

Interreg V-A Latvijas - Lietuvas programma 2014 - 2020,
projekts Nr. LLI-291 "Zaļās infrastruktūras
pilnveidošana zemieņu upju ainavā"

ENGRAVE



Svētes upes atveseļošanas plāna
sagatavošana un ieteikumu izstrāde
upes krastu un upes pieguļošo
teritoriju apsaimniekošanai

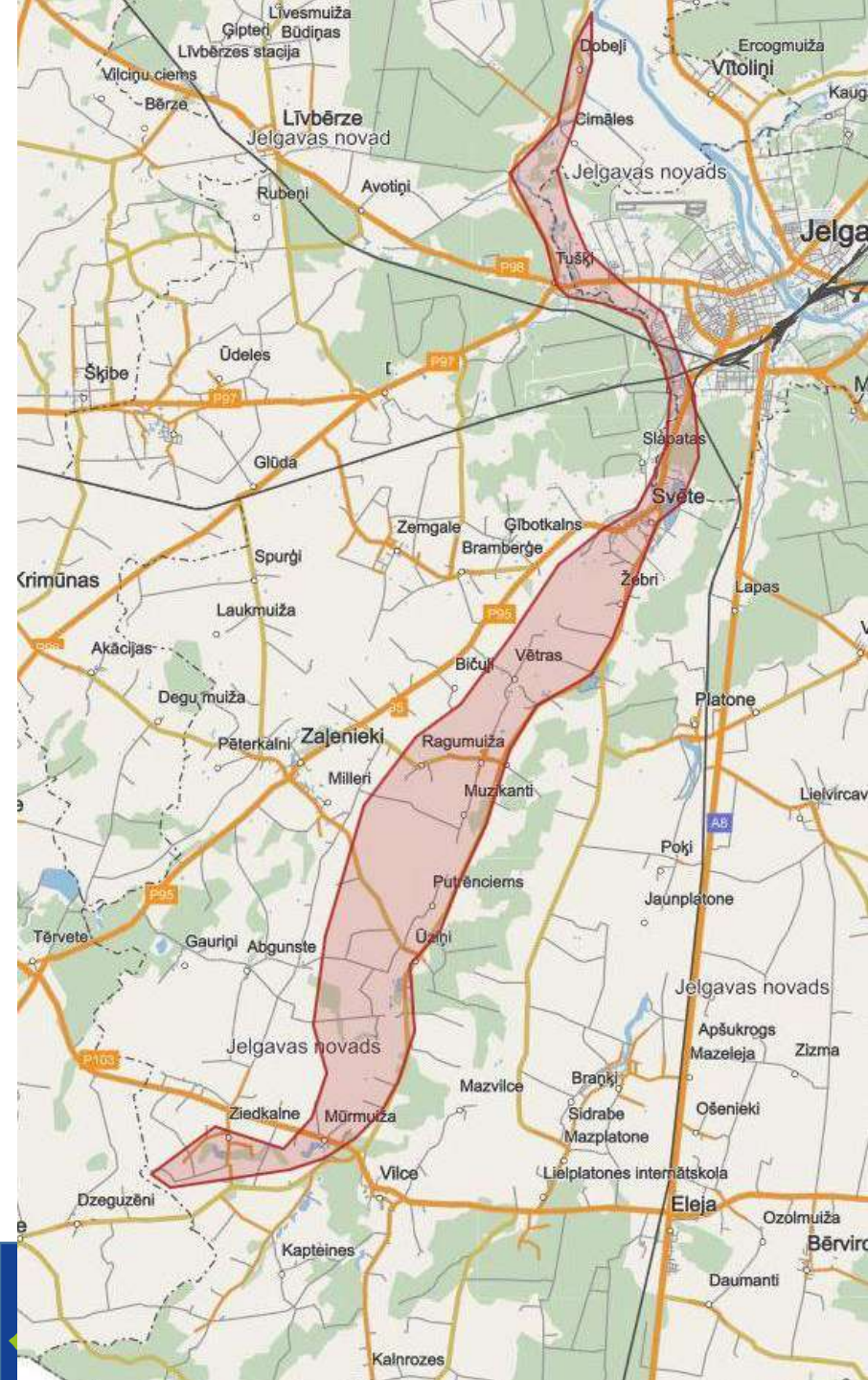


Prezentācijas saturs

- *Pētījumā ietvertā teritorija*
- *Pētījumā veicamie uzdevumi:*
 1. *Izstrādāt Svētes upes palienes izolīniju karti ar soli 20 cm līdz plūdu robežai ar 1% varbūtību abiem krastiem pik 0/00 līdz līdz 652/40.*
 2. *Izstrādāt Svētes upes gultnes 3D modeļa un izolīniju karti (līdz krotei) ar soli 10cm posmam no pik0/00 līdz 652/40 M 1:100*
 3. *Veikt Svētes upes ūdens līmeņa un caurplūduma monitoringu 1 gadu.*
 4. *Izstrādāt vēsturiskā un aktuālā piesārņojuma noplūdes karti ar identificētiem piesārņojuma avotiem. M1:1000.*
 5. *Izstrādāt upes krastu erozijas karti ar izdalītām erozijas riska zonām. M1:1000.*
- *Svētes upes atveseļošanas plāns*



Pētījumā ietvertā teritorija



- Svētes upe
- 65,4 km
- No ietakas Lielupē līdz Jelgavas novada robežai ar Tērvetes novadu

1. Svētes upes palienes izolīniju karte



Svētes upes
plūdu zona ar
1% varbūtību
identifikācija

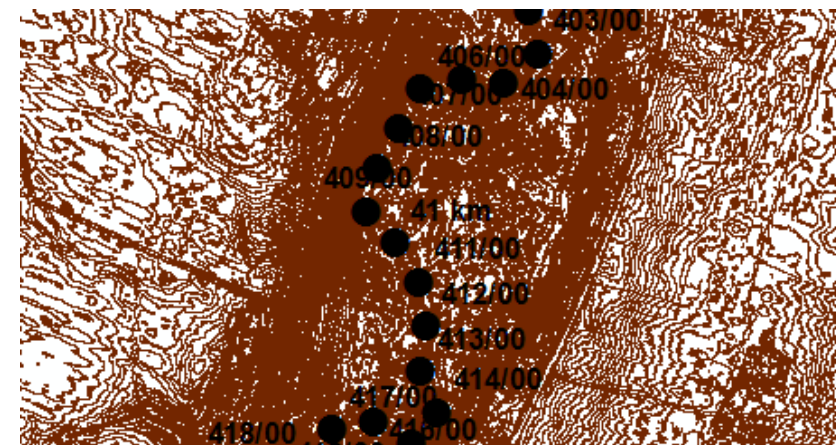
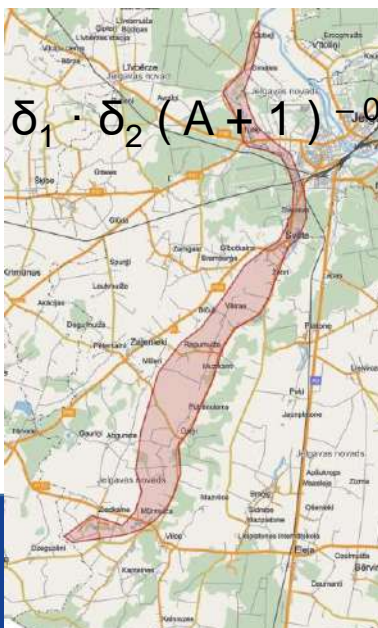


Teritorijas
skanēšana
izmantojot
LIDAR



Izolīniju karte
izveide ar 20 cm
soli

$$Q_{1\%} = k_{1\%} \cdot \delta \cdot \delta_1 \cdot \delta_2 (A + 1)^{-0.14} \cdot A$$

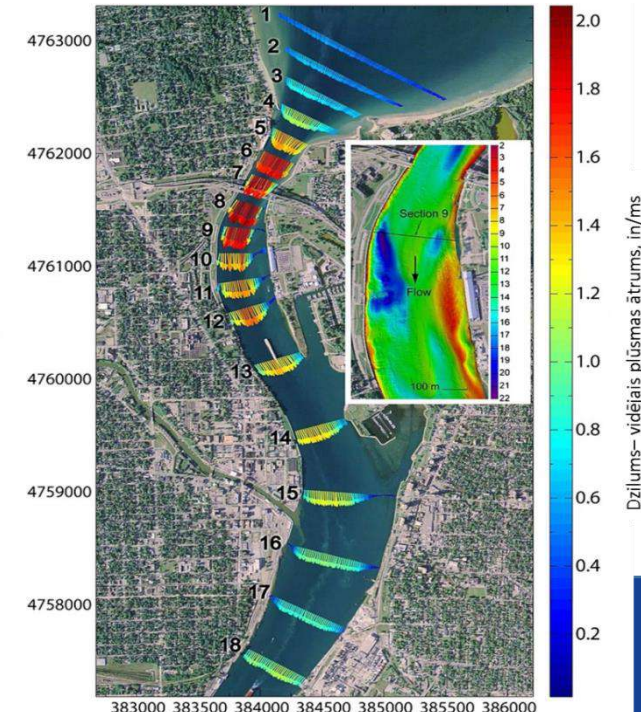
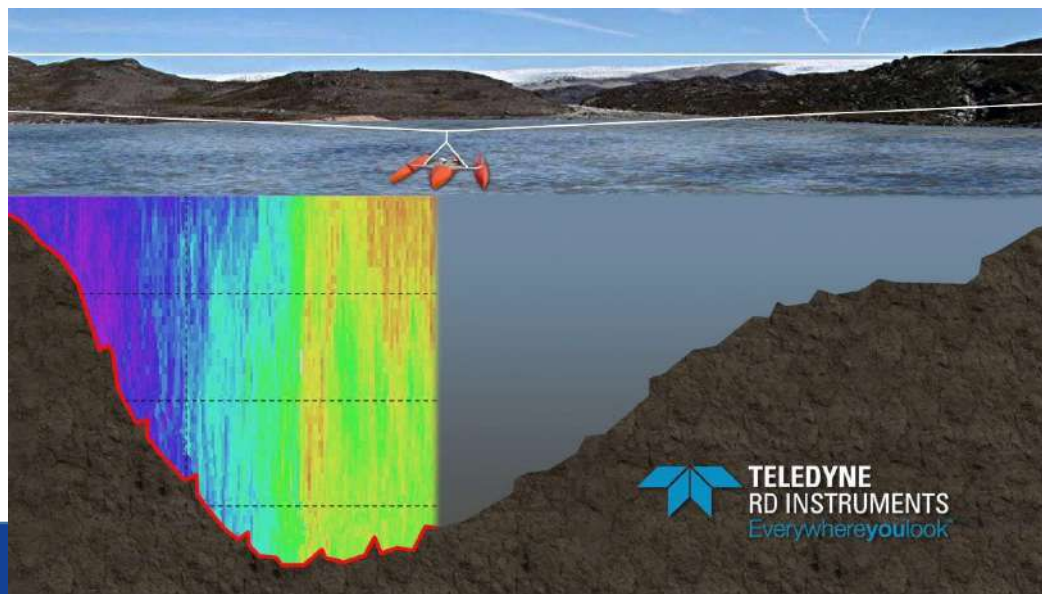


2. Svētes upes gultnes 3D modeļa izveide

Svētes upes
gultnes skanēšana
izmantojot
RiverRay

Datu apstrāde un
verifikācija

3D modļa izveide
AutoCad

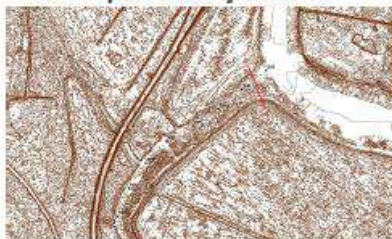


Mērījuma veikšanas shēma Pik. 00/60

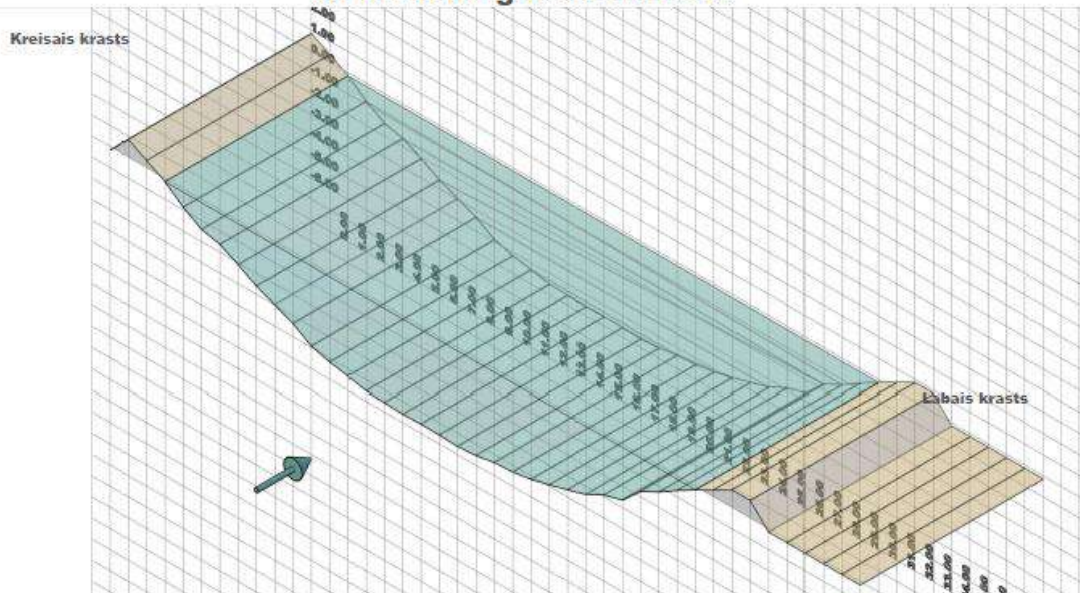
Plāns pēc ZMNĪ meliorācijas kadastra



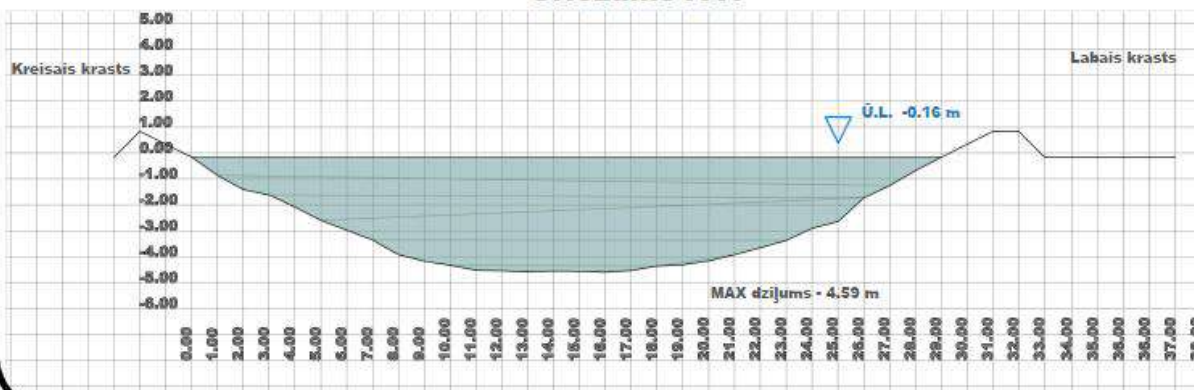
Plāns pēc izolīniju kartes



3D modelis griezumam A-A



Griezum A-A



Svētes upes gultnes augstuma atzīmes

Atzīme	Augstums	Atzīme	Augstums	Atzīme	Augstums	Atzīme	Augstums
1	0.00	11	1.00	21	2.00	31	3.00
2	0.05	12	1.05	22	2.05	32	3.05
3	0.10	13	1.10	23	2.10	33	3.10
4	0.15	14	1.15	24	2.15	34	3.15
5	0.20	15	1.20	25	2.20	35	3.20
6	0.25	16	1.25	26	2.25	36	3.25
7	0.30	17	1.30	27	2.30	37	3.30
8	0.35	18	1.35	28	2.35	38	3.35
9	0.40	19	1.40	29	2.40	39	3.40
10	0.45	20	1.45	30	2.45	40	3.45
11	0.50	21	1.50	31	2.50	41	3.50
12	0.55	22	1.55	32	2.55	42	3.55
13	0.60	23	1.60	33	2.60	43	3.60
14	0.65	24	1.65	34	2.65	44	3.65
15	0.70	25	1.70	35	2.70	45	3.70
16	0.75	26	1.75	36	2.75	46	3.75
17	0.80	27	1.80	37	2.80	47	3.80
18	0.85	28	1.85	38	2.85	48	3.85
19	0.90	29	1.90	39	2.90	49	3.90
20	0.95	30	1.95	40	2.95	50	3.95
21	1.00	31	2.00	41	3.00	51	4.00
22	1.05	32	2.05	42	3.05	52	4.05
23	1.10	33	2.10	43	3.10	53	4.10
24	1.15	34	2.15	44	3.15	54	4.15
25	1.20	35	2.20	45	3.20	55	4.20
26	1.25	36	2.25	46	3.25	56	4.25
27	1.30	37	2.30	47	3.30	57	4.30
28	1.35	38	2.35	48	3.35	58	4.35
29	1.40	39	2.40	49	3.40	59	4.40
30	1.45	40	2.45	50	3.45	60	4.45
31	1.50	41	2.50	51	3.50	61	4.50
32	1.55	42	2.55	52	3.55	62	4.55
33	1.60	43	2.60	53	3.60	63	4.60
34	1.65	44	2.65	54	3.65	64	4.65
35	1.70	45	2.70	55	3.70	65	4.70
36	1.75	46	2.75	56	3.75	66	4.75
37	1.80	47	2.80	57	3.80	67	4.80
38	1.85	48	2.85	58	3.85	68	4.85
39	1.90	49	2.90	59	3.90	69	4.90
40	1.95	50	2.95	60	3.95	70	4.95
41	2.00	51	3.00	61	4.00	71	5.00
42	2.05	52	3.05	62	4.05	72	5.05
43	2.10	53	3.10	63	4.10	73	5.10
44	2.15	54	3.15	64	4.15	74	5.15
45	2.20	55	3.20	65	4.20	75	5.20
46	2.25	56	3.25	66	4.25	76	5.25
47	2.30	57	3.30	67	4.30	77	5.30
48	2.35	58	3.35	68	4.35	78	5.35
49	2.40	59	3.40	69	4.40	79	5.40
50	2.45	60	3.45	70	4.45	80	5.45
51	2.50	61	3.50	71	4.50	81	5.50
52	2.55	62	3.55	72	4.55	82	5.55
53	2.60	63	3.60	73	4.60	83	5.60
54	2.65	64	3.65	74	4.65	84	5.65
55	2.70	65	3.70	75	4.70	85	5.70
56	2.75	66	3.75	76	4.75	86	5.75
57	2.80	67	3.80	77	4.80	87	5.80
58	2.85	68	3.85	78	4.85	88	5.85
59	2.90	69	3.90	79	4.90	89	5.90
60	2.95	70	3.95	80	4.95	90	5.95
61	3.00	71	4.00	81	5.00	91	6.00
62	3.05	72	4.05	82	5.05	92	6.05
63	3.10	73	4.10	83	5.10	93	6.10
64	3.15	74	4.15	84	5.15	94	6.15
65	3.20	75	4.20	85	5.20	95	6.20
66	3.25	76	4.25	86	5.25	96	6.25
67	3.30	77	4.30	87	5.30	97	6.30
68	3.35	78	4.35	88	5.35	98	6.35
69	3.40	79	4.40	89	5.40	99	6.40
70	3.45	80	4.45	90	5.45	100	6.45
71	3.50	81	4.50	91	5.50		
72	3.55	82	4.55	92	5.55		
73	3.60	83	4.60	93	5.60		
74	3.65	84	4.65	94	5.65		
75	3.70	85	4.70	95	5.70		
76	3.75	86	4.75	96	5.75		
77	3.80	87	4.80	97	5.80		
78	3.85	88	4.85	98	5.85		
79	3.90	89	4.90	99	5.90		
80	3.95	90	4.95	100	5.95		

Apzīmējumi:

- Gultnes griezumā līnija
- Ūdens līmenis
- Upes gultne
- Ūdens virsma
- Ūdens līmenis mērījuma veikšanas brīdī
- Ūdens tecēšanas virziens

Piezīmes:

Visas augstuma atzīmes norādītas absolūtās augstuma atzīmēs pēc LAS 2000,5.
0.00 Augstuma atzīme, režģa lielums - 1x1 m

General Notes



ENGRAVE

Par Svētes upes atvēršanas plāna sagatavošanu un ietekumu izstrādi un krastu un upes pieguļošo teritoriju apsaimniekošanai (Interreg V-A Latvijas – Lietuvas pārrobežu sadarbības programmas 2014.–2020. projektā Nr. LLI-291 "Zaļās infrastruktūras pilnveidošana zemnieku upju ainavā"(ENGRAVE))

LĪGUMAM Nr.
JNP/5-34.2.3/18/243

No.	Raksturojums	Data



ENGRAVE
Svētes upe
00/60
60 m no ietekas Lielupē

Projekts	Skaitlis
ENGRAVE	1
Datums	31.07.2019.
Mēroga	1:100

Mērījuma veikšanas shēma Pik. 112/00

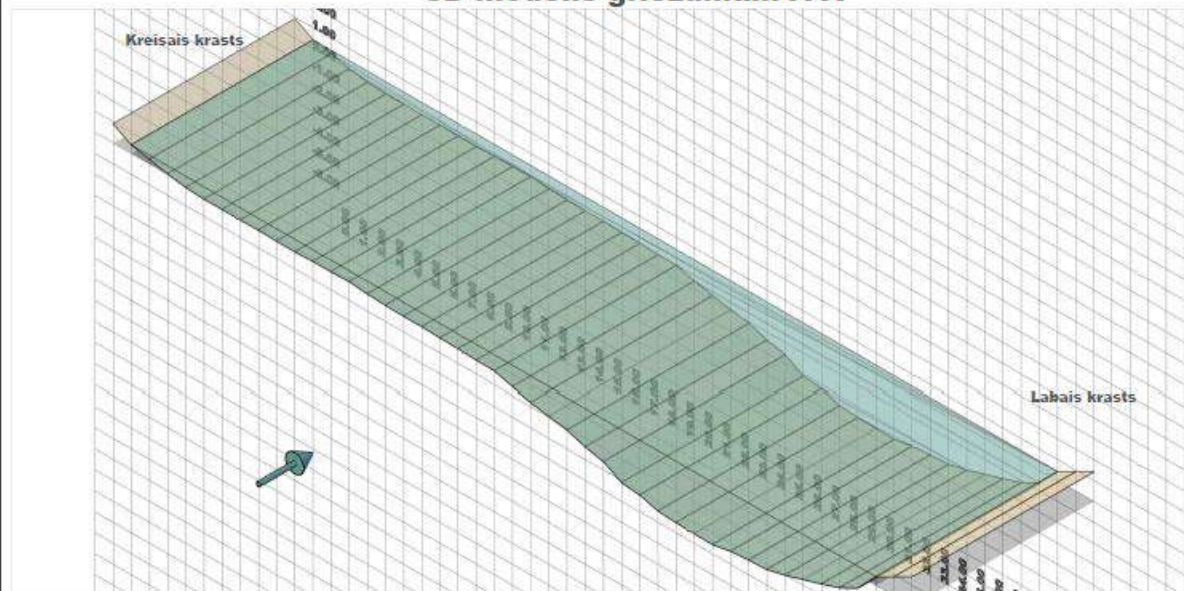
Plāns pēc ZMN meliorācijas kadastra



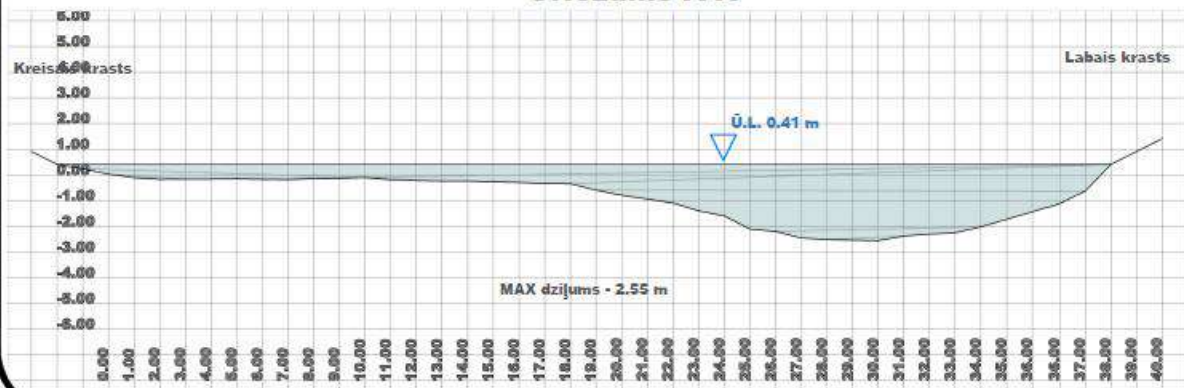
Plāns pēc izolīniju kartes



3D modelis griezumam A-A



Griezum A-A



Svētes upes gultnes augstuma atzīmes

Stacija	Augstums	Stacija	Augstums	Stacija	Augstums	Stacija	Augstums
1	1.00	11	1.00	21	1.00	31	1.00
2	1.00	12	1.00	22	1.00	32	1.00
3	1.00	13	1.00	23	1.00	33	1.00
4	1.00	14	1.00	24	1.00	34	1.00
5	1.00	15	1.00	25	1.00	35	1.00
6	1.00	16	1.00	26	1.00	36	1.00
7	1.00	17	1.00	27	1.00	37	1.00
8	1.00	18	1.00	28	1.00	38	1.00
9	1.00	19	1.00	29	1.00	39	1.00
10	1.00	20	1.00	30	1.00	40	1.00

Apzīmējumi:

- Gultnes griezumā līnija
- Ūdens līmenis
- Upes gultne
- Ūdens virsma
- Ūdens līmenis mērījuma veikšanas brīdī
- Ūdens teešanas virziens

Piezīmes:

Visas augstuma atzīmes norādītas absolūtajās augstuma atzīmēs pēc LAS 2000,5.
0.00 Augstuma atzīme, režģa lielums - 1x1 m

General Notes

Interreg
Latvija-Lietuva

ENGRAVE

Par Svētes upes atveselošanas plāna sagatavošanu un ieteikumu izstrādi un upes krastu un upes pieguļošo teritoriju apsaimniekošanai (Interreg V-A Latvijas - Lietuvas pārobežu sadarbības programmas 2014.-2020. projektā Nr. LLI-291 "Zaļās infrastruktūras pilnveidošana zemienų upju ainavā"(ENGRAVE))

LĪGUMAM Nr. JNP/5-34.2.3/18/243

No.	Revision/Note	Date

Proj. Name and Address

Latvijas Lauksaimniecības universitāte
Reg. Nr. LV9000041898
Lielā iela 2,
Jelgava, LV - 3001

Project Name and Address

ENGRAVE
Svētes upe
112/00
11200 m no iet. Lielupē

Project

ENGRAVE

Date

31.07.2019.

Sheet

27

Scale

1:100

Mērījuma veikšanas shēma Pik. 125/25

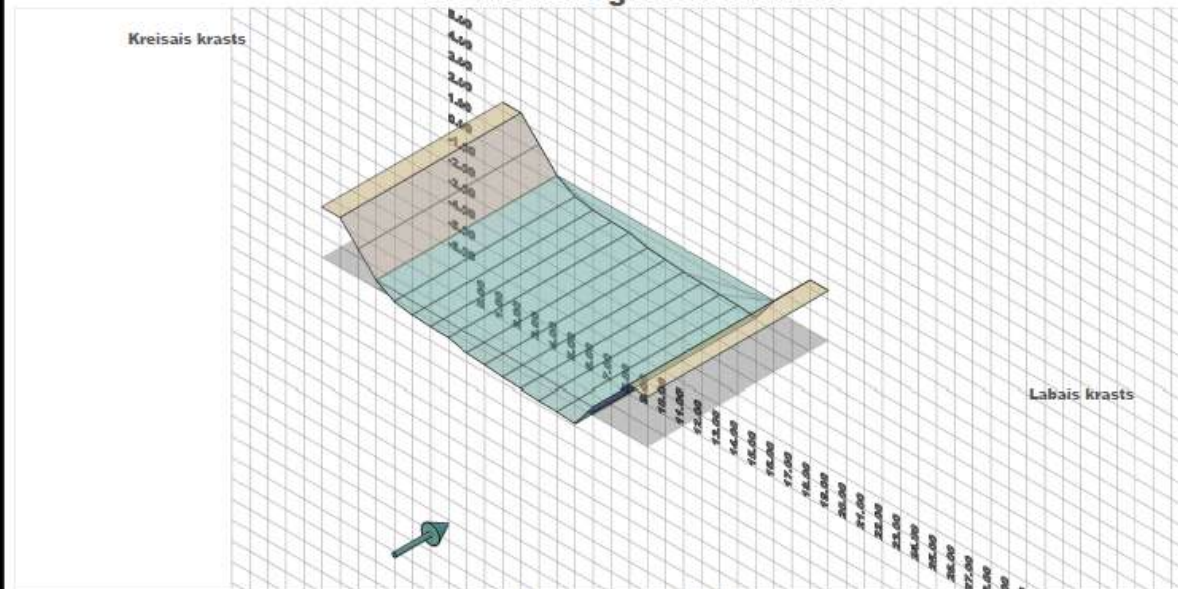
Plāns pēc ZMNī meliorācijas kadastra



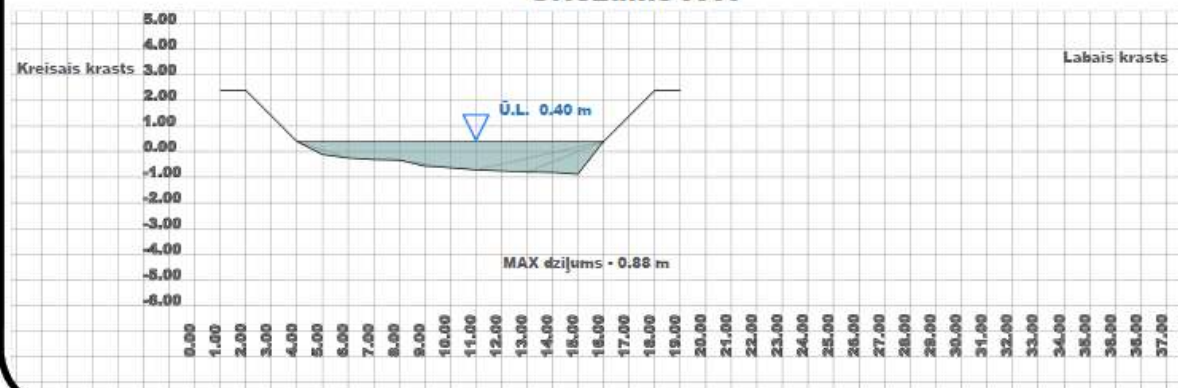
Plāns pēc izolīniju kartes



3D modelis griezumam A-A



Griezum A-A



Svētes upes gultnes augstuma atzīmes

Stacija	Augstums	Stacija	Augstums	Stacija	Augstums	Stacija	Augstums
1	1.00	11	1.00	21	1.00	31	1.00
2	1.00	12	1.00	22	1.00	32	1.00
3	1.00	13	1.00	23	1.00	33	1.00
4	1.00	14	1.00	24	1.00	34	1.00
5	1.00	15	1.00	25	1.00	35	1.00
6	1.00	16	1.00	26	1.00	36	1.00
7	1.00	17	1.00	27	1.00	37	1.00
8	1.00	18	1.00	28	1.00	38	1.00
9	1.00	19	1.00	29	1.00	39	1.00
10	1.00	20	1.00	30	1.00	40	1.00
11	1.00	21	1.00	31	1.00	41	1.00
12	1.00	22	1.00	32	1.00	42	1.00
13	1.00	23	1.00	33	1.00	43	1.00
14	1.00	24	1.00	34	1.00	44	1.00
15	1.00	25	1.00	35	1.00	45	1.00
16	1.00	26	1.00	36	1.00	46	1.00
17	1.00	27	1.00	37	1.00	47	1.00
18	1.00	28	1.00	38	1.00	48	1.00
19	1.00	29	1.00	39	1.00	49	1.00
20	1.00	30	1.00	40	1.00	50	1.00
21	1.00	31	1.00	41	1.00	51	1.00
22	1.00	32	1.00	42	1.00	52	1.00
23	1.00	33	1.00	43	1.00	53	1.00
24	1.00	34	1.00	44	1.00	54	1.00
25	1.00	35	1.00	45	1.00	55	1.00
26	1.00	36	1.00	46	1.00	56	1.00
27	1.00	37	1.00	47	1.00	57	1.00
28	1.00	38	1.00	48	1.00	58	1.00
29	1.00	39	1.00	49	1.00	59	1.00
30	1.00	40	1.00	50	1.00	60	1.00
31	1.00	41	1.00	51	1.00	61	1.00
32	1.00	42	1.00	52	1.00	62	1.00
33	1.00	43	1.00	53	1.00	63	1.00
34	1.00	44	1.00	54	1.00	64	1.00
35	1.00	45	1.00	55	1.00	65	1.00
36	1.00	46	1.00	56	1.00	66	1.00
37	1.00	47	1.00	57	1.00	67	1.00
38	1.00	48	1.00	58	1.00	68	1.00
39	1.00	49	1.00	59	1.00	69	1.00
40	1.00	50	1.00	60	1.00	70	1.00
41	1.00	51	1.00	61	1.00	71	1.00
42	1.00	52	1.00	62	1.00	72	1.00
43	1.00	53	1.00	63	1.00	73	1.00
44	1.00	54	1.00	64	1.00	74	1.00
45	1.00	55	1.00	65	1.00	75	1.00
46	1.00	56	1.00	66	1.00	76	1.00
47	1.00	57	1.00	67	1.00	77	1.00
48	1.00	58	1.00	68	1.00	78	1.00
49	1.00	59	1.00	69	1.00	79	1.00
50	1.00	60	1.00	70	1.00	80	1.00
51	1.00	61	1.00	71	1.00	81	1.00
52	1.00	62	1.00	72	1.00	82	1.00
53	1.00	63	1.00	73	1.00	83	1.00
54	1.00	64	1.00	74	1.00	84	1.00
55	1.00	65	1.00	75	1.00	85	1.00
56	1.00	66	1.00	76	1.00	86	1.00
57	1.00	67	1.00	77	1.00	87	1.00
58	1.00	68	1.00	78	1.00	88	1.00
59	1.00	69	1.00	79	1.00	89	1.00
60	1.00	70	1.00	80	1.00	90	1.00
61	1.00	71	1.00	81	1.00	91	1.00
62	1.00	72	1.00	82	1.00	92	1.00
63	1.00	73	1.00	83	1.00	93	1.00
64	1.00	74	1.00	84	1.00	94	1.00
65	1.00	75	1.00	85	1.00	95	1.00
66	1.00	76	1.00	86	1.00	96	1.00
67	1.00	77	1.00	87	1.00	97	1.00
68	1.00	78	1.00	88	1.00	98	1.00
69	1.00	79	1.00	89	1.00	99	1.00
70	1.00	80	1.00	90	1.00	100	1.00

Apzīmējumi:

- Gultnes griezumam līnija
- Ūdens līmenis
- Upes gultne
- Ūdens virsma
- Ūdens līmenis mērījuma veikšanas brīdī
- Ūdens tecēšanas virziens

Piezīmes:

Visas augstuma atzīmes norādītas absolūtajās augstuma atzīmēs pēc LAS 2000,5.
0.00 Augstuma atzīme, režģa lielums - 1x1 m

General Notes



ENGRAVE

Par Svētes upes atvēršanas plāna sagatavošanu un ieteikumu izstrādi upes krastu un upes pieguļošo teritoriju apsaimniekošanai (Interreg V-A Latvijas – Lietuvas pārrobežu sadarbības programmas 2014.–2020. projektā Nr. LLI-291 "Zaļās infrastruktūras pilnveidošana zemnieku upju ainavā"(ENGRAVE))

LĪGUMAM Nr.
JNP/5-34.2.3/18/243

No.	Revision/Issue	Date

For Client and Editors



Latvijas Lauksaimniecības universitāte
Reg.Nr.
LV5000041858
Lielā iela 2,
Jelgava, LV – 3001

Project Name and Address

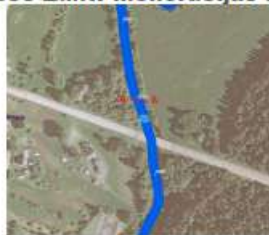
ENGRAVE
Svētes upes
125/25
12525 m no iet. Lielupē

Project

ENGRAVE	33
31.07.2019.	1:100

Mērījuma veikšanas shēma Pik. 562/00

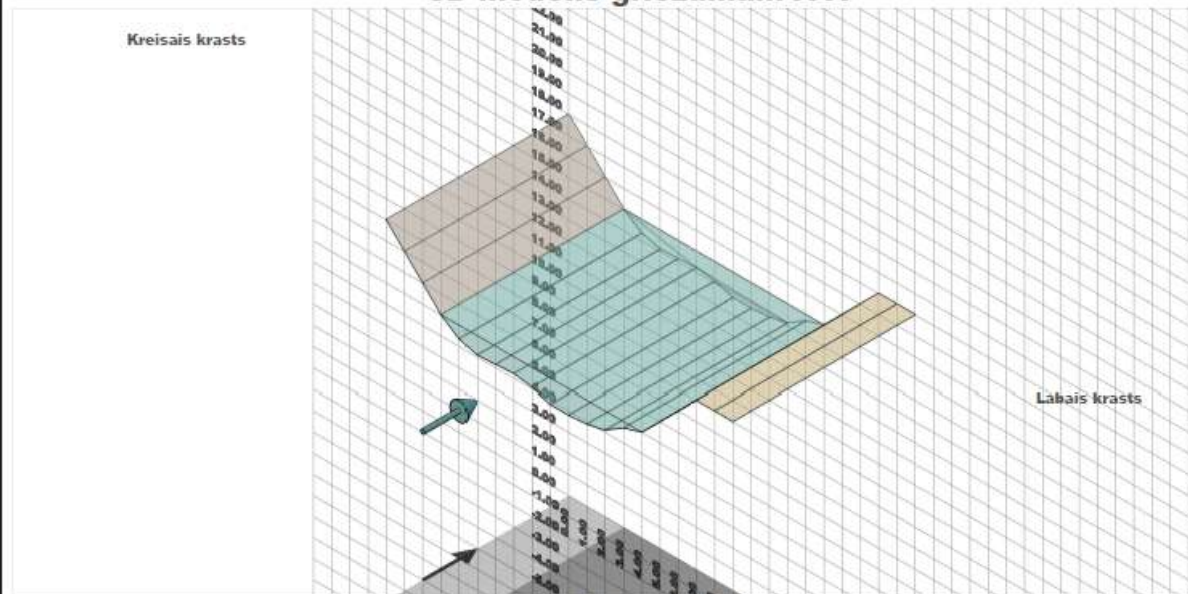
Plāns pēc ZMNĪ meliorācijas kadastra



Plāns pēc izolīniju kartes



3D modelis griezumam A-A



Griezum A-A



Svētes upes gultnes augstuma atzīmes

Stacija	Augstums	Stacija	Augstums
1	15.02	101	13.82
2	15.02	102	13.82
3	15.02	103	13.82
4	15.02	104	13.82
5	15.02	105	13.82
6	15.02	106	13.82
7	15.02	107	13.82
8	15.02	108	13.82
9	15.02	109	13.82
10	15.02	110	13.82
11	15.02	111	13.82
12	15.02	112	13.82
13	15.02	113	13.82
14	15.02	114	13.82
15	15.02	115	13.82
16	15.02	116	13.82
17	15.02	117	13.82
18	15.02	118	13.82
19	15.02	119	13.82
20	15.02	120	13.82
21	15.02	121	13.82
22	15.02	122	13.82
23	15.02	123	13.82
24	15.02	124	13.82
25	15.02	125	13.82
26	15.02	126	13.82
27	15.02	127	13.82
28	15.02	128	13.82
29	15.02	129	13.82
30	15.02	130	13.82
31	15.02	131	13.82
32	15.02	132	13.82
33	15.02	133	13.82
34	15.02	134	13.82
35	15.02	135	13.82
36	15.02	136	13.82
37	15.02	137	13.82
38	15.02	138	13.82
39	15.02	139	13.82
40	15.02	140	13.82
41	15.02	141	13.82
42	15.02	142	13.82
43	15.02	143	13.82
44	15.02	144	13.82
45	15.02	145	13.82
46	15.02	146	13.82
47	15.02	147	13.82
48	15.02	148	13.82
49	15.02	149	13.82
50	15.02	150	13.82
51	15.02	151	13.82
52	15.02	152	13.82
53	15.02	153	13.82
54	15.02	154	13.82
55	15.02	155	13.82
56	15.02	156	13.82
57	15.02	157	13.82
58	15.02	158	13.82
59	15.02	159	13.82
60	15.02	160	13.82
61	15.02	161	13.82
62	15.02	162	13.82
63	15.02	163	13.82
64	15.02	164	13.82
65	15.02	165	13.82
66	15.02	166	13.82
67	15.02	167	13.82
68	15.02	168	13.82
69	15.02	169	13.82
70	15.02	170	13.82
71	15.02	171	13.82
72	15.02	172	13.82
73	15.02	173	13.82
74	15.02	174	13.82
75	15.02	175	13.82
76	15.02	176	13.82
77	15.02	177	13.82
78	15.02	178	13.82
79	15.02	179	13.82
80	15.02	180	13.82
81	15.02	181	13.82
82	15.02	182	13.82
83	15.02	183	13.82
84	15.02	184	13.82
85	15.02	185	13.82
86	15.02	186	13.82
87	15.02	187	13.82
88	15.02	188	13.82
89	15.02	189	13.82
90	15.02	190	13.82
91	15.02	191	13.82
92	15.02	192	13.82
93	15.02	193	13.82
94	15.02	194	13.82
95	15.02	195	13.82
96	15.02	196	13.82
97	15.02	197	13.82
98	15.02	198	13.82
99	15.02	199	13.82
100	15.02	200	13.82

Apzīmējumi:

- Gultnes griezumam līnija
- Ūdens līmenis
- Ūdens gultne
- Ūdens virsma
- Ūdens līmenis mērījuma veikšanas brīdī
- Ūdens tecēšanas virziens

Piezīmes:

Visas augstuma atzīmes norādītas absolūtajās
augstuma atzīmēs pēc LAS 2000,5.
0.00 Augstuma atzīme, režģa lielums - 1x1 m

General Notes



Interreg
Latvija-Lietuva

ENGRAVE

Par Svētes upes
atveseļošanas plāna
sagatavošanu un
ieteikumu izstrādi upes
piegūdošo teritoriju
apsaimniekošanai
(Interreg V-A
Latvijas – Lietuvas
pārrobežu sadarbības
programmas 2014.–
2020. projektā
Nr. LLI-291 "Zaļās
infrastruktūras
pilnveidošana zemieņu
upju
ainavā"(ENGRAVE))

LĪGUMAM Nr.
JNP/5-34.2.3/18/243

No. Revisiņa/Revisiņa Data

Latvijas
Lauksaimniecības
universitāte
Reģ.Nr.
LV5000041858
Lielā iela 2,
Jelgava, LV – 3001

ENGRAVE
Svētes upe
562/00
56200 m no iet. Lielupē

ENGRAVE
31.07.2019.
181
1:100

Mērījuma veikšanas shēma Pik. 651/50

Plāns pēc ZMNĪ meliorācijas kadastra

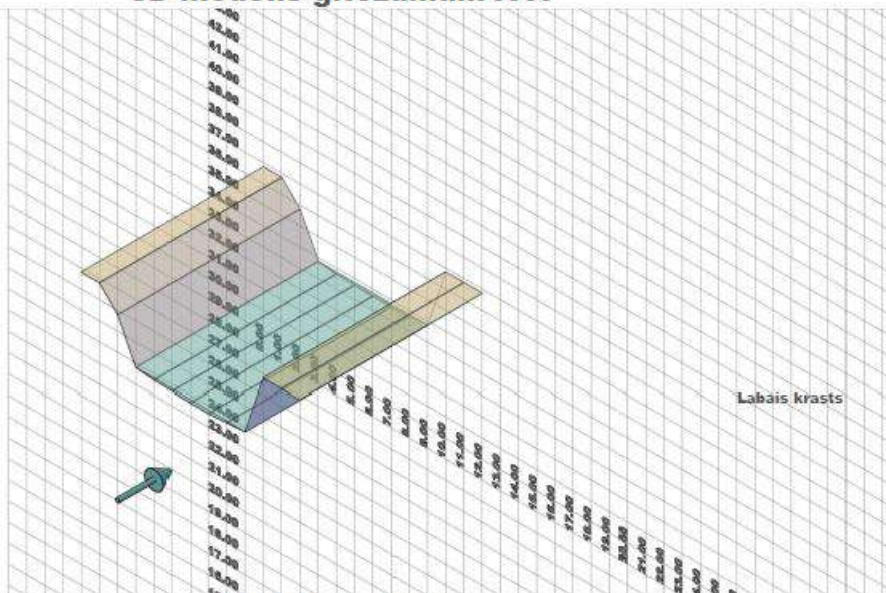


Plāns pēc izolīnu kartes



3D modelis griezumam A-A

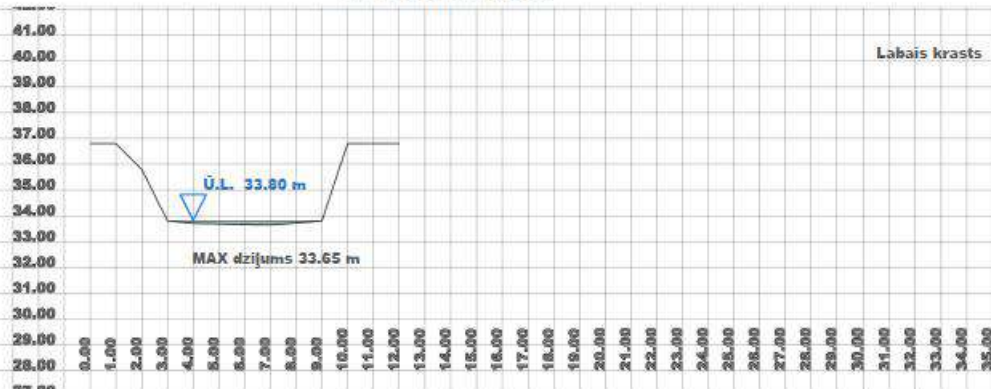
Kreisais krasts



Labais krasts

Griezum A-A

Kreisais krasts



Labais krasts

Svētes upes gultnes augstuma atzīmes

Stacija	Augstums	Stacija	Augstums
10+00	33.80	20+00	33.80
10+10	33.80	20+10	33.80
10+20	33.80	20+20	33.80
10+30	33.80	20+30	33.80
10+40	33.80	20+40	33.80
10+50	33.80	20+50	33.80
10+60	33.80	20+60	33.80
10+70	33.80	20+70	33.80
10+80	33.80	20+80	33.80
10+90	33.80	20+90	33.80
11+00	33.80	21+00	33.80
11+10	33.80	21+10	33.80
11+20	33.80	21+20	33.80
11+30	33.80	21+30	33.80
11+40	33.80	21+40	33.80
11+50	33.80	21+50	33.80
11+60	33.80	21+60	33.80
11+70	33.80	21+70	33.80
11+80	33.80	21+80	33.80
11+90	33.80	21+90	33.80
12+00	33.80	22+00	33.80
12+10	33.80	22+10	33.80
12+20	33.80	22+20	33.80
12+30	33.80	22+30	33.80
12+40	33.80	22+40	33.80
12+50	33.80	22+50	33.80
12+60	33.80	22+60	33.80
12+70	33.80	22+70	33.80
12+80	33.80	22+80	33.80
12+90	33.80	22+90	33.80
13+00	33.80	23+00	33.80
13+10	33.80	23+10	33.80
13+20	33.80	23+20	33.80
13+30	33.80	23+30	33.80
13+40	33.80	23+40	33.80
13+50	33.80	23+50	33.80
13+60	33.80	23+60	33.80
13+70	33.80	23+70	33.80
13+80	33.80	23+80	33.80
13+90	33.80	23+90	33.80
14+00	33.80	24+00	33.80
14+10	33.80	24+10	33.80
14+20	33.80	24+20	33.80
14+30	33.80	24+30	33.80
14+40	33.80	24+40	33.80
14+50	33.80	24+50	33.80
14+60	33.80	24+60	33.80
14+70	33.80	24+70	33.80
14+80	33.80	24+80	33.80
14+90	33.80	24+90	33.80
15+00	33.80	25+00	33.80
15+10	33.80	25+10	33.80
15+20	33.80	25+20	33.80
15+30	33.80	25+30	33.80
15+40	33.80	25+40	33.80
15+50	33.80	25+50	33.80
15+60	33.80	25+60	33.80
15+70	33.80	25+70	33.80
15+80	33.80	25+80	33.80
15+90	33.80	25+90	33.80
16+00	33.80	26+00	33.80
16+10	33.80	26+10	33.80
16+20	33.80	26+20	33.80
16+30	33.80	26+30	33.80
16+40	33.80	26+40	33.80
16+50	33.80	26+50	33.80
16+60	33.80	26+60	33.80
16+70	33.80	26+70	33.80
16+80	33.80	26+80	33.80
16+90	33.80	26+90	33.80
17+00	33.80	27+00	33.80
17+10	33.80	27+10	33.80
17+20	33.80	27+20	33.80
17+30	33.80	27+30	33.80
17+40	33.80	27+40	33.80
17+50	33.80	27+50	33.80
17+60	33.80	27+60	33.80
17+70	33.80	27+70	33.80
17+80	33.80	27+80	33.80
17+90	33.80	27+90	33.80
18+00	33.80	28+00	33.80
18+10	33.80	28+10	33.80
18+20	33.80	28+20	33.80
18+30	33.80	28+30	33.80
18+40	33.80	28+40	33.80
18+50	33.80	28+50	33.80
18+60	33.80	28+60	33.80
18+70	33.80	28+70	33.80
18+80	33.80	28+80	33.80
18+90	33.80	28+90	33.80
19+00	33.80	29+00	33.80
19+10	33.80	29+10	33.80
19+20	33.80	29+20	33.80
19+30	33.80	29+30	33.80
19+40	33.80	29+40	33.80
19+50	33.80	29+50	33.80
19+60	33.80	29+60	33.80
19+70	33.80	29+70	33.80
19+80	33.80	29+80	33.80
19+90	33.80	29+90	33.80
20+00	33.80	30+00	33.80
20+10	33.80	30+10	33.80
20+20	33.80	30+20	33.80
20+30	33.80	30+30	33.80
20+40	33.80	30+40	33.80
20+50	33.80	30+50	33.80
20+60	33.80	30+60	33.80
20+70	33.80	30+70	33.80
20+80	33.80	30+80	33.80
20+90	33.80	30+90	33.80
21+00	33.80	31+00	33.80
21+10	33.80	31+10	33.80
21+20	33.80	31+20	33.80
21+30	33.80	31+30	33.80
21+40	33.80	31+40	33.80
21+50	33.80	31+50	33.80
21+60	33.80	31+60	33.80
21+70	33.80	31+70	33.80
21+80	33.80	31+80	33.80
21+90	33.80	31+90	33.80
22+00	33.80	32+00	33.80
22+10	33.80	32+10	33.80
22+20	33.80	32+20	33.80
22+30	33.80	32+30	33.80
22+40	33.80	32+40	33.80
22+50	33.80	32+50	33.80
22+60	33.80	32+60	33.80
22+70	33.80	32+70	33.80
22+80	33.80	32+80	33.80
22+90	33.80	32+90	33.80
23+00	33.80	33+00	33.80
23+10	33.80	33+10	33.80
23+20	33.80	33+20	33.80
23+30	33.80	33+30	33.80
23+40	33.80	33+40	33.80
23+50	33.80	33+50	33.80
23+60	33.80	33+60	33.80
23+70	33.80	33+70	33.80
23+80	33.80	33+80	33.80
23+90	33.80	33+90	33.80
24+00	33.80	34+00	33.80
24+10	33.80	34+10	33.80
24+20	33.80	34+20	33.80
24+30	33.80	34+30	33.80
24+40	33.80	34+40	33.80
24+50	33.80	34+50	33.80
24+60	33.80	34+60	33.80
24+70	33.80	34+70	33.80
24+80	33.80	34+80	33.80
24+90	33.80	34+90	33.80
25+00	33.80	35+00	33.80
25+10	33.80	35+10	33.80
25+20	33.80	35+20	33.80
25+30	33.80	35+30	33.80
25+40	33.80	35+40	33.80
25+50	33.80	35+50	33.80
25+60	33.80	35+60	33.80
25+70	33.80	35+70	33.80
25+80	33.80	35+80	33.80
25+90	33.80	35+90	33.80

Apzīmējumi:

- Gultnes griezumā līnija
- ūdens līmenis
- ūdens virsma
- ūdens līmenis mērījuma veikšanas brīdī
- ūdens tecēšanas virziens

Piezīmes:

Visas augstuma atzīmes norādītas absolūtajās augstuma atzīmēs pēc LAS 2000,5.
0.00 Augstuma atzīme, režģa lielums - 1x1 m

General Notes



Interreg
Latvija - Lietuva

ENGRAVE

Par Svētes upes atveseļošanas plāna sagatavošanu un ieteikumu izstrādi upes krastu un upes pieguļošo teritoriju apsaimniekošanai (Interreg V-A Latvijas - Lietuvas pārrobežu sadarbības programmas 2014.-2020. projektā Nr. LLI-291 "Zaļās infrastruktūras pilnveidošana zemnieku upju ainavā"(ENGRAVE))

LĪGUMAM Nr.
JNP/5-34.2.3/18/243

No. Revision/Issue Date

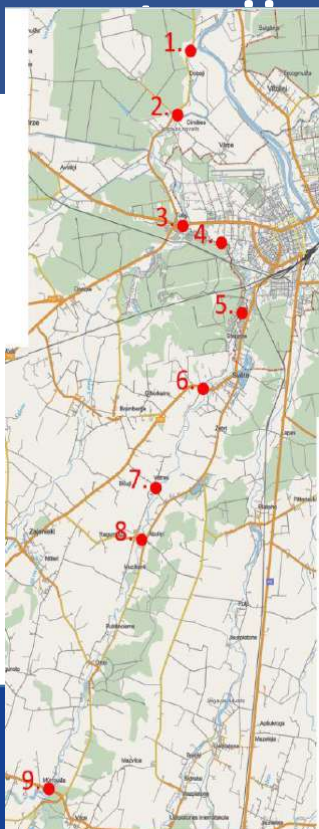
Proj. Name and Address
Latvijas Lauksaimniecības universitāte
Reģ.Nr.
LV9000041898
Lielā iela 2,
Jelgava, LV - 3001

Project Name and Address
ENGRAVE
Svētes upe
651/50
65150 m no iet. Lielupē

Project
ENGRAVE
Date
31.07.2019.
Scale
1:100
Sheet
200

3.1. Svētes upes ūdens līmeņa monitorings 1 gadu

Izvērtēšanas
monitors



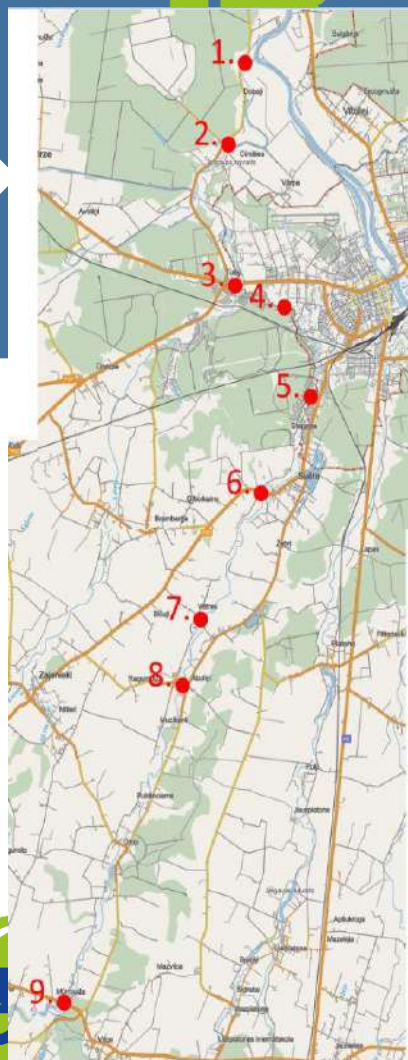
Izvietoti
datu logeri



Monitoringa
ziņojums



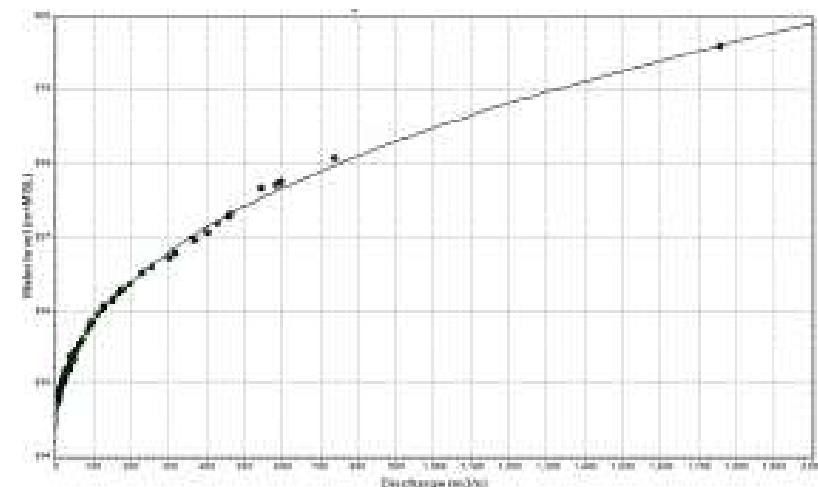
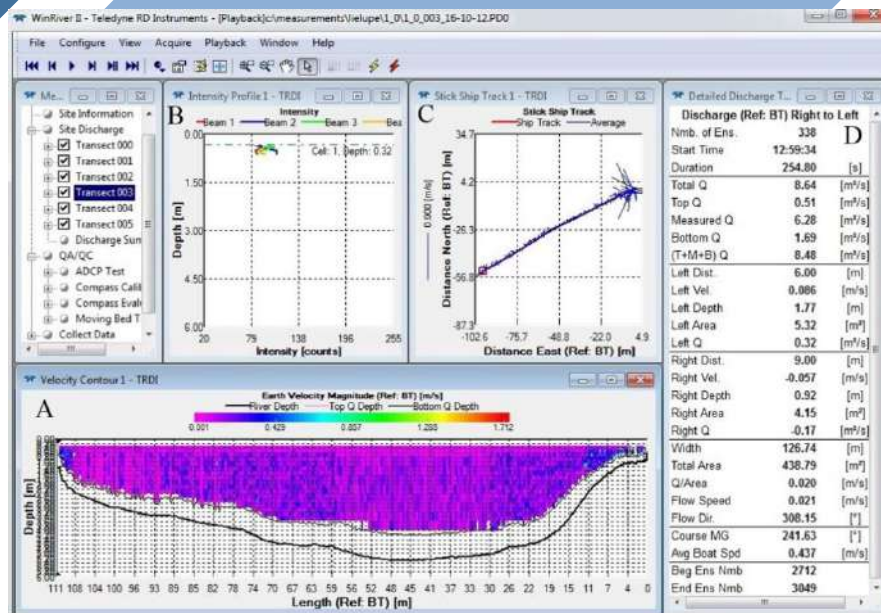
3.2. Svētes upes caurplūduma monitorings 1 gadu

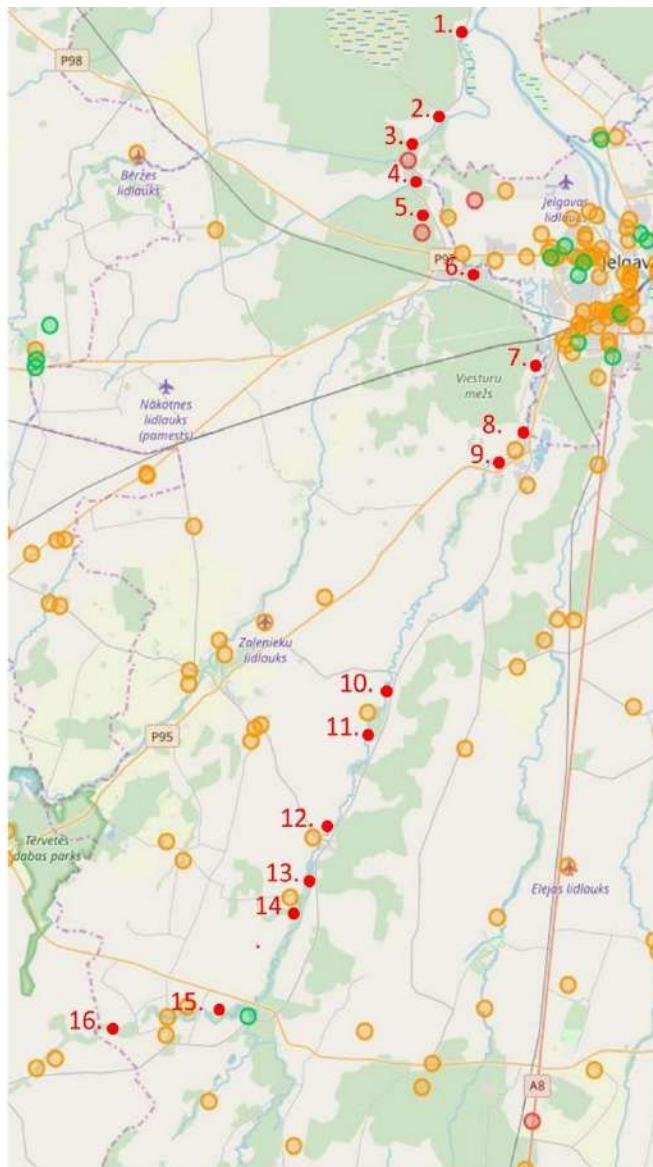


ga
de un
beru
a

Cauplūduma
mērījumi katru
mēnesi

Q/H līkņu
konstruēšana





Īpaša karte izveide



Ūdens paraugu
ievākšana vienu
reizi mēnesī

Ūdens kvalitātes
analīzes un
karte izveide



pH, skābeklis, nitrātu joni, nitrītu joni, amonija joni, kopējais slāpeklis, kopējais fosfors P, arsēns As; dzīvsudrabs Hg; cinks Zn, varšs Cu; hroms Cr; mangāns Mn; svins Pb; vanādijs V; niķelis Ni; alumīnijs Al; dzelzs Fe.

6. Upes krasta erozijas karte



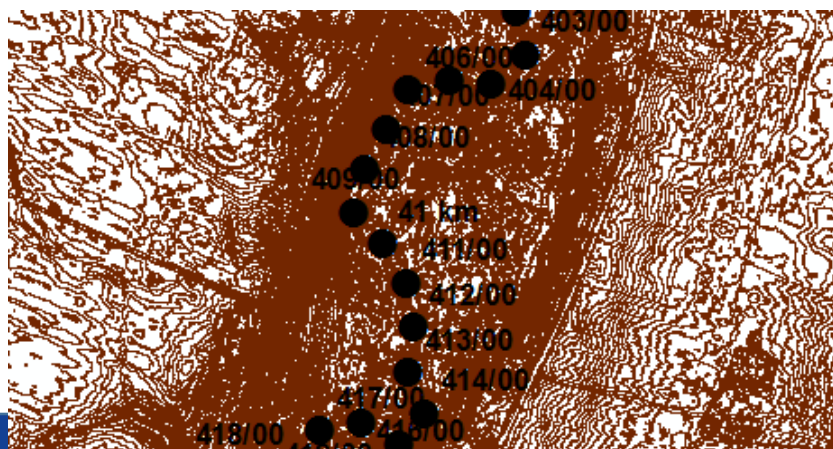
Erozijas risku
zonu
identifikācija



Krastu
apsekošana un
inventarizācija



Erozijas risku
kartes izveide





Zemkopības ministrijas nekustamie īpašumi

Meliorācijas kadastra izdrukā

www.melioracija.lv



Mērogs 1:1000

© Valsts SIA "Zemkopības ministrijas nekustamie īpašumi"
© Latvijas ģeotelpiskās informācijas aģentūra





Zemkopības ministrijas nekustamie īpašumi

Meliorācijas kadastra izdrukā

www.melioracija.lv



Mērogs 1:1000

© Valsts SIA "Zemkopības ministrijas nekustamie īpašumi"
© Latvijas ģeotelpiskās informācijas aģentūra





Zemkopības ministrijas nekustamie īpašumi

Meliorācijas kadastra izdrukā

www.melioracija.lv



Mērogs 1:1000

© Uģis, © ZMNĪJ, © Eavrotech
© Valsts SIA "Zemkopības ministrijas nekustamie īpašumi"
© Latvijas ģeotelpiskās informācijas aģentūra





Zemkopības ministrijas nekustamie īpašumi

Meliorācijas kadastra izdrukā

www.melioracija.lv



Mērogs 1:1000

© LĢIA, © ZMNT, © EnviroTech
© Valsts SIA "Zemkopības ministrijas nekustamie īpašumi"
© Latvijas ģeotelpiskās informācijas aģentūra

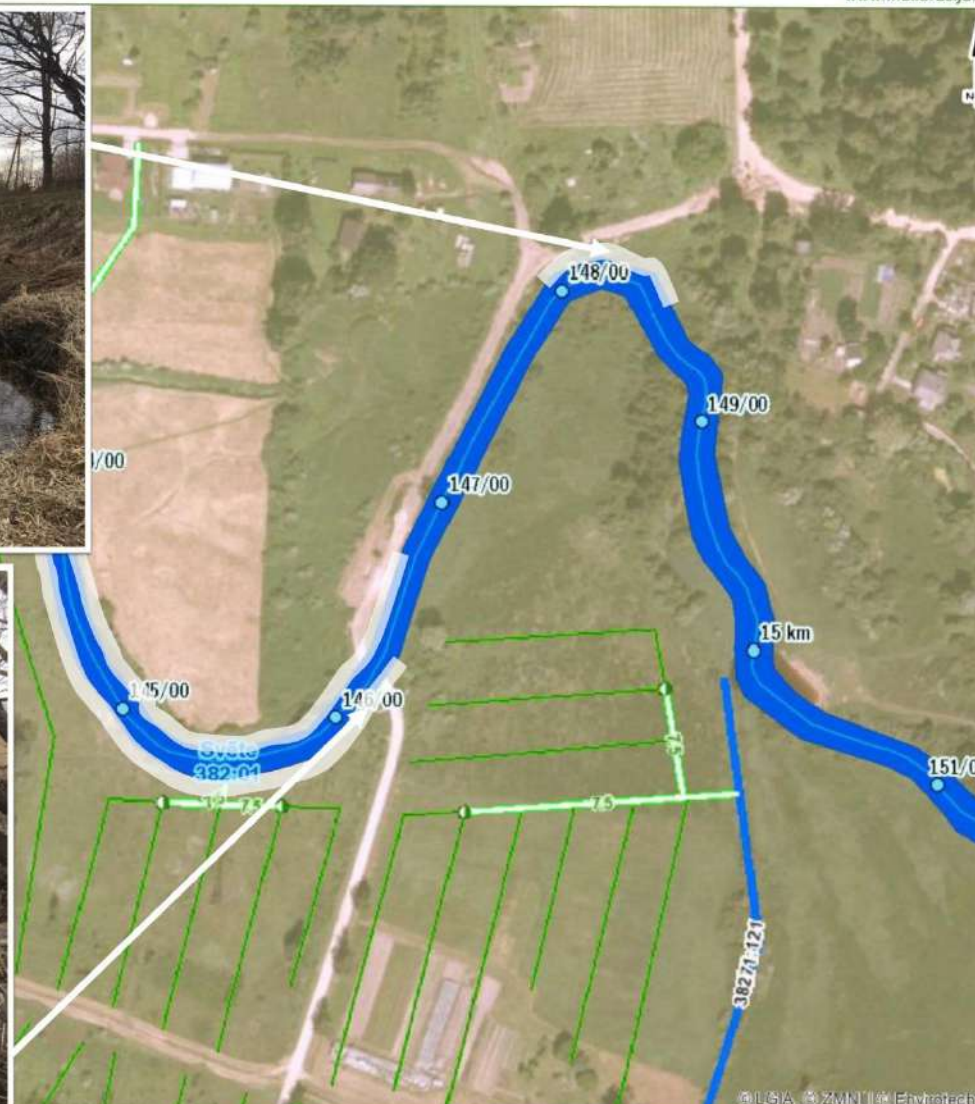




Zemkopības ministrijas nekustamie īpašumi

Meliorācijas kadastra izdrukā

www.melioracija.lv



© LĢIA, © ZMN, © Envirotech

© Valsts SIA "Zemkopības ministrijas nekustamie īpašumi"
© Latvijas ģeotelpiskās informācijas aģentūra

Mērogs 1:1000





Zemkopības ministrijas nekustamie īpašumi

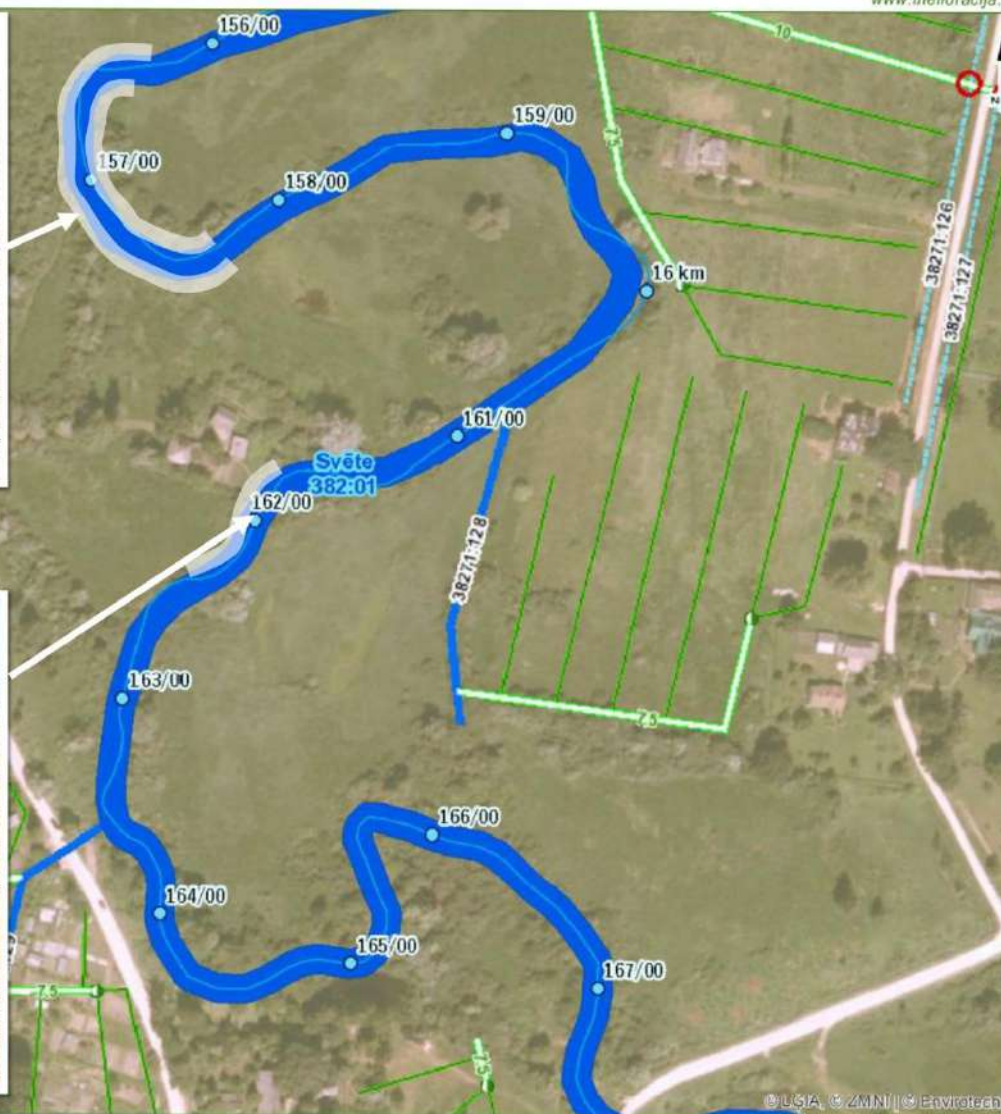
Meliorācijas kadastra izdrukā

www.melioracija.lv



Grūdas pag.

Mērogs 1:1000



© Valsts SIA "Zemkopības ministrijas nekustamie īpašumi"
© Latvijas ģeotelpiskās informācijas aģentūra





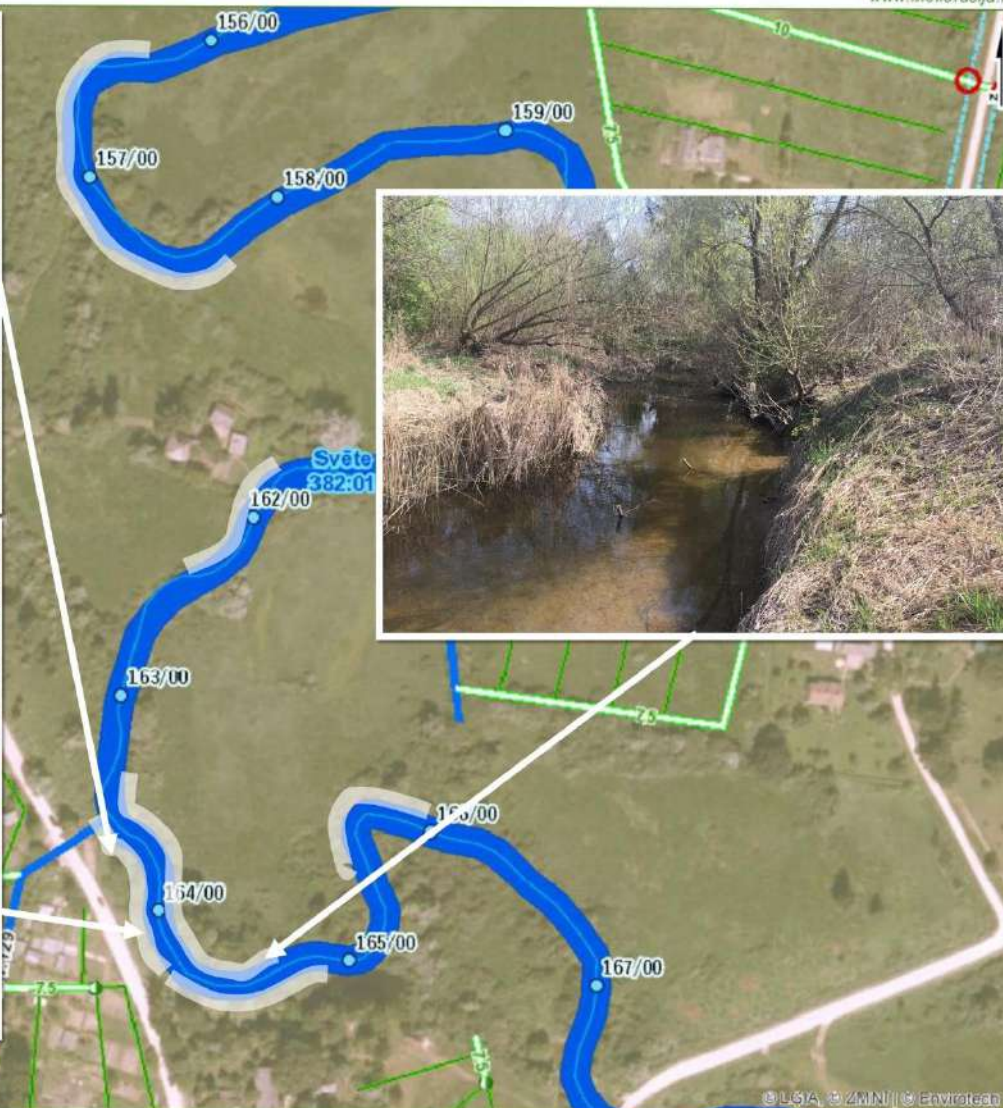
Zemkopības ministrijas nekustamie īpašumi

Meliorācijas kadastra izdrukā

www.melioracija.lv



Glūdas pag.



© Valsts SIA "Zemkopības ministrijas nekustamie īpašumi"
© Latvijas ģeotelpiskās informācijas aģentūra

Mērogs 1:1000





Zemkopības ministrijas nekustamie īpašumi
Meliorācijas kadastra izdrukā

www.melioracija.lv



Mērogs 1:1000

© LUŅA + ZMNĻ + Envirotech
© Valsts SIA "Zemkopības ministrijas nekustamie īpašumi"
© Latvijas ģeotelpiskās informācijas aģentūra





Zemkopības ministrijas nekustamie īpašumi
Meliorācijas kadastra izdrukā

www.melioracija.lv



Mērogs 1:1000

© Valsts SIA "Zemkopības ministrijas nekustamie īpašumi"
© Latvijas ģeotelpiskās informācijas aģentūra





Zemkopības ministrijas nekustamie īpašumi

Meliorācijas kadastra izdruka

www.melioracija.lv



Mērogs 1:1000

© Valsts SIA "Zemkopības ministrijas nekustamie īpašumi"
© Latvijas ģeotelpiskās informācijas aģentūra





Zemkopības ministrijas nekustamie īpašumi
Meliorācijas kadastra izdrukā

www.melioracija.lv



Mērogs 1:1000

© LSA, © ZMŅI, © Envirotech
© Valsts SIA "Zemkopības ministrijas nekustamie īpašumi"
© Latvijas ģeotelpiskās informācijas aģentūra



Svētes upes lejtecē no piketa 65/60 līdz piketam 70/20 krasta erozijas riskus rada vēja radītie ūdens uzplūdi, bet apdzīvotās vietās (ciemos) eroziju rada antropogēnā ietekme un virszemes ūdens notece no 455/00 līdz 456/00 piketam. Upes augštecē pavasara palos ir straujš ūdens tecējums, kas rada erozijas riskus no 605/50 piketa līdz 607/50 piketam, aramzemes (lauksaimniecībā izmantojamās zemes) tiešs tuvums upes krastam rada krasta erozijas riskus no 374/00 līdz 377/10 piketam. Piketos 195/50, 203/10, 220/40 kā arī citos piketos ir novērots samazināts veģetācijas apjoms, kā rezultātā ir izveidojušies krasta noskalojumi, kā arī cilvēka saimnieciskās darbības rezultātā (upes krastu pārrakšana, vietējās peldvietas izveidošana utt.) izveidojusies erozija ir novērota piketos 455/30 un 467/50.



Vēja un ūdens spēka tiešas iedarbības rezultātā augsnes un iežu daļiņas pārvietojas un attīstās erozijas process, kā rezultātā augsnē esošais organiskais materiāls un barības vielas tiek aizskaloti tālāk pa upi, tiek veicināta sanesu veidošanās upē un tās deltā. Kā iemesls tik lielum sanesu daudzumam upē būtu minams, tas, ka Svētes upei ir ļoti daudz pieteku - pie lielākajām labā krasta pietekām būtu pieskaitāma Buķiste, Galiņu grāvis, Jodupe, Katmilže, Ilekna, Vilce, Žurele, bet pie kreisā krasta pietekām Auce, Bērze, Kaņņu grāvis, Smirda, Šaķīna, Tērvete, Vilpleķu strauts, Žare. Kopā šīs un citas, mazākas, pietekas veido sateces baseinu ar kopplatību 2380 km², kas savā ceļā savāc lielu apjomu ar sanešiem, kas izgulsnējas Svētē un Lielupē.



Līkumotās upēs, kā Svētes upe, strauji plūstošās ūdens masas virzās uz ārējo malu, krastu, kur tas ūdens radītā spēka ietekmē tiek izskalots un erodēts. Pretējā krastā ir samazināti straumes ātrumi, līdz ar to tiek uzkrāts un nogulsnēts izskaloto iežu materiāls, kā arī veidoti sēkļi. Vislīkumotākais posms Svētes upē ir no Jēkabniekiem līdz Svētei. Upes krastu apsaimniekošana un sniegtās rekomendācijas, tiks skatīta ziņojumā “Svētes upes atveseļošanas plāns”.



- Vietās, kur upes krastam ir stingra/bieza veģetācija, krasts ir noturīgs pret eroziju un nav izskalots, kaut gan upei šajā vietā ir izteikts līkums vai līkumi, kas varētu liecināt par eroziju vai erozijas risku. Dažas no šādām vietām ir posmos no 34/00 piketa līdz apmēram 39/00 piketam un 295/00 piketa līdz 300/00 piketam. Veicot apsekojumus Svētes upē, var secināt, ka šāda veida krasti Svētes upei ir raksturīgi daudzviet.



Upes krastā novērojamas vietas, kur cilvēku darbības rezultātā ir iznīcināta jebkāda veida veģetācija un upes posmos ir redzama izteikta krastu erozija, iežu daļiņu izskalošanās, kā arī izskaloto iežu materiāla akumulēšanās tālāk pa upes gultni. Šādas vietas atrodas ap 125/00 piketu un 455/40 piketā.



Svētes upē daudzviet novērojama (piemēram, piketos 146/00, 419/90 un 558/00) koku, augu daļu un cita veida organiskā materiāla sanesumi dažos posmos, kas izveido šķērslī upes straumes tecējumā. Šādi šķērslī ierosina turbulentu ūdens kustību, un veicina izskalotā materiāla izgulsnēšanos šķērslī apkārtnē, taču šo procesu rezultātā tiek radīti arī nozīmīgi biotopi. Lai izvairītos no šādu sanesu veidošanās, ūdenstece krasti ir jāatbrīvo no dabisku procesu rezultātā laužtiem kokiem, piemēram, vēja vai bebru darbību rezultātā gāztiem kokiem, kā arī veicot jebkādu saimniecisko darbību, piemēram, bīstamo koku zāģēšanu, no ūdenstece krastiem ir jāaizvāc arī zari, lai tie nenoklūtu upē un neradītu šķērslī tās tecējumā, kā arī veicot upei piegulošās teritorijas pļaušanu, biomasu ir nepieciešams pārvietot un utilizēt kompostējot vai izmantojot kā sienu vai salmus lopkopībā. Šāda organiskās vielas un sanesu aizvākšana novērš plūdu riskus un nodrošina ūdenstecei vienmērīgu tecējumu bez uzstādinājumiem. Udenstecē periodiski ir jāveic sanesu izvākšana un upes gultnes pārtīrīšana, lai novērstu plūdu riskus.



Upes krasta erozija izraisa krastu nestabilitāti, iežu izskalošanos un ir uzreiz saskatāma, apsekojot upi dažādos laika periodos. Svētes upes izliektajos krastos apdzīvoto vietu tuvumā var novērot, ka, lai aizsargātu upes krastus no ūdens straumes tiek pielietoti, piemēram, akmens šķembu bērumi, betona bloki, koka palisādes, kas atvairā ūdens strāumi, neļauj izskaloties iežu daļiņām. Šie krastu nostiprinājumi, visticamāk ir pašrocīgi veidoti tuvējo māju iedzīvotāju spēkiem, apsekojot nav zināms, kad nostiprinājumi veidoti un cik ilgi tie jau ir. Krastu nostiprinājumi būtu jāizpēta atsevišķi un jāizstrādā būvprojekts, lai saprastu vai esošie nostiprinājumi un to veidi atbilst upes ģeoloģiskajiem un ģeomorfoloģiskajiem apstākļiem, kā arī daudzviet nostiprinājumi būtu jābūvē daudz lielāki, jo var redzēt, ka esošais nostiprinājums, līdz galam nepilda savu funkciju.



Svētes upes atvēršana, plāns



Interreg V-A Latvijas - Lietuvas programma 2014 - 2020,
projekts Nr. LLI-291 "Zaļās infrastruktūras
pilnveidošana zemieņu upju ainavā"

ENGRAVE



Paldies!
Jautājumi?

