaparandussüsteemi- ja ehitise kood /maaparandusehitise nimetus  
2103410020000                      001                      Raasna kraav

<b>Koostaja:</b>	Raul Tihane	<i>/Allkirjastatud digitaalselt/</i>
<b>Kontrollis:</b>	Martin Malm	<i>/Allkirjastatud digitaalselt/</i>
<b>Juhatus liige:</b>	Raul Tihane	<i>/Allkirjastatud digitaalselt/</i>
<b>Vastutav spetsialist:</b>	Raul Tihane	<i>/Allkirjastatud digitaalselt/</i>



# SISUKORD

---

Projekteerimistingimused .....	4
Raasna kraavi asukoha plaan .....	10
Tabel 1. Ühiseesvoolu uuendustööde mahtude kokkuvõte .....	11
Tabel 2. Vajalike ehitusmaterjalide ja –toodete andmed.....	12
1. SELETUSKIRI.....	13
1.1. Ühiseesvoolu asukoht ja tehtud uurimistööd .....	13
1.1.1. Ühiseesvoolu asukoht .....	13
1.1.2. Uurimistööd .....	14
Tabel 3. Uurimistööde loetelu .....	16
Tabel 4. Reeperite loetelu .....	17
1.1.3. Uurimistööde kokkuvõte .....	17
1.2. Projekteeritud ettevalmistavad tööd.....	18
1.3. Ühiseesvoolu voolusäng ja projekteeritud uuendustööd.....	19
1.4. Suudmete tehniline seisukord ja projekteeritud uuendustööd .....	20
1.5. Truupide tehniline seisukord ja projekteeritud uuendustööd.....	20
1.6. Keskkonnakaitse .....	20
1.6.1. Settebasseinid ja ehitusaegsed sette-ekraanid.....	22
1.7. Erinõuded ja piirangud uuendustööde tegemisel .....	23
1.7.1. Ametkonnad.....	23
1.7.2. Maaomanikud .....	24
2. EESVOOLU TÖÖMAHTUDE TABELID .....	26
Tabel 5. Ettevalmistavate tööde mahud.....	26
Tabel 6. Voolusängi tehniline seisund ja projekteeritud tööde mahud.....	27
Tabel 7. Suudmete tehniline seisund ja projekteeritud tööde mahud .....	28
Tabel 8.1. Truupide (ühiseesvoolul asuvad maaparandussüsteemi koosseisu kuuluvad truubid) tehniline seisund ja projekteeritud tööde mahud .....	29
Tabel 8.2. Truupide (teemaal asuvad ja maaparandussüsteemi koosseisu mittekuuluvad truubid) tehniline seisund ja projekteeritud tööde mahud .....	29
Tabel 9. Keskkonnakaitserajatiste tööde mahud .....	30
Tabel 10. Muud tööd.....	30
3. UUENDAMISPROJEKTI KOOSTAMISE ALUSED .....	31
LISAD/JOONISED .....	32



## LISAD

Lisa 1. Ametkondade kooskõlastused

Lisa 2. Maaomanike kooskõlastused

Lisa 3. Koosoleku protokoll

## JOONISED

NR	Joonise nimetus	Mõõtkava	Formaat
1	PROJEKTPLAAN	M 1:5 000	A2
2	RAASNA KRAAVI PIKIPROFIIL	Mh 1:5 000 Mv 1:50	A1
3	RAASNA KRAAVI RISTPROFIILID	M 1:100	1380x609



# Projekteerimistingimused



PÕLLUMAJANDUS- JA TOIDUAMET

OTSUS

16.06.2023

nr 6.1-1/28860

## Maaparanduse projekteerimistingimuste andmine

Maaparandusseaduse § 13 lõike 9 ja maaeluministri 18.08.2020 määruse nr 57 „Põllumajandus- ja Toiduameti põhimäärus“ § 5 ja § 14 alusel ning lähtudes Põllumajandus- ja Toiduameti (registrikood 77001458) Ida regiooni Jõgeva esinduse esindaja Kristi Välbe esitatud maaparanduse projekteerimistingimuste taotlusest nr 6.1-1/25877 (teenus nr 2316071) otsustan:

anda välja maaparanduse projekteerimistingimused Jõgeva maakonnas Põltsamaa vallas Uuevälja ja Pisisaare külates asuva Raasna kraavi (maaparandussüsteemi/ehitise kood 2103410020000/001) pk 0,00 – 2,91 uuendusprojekti koostamiseks.

(allkirjastatud digitaalselt)

TIIU VALDMAA

Osakonnajuhataja

Käesolevat otsust on võimalik vaidlustada 30 päeva jooksul haldusakti teatavaks tegemisest, esitades vaide Põllumajandus- ja Toiduameti peadirektorile haldusmenetluse seaduses sätestatud korras või vastavalt Vabariigi Valitsuse seaduse §-le 101.



### Projekteerimistingimuste andmed

Maakonnakeskus: Jõgeva keskus  
Projekteerimistingimuste taotleja: PÕLLUMAJANDUS- JA TOIDUAMET  
Dokumendi väljastamise kuupäev: 16.06.2023  
Teenuse nr: 2316463  
Toimiku nimi: Raasna kraavi pk 0,00 – 2,91 uuendamine 2023

### Kinnisasja andmed

Katastritunnus	Omanikud/volitatud esindaja
57301:002:0012	TORNATOR EESTI OÜ
57301:002:0061	
57301:002:0072	
57301:002:0126	PALUMETSA OÜ
57301:002:0144	AKTSIASELTS PAJUSI ABF
57301:002:0237	PÕLTSAMAA VALD
57301:002:0242	PÕLTSAMAA VALD
57301:002:0260	
57301:002:0422	
57301:002:0452	PAALAKALDA OÜ
57301:002:0484	AS A&P METS
57301:002:0826	TRANSPORDIAMET
57301:002:0843	TRANSPORDIAMET
61601:001:0041	METSATERVENDUSE OSAÜHING

### Taotletava ala asukoha andmed

Maakond	Linn/vald	Küla/asula
Jõgeva maakond	Põltsamaa vald	Uuevälja küla
Jõgeva maakond	Põltsamaa vald	Pisisaare küla

### Registreeringu andmed

Maaparandussüsteemi kood	Maaparandusehitise kood ja nimetus
2103410020000	001 Raasna kraav

### Maaparandusehitise kavandatav kuivendus- või niisutusviis

Kuivendus- või niisutusviis: Kraavkuivendus, Drenaažkuivendus

### Maaparandusehitise maa-ala kavandatav maakasutuse viis

Kasutusviis: Metsamaa, Põllumajanduslik maa



## Projekteeritava ala üldandmed

---

Eesvoolu pikkus (km):	2,91
Reguleeriva võrguga maa-ala pindala (ha):	0,0
Tee pikkus (km):	0,00

## Uurimistööd

---

Uurimistööd tuleb teha uuendataval lõigul (pk 0,00 – 2,91) ning üles- ja/või allavoolu lõigul ja/või eesvoolul/suublal, mis võib mõjutada eesvoolu toimimist ja/või mis on selle eesvoolu mõjualas.

1. Eesvoolu topogeodeetilised uurimistööd (trasseerimine, eesvoolu trassi täpsustamine looduses, mõõdistamine, ajutiste reeperite paigaldamine).
2. Eesvoolu hüdrotehnilised uurimistööd (voolusängi püsivuse, rohttaimestikuga täitumise, sette түseduse, koprapaisude ja teiste voolutõkete asukohtade ning mahu määramine).
  - 2.1. Eesvoolul ja suubuvatel veejuhtmetel eesvoolu kaitsevõõndi ulatuses asuvate rajatiste hüdrotehnilised uurimistööd, k.a tehnilise seisukorra hindamine (truubid, sillad, purded, koolmekohad jms).
  - 2.2. Raasna kraaviga seotud ja selle mõjuala ulatuses Liivoja isevoolelt toimiva polderkuivenduse rajatiste hüdrotehnilised uurimistööd, k. a tehnilise seisukorra hindamine.
  - 2.3. Eesvoolul asuvate drenaažisuudmete (orienteeriv arv 4 tk) hüdrotehnilised uurimistööd (otsimine, mõõdistamine, märgistamine ajutiste tähistega ja tehnilise seisukorra hindamine).
3. Pinnase uurimistööd.
4. Uurimistööd deformeerunud voolusängi ja/või nõlvade kindlustamiseks (veejuhtme deformeerunud lõikudel teostada uurimistööd sellise täpsusega, mis selgitaks välja deformatsiooni põhjused ja annaks informatsiooni uuendusprojekti sh pikiprofiili ning ristprofiilide koostamiseks).
5. Kultuurtehnilised uurimistööd eesvoolu trassil.
6. Keskkonnakaitseliste meetmete vajaduse uurimine (sh suubuvatele veejuhtmetele).
  - 6.1. Sette edasikandumist välistavate meetmete kavandamiseks vajalikud uurimistööd (settebasseinid, settekraanid, muud lahendused, sh suubuvatele veejuhtmetele).
7. Hajukoormuse leviku ohuga alade määramine.
8. Vee-elustiku kaitsemeetmete vajaduse välja selgitamine vajadusel vee-elustiku eksperdiga konsulteerides.
9. Üldsust teavitava infotahvli paigaldamise asukoha määramine.

Uurimistööde aruanne koosneb järgmistest osadest.

1. Seletuskiri, uurimistööde loetelu, reeperite loetelu, suudmete ja ülepääsude tehnilise seisukorra kirjeldus, välitööde andmed, mõõtmiste protokoll, uurimistööde plaan, piki- ja ristprofiilid, uurimistööde tulemustest lähtuvad järeldused.
2. Fotod eesvoolu iseloomulikest lõikudest koos selgitusega.

## Projekteerimistööd

---

1. Eesvoolu uuendamine vastavalt uurimistööde tulemustele.
2. Vajalike keskkonnakaitsemeetmete projekteerimine.
3. Voolusängi ja nõlvade kindlustuse (erikonstruktsioonilis(t)e lahendus(t)ega) projekteerimine.

Otsuse nr 6.1-1/28860 Leht 3 ( 5 )



4. Eesvoolul asuvate rajatiste ja drenaažisuudmete uuendamine või hooldamine.
5. Hajukoormuse vähendamise abinõude projekteerimine.
6. Infotahvli asukohta ja paigaldamise määramine (tahvli minimaalne suurus 500x300 mm, tahvli paigaldamisel objektile peavad tahvel ja post olema ilmastikukindlad ning säilima oma kohal vähemalt 5 aastat).

## Uurimis- ja projekteerimistööde eritingimused

---

### Eritingimuste loetelu:

1. Uurimis- ja projekteerimistööde tegemisel kasutada Põllumajandus- ja Toiduameti (edaspidi ka PTA) veebilehe maaparanduse valdkonna juhendite osas olevaid juhendeid. Uuendustööde projekteerimisel juhendada PTA veebilehel toodud juhiseid "Kuivendussüsteemide eesvoolude veekeskkonda säästva hoiu põhimõtted" (koostatud 2018. a).
2. Uurimis- ja projekteerimistöödesse kaasata vajadusel vee-elustiku ekspert.
3. Kinnisasjadel viibimisel tuleb järgida maaparandusseaduses § 19 toodud nõudeid.
4. Uurimistööde käigus tuleb olemasolevad piirimärgid looduses tähistada ning kaardistada (koordinaadid). Fikseeritud piirimärkidest tuleb teha fotod ning need uurimistööde aruandega koos esitada. Fikseeritud piirimärkide koordinaadid ning kirjeldused esitada uurimistööde aruandes ning uuendusprojektis. Uuendustööde projektis näha ette eesvoolu kaldal vajadusel uuendustööde käigus kahjustada saanud piirimärkide taastamine.
5. Kui uurimistööde käigus selgub vajadus uuendustööde trassile jäävatel veejuhtmetel asuvate ülepääsude hoolduseks, näha nendel kokkuleppel PTA-ga ette uuendus- või hooldustööd.
6. Selgitada välja looduskaitsealised, muinsuskaitsealised ja pärandkultuuri objektide säilitamisega seotud piirangud ning arvestada uurimistöödel ja projekti koostamisel kehtestatud nõuetega.
7. Uuendusprojekti seletuskirja keskkonnakaitse osa peab sisaldama vajalikus ulatuses järgnevat.
  - 7.1. Uuendusprojektiga hõlmatud maa-alal ja selle läheduses paiknevaid kaitsealuseid objekte ning nendest tulenevaid piiranguid uuendustööde läbiviimisel.
  - 7.2. Kavandatava tegevusega kaasnevaid võimalikke keskkonnamõjusid ja ulatust.
  - 7.3. Vooluvees liikuva sette kinni püüdmise meetmeid.
  - 7.4. Veejuhtmetel asuvaid koprapaise ja nende likvideerimise meetodeid.
  - 7.5. Meetmeid hajukoormuse vähendamiseks ja võimalike negatiivsete mõjude vältimiseks või leevendamiseks kaitstavatele loodusobjektidele ning vee-elustikule.
8. Uuendusprojekti kooskõlastamise korraldab projekteerija. Projekteerija lisab projekti koosseisu kooskõlastuste koondlehe, märkides lehele kooskõlastatava kontaktandmed (aadress, telefon, e-post) ja kooskõlastuse viisi ning kooskõlastamist tõendavad dokumendid. Väljasaadetav kooskõlastus peab sisaldama infot kooskõlastatava ala ja planeeritavate tööde kohta. Lisada tuleb väljavõtte asukohta skeemist. Vajadusel korraldada projekti tutvustav koosolek.
9. Koostatud projektlahend arutada läbi töökoosolekul PTA Ida regiooni Jõgeva esindusega.
10. Uurimise ja projekteerimisega seotud erandolukorrad arutada läbi PTA Ida regiooni Jõgeva esindusega.

## Ehitusprojekti kooskõlastused

---

Asutused ja isikud, kellega projekt tuleb kooskõlastada:



1. Kohalik omavalitsus
2. Võimalike taristute (elektriliinid, kaablid jne) valdajad
3. Kinnisasjade omanikud, kelle maal töid planeeritakse
4. Keskkonnaamet
5. Transpordiamet

## Muud nõuded

---

Ehitusprojekti ekspertiisi  
tegemise vajadus:

EI

Ehitusprojekti eksemplaride arv:

Paberil 2 eksemplari ja digitaalselt (terve projekt .pdf (ilma uuendustööde eeldatava maksumuse tabelita), georefereeritud projektplaan (GeoPDF), joonised eraldi kihilises .pdf-formaadis, seletuskiri .doc-formaadis, tabelid .xls- või .xlsx-formaadis (sh uuendustööde eeldatava maksumuse tabel), joonised töödeldavas formaadis (.dwg vm MapInfosse konverteeritavas formaadis)).

Muude nõuete kirjeldus:

1. Teavitada uurimistööde algusest PTA Ida regiooni Jõgeva esindust e-posti aadressil [jogevamp@pta.agri.ee](mailto:jogevamp@pta.agri.ee).
2. Uurimistööd teha vastavalt maaeluministri 20.12.2018 määrusele nr 77 „Maaparanduse uurimistöö nõuded“.
3. Uurimistööde aruanne (paberil ja digitaalselt) esitada PTA Ida regiooni Jõgeva esindusele 30 päeva jooksul uurimistööde lõppemisest arvates.
4. Uuendusprojekt koostada vastavalt maaeluministri 14.03.2019 määrusele nr 32 „Riigi poolt korras hoitava ühiseesvoolu uuendusprojekti nõuded“.
5. Uuendusprojekti koostamisel juhinduda maaeluministri 19.12.2018 määrusest nr 75 „Maaparandushoiutööde nõuded“.

## Dokumendid

---

Puudub

## Menetleja

---

Kristi Välbe  
Põllumajandus- ja Toiduameti Ida regioon  
Suur 3, Jõgeva  
+372 524 5978  
[kristi.valbe@pta.agri.ee](mailto:kristi.valbe@pta.agri.ee)





# DIGITAALALKIRJADE KINNITUSLEHT

## ALLKIRJASTATUD FAILID

FAILI NIMI	FAILI SUURUS
teenus-2316463.pdf	69 KB

## ALLKIRJASTAJAD

nr.	NIME	ISIKUKOOD	AEG
1	TIIU VALDMAA	46505192750	16.06.2023 14:39:54 +03:00

ALLKIRJA KEHTIVUS

ALLKIRI ON KEHTIV

ROLL/RESOLUTSIOON

ALLKIRJASTAJA ASUKOHT (LINN, MAAKOND, INDEKS, RIIK)

ALLKIRJASTAJA SERTIFIKAADI SEERIANUMBER

2d:a1:92:f6:2c:ab:09:93:62:55:2b:37:21:8e:f4:43

SERTIFIKAADI VÄLJAANDJA NIMI VÄLJAANDJA VÖTME IDENTIFIKAATOR

ESTEID2018 D9 AC 70 DB 5F 7E BE 94 FB A0 E4 BE 47 A2 D0 34 AD 9A 2 A 12

ALLKIRJA SÖNUMIL ÜHEND

30 2F30 0B 06 09 60 86 48 01 65 03 04 02 01 04 20 05 6FF1 4D 00 A6 ACC9 0B F1 C4 5A 4A 99 81 EC6A 60 74 3B C4 8F7C 50 17 1C 11 8A DB D0 5B 90

Selle kinnituslehe lahutamatu osa on lõigus "Allkirjastatud failid" nimetatud failide esitus paberil.

MÄRKUSED

Käesolev kinnitusleht on informatiivne, milles olev teave kinnitab vaid, et selle äratoodud räsiga allkirjastatud fail eksisteerib. Kinnitusleht ei oma iseseisvat tõendusväärtust. Osapoolte tahteavalduse kehtivust saab kontrollida ainult digitaalselt allkirjastatud failist.





**Tabel 1. Ühiseesvoolu uuendustööde mahtude kokkuvõte**

Jrk.nr	Töö või kulu nimetus	Mõõtühik	Töömaht
	Raasna kraavi uuendatava lõigu pikkus	km	2,91
<b>1. Ettevalmistustööd</b>			
1.1	Rohttaimestiku /kõrkjate niitmine (RT)	ha	0,36
1.2	Puittaimestiku raie (kõrge võsa, KV)	ha	0,63
1.3	Puittaimestiku raie (peenpuistu ja jämepuistu, PP ja JP)	ha	0,90
1.4	Võsa vedamine 300 m	ha	0,63
1.5	Tüveste vedu 300 m	ha	0,90
1.6	Lamapuidu likvideerimine, väljatõstmise voolusängist	m <sup>3</sup>	4
1.7	Kändude juurimine ja ära vedamine	ha	0,15
1.8	Muu voolutakistuse likvideerimine	km	0,65
1.9	Uuendustööde ajal elektrikarjuse eemaldamine ja hilisem taastamine	km	0,55
<b>2. Veejuhtme uuendamine</b>			
2.1	Kraavist sette eemaldamine ekskavaatoriga I-II gr. Pinnas	1000 m <sup>3</sup>	1,07
2.2	Sette laialiajamine (60% kaevemahust)	1000 m <sup>3</sup>	0,89
2.3	Sette laialiajamine (90% kaevemahust)	1000 m <sup>3</sup>	0,05
2.4	Kivide/risu koristamine peale sette laialiajamist põllumaadel	1000 m <sup>3</sup>	0,05
2.5	Suubuvate kraavide suudmete puhastamine	1000 m <sup>3</sup>	0,03
2.6	Suubuvate kraavide suudmetest kaevatud sette laialiajamine	1000 m <sup>3</sup>	0,02
2.7	Ekspluatatsioonieelne sette eemaldamine (5% põhikaevest)	1000 m <sup>3</sup>	0,05
2.8	Heinaseemne külv laiiali aetud settele	ha	0,15
2.9	Kruuskattega Raasna tee (5,0 m) profileerimine materjali lisamisega (kruus fr 0/32 mm)	1000 m <sup>2</sup>	0,80
<b>3. Drenaažisuudmete uuendamine</b>			
3.1	Drenaažisuudme lahtikaevamine ja olemasoleva konstruktsiooni utiliseerimine	tk	4
3.2	Kollektori suudme DN/ID 100-150 mm uuendamine (suudmetoru L=6,0 m)	tk	4
3.3	Drenaažikollektori suudme tähistamine DTP-PL	tk	4
<b>4. Truupide tööde mahud (MPS koosseisu kuuluvad truubid)</b>			
4.1	Truubi T4 kiviotsakute korrigeerimine, koos kivide Ø 15...30 cm lisamisega (1 m <sup>3</sup> truubi kohta+ truubi T2 pörkekalda kindlustamine 15m <sup>2</sup> )	töö	2
4.2	Ø40...75 cm truubi settest puhastamine (setet kuni 0,5Ø)	m	9
<b>5. Truupide tööde mahud (MPS koosseisu mittekuuluvad truubid)</b>			
5.1	Truubi T2 ja T5 kiviotsakute korrigeerimine, koos kivide Ø 15...30 cm lisamisega (1 m <sup>3</sup> truubi kohta)	töö	1
5.2	Ø40...75 cm truubi settest puhastamine (setet kuni 0,5Ø)	m	15
<b>6. Keskkonnakaitserajatise ehitamine</b>			
6.1	Kraavilaiendi kaevamine II gr. pinnas osaliselt vee alt koos lisa kaevega	1000 m <sup>3</sup>	0,43
6.2	Pinnase edasitõstmise kraavilaiendi kaevamisel	1000 m <sup>3</sup>	0,09
6.3	Pinnase laialiajamine (90% mahust)	1000 m <sup>3</sup>	0,39
6.4	Kraavilaiendi ekspluatatsioonieelne sette eemaldamine ja pinnase planeerimine	1000 m <sup>3</sup>	0,06
<b>7. Muud tööd</b>			
7.1	Ilmastikukindla üldsust teavitava infotahvli koos postiga paigaldamine	kompl	1
7.2	Ekspluatatsioonieelne rohttaimestiku ja madala võsa niitmine	ha	1,00
7.3	Uuendustööde teostusjoonise koostamine (uuendustööde plaan rajatiste õige asukohaga ja uuendustööde järgne korrigeeritud pikiprofiili joonis)	tk	1



**Tabel 2. Vajalike ehitusmaterjalide ja –toodete andmed**

Jrk.nr	Ehitusmaterjali ja -toote nimetus	Möötüühik	Kogus
<b>1. Truubid, kindlustused</b>			
<b>Truubid (MPS koosseisu kuuluvad truubid)</b>			
1.1	Kivid Ø 15...30 cm	m <sup>3</sup>	9,5
<b>Truubid (MPS koosseisu mittekuuluvad truubid)</b>			
1.2	Kivid Ø 15...30 cm	m <sup>3</sup>	3,0
<b>2. Drenaažisuudmed</b>			
2.1	Plastist suudmetoru DN/ID 125 mm (6m suudmele)	m	6
2.2	Plastist suudmetoru DN/ID 150 mm (6m suudmele)	m	18
2.3	Kivid Ø 15...30 cm	m <sup>3</sup>	1,2
2.4	Geotekstiil, NGS2	m <sup>2</sup>	20
2.6	Mättad	m <sup>2</sup>	8
2.7	Suudme tähispost	tk	4
<b>3. Alaline infotahvel</b>			
3.1	Ilmastikukindel tahvel 500x300 mm	tk	1
3.2	Ilmastikukindel post	tk	1
<b>4. Drenaažisuudmed</b>			
4.1	Kruus fr 0/32 mm	m <sup>3</sup>	30



# 1. SELETUSKIRI

## 1.1. Ühiseesvoolu asukoht ja tehtud uurimistööd

### 1.1.1. Ühiseesvoolu asukoht

Raasna kraav asub Jõgeva maakonnas, Põltsamaa vallas, Uuevälja ja Pisisaare külades. Uurimistööde aluseks on Põllumajandus- ja Toiduameti Jõgeva esinduse poolt väljastatud maaparanduse projekteerimistingimused nr 6.1-1/28860 (16.06.2023).

Raasna kraavi (VEE1034100) pikkus koos lisaharudega on 7,9 km ja valgala pindala 12,9 km<sup>2</sup> ([//register.keskkonnaportaal.ee/](http://register.keskkonnaportaal.ee/)). Raasna kraav suubub Põltsamaa jõkke (VEE1030000). Põltsamaa jõgi, Väike-Maarja–Mõisamaa maantee sillast Pudruaru kraavini, kuulub "Lõhe, jõeforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaikade nimistusse", Keskkonnaministri 15. juuni 2004. a määrus nr 73. Põltsamaa jõel koos sootidega asub kaitsealuse liigi kudemis- ja elupaik (KLO3002565).

Raasna kraavi uuritud lõigu pikkus on 2,91 km (riigi poolt korrashoitav ühiseesvool). Kraavi uuritud lõik algab suudmest (Põltsamaa jõgi, PK:0+00) ja lõpeb Põltsamaa - Pajusi - Luige kõrvalmaantee (14170) truubi T/6 juures (PK2+91).

PTA-st saadud pikiprofiili kohaselt on kraavi parameetrid järgmised:

- PK:0+30 kuni kraavini K-9- põhjalaius 1,0 m ja nõlvus 1:2;
- kraavist K-9 kuni Pisisaare ojani- põhjalaius 0,8 m ja nõlvus 1:1,75;
- Pisisaare ojust kuni truubini T6- põhjalaius 0,6 m ja nõlvus 1:1,75.

Lõigus truubist T1 kuni truubini T4 on kasutatud nõlvade kindlustamiseks mätastust ja seemnekülvi.

Põltsamaa jõe veetasemed (EH2000 kõrgussüsteemis):

- Kev. max 1% vp 63.20
- Kev. max 10% vp 62.82
- Veget. per. max 10% vp 62.38
- Süg. keskm. 18% vp 61.49
- Uurimistööde aegne vp 61.72 (08.11.2023)

Kogu uuritud Raasna kraavi lõik paikneb Pandivere ja Adavere-Põltsamaa nitraaditundlikul alal (nitraaditundliku ala piires asuvad nõrgalt kaitstud põhjaveega pae- ja karstialad).

Kraavi paremkaldal, lõigus PK:1+98 kuni PK:2+10, asub võõrliigi *Heracleum sosnowskyi* (Sosnovski karuputk) leiukoht.



Raasna kraav lõikub uuritud lõigus Pajusi - Sepasaare - Mällu kõrvalmaanteega (14187, kruuskatend, teekaitsevöönd 30 m), Põltsamaa - Pajusi - Luige kõrvalmaanteega (14170, asfaltkatend, teekaitsevöönd 30 m) ja Liivoja poldri muldtammiga (Pärandkultuuri objekt, 573:MPO:002, tammi kõrgus 1,5 m, laius 7 m. Tammi harja kasutatakse pinnasteena). Lõigus truubist T1 kuni truubini T2 asub kraavi paremkaldal kruuskatendiga tee (tee ei ole registris), lõigus truubist T3 kuni truubini T4 asub kraavi vasakkaldal Raasna tee (5730012, kruuskatend) ja lõigus truubist T4 kuni piketini 2+10 asub kraavi paremkaldal Prügila tee (5730013, kruuskatend).

Raasna kraavi ületab piketi 2+70 juures Elektrilevi OÜ-le kuuluv elektriõhuliin 1-20 kV (AS-50, kaitsevöönd 10 m). Piketi 2+91 juures paikneb teemuldes ELA SA sidekaabel (kaitsevöönd 1 m).

Raasna kraavi vasakkaldal on elektrikarjus lõigus truup T2 kuni truubini T3 ja lõigus truubist T2 kuni poldri kogumisbasseinini on kraavi paremkaldal, teisel pool teed, puitaed.

### 1.1.2. Uurimistööd

Väljuurimistööd teostati 08-09.2023.a Raul Tihase ja Aivar Palumaa poolt. Täpsemad uurimistööde kirjeldused ja mahud on välja toodud tabelis 1. Uurimistööde loetelu.

Välitööde käigus määrati ühiseesvoolu, suubuvate kraavide, drenaazisuudmete ja truupide parameetrid ning tehniline seisukord. Ühiseesvoolu puhul uuriti settemahtu, keskkonnarajatiste rajamise vajadust, nõlvadeformatsioone ja võsa ning metsa likvideerimise vajadust voolusängist ja muldel. Samuti uuriti Liivoja poldri rajatise (regulaator, kogumisbassein, pumpla, äravoolukanal, düüker piketil PK:0+70).

Piketid tähistati looduses puutokkidega (pikkus 1,5 m, rl 5x2,5 cm) sammuga 200-300m. Puutokile kirjutati veekindla markeriga piketi number (vt foto 1). Uurimistööde plaanil on loodusesse paigaldatud piketid tähistatud „\*“- tähis vasakkaldal või „\*\*“- tähis paremkaldal. Drenaazisuudmed tähistati samuti puutokkidega, millede ots värviti punaseks.

Ristprofiilid mõõdistati iga 100 m järel ning ajutisi reepereid paigaldati kokku 3 tk (vt tabel 2. Reeperite loetelu ja foto 2).



Foto 1. Tähistatud pikett 0+30



Foto 2. Reeper 2



Foto 3. Tähistatud suue S1

Settekihi paksus on mõõdistatud geodeedi poolt. Sette mõõtmisel on geodeet mõõtnud GPS-seadme latiga settekihi pealt kõrguse ning seejärel lükanud lati läbi settekihi kuni kõva põhjani ja mõõtnud kõrguse.

Pinnase lõimise määramisel tugineti välitööde käigus tehtud sondeerimisele (käsipuuriga, pikettide 0+10, 0+70, 1+40, 1+60, 2+10 ja 2+80 juures), Maa-ameti mullakaardile ja objektile varasemalt koostatud projektidele. Sondeerimisandmed on välja toodud Raasna kraavi pikiprofiilil (vt joonis 2).

Mõõdistamine toimus L-Est97 koordinaatide- ja EH2000 kõrgussüsteemis. Topogeodeetilise uurimistöo raames tehti mõõdistustööd vastavalt määruses „Maaparanduse uurimistöole esitatavad nõuded“ toodud nõuetele. Ristprofiilid on mõõdetud GPS-mõõdistuse teel (RTK- režiimis). Baaspunktina kasutati Trimble VRSNow Eesti teenust, mis pakub täpseid RTK GPS/GNSS diferentsiaalparandeid ilma oma baasjaama ülespanekuta üle Eesti. Piisava täpsuse tagab ka lisaks tavapärasele RTK/staatilisele mõõtmisele ning GPS/GLONASS/GALILEO- satelliitide toetusele SP80-1 BeiDou/QZSS -signaalide toetus. Piisava PDOPga aladel asuvad reeperid on mõõdistatud GPS seadmega kasutades vähemalt kahte mõõtmisessiooni (kontroll-lugemid). Mõõdistustööde väliandmed on koondatud uurimistöo aruande lisse 1.

Geodeetilistel uurimistöodel kasutati järgmisi seadmeid:

- Trimble GPS R8;
- INNO7 RTK South GNSS.



Uurimistööde käigus mõõdistati leitud piiritähised, kokku 5 tk. Piiritähised on uurimistööde plaanil nummerdatud ning koordinaadid koondatud joonisele tabelisse. Välitööde käigus leitud piiritähistest tehtud fotod on koondatud uurimistööde aruande lisasse 2.

**Tabel 3. Uurimistööde loetelu**

Jrk.nr.	Uurimistöö				tegemise aeg	tegija
	nimetus	mõõtühik	maht			
1	Eesvoolu topogeodeetilised uurimistööd (trasseerimine, piketeerimine, mõõdistamine, ajutiste reeperite paigaldamine)	km	2,91		08-09.11.2023	Raul Tihane Aivar Palumaa
2	Eesvoolu hüdrotehnilised uurimistööd (voolusängi püsivus, sette түsedus, rohttaimestikuga täitumine, koprapaisud, voolutakistused)	km	2,91			Raul Tihane
3	Pinnase uurimistööd	km	2,91			Raul Tihane
4	Uurimistööd deformeerunud nõlvade kindlustamiseks	km	2,91			Raul Tihane
5	Kultuurtehnilised uurimistööd eesvoolu trassil	km	2,91			Raul Tihane
6	Eesvoolul asuvate rajatiste hüdrotehnilised uurimistööd ja tehniline seisund (truubid)	tk	6			Raul Tihane
7	Eesvoolul asuvate drenaažisuudmete otsimine, märgistamine ajutiste tähistega ja tehnilise seisukorra hindamine	tk	4			Raul Tihane
8	Raasna kraaviga seotud ja selle mõjuala ulatuses Liivoja isevoolselt toimiva polderkuivenduse rajatiste hüdrotehnilised uurimistööd, k. a tehnilise seisukorra hindamine	tk	1			Raul Tihane
9	Keskkonnakaitseliste meetmete vajaduse uurimine (sh suubuvatele veejuhtmetele)	km	2,91			Raul Tihane
10	Hajukoormuse leviku ohuga alade määramine	km	2,91			Raul Tihane
11	Vee-elustiku kaitsemeetmete vajaduse hindamine	km	2,91			Raul Tihane
12	Üldsust teavitava infotahvli paigaldamise asukoha määramine	tk	1			Raul Tihane
13	Piirimärkide otsimine	tk	5			Raul Tihane





**Tabel 4. Reeperite loetelu**

Jrk.nr.	Reeperi						
	number	klass	kirjeldus	Asukoht	koordinaadid		kõrgusarv (m)
					X	Y	
<b>Ajutised reeperid</b>							
1	aj 1	tehniline	Regulaatori piire	Truubist T1 28 meetrit ülesvoolu, Raasna kraavi paremkaldas oleva regulaatori torupiirde kõrgeim punkt. Tähistatud punase värviga	6511431.45	611777.93	64.37
2	aj 2	tehniline	Polt kases	14187 Pajusi - Sepasaare - Mällu kõrvalmaantee ääres, truubi T3 väljavoolust 5 meetrit põhjasuunas, kaheharuline kask. Tähistatud punase värviga	6511884.67	612535.51	64.00
3	aj 3	tehniline	Polt kases	Truubist T6 74 meetrit allavoolu, Raasna kraavi paremkaldal olev üksik suurem kask. Tähistatud punase värviga	6512442.31	613601.24	66.72

### 1.1.3. Uurimistööde kokkuvõte

Raasna kraav vajab uuendamist, et tagada selle nõuetekohane toimimine. Kraavi voolusängist tuleb eemaldada sete (taastada ristlõike kuju) ja voolutakistused. Uuendamist vajab 4 dreneažisuuet. Uuendustööde käigus tuleb arvestada vee-elustiku kaitsemeetmetega. Kaaluda uuendustööde mittetegemist lõigus PK:0+00 (Põltsamaa jõgi) kuni truubini T1.

Uuritud truupidest vajavad uuendamist truup T2 (kaaluda betoonitorude asendamist või settest puhastamist) ning truubid T5 ja T6 (settest puhastamine). Võimalusel planeerida truupide sissevooludele settepesad.

Sette allavoolu kandumise vähendamiseks rajada võimalusel settebassein kraavi lõiku K-7 kuni truubini T4.

Uuendustööde projektis näha ette meetmed vähendamaks ehitustöödest tuleneva sette allavoolu kandumist.

Uurimistööde käigus leitud nõlvadeformatsioonid vajavad parandamist.

Uurimistööde aruande koostamisel ja uuendustööde projekteerimisel arvestatakse varasemalt koostatud projektidega, mis on väljastatud Põllumajandus- ja Toiduameti Jõgeva keskuse poolt.



## 1.2. Projekteeritud ettevalmistavad tööd

Raasna kraavil on lõiguti ettenähtud järgnevad tööd:

- lõik PK: 0+00 kuni truubini T1- töid ettenähtud ei ole;
- lõikudes truubist T1 kuni truubini T2 ja piketist PK:2+50 kuni truubini T6- puittaimestiku, voolutakistuste ning lamapuidu eemaldamine;
- lõik truubist T2 kuni piketini PK:2+50- rohttaimestiku niitmine ja sette ning puittaimestiku eemaldamine.

Raasna kraavi uuendamise ettevalmistustöödena on ette nähtud kraavi kallastelt (sh kraavilaiendite ümbrusest ja suubuvatelt kraavidelt) roht- ja puittaimestiku – erineva tihedusega võsa ja metsa raie ja tüveste koondamine ning lamapuidu ja voolutakistuste (risu) koristamine voolusängist. Kändude juurimine on ettenähtus suudmete ümbrusest (5+5 m) ja lõikus PK: 2+50 kuni PK: 2+70 paremkaldal olevalt muldelt 6 m laiuselt.

Eesvoolu puhastamist setetest teostatakse nii parem- kui ka vasakkaldalt. Kallastelt tuleb puud ja võsa likvideerida, jättes siiski kasvama nii palju terveid ja elujõulisi puid, mis ei sega uuendustööde teostamist ega ole potentsiaalselt voolutakistuseks. Kriteeriumiks on mehhanismide töötamiseks vajaliku ruumi tagamine.

Suubuvad kraavid/eesvoolud tuleb puittaimestikust puhastada kuni 5 m ulatuses (sisse arvestatud ettevalmistavatesse töödesse).

Voolusängi püsivuse tagamiseks nõlvadelt kände mitte juurida.

Raietööde mahud on arvatud hektarites, vastavalt lõikude pikkusele ja uurimistööde käigus määratud puittaimestiku liigi ning trassilaiuste järgi (tabel 5).

Lõigus PK:0+98 kuni truubini T3 tuleb kraavi vasakkaldalt eemaldada uuendustööde ajaks elektrikarjus ja peale tööde lõppu see taastada.

Rohttaimestiku ja peenvõsa niitmine teostada esimese tööprotsessina:

- rohttaimestik tuleb niita eelistatult juulis-augustis;
- puittaimestik tuleb raiuda eelistatult juuli teisest poolest märtsi lõpuni.

Ettevalmistavate tööde teostamisel tuleb järgida järgnevaid asjaolusid:

- niitmisel vette sattunud rohttaimed eemaldatakse sealt tööpäeva jooksul vältides nende kandumise allavoolu;
- eesvoolu nõlval ja kaldal raiutakse puittaimestik mõlemal pool dreneažisuuet vähemalt viie meetri pikkusel lõigul;
- raiumisel jäetakse kändud kõrgusega, mis on tehnoloogiliselt võimalik, kuid mitte üle 20 sentimeetri kõrguseks;



- eesvoolu voolusängi varisenud puittaimed, nende jäätmed ja muud voolutakistused paigaldatakse eesvoolu ja kuivenduskraavi voolusängi kaldale selliselt, et need ei takistaks maa sihtotstarbelist kasutamist (juhul kui maaomanikuga ei ole teisiti kokkulepitud).

### **1.3. Ühiseesvoolu voolusäng ja projekteeritud uuendustööd**

Sette voolusängist eemaldamise mahud on saadud välitööde käigus kogutud andmetele ja hinnangutele tuginedes ning eesvoolu mõõdistuste tulemusel koostatud pikiprofiili ja ristprofiilide alusel (vt joonis 2 ja 3).

Enne sette eemaldamist tuleb voolusängist ja nõlvadelt likvideerida puittaimestik. Võimalusel jätta võimalikult palju puistut (jäme puistu, JM) alles kraavi lõunapoolsele nõlvale.

Peale trassiraiet eemaldamist peab laskma pinnasel taheneda ja seejärel alustada setete eemaldamisega voolusängist. Soovituslikult liikuda sette eemaldamisega ülevalt-allavoolu.

Sette eemaldamist tuleb viia läbi madalvee perioodil (jälgida Põltsamaa jõe veetaset), et viia sette alla kandumine miinimumini.

Väljakaevatav sete tõstetakse asendiplaanil märgitud kaldale ja planeeritakse põllumajandusmaal kuni 10 cm kihina antud kaldaalale. Eemaldatud sete paigaldatakse eesvoolu kaldale viisil, mis välistab sette tagasivalgumise eesvoolu. Põllumajandusmaale laialiaetud sete ei tohi sisaldada kive ega raiejätmeid. Kraavi uuendustööde käigus jätta võimalusel eemaldamata kruusane sete. Sette eemaldamise käigus kraavist väljatõstetud suuremad kivid ( $d > 10\text{cm}$ ) asetada tagasi kraavi nõlvajalamile.

Sette eemaldamine on ettenähtud lõigus truubist T2 kuni piketini PK:2+50. Setet on ettenähtud eemaldada voolusängist mahus, mis võimaldab taastada kraavi ristlõike kuju (põhjalaius 0,6...1,0 m ja nõlvus 1:1,75...2,0, vt pikiprofiililt joonis 2). Põllumajandusmaale laialiaetud settele teostada heinaseemne külv.

Lõigus truubist T3 kuni truubini T4 paikneb kraavi vasakkaldal (tööde tegemise poolel) kruuskatendiga Raasna tee (5730012). Antud lõigus tuleb sete tõsta üle tee paiknevale põllumajandusmaale (Väljavahi KÜ, 57301:002:0483) ja laiiali ajada. Peale kaevetööde lõppu on ettenähtud projektiga Raasna tee kruuskatendi profileerimine materjali lisamisega (kruus fr 0/32 mm, mahuga 30 m<sup>3</sup> 270m pikkuse lõigu kohta, NB tööd mitte teostada riigitee kaitsevööndis). Lõigus truup T4 kuni piketini PK:2+10 paikneb kraavi paremkaldal (tööde tegemise poolel) kruuskatendiga Prügila tee (5730013). Antud lõigus on ettenähtud sete paigaldada Raasna kraavi ja Prügila tee vahelisele alale. Kui ehitustööde käigus kahjustatakse Prügila tee katendit siis tuleb see taastada.

Projektlahendus näeb ette, Raasna kraavi suubuvate kraavide (kokku 5 tk) puhastamise keskmise mahuga 5 m<sup>3</sup>/tk.



#### **1.4. Suudmete tehniline seisukord ja projekteeritud uuendustööd**

Uurimistööde teostamise ajal leitud suudmed on mõõdistatud ning töömahtudes on ette nähtud suudmete uuendamine. Kõik suudmed tuleb tähistada tähispostidega. Suudmeterude siseläbimõõtu tuleb valida ehitajal olemasoleva kollektori siseläbimõõdust suurem.

Drenaažisuudmete läbimõõdud (kollektori siseläbimõõtu) on toodud joonistel 1 ja 2 vastavate tähistega. Kasutada võib ka alternatiivseid suudmeterude läbimõõte, mis tagavad suudmeteru eesmärgipärase toimimise. Alternatiivsete läbimõõdudega suudmeterude kasutamisel lähtuda projektplaani toodud drenaažikollektorite läbimõõdudest. Tolerantsid läbimõõdudele - Maaeluministri 06.05.2019 määrus 45 „Maaparandussüsteemi projekteerimismid“ lisa 1 tabel 18.

Suudmete uuendamine teostada vastavalt tüüpjoonisele 2.13. Olemasolevaid suudmekindlustusplaate taaskasutada suudmete uuendamisel otsaku kindlustamisel.

Suudmeterude pikkuseks on kõigil suudmetel ettenähtud 6,0 m. Suudmeterud peavad olema aukudeta plasttorud, rõngasjäikusega minimaalselt SN8.

Suudmed peavad olema 5+5 m ulatuses puittaimestiku vabad. Samuti tuleb 5+5 suuruselt alalt juurida kännud.

Asbest-tsemendist suudmeterud on keskkonnaohtlikud ning nende käitlemisel/utiliseerimisel tuleb pöörata erilist tähelepanu.

#### **1.5. Truupide tehniline seisukord ja projekteeritud uuendustööd**

Uuendusprojektiga nähakse ette Raasna kraavil truupide T5 ja T6 puhastamine settest ja risust.

Truupidel T2, T4 ja T5 on ettenähtud olemasolevate kivikindlustuste uuendamine (kivide asendite korrigeerimine ja täiendavalt kivide Ø 15...30 cm lisamine, 1 m<sup>3</sup> truubi kohta). Truubil T2 tuleb rajadaväljavoolule täiendavalt pörkekaldale kindlustist 15 m<sup>2</sup> ulatuses.

Samuti tuleb kõikide truupide mulded ja nõlvad puhastada puittaimestikust (raiemahud sisse arvestatud ettevalmistavatesse töödesse).

Truupide asukohad on toodud joonistel 1 ja 2 ja mahud tabelites 8.1 ja 8.2.

#### **1.6. Keskkonnakaitse**

Raasnakraavi uuendustööde käigus tuleb vältida vee reostamist, veekogu risustamist ning maastiku ökoloogilise mitmekesisuse vähendamist.

Selleks tuleb tööde tegemisel rakendada järgmisi meetmeid:

- mullatöid veejuhtmel tuleb teha suvise madalvee ajal, kui see ei lange kokku keskkonnavalaste piirangutega;



- tööde teostamisel kasutada tehniliselt korras olevaid masinaid, mis vähendavad müra ja vibratsiooni tekkimist;
- veejuhtmete setetest puhastamisel tuleb vältida nõlvajalami üleskaevamist mahus, mis võib esile kutsuda nõlva deformatsioone (nõlva libisemine või uhtumine, jalami voolamine jne.);
- kaevetöödel veekogudes tuleb maksimaalselt säilitada kaldataimestik või selle kiire taastumisvõime, selleks säilitada hädapärast maha võetavate puude kännud ja juurestik, seda eriti puhverribal;
- uuendustöödel tekkivad jäätmed tuleb käidelda nõuetekohaselt ning anda üle vastavat luba omavale ettevõttele;
- voolusängist kõrvaldatud veetaimestik ja puhastusraie jäätmed tuleb eemaldada voolusängist ja puhverribalt;
- veekogu kallaste kindlustamisel tuleb kasutada looduslikke materjale või geotekstiile, mis võimaldavad kalda haljastamist;
- tegevuste elluviimisel tuleb arvestada LKS § 37 ja veeseaduse sätestatud kitsendustega ning arvestada veekaitse piirangutega, et tagada vooluveekogu maksimaalne kaitse võimaliku reostuskoormuse eest;
- uuendustööde tegemisel tuleb arvestada Keskkonnaameti seisukohtadega ning uuendusprojektis toodud infoga;
- keelatud on tegevused, mis halvendavad elupaikade, kasvukohtade ja kaitstavate liikide seisundit. Vältida tuleb veerežiimi mõjutamist ja kaitseväärtuste seisundi kahjustamist. Uuendustööde projekteerimisel ja teostamisel tuleb välistada oluline negatiivne mõju elupaigatüüpidele;
- maaparandustööde mõjul looduskeskkonnas toimunud muudatused ei tohi põhjustada vee keemilise koostise halvenemist üle kahe korra võrreldes fooniks oleva eesvoolu tasemega.

Töövõtja peab ehitustööde käigus maksimaalselt vähendama ehitustööde negatiivset mõju keskkonnale. Ehitustööde tegemisel tuleb töövõtjal järgida ohutustehnilisi nõudeid. Kõikidel töödel tuleb rakendada töökaitsemeetmeid, millega on tagatud inimeste ja keskkonna turvalisus. Töökaitstes tuleb juhinduda Eesti Vabariigi Töötervishoiu ja tööohutuse seadusest.

Ehitus- ja hooldustööde käigus tuleb kasutada mehhanisme ja tehnoloogiat, mis välistavad kütte- ja määrdeainete sattumise vette ja pinnasesse. Tööde teostamisel tuleb rangelt täita tuleohutusnõudeid. Masinate hooldustöid ja tankimist ei tohi teha ebatasasel pinnasel ja veejuhtmetele lähemal kui 10 meetrit. Masinate kasutamine töös, millel on visuaalse vaatlusega tuvastatav õlileke, on keelatud. Töökohas peab olema varustus reostuse eemaldamiseks ja olmejäätmete kogumiskoht. Tulekahju ja



keskkonnaohtliku reostuse tekkimisel asuda neid koheselt likvideerima ja informeerida juhtunust Päästeteenistust ja omavalitsust.

Töö käigus avastatud haruldase loodusobjekti või arheoloogilise leiu korral töö katkestada ja koheselt teavitada omavalitsust.

### **Kütused ja tankimine**

- Mootorsae tankimisel tuleb kasutada spetsiaalseid kanistrite otsikuid, mis välistavad üle- ja möödavalamist.
- Metsamasinate tankimine peab toimuma spetsiaalsete pumpade abil.
- Kütusemahutid peavad olema ette nähtud ja vastavad kütuste kasutamiseks ja veoks.
- Lekkinud kütus või määrdeained tuleb spetsiaalse kogumisnõu või imava materjali (absorbent) abil kokku koguda ning toimetada tööobjektile jäätmete kogumiskohta.
- Kütusekanistreid tuleb hoida varjulises kohas.
- Keelatud on kütuste hoidmine ja saagide tankimine kraavidest, ojadest, jõgedest ja järvedest lähemal kui 10 m.

### **Jäätmed**

- Töövõtja peab veenduma, et asbestist torustikega kokku puutuvaid töötajaid on juhendatud ja nad täidavad asbesti sisaldavate jäätmete käitlus- ja ohutusnõudeid.
- Kõik tekkinud jäätmed tuleb peale tööobjekti lõpetamist ära viia, jäätmete loodusesse jäätmine on keelatud.
- Igal tööobjektile peab olema koht jäätmete hoidmiseks (prügikast, prügikott).
- Kui tööobjektile töötavad ehitusmasinad, siis peab tööobjekt olema varustatud esmaste reostustõrje vahenditega, sh. labidas, 20 kg absorbentgraanuleid või 50 l turvast või saepuru ja vähemalt 10 l mahuga kogumisnõuga kasutatud absorbendi kogumiseks.
- Olmejäätmed ja ohtlikud jäätmed, nagu kütuse ja määrdeainete taara, markeerimisvärvi purgid, kütuse või määrdeaine lekke tõrjumisel kasutatud absorbent, akud, hüdrovoolikud, kütuse- või õlifiltrid jne hoitakse eraldi.
- Ohtlikke jäätmeid tuleb hoida ilmastiku- ning lekkekindlates anumates või pakendites.

#### **1.6.1. Kraavilaiendid**

Projektlahendusega settebassinide rajamist ettenähtud ei ole. Truubist T1 kuni truubini T4 on kraavi lang väike (0,3 ‰) ja settimine toimub kogu lõigu ulatuses, settebasseinile sobilik aukoht puudub. Truubist T4 ülesvoolu paikneb kraavi põhi paepinnases- settebasseini rajamine raskendatud (Pandivere ja Adavere-Põltsamaa nitraaditundlik ala).



Keskkonnarajatisena on uuendusprojektiga ettenähtud rajada 4 kraavilaiendit lõiku truur T1 kuni truur T4. Kraavilaiendite eesmärk on madalvee perioodil vee säilitamine ja vähesel määral ka sette allavoolu kandumise vähendamine.

Kraavilaiendid on projekteeritud riskülikukujulise põhjaga (2 m lai ja 10 m pikk) ja nõlvustega 1:2,5 ja 1:3.

Peale uuendustööde lõppu tuleb kraavilaiendite settesüvistest eemaldada sete.

## 1.7. Erinõuded ja piirangud uuendustööde tegemisel

- Tööde alale jääb Mardika (tunnus 57301:001:0477, lõigus PK:1+97 kuni PK:2+10 juures kraavi paremkaldal) maaüksusel võõrliigi, Sosnovski karuputke (*Heracleum sosnowskyi*) kasvukohti. Karuputke kasvualal tuleb tööde teostamisel järgida järgmiseid põhimõtteid: kaevatavat pinnast ei tohi alalt ära viia, kuna see võib sisaldada Sosnovski karuputke seemneid. Pinnas tuleb jätta karuputke kasvukohta ning veenduda, et sõidukite ja seadmetega ei toimu ohtliku liigi seemnete levimist uutesse kasvukohtadesse.

### 1.7.1. Ametkonnad

#### Transpordiamet

Raasna kraav lõikub riigiteega nr 14187 Pajusi-Sepasaare-Mällu tee km 2,272 juures. Lõikumiskohas paikneb Ø1,0 m raudbetoonruup (projektis tähis T3, vt foto 4). Uuendusprojektiga on ette nähtud riigitee kaitsevööndis oleva riigi poolt korrashoitava ühiseesvoolu Raasna kraavi voolusängist puittaimestiku (puhastatakse vaid kraavinõlvad) ning setete eemaldamine. Eemaldatud puittaimestiku ja setet ei tohi paigaldada / ladustada / laiali ajada riigitee maa piires. Kraavist sette eemaldamise käigus ei tohi kahjustada truubi T3 otsakuid ega truubi kindlustusi.

Raasna kraav lõikub riigiteega nr 14170 Põltsamaa - Pajusi - Luige kõrvalmaantee km 10.055 juures. Lõikumiskohas paikneb Ø0,75 m raudbetoonruup (projektis tähis T6, vt foto 5). Truubist T6 allavoolu jääval, riigi poolt korrashoitava ühiseesvoolu Raasna kraavil, nähakse ette uuendusprojektiga voolusängist puittaimestiku (puhastatakse vaid kraavinõlvad) eemaldamine. Truubist T6 on ettenähtud sette eemaldamine. Eemaldatud puittaimestiku ja truubist T6 eemaldatud setet ei tohi paigaldada / ladustada / laiali ajada riigitee maa piires. Truubist T6 sette eemaldamise käigus ei tohi kahjustada truubitoru ega truubi kindlustusi.

Juurdepäas, uuendustööde aegselt, Raasna kraavile toimub nimetult kruuskatendiga teelt (poldri pumpla juurdepäasutee), Raasna tee (5730012) ja Prügila tee (5730013) kaudu. Uusi mahasõite



riigiteedelt ei ole lubatud rajada. Ehitustehnikaga manööverdamine riigitee mulde nõlvadel ei ole lubatud.

Uuendustööde tegemise tulemusena ei muutu truupide T3 ja T6 valgalad ega arvutuslikud vooluhulgad.



Foto 4. Vaade truubi T3 sissevoolule (08.11.2023). Truup heas seisundis. Osaline kivikindlustus otsakutel. Kraavi nõlvadel ja põhjas betoonplaatidest kindlustis.



Foto 5. Vaade truupi T6 sissevoolu poolt. Truubis 1/4 läbimõõdust kruusane sete. Truubitoru ja betoonist otsakud heas seisundis.

### 1.7.2. Maaomanikud

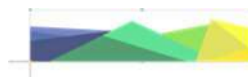
#### Üldtingimused:

- Ehitaja peab ehitustööde alustamisest teavitama kõiki maaomanikke;





- Ehitaja lepib maaomanikega kokku täpsed liikumisteede kasutamise, puidu ladustamise kohad ja piirimärkide tähistamise. (Kooskõlastuslehtedel märgitud puidu ladustamise kohtasid pole eritingimustes eraldi välja toodud.)
- Täpsemad tingimused ja nõuded vt kooskõlastuslehtedelt.



## 2. EESVOOLU TÖÖMAHTUDE TABELID

Tabel 5. Ettevalmistavate tööde mahud

Jrk. nr.	Ühiseesvoolu lõigu			Roht- taimede <sup>3</sup> ha	Võsa ja peen- puistu <sup>4</sup> raie ha	Puittaimestiku raie (ha)					Kändude juurimine ha	Olemas- oleva mullavalli tasanda- mine m <sup>3</sup>	Lama- puidu likvi- deeri- mine m <sup>3</sup>	Kopra- paisu likvideeri- mine tk	Kopra- käikude läbi- kaevamine m <sup>3</sup>	Muu voolu- takistuse likvideeri- mine (km)
	algus- pikett	lõpp- pikett	pikkus (m)			võsa <sup>4</sup>		puistu <sup>4</sup>		üksikute puudega maa-ala <sup>4</sup>						
						madal	kõrge	peen	jäme							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	0+00	0+10	100													
2	0+10	0+20	100													
3	0+20	0+30	100													
4	0+30	0+36	60													
5	0+36	0+40	40					0,01	0,02							0,04
6	0+40	0+50	100					0,02	0,04							0,1
7	0+50	0+60	100													0,1
8	0+60	0+70	100													
9	0+70	0+80	100													
10	0+80	0+90	100													
11	0+90	1+00	100				0,01	0,01								
12	1+00	1+10	100	0,04			0,05	0,02								
13	1+10	1+20	100	0,04			0,05	0,01								
14	1+20	1+30	100	0,04			0,05	0,01								
15	1+30	1+40	100	0,04			0,05	0,02								
16	1+40	1+50	100	0,04			0,05	0,03								
17	1+50	1+60	100	0,04			0,05	0,01	0,01							
18	1+60	1+70	100	0,04			0,05	0,01	0,01							
19	1+70	1+80	100	0,04			0,05	0,01	0,01							
20	1+80	1+90	100	0,04				0,01	0,01							
21	1+90	2+00	100					0,04	0,04							
22	2+00	2+10	100					0,05	0,04							
23	2+10	2+20	100					0,04	0,04							
24	2+20	2+30	100					0,04	0,03							
25	2+30	2+40	100					0,04	0,03							
26	2+40	2+50	100				0,01	0,04	0,03							
27	2+50	2+60	100				0,06	0,04	0,02				2			0,1
28	2+60	2+70	100				0,06	0,04	0,02				2			0,1
29	2+70	2+80	100				0,04	0,02								0,1
30	2+80	2+91	110				0,05	0,03								0,11
<b>Kokku</b>			<b>2910</b>	<b>0,36</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,63</b>	<b>0,55</b>	<b>0,35</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,65</b>

**MÄRKUSED:** <sup>3)</sup> Rohttaim ja puittaimestik on määratletud maaeluministri 19.detsembri 2018. a määruses nr 75 "Maaparandushoiutööde nõuded".

<sup>4)</sup> Võsa ja selle jaotus puittaimede kõrguse järgi madalaks ja kõrgeks, puistu ja selle jaotus puude läbimõõdu järgi peenpuistuks ja jäme puistuks ning üksikute puudega maa-ala on määratletud maaeluministri 20.detsembri 2018. a määruses nr 77 "Maaparanduse uurimistöõ nõuded".

<sup>5)</sup> Mahtude hulka on arvestatud kraavilaiendite rajamisega kaasnevad ja suubuvate kraavide puhastamisega seotud puittaimestiku raie mahud.



**Tabel 6. Voolusäingi tehniline seisund ja projekteeritud tööde mahud**

Jrk. nr.	Ühiseesvoolu lõigu			Settekihi kesk. rist-lõige (m <sup>2</sup> )	Sette eemaldamine		Mullavalli laialiajamine <sup>1)</sup>		Veeviimariid vallide alla (m)	Suudeme-kraavi uuendamine (tk)	Nõlva tasandamine settekopaga (m <sup>2</sup> )	Voolusäingi kindlustamine (m)	Kindlustuse tüüp	Suubuva kraavi puhastamine (tk <sup>2)</sup> )	Märkused
	alguspikett	lõpp-pikett	pikkus (m)		mehhaaniliselt (m <sup>3</sup> )	käsitsi (m <sup>3</sup> )	põld (m <sup>3</sup> )	mets (m <sup>3</sup> )							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	0+00	0+10	100												
2	0+10	0+20	100												
3	0+20	0+30	100												
4	0+30	0+36	60												
5	0+36	0+40	40												
6	0+40	0+50	100												
7	0+50	0+60	100												
8	0+60	0+70	100	0,5	50		45								
9	0+70	0+80	100	0,5	50		45								
10	0+80	0+90	100	0,5	50		45								
11	0+90	1+00	100	0,65	65		59							1	K-7
12	1+00	1+10	100	0,7	70		63								
13	1+10	1+20	100	0,6	60		54								
14	1+20	1+30	100	0,6	60		54								
15	1+30	1+40	100	1	100		90							1	K-8
16	1+40	1+50	100	1,1	110		99								
17	1+50	1+60	100	0,9	90		81								
18	1+60	1+70	100	1,1	110		99							1	K-9
19	1+70	1+80	100	0,9	90		81							1	Pisisaare oja
20	1+80	1+90	100	0,4	40			24							
21	1+90	2+00	100	0,2	20			12							
22	2+00	2+10	100	0,2	20			12							
23	2+10	2+20	100	0,2	20		18								
24	2+20	2+30	100	0,2	20		18								
25	2+30	2+40	100	0,2	20		18								
26	2+40	2+50	100	0,2	20		18							1	K-10
27	2+50	2+60	100												
28	2+60	2+70	100												
29	2+70	2+80	100												
30	2+80	2+91	110												
<b>Kokku</b>			<b>2910</b>		<b>1065</b>	<b>0</b>	<b>887</b>	<b>48</b>						<b>5</b>	

**MÄRKUSED:** <sup>1)</sup> Sette laialiajamine: põllumaal 90% kaevemahust, metsamaal 60% kaevemahust

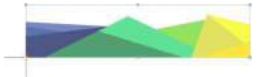
<sup>2)</sup> ühe suudme kohta keskmiselt 5m<sup>3</sup> sette eemaldamist



**Tabel 7. Suudmete tehniline seisund ja projekteeritud tööde mahud**

Jrk · nr.	Maaparandus- süsteemi kood	Maaparandusehitise		Drenaazisuudme										Suudme - kraavi uuendamine (tk)	Märkused
		nimetus	kood	arv kokku (tk)	otsimine (tk)	korras suue (tk)	settest puhas- tamine (tk)	uuendamine (tk) <sup>1</sup>							
								DN/ID 75 mm	DN/ID 100 mm	DN/ID 125 mm	DN/ID 150 mm	DN/ID 175 mm	DN/ID 250 mm		
1	210341002005 0	LIIVOJA	001	4						1	3				
<b>Kokku</b>				<b>4</b>						<b>1</b>	<b>3</b>				

<sup>1)</sup> Lähimõõdud savitoru  
diameetri järgi (DN/ID)



**Tabel 8.1. Truupide (ühiseesvoolul asuvad maaparandussüsteemi koosseisu kuuluvad truubid) tehniline seisund ja projekteeritud tööde mahud**

Jrk. nr.	Olemasoleva truubi						Truubi valg-ala (km <sup>2</sup> )	Truubi otsaku uuenda-mine (tk)	Truubi settest puhastamine (m)		Truubi uuendamine (m)		Truubi		Truubi täien. kaeve (m <sup>3</sup> )	Truubi täite-pinnas <sup>3</sup> (m <sup>3</sup> )	Tee kruus-katte taasta-mine (m <sup>3</sup> )	Truubi tähis	Märkused	
	nr	asukoht (m suudmest)	sise-läbi-mõõt (cm)	materjal <sup>1)</sup>	pikkus (m)	põhja kõrgus-arv (m) <sup>2)</sup>			setet kuni 1/2 truubi Ø-st		põhja kõrgus-arv (m) <sup>2)</sup>	torude asendamine		toru välja-tõstmise (m)						otsakute lammuta-mine (m <sup>3</sup> )
									ø40...75 cm	ø100...150 cm		plast ø120 cm	plast ø140 cm							
1	T1	360	100	BT	12	61,29											100BET12			
2	T2	830	100	BT	12	61,06											100BET12	Otsakute kivikindlustise uuendamine		
3	T5	2720	75	BT	9	64,62			9								75BET9	Otsakute kivikindlustise uuendamine		
<b>Kokku</b>								<b>2</b>	<b>9</b>											

**MÄRKUSED:**

- <sup>1)</sup> Truubi torustiku materjal tähistatakse järgmiselt: BT-betoontoru, TT-terastoru, PT-plasttoru.  
<sup>2)</sup> Truubi põhja kõrgusarvuks märgitakse truubi sissevoolu toru põhja kõrgusarv (EH2000).  
<sup>3)</sup> Uue truubi täitepinnaseks kasutatakse ka ol.oleva truubi täiendaval kaevamisel saadud pinnast.

**Tabel 8.2. Truupide (teemaal asuvad ja maaparandussüsteemi koosseisu mittekuuluvad truubid) tehniline seisund ja projekteeritud tööde mahud**

Jrk. nr.	Olemasoleva truubi						Truubi valg-ala (km <sup>2</sup> )	Truubi otsaku uuenda-mine (tk)	Truubi settest puhastamine (m)		Truubi uuendamine (m)		Truubi		Truubi täien. kaeve (m <sup>3</sup> )	Truubi täite-pinnas <sup>3</sup> (m <sup>3</sup> )	Tee kruus-katte taasta-mine (m <sup>3</sup> )	Truubi tähis	Märkused	
	nr	asukoht (m suudmest)	sise-läbi-mõõt (cm)	materjal <sup>1)</sup>	pikkus (m)	põhja kõrgus-arv (m) <sup>2)</sup>			setet kuni 1/2 truubi Ø-st		põhja kõrgus-arv (m) <sup>2)</sup>	torude asendamine		toru välja-tõstmise (m)						otsakute lammuta-mine (m <sup>3</sup> )
									ø40...75 cm	ø100...160 cm		plast ø50 cm								
1	T3	1530	100	BT	11	61,58											100BET11			
2	T4	1790	100	BT	12	61,74											100BET12	Otsakute kivikindlustise uuendamine		
3	T6	2910	75	BT	15	65,23			15								75BET15			
<b>Kokku</b>								<b>15</b>												

**MÄRKUSED:**

- <sup>1)</sup> Truubi torustiku materjal tähistatakse järgmiselt: BT-betoontoru, TT-terastoru, PT-plasttoru.  
<sup>2)</sup> Truubi põhja kõrgusarvuks märgitakse truubi sissevoolu toru põhja kõrgusarv (EH2000).



**Tabel 9. Keskkonnakaitserajatiste tööde mahud**

Kraavilaiend				Maapinna kõrgusarv (m)	Eesvoolu põhja kõrgusarv (m)	Kraavilaiend							
nr	asukoht (m kraavi suudmest)	mõõtmed maapinnal (pikkus x laius m)	tüüp <sup>1</sup>			sügavus maapinnast (m)	põhja kõrgusarv (m)	põhja laius (m)	põhja pikkus (m)	nõlvus	settesüvise maht (m <sup>3</sup> )	kaevemaht (m <sup>3</sup> )	settest puhastamine (kasutuselevõtueelne) (m <sup>3</sup> )
KL-1	480	20x12	ÜP	62,93	SV 61,27 VV 61,27	2,06	60,87	2,0	10	1:2,5	18	70	18
KL-2	990	22x14	KP	62,97	SV 61,42 VV 61,42	1,95	61,02	2,0	10	1:3	15	112	15
KL-3	1380	22x15	KP	63,34	SV 75,39 VV 75,39	2,20	61,14	2,0	10	1:3	15	120	15
KL-4	1480	22x15	KP	63,59	SV 75,39 VV 75,40	2,42	61,17	2,0	10	1:3	15	130	15
<b>Kokku</b>											<b>432</b>	<b>63</b>	

**MÄRKUSED:**

<sup>1)</sup> ÜP-ühepoolne, KP-kahepoolne

**Tabel 10. Muud tööd**

Jrk.nr	Töö või kulu nimetus	Mõõtühik	Töömaht
1	Ilmastikukindla üldsust teavitava infotahvli koos postiga paigaldamine	kompl	1
2	Ekspluatatsioonieelne rohttaimestiku ja madala võsa niitmine	ha	1,0
3	Uuendustööde teostusjoonise koostamine (uuendustööde plaan rajatiste õige asukohaga ja uuendustööde järgne korrigeeritud pikiprofiili joonis)	tk	1



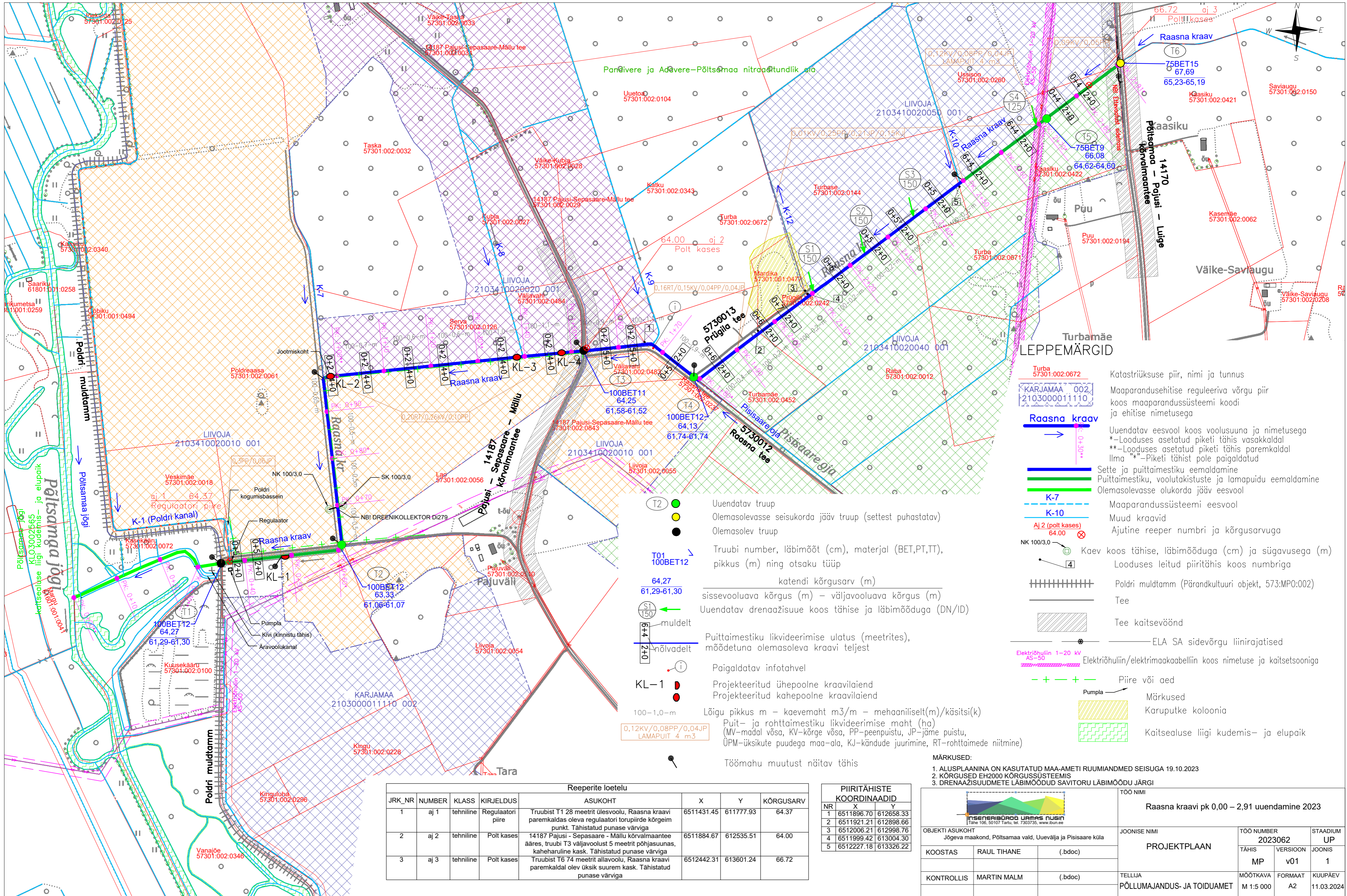
### 3. UUENDAMISPROJEKTI KOOSTAMISE ALUSED

1. PTA poolt väljastatud projekteerimistingimused lisadega.
2. Maaparandusesüsteemi ühiseesvoolu uuendusprojekti näidiskoosseis.
3. Maaparanduse uurimistöö nõuded, Maaeluministri 20.12.2018 määrus nr 77
4. „Riigi poolt korras hoitava ühiseesvoolu uuendusprojekti nõuded“ Maaeluministri 18.03.2019 määrus nr 32
5. Maaparandussüsteemi projekteerimismid Maaeluministri 06.05.2019 määrus nr 45
6. Maaparandushoiutööde nõuded Maaeluministri 19.12.2018 määrus nr 75
7. Veejuhtme pikiprofiili koostamise juhend.
8. Maaparandusrajatiste tüüpjoonised, Põllumajandusministeerium, Tallinn 2019.
9. Kuivendussüsteemide eesvoolude veekeskonda säästva hoiu põhimõtted, PMA MEM.
10. 1977.a koostatud „Jõgeva rajooni Pajusi kolhoosi Liivioja polderkuivendusobjekti pumpla ekspluatatsiooni andmine TOIMIK“
11. PTA poolt väljastatud drenaaži teostusjoonised ja Raasna kraavi pikiprofiil.
12. Keskkonnaministri määrus nr 22 „Asbesti sisaldavate jäätmete käitlusnõuded“
13. EUROOPA PARLAMENDI JA NÕUKOGU DIREKTIIV 2009/148/EÜ „töötajate kaitsmise kohta asbestiga kokkupuutest tulenevate ohtude eest töö“



## LISAD/JOONISED





Turba 57301.002.0672  
**KARJAMAA 002**  
 2103000011110

**Raasna kraav**

- Uuendatav eesvool koos voolusuuna ja nimetusega
- \*-Looduses asetatud piketi tähis vasakkaldal
- \*\*-Looduses asetatud piketi tähis paremkaldal
- Ilma \*-Piketi tähist pole paigaldatud
- Sette ja puittaimestiku eemaldamine
- Puittaimestiku, voolutakistuste ja lamapuidu eemaldamine
- Olemasolevasse olukorda jääv eesvool
- Maaparandussüsteemi eesvool
- Muud kraavid
- Ajutine reeper numbr ja kõrgusarvuga
- Kaev koos tähise, läbimõõduga (cm) ja sügavusega (m)
- Looduses leitud piiritähis koos numbriga
- Poldri muldtamm (Pärandkultuuri objekt, 573:MP0:002)
- Tee
- Tee kaitsevöönd
- ELA SA sidevõrgu liinirajatised
- Elektrihüliin 1-20 kV AS-50
- Elektrihüliin/elektrimaakaabelliin koos nimetuse ja kaitsetsooniga
- Piire või aed
- Pumpila
- Märkused
- Karuputke koloonia
- Kaitsealuse liigi kudemis- ja elupaik

- Uuendatav trüüp
- Olemasolevasse seisukorda jääv trüüp (settest puhastatav)
- Olemasolev trüüp
- Trüubi number, läbimõõt (cm), materjal (BET,PT,TT), pikkus (m) ning otsaku tüüp
- katendi kõrgusarv (m)
- sissevooluava kõrgus (m) – väljavooluava kõrgus (m)
- Uuendatav drenaažisüue koos tähise ja läbimõõduga (DN/ID)
- muldelt
- nõlvadelt
- Paigaldatav infotahvel
- Projekteeritud ühepoolne kraavilaiend
- Projekteeritud kahepoolne kraavilaiend
- Lõigu pikkus m – kaevemaht m<sup>3</sup>/m – mehaaniliselt(m)/käsitsi(k) Puit- ja rohttaimestiku likvideerimise maht (ha) (MV–madal võsa, KV–kõrge võsa, PP–peenpuistu, JP–jäme puistu, ÜPM–üksikute puudega maa-ala, KJ–kändude juurimine, RT–rohttaimede niitmine)
- Töömahu muutust näitav tähis

JRK_NR	NUMBER	KLASS	KIRJELDUS	ASUKOHT	X	Y	KÕRGUSARV
1	aj 1	tehniline	Regulaatori piire	Trüubist T1 28 meetrit ülesvoolu, Raasna kraavi paremkaldas oleva regulaatori torupeirde kõrgeim punkt. Tähistatud punase värviga	6511431.45	611777.93	64.37
2	aj 2	tehniline	Polt kases	14187 Pajusi - Sepasaare - Mällu kõrvalmaantee ääres, trüubi T3 väljavoolust 5 meetrit põhjasuunas, kaheharuline kask. Tähistatud punase värviga	6511884.67	612535.51	64.00
3	aj 3	tehniline	Polt kases	Trüubist T6 74 meetrit allavoolu, Raasna kraavi paremkaldal olev üksik suurem kask. Tähistatud punase värviga	6512442.31	613601.24	66.72

NR	X	Y
1	6511896.70	612658.33
2	6511921.21	612898.66
3	6512006.21	612998.76
4	6511999.42	613004.30
5	6512227.18	613326.22

**MÄRKUSED:**

- ALUSPLAANINA ON KASUTATUD MAA-AMETI RUUMIANDMED SEISUGA 19.10.2023
- KÕRGUSED EHD2000 KÕRGUSSÜSTEEMIS
- DRENAAZISUUDMETE LÄBIMÕÖDUD SAVITURU LÄBIMÕÖDU JÄRGI

**TOO NIMI**  
Raasna kraavi pk 0,00 – 2,91 uuendamine 2023

**OBJEKTI ASUKOHT**  
Jõgeva maakond, Põltsamaa vald, Uuevälja ja Pisisaare küla

**JOONISE NIMI**  
**PROJEKTPLAAN**

**TOO NUMBER**  
2023062

**STADIUM**  
UP

**KOOSTAS**  
RAUL TIHANE (l.doc)

**TÄHIS**  
MP

**VERSION**  
v01

**JOONIS**  
1

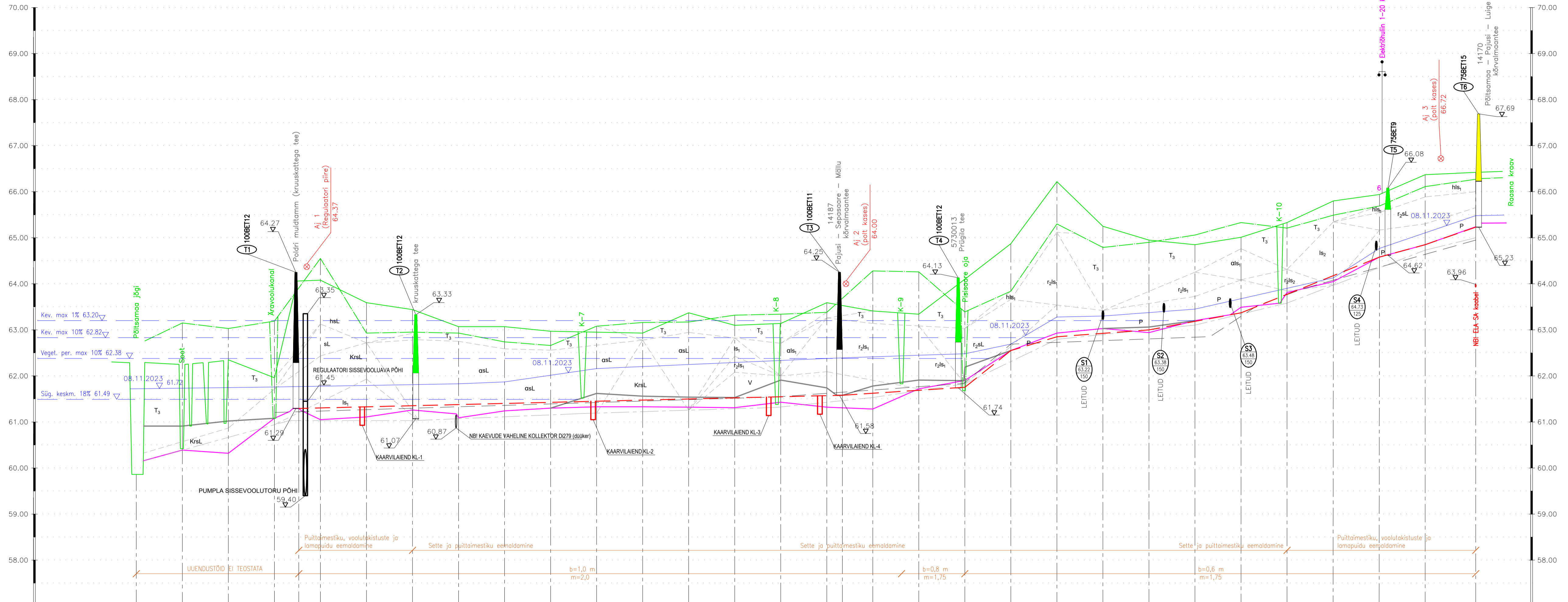
**KONTROLLIS**  
MARTIN MALM (l.doc)

**TELLUJA**  
PÖLLUMAJANDUS- JA TOIDUAMET

**MÕÕTKAVA**  
M 1:5 000

**FORMAAT**  
A2

**KUUPÄEV**  
11.03.2024



Pikettide numbrid	0+00	0+10	0+20	0+30	0+36	0+40	0+50	0+60	0+70	0+80	0+90	1+00	1+10	1+20	1+30	1+40	1+50	1+53	1+60	1+70	1+80	1+90	2+00	2+10	2+20	2+30	2+40	2+50	2+60	2+70	2+80	2+91							
Pikettide, (parempoolne maapind) kõrgusorud [m]	60.17	60.94	62.67	62.30	61.70	61.45	62.93	63.44	63.07	62.74	62.66	61.42	61.45	61.48	61.51	61.54	61.57	61.58	61.63	61.69	61.75	62.55	62.85	63.00	63.00	63.18	63.37	63.77	64.05	65.69	66.37	66.42							
Pikettide, (vasakpoolne maapind) kõrgusorud [m]	60.39	60.91	63.15	62.25	61.70	61.24	61.27	61.11	61.30	61.33	61.09	61.42	61.33	61.32	61.54	61.74	61.39	61.41	61.28	61.72	61.99	62.19	62.59	63.00	63.00	63.18	63.37	63.61	64.17	65.95	66.37	66.42							
Eesvoolu põhja (sette pealt) kõrgusorud [m]	60.17	60.94	62.67	62.30	61.70	61.45	62.93	63.44	63.07	62.74	62.66	61.42	61.45	61.48	61.51	61.54	61.57	61.58	61.63	61.69	61.75	62.55	62.85	63.00	63.00	63.18	63.37	63.61	64.17	65.95	66.37	66.42							
Eesvoolu põhja (sette all) kõrgusorud [m]	60.17	60.94	62.67	62.30	61.70	61.45	62.93	63.44	63.07	62.74	62.66	61.42	61.45	61.48	61.51	61.54	61.57	61.58	61.63	61.69	61.75	62.55	62.85	63.00	63.00	63.18	63.37	63.61	64.17	65.95	66.37	66.42							
Projekteeritud veepiirne	Põhja kõrgusorud [m]	60.17	60.94	62.67	62.30	61.70	61.45	62.93	63.44	63.07	62.74	62.66	61.42	61.45	61.48	61.51	61.54	61.57	61.58	61.63	61.69	61.75	62.55	62.85	63.00	63.00	63.18	63.37	63.61	64.17	65.95	66.37	66.42						
	Lang [%]						0,3															1170	0,6	270	8,0	3,0	100	0,8	200	1,9	200	4,0	300	2,7	100	3,9	100	1,18	
	Lõigu pikkus [m]																																						
	Sügavus [m]																																						
Pealtaius [m]																																							
Käve rist- lõige [m2]																																							
Kävetõõde maht [m3]																																							
Pikettide vahekaugus [m]		100	100	100	60	40	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
Mullavali paremale= vasakule=V kaldale		V			V	P		P				V									V	P																	
Suubuvate kraavide põhjade kõrgusorud [m]	59,86				61,08							61,52									61,83																		

- Leppemärgid:**
- Olemasolev maapind (paremal)
  - Olemasolev maapind (vasakul)
  - Eesvoolu põhjajoon sette pealt (mõõdetud)
  - Eesvoolu põhjajoon (mõõdetud)
  - Projekteeritud põhjajoon
  - Eesvoolu põhjajoon (pikkiprofiililt 1977 a. ligikaudne)
  - Mõõdetud veepind kaupäevaga
  - Põitsamaa jõe arvestuslikud veepinnad
  - Pinnaselõimiste eraldusjoon

- Paremalt suubuv uuendatav suue
- Tähis (S=drenaaž), kõrgus ja läbimõõt (mm)
- Ajutine reeper koos numbriga ja kõrgusarvuga

K-7 Põitsamaa jõgi

Vasakult suubuv kraav koos nimega

Paremalt suubuv kraav koos nimega

75BET15 67,69

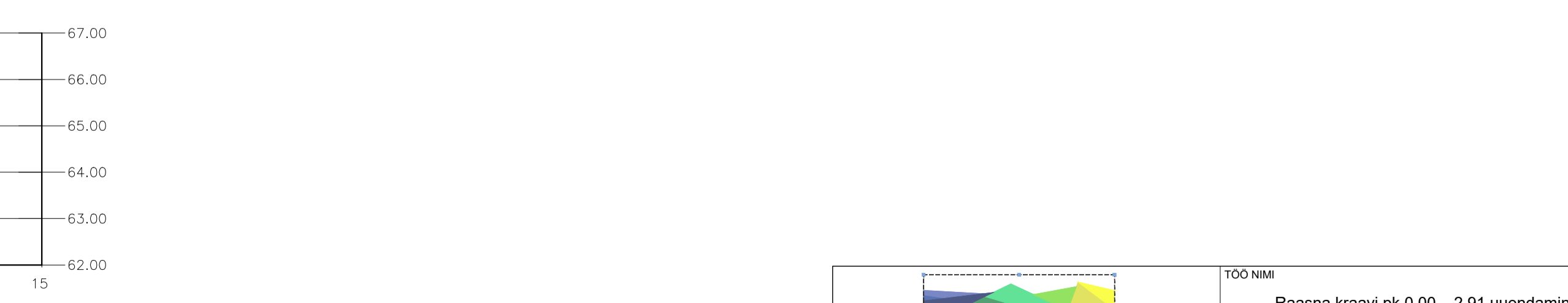
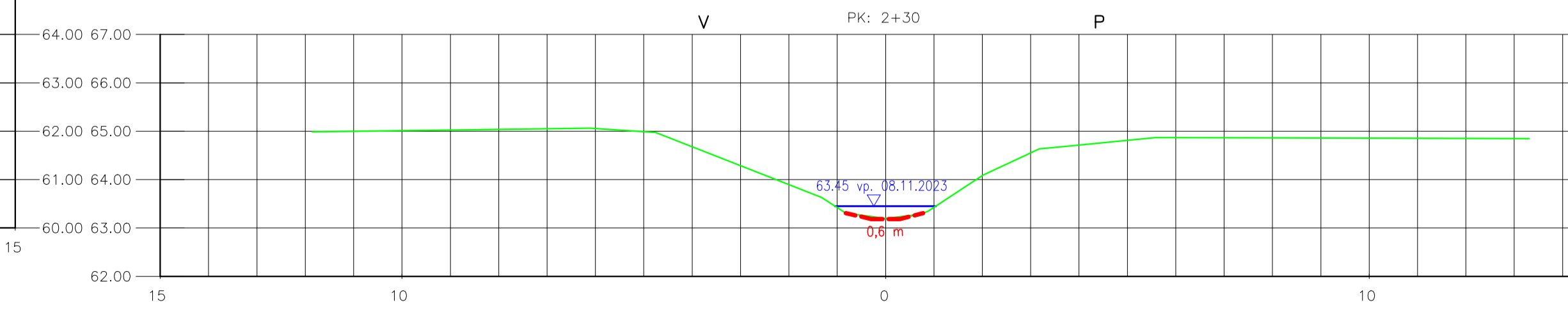
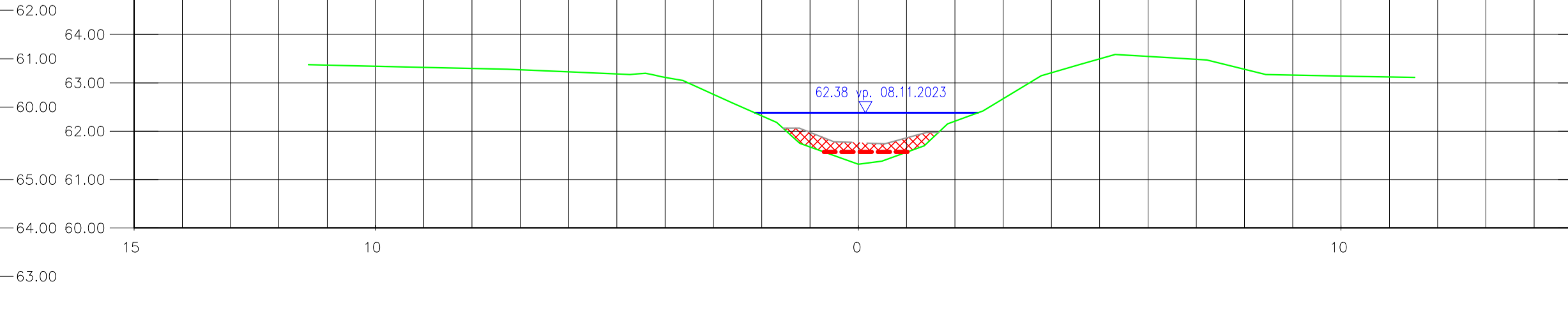
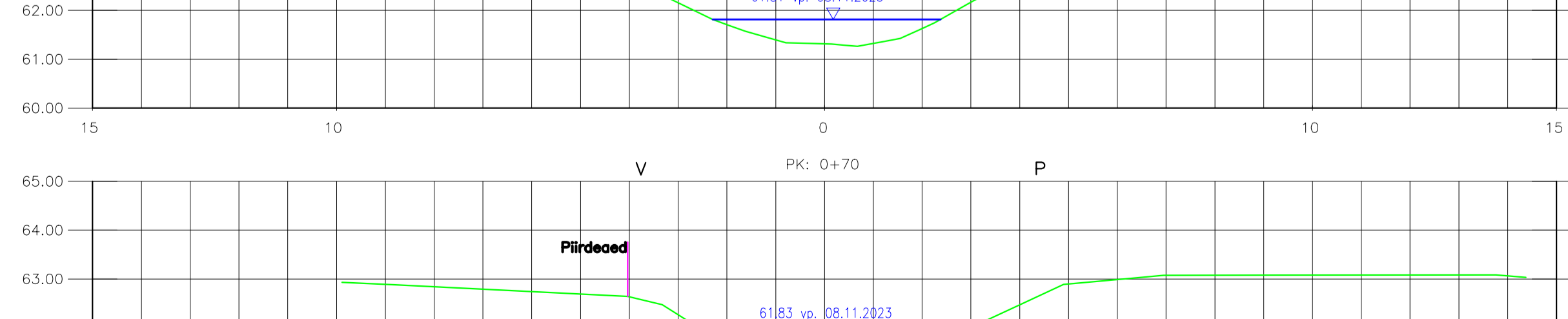
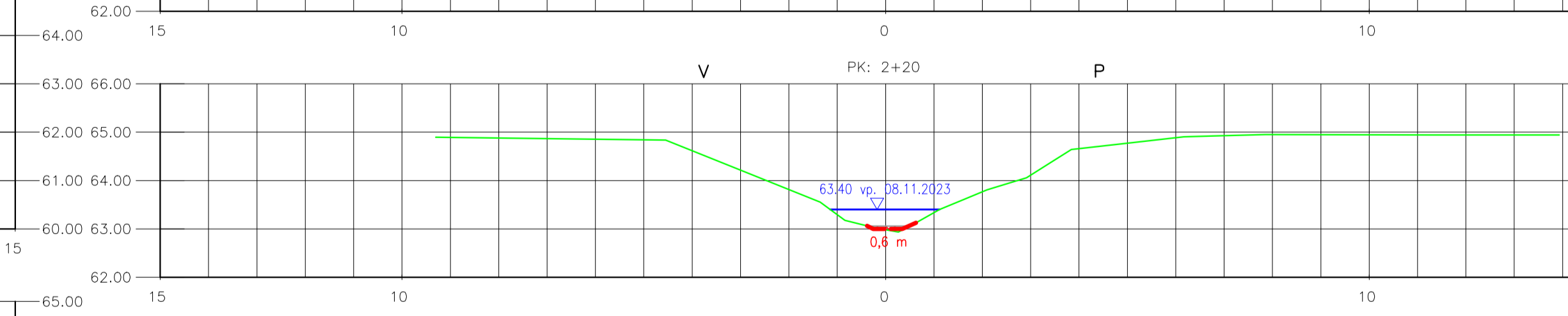
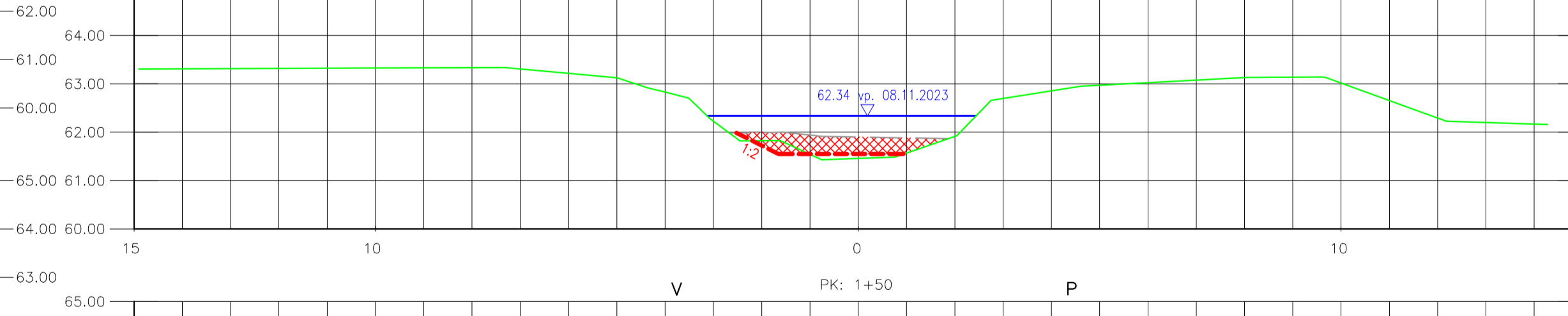
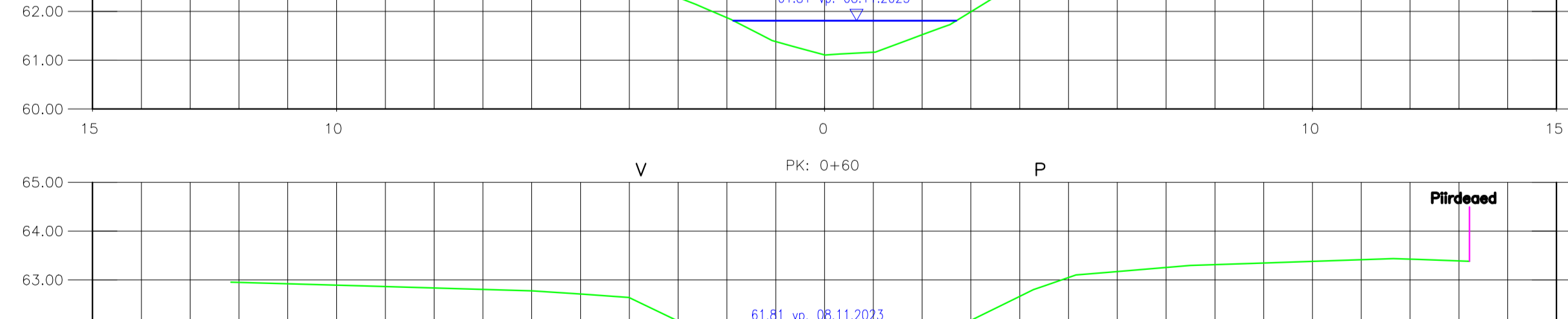
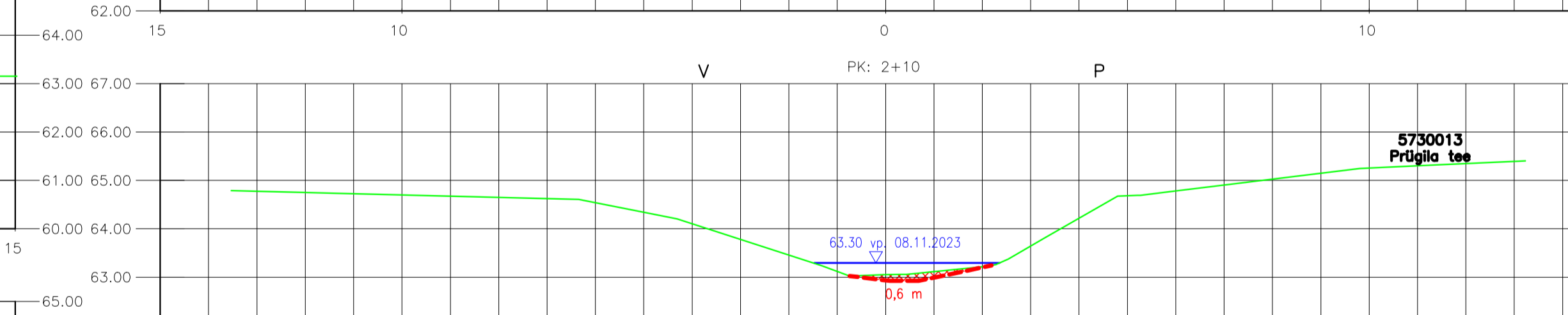
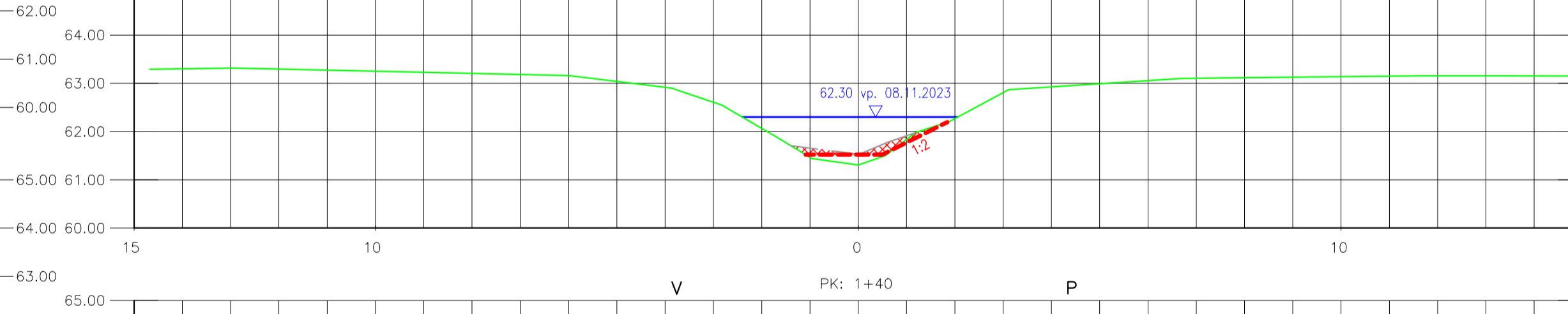
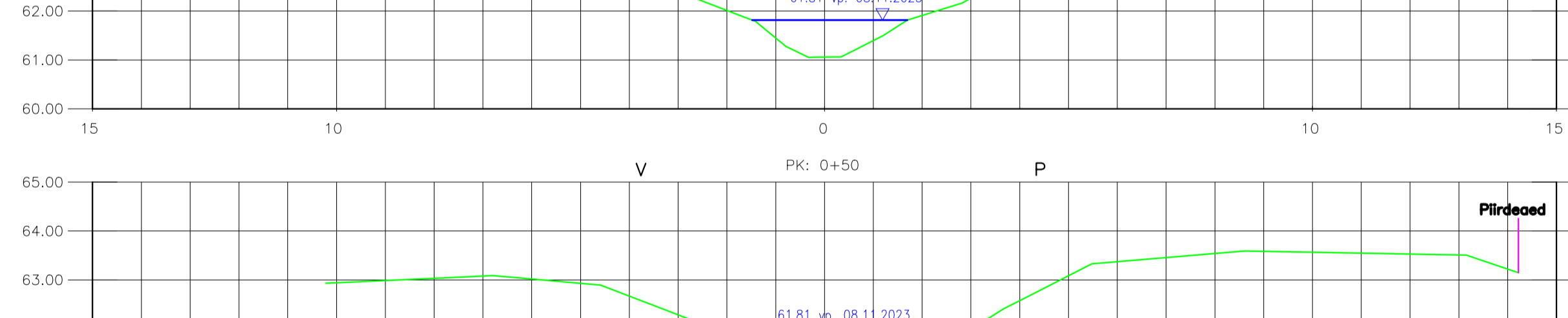
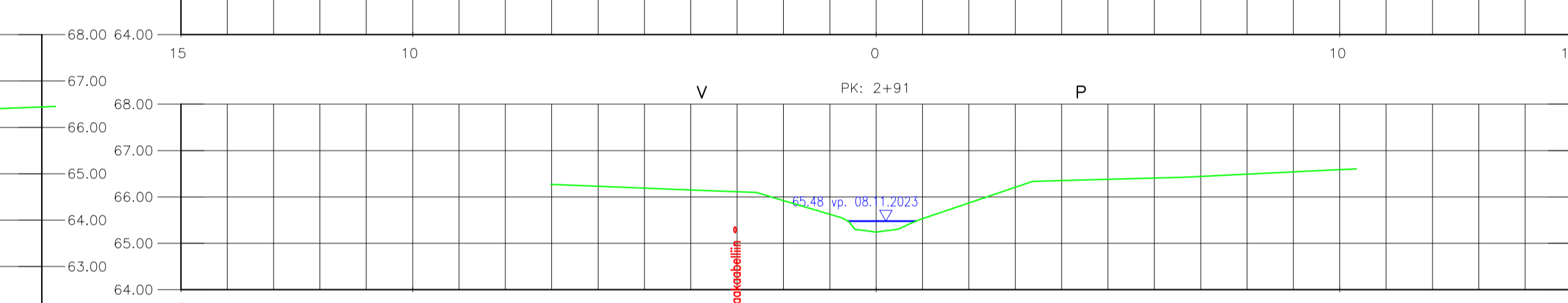
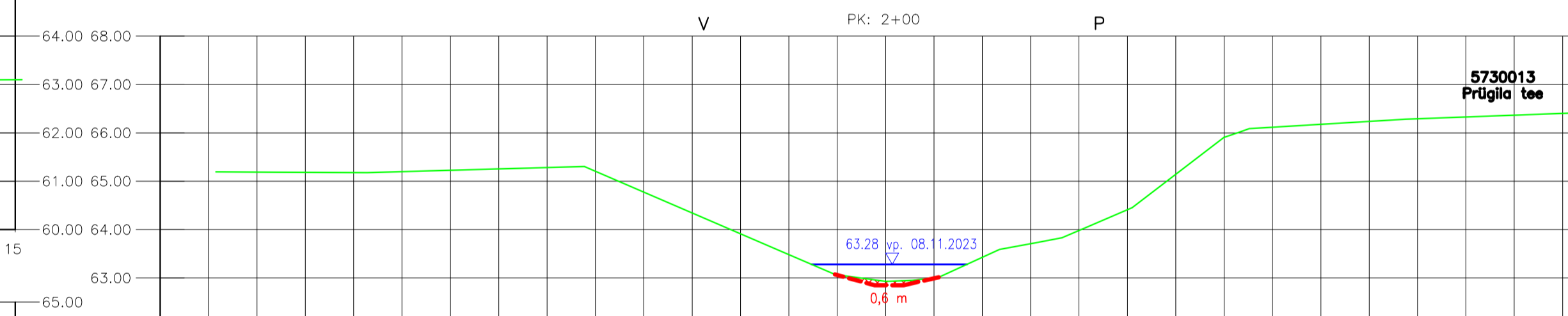
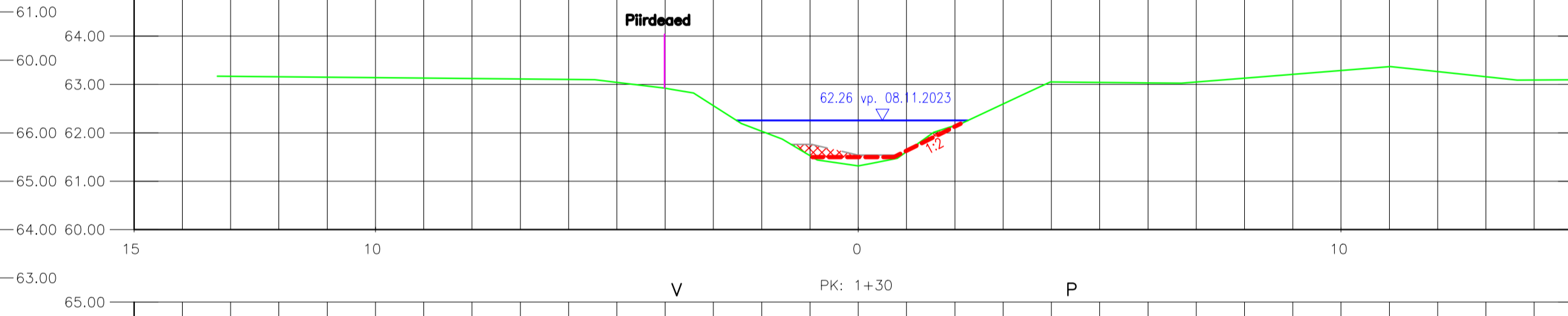
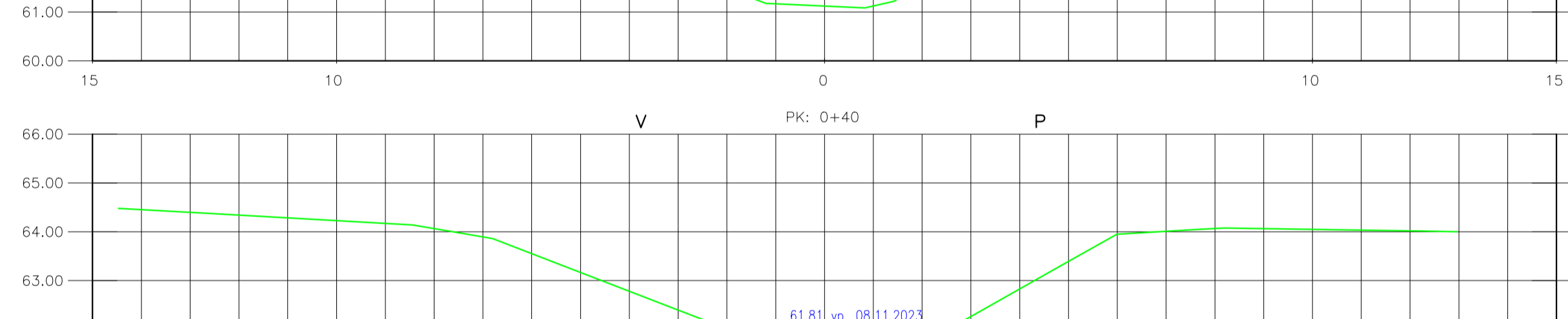
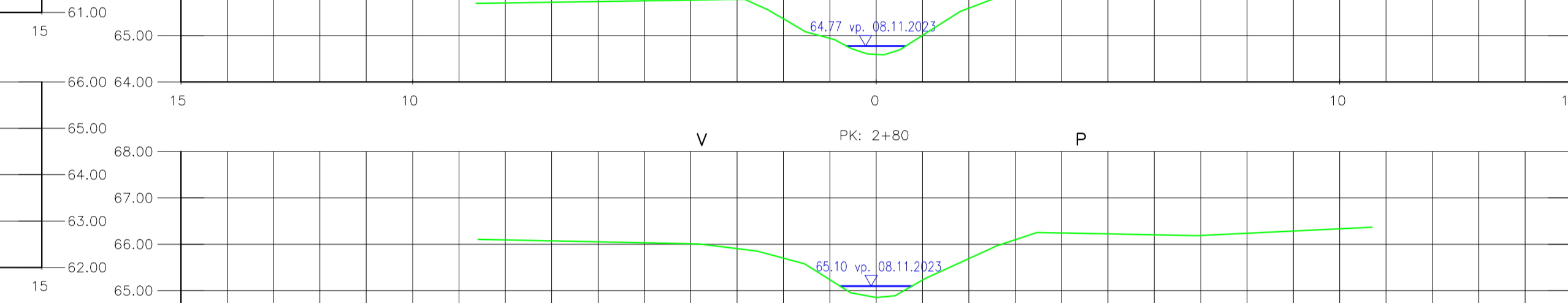
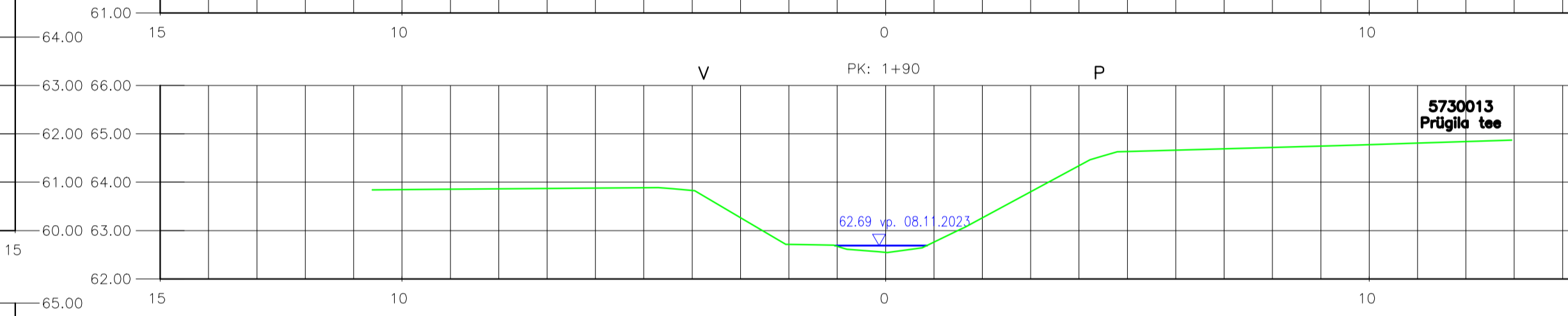
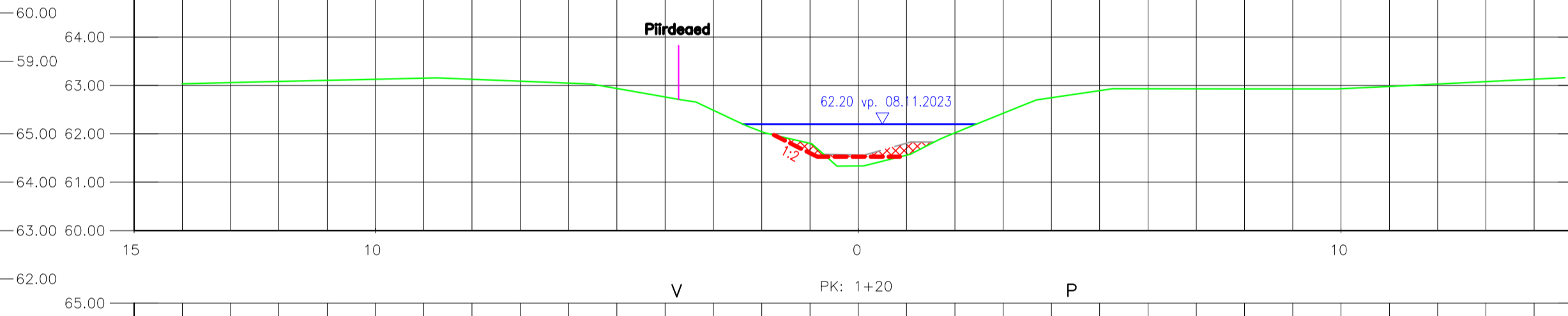
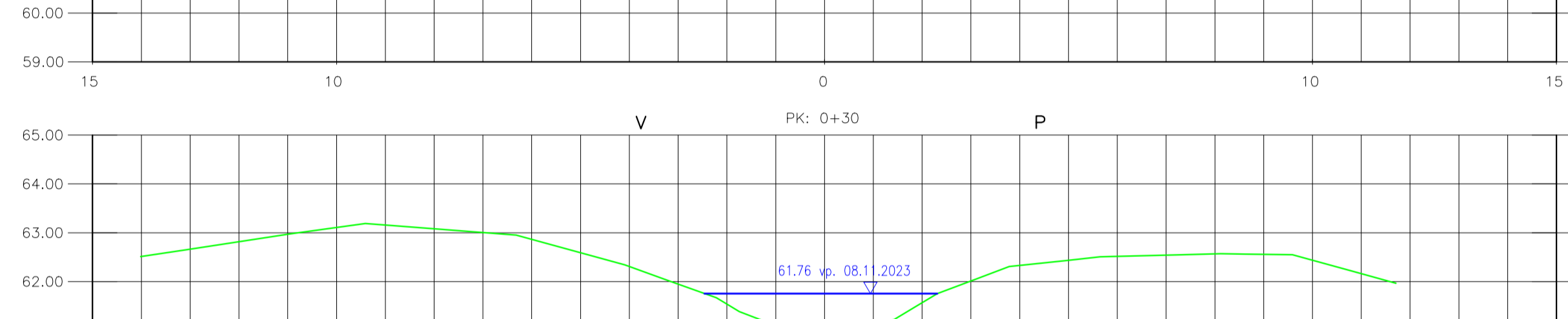
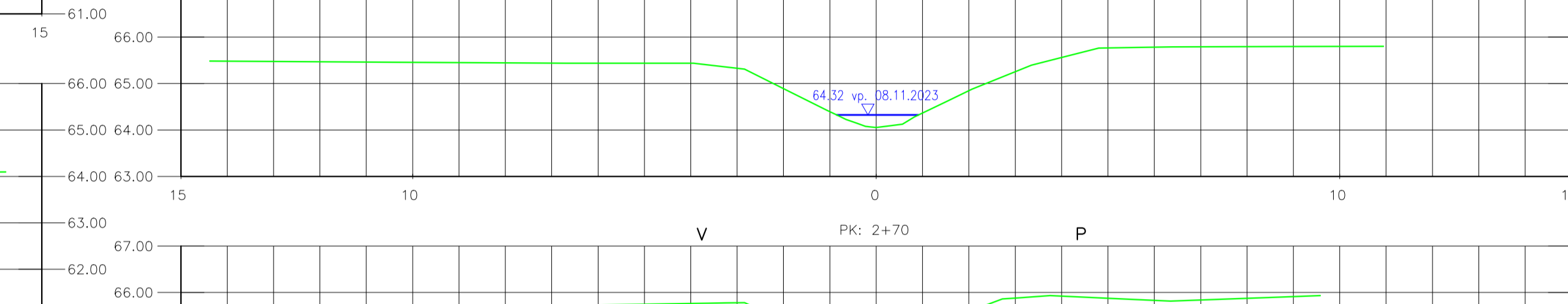
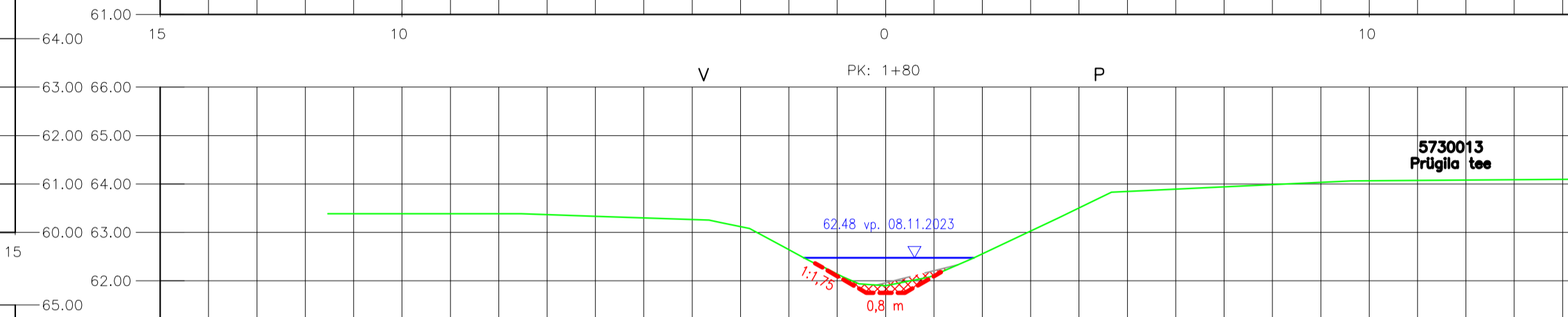
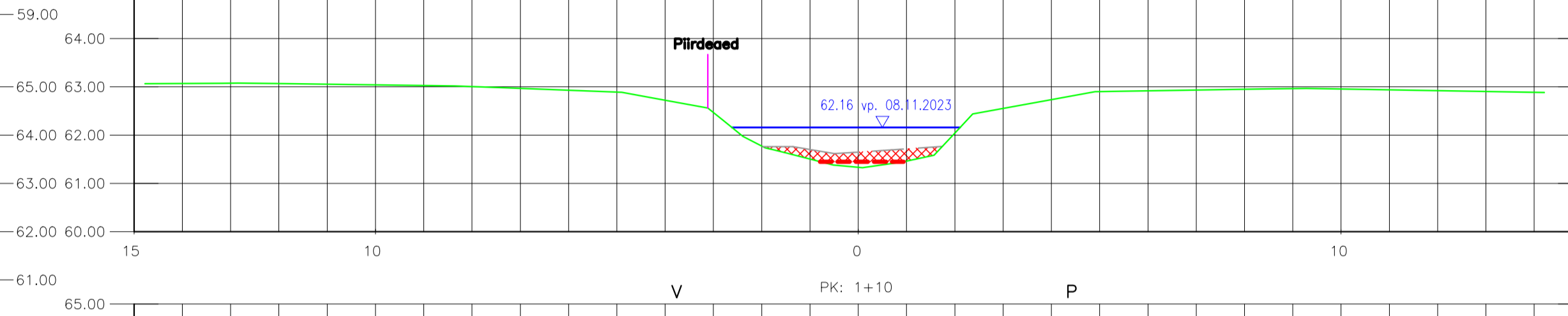
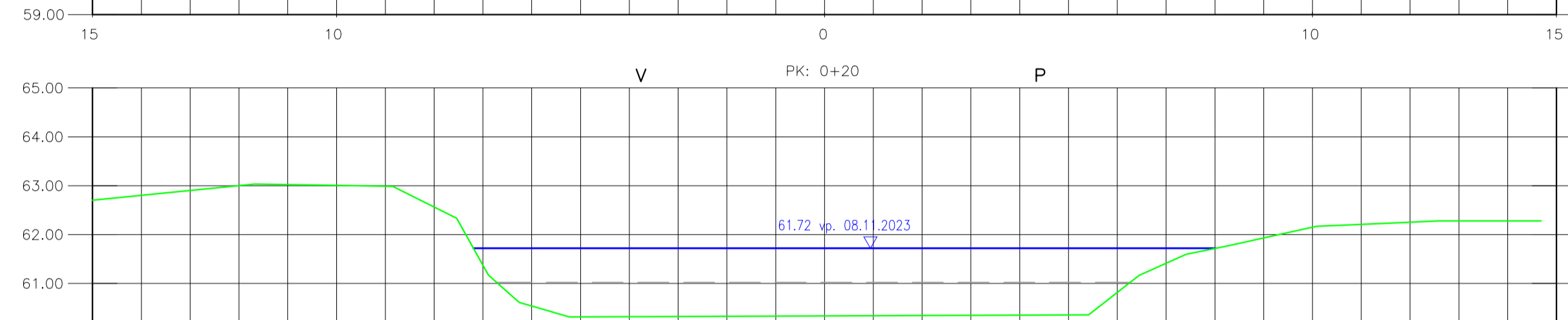
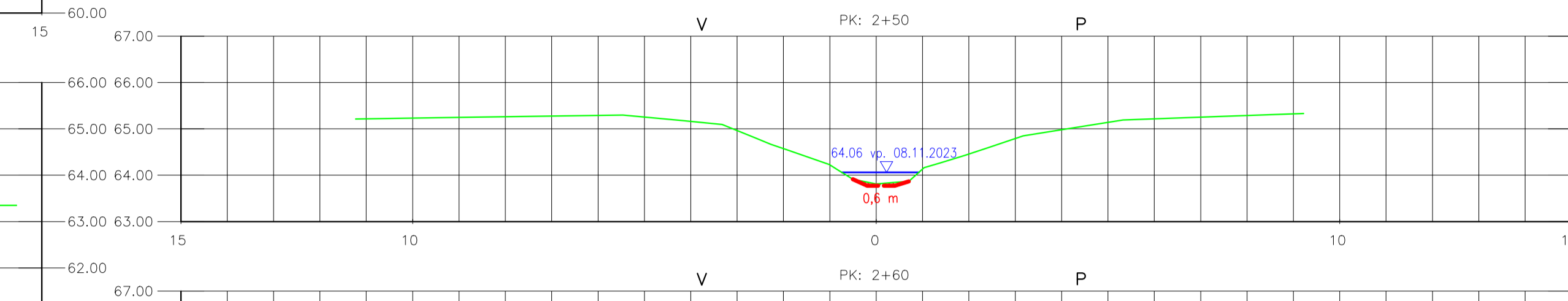
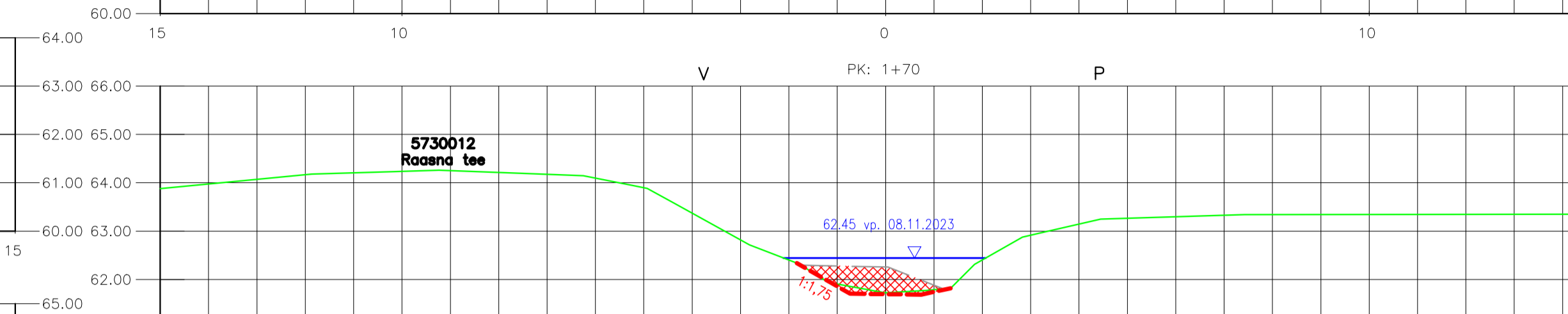
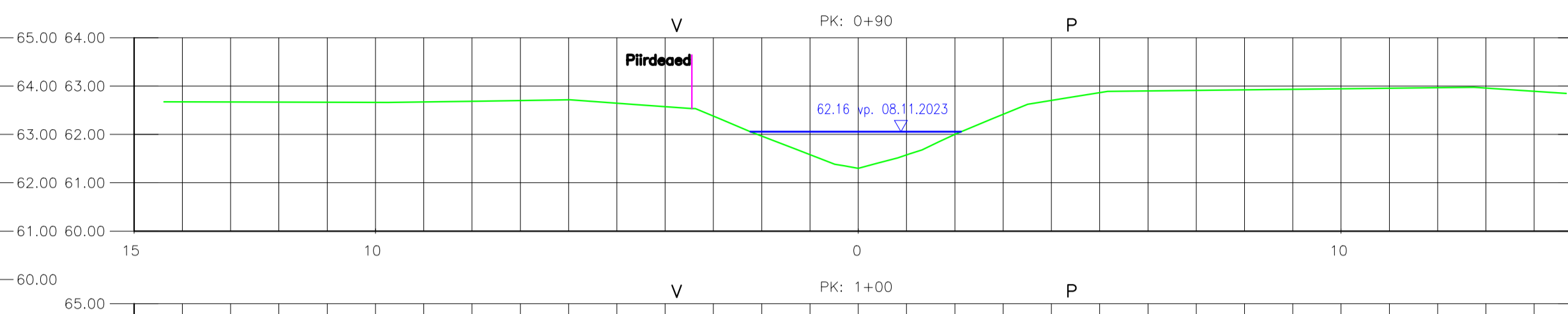
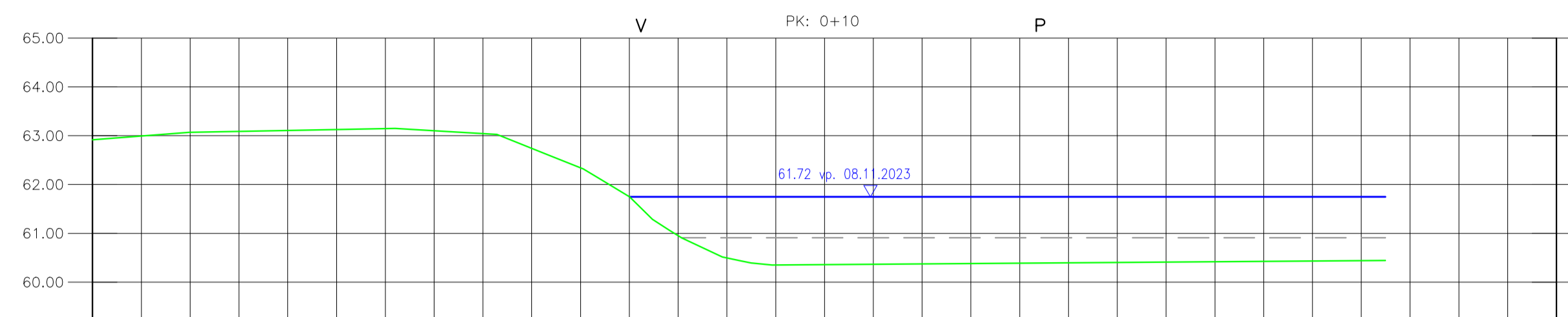
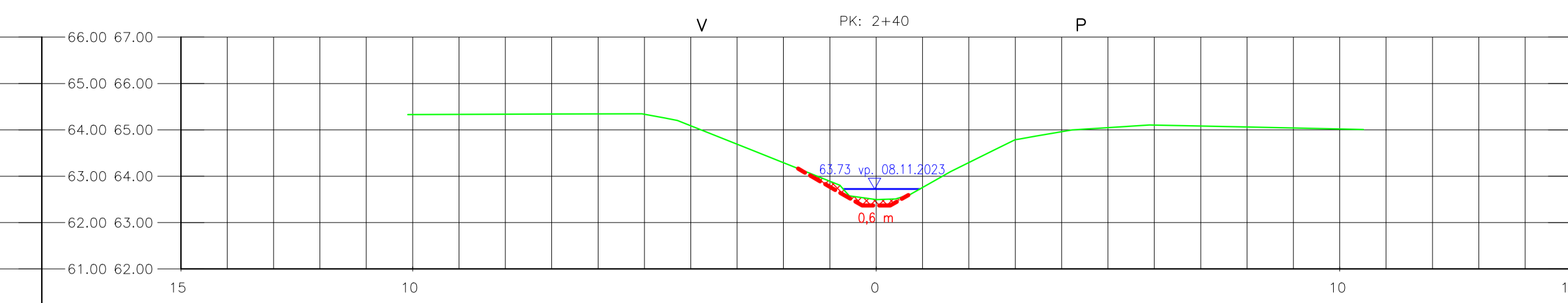
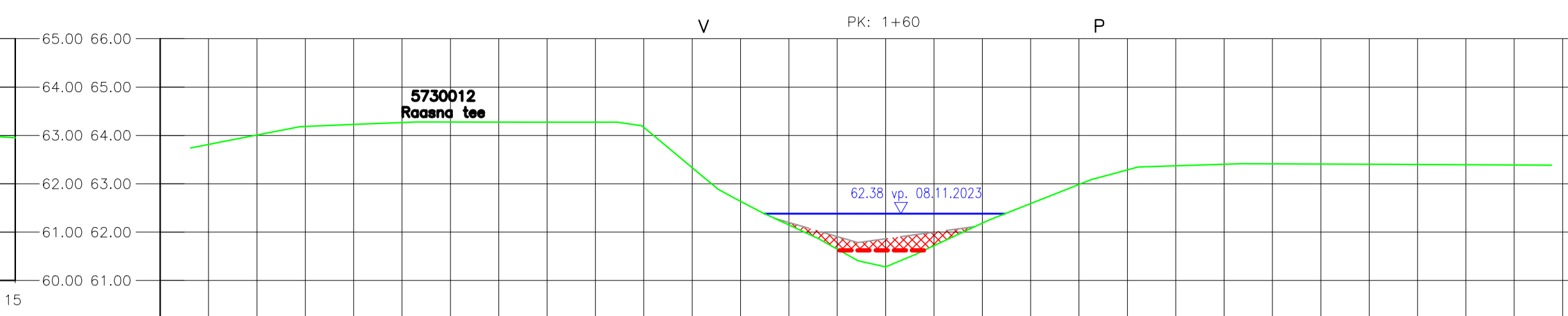
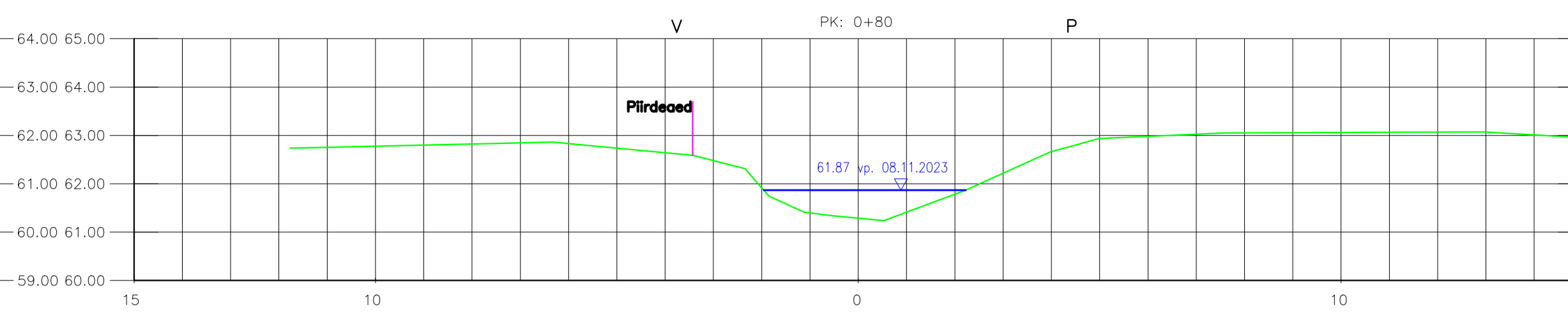
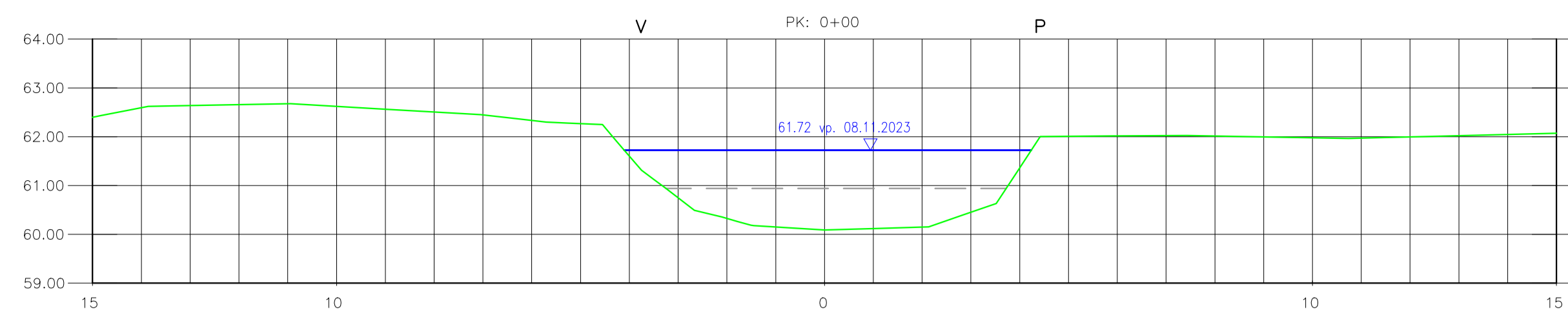
Truup nimetusega, põhjakõrguse (sissevooli), sõidutee kõrgusarvuga ja kirjeldusega.

Uuendatav truup

Settest puhastatav truup

Olemasolevasse seisundisse jääv truup

		TOO NIMI	
OBIKTI ASUKOHT Jõgeva maakond, Põitsamaa vald, Uuevälja ja Põitsamaa küla		Raasna kraavi pk 0,00 – 2,91 uuendamine 2023	
KOOSTAS	RAUL TIHANE (bdoc)	JOONISE NIMI	RAASNA KRAAVI PIKIPROFIIL
KONTROLLIS	MARTIN MALM (bdoc)	TOO NUMBER	2023062
		TAHIS	MP
		VERSION	V01
		JOONIS	2
		TELLUJA	PÖLLUMAJANDUS- JA TOIDUMAJ
		MÕÖTKRAVA Mh 1:500 Mv 1:50	FORMAAT A1
		FORMAAT	11.03.2024



Leppemärgid:  
 Olemasolev masplind  
 Põhijaon (sette peolt)  
 Mõdetud veepind  
 Projekteeritud riistõike kuhu põhjalause ja nõlvusega  
 Väljakaevatav pinnas

		<b>TOO NIMI</b> Raasna kraavi pk 0,00 – 2,91 uuendamine 2023	
<b>OBJEKTI ASUKOHT</b> Jõgiva maakond, Põltsamaa vald, Uuevilja ja Põisaare küla	<b>JOONISE NIMI</b> RAASNA KRAAVI RISTPROFILID	<b>TOO NUMBER</b> 2023062	<b>STADIUM</b> JUP
<b>KOOSTAS</b> RAUL THANE (bdcc)	<b>TEHIS</b> MP	<b>VERSIOON</b> v01	<b>JOONIS</b> 3
<b>KONTROLLIS</b> MARTIN MALM (bdcc)	<b>TALLA</b> PÕLLUMAJANDUS- JA TOIDUMAJA	<b>MÕÖTKAVA</b> M 1:100	<b>FORMAAT</b> KURVAEV 1396x909 11.03.2024