

Derīgo izrakteņu meklēšanas pārskats

Smilts DIIV "Lilaste II"

Saulkrastu novada

Sējas pagasts

SIA „Vides Konsultāciju Birojs”
Ezermalas iela 28, Rīga, LV-1014
Tālr.: +371 67 557 668
www.vkb.lv
Reģistrācijas Nr.40003282693

Derīgo izrakteņu meklēšanas pārskats

DIIV smilts atradne

Lilaste II

LVM Rietumvidzemes reģions, 154. kvartāls
Zemes vienības kadastra apzīmējums: 80920030087
Saulkrastu novada, Sējas pagasts

Pasūtītājs: AS "Latvijas valsts meži"

Pārskatu sagatavoja:

Ģeologs

Amats

Mārtiņš Burkāns

Vārds Uzvārds

1. Vispārīgas ziņas
2. Meklēšanas darbu metodes
3. Meklēšanas laukuma raksturojums
4. Ģeoloģiskā uzbūve un hidroģeoloģiskais raksturojums
5. Derīgo izrakteņu kvalitāte
6. Krājumu prognoze
7. Slēdziens

1. Vispārīgas ziņas

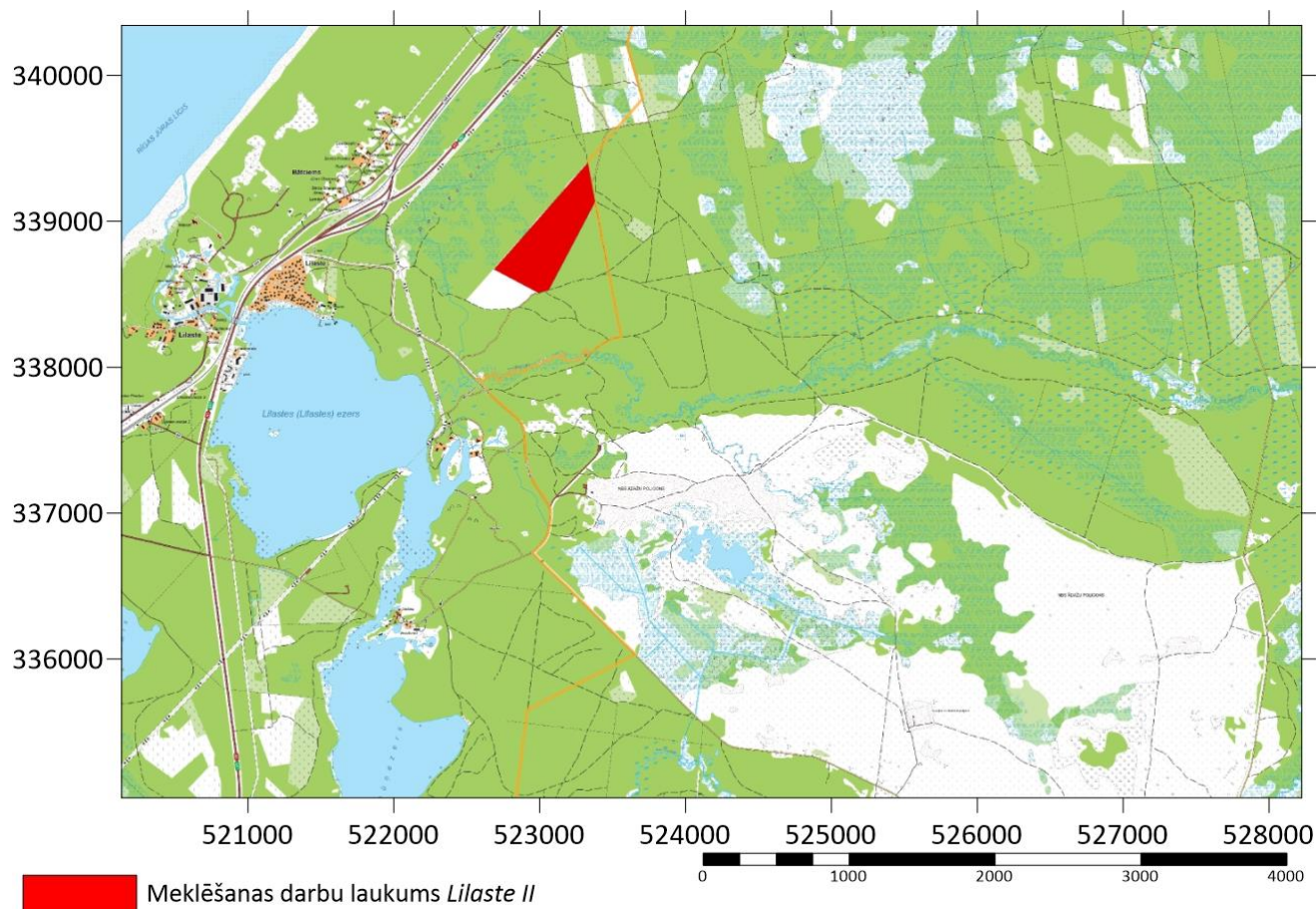
Esošās smilts atradnes "Lilaste II" teritorijā derīgo izrakteņu meklēšanas darbu laukums izvilts atbilstoši Pasūtītāja sniegtajam izvietojuma plānam. Laukuma platība ir 25,0 ha. Derīgo izrakteņu meklēšanas darbi tika veikti 2022. gada oktobrī.

Derīgo izrakteņu meklēšanas darbi veikti pamatojoties uz noslēgto līgumu Nr. 5_5.9.1_00a0_250_22_41 starp SIA "VIDES KONSULTĀCIJU BIROJS" (turpmāk – VKB) un AS "Latvijas valsts meži" (turpmāk – LVM). Darbi veikti atbilstoši LVM Darba uzdevumam Nr. 5_5.9.1_00a0_250_22_41_6, LVM atbildīgā speciālista norādījumiem, tehniskajai specifikācijai un Zemes dzīļu izmantošanas licences Nr.CS21ZD0281 nosacījumiem.

Meklēšanas darbu laukums atrodas nekustamajā īpašumā "Poligona mežs", LVM Rietumvidzemes reģiona, 154. kvartālā, zemes vienībā ar kadastra apzīmējumu 80920030087.

Meklēšanas darbu laukums atrodas aptuveni 900 m garā un 315 m platā taisnstūra formas laukumā, ziemeļaustrumu virzienā robežojoties ar Ādažu militāro poligonu. Tuvākā apdzīvotā vieta Lilaste atrodas aptuveni 1,3 km uz rietumiem. Meklēšanas darbu laukums sasniedzams no autoceļa A1 nogriežoties uz Vecvārnu ceļa, savukārt, meklēšanas darbu laukumā pārvietošanās, galvenokārt, notiek pa iekšējiem atradnes "Lilaste II" ceļiem.

1. attēls. Meklēšanas darbu laukuma novietojums topogrāfiskajā kartē M 1:30 000 (LĢIA kartes)



Derīgais izraktenis (smilts) identificēts visos piecos meklēšanas darbu laikā ierīkotajos urbumos. Kopējā platība, kurā noteikta derīgā materiāla izplatība ir 249,9 tūkst m², jeb 25,0 ha.

Meklēšanas darbu platība (ha)	25,0
Veikto urbumu skaits	5 urbumi
Urbumu metrāža: - Ar urbi >12 cm diametrā - Ar urbi <12 cm diametrā, Kopā:	- 91,0 m - 0,0 m - 91,0 m
Veiktie granulometrijas testi, gab.	19
Veiktie filtrācijas testi, gab.	19
Izdalītie derīgo izrakteņu izplatības laukumi, ha	25,0

1. tabula. Pārskats par meklēšanas darbu apjomu

2. Meklēšanas darbu metodes

Meklēšanas darbi notika vadoties pēc darba pasūtītāja sniegtā darba uzdevuma nr. 5_5.9.1_00a0_250_22_41_6.

Par lauka darbiem atbildīgais ģeologs darba uzdevuma izpildes laikā bija Matīss Namsons. Meklēšanas darbos tika izmantota urbšanas iekārta Nordmeyer DSB 3.5/1 uz IVECO bāzes. Iekārta izmanto vītņveida urbšanas veidu ar diametru >12 cm. Veikto urbumu dziļums ir diapazonā no 10,0 m līdz 21,0 m, vidēji 18,2 m. Kopējā urbumu metrāža sasniedz 91,0 m. No visiem urbumiem, kopā noņemti 19 paraugi kuri testēti AS "Latvijas valsts meži" Minerālo materiālu testēšanas un pētniecības laboratorijā (akreditācijas nr. LATAK-EN ISO/IEC 17025 T-617).

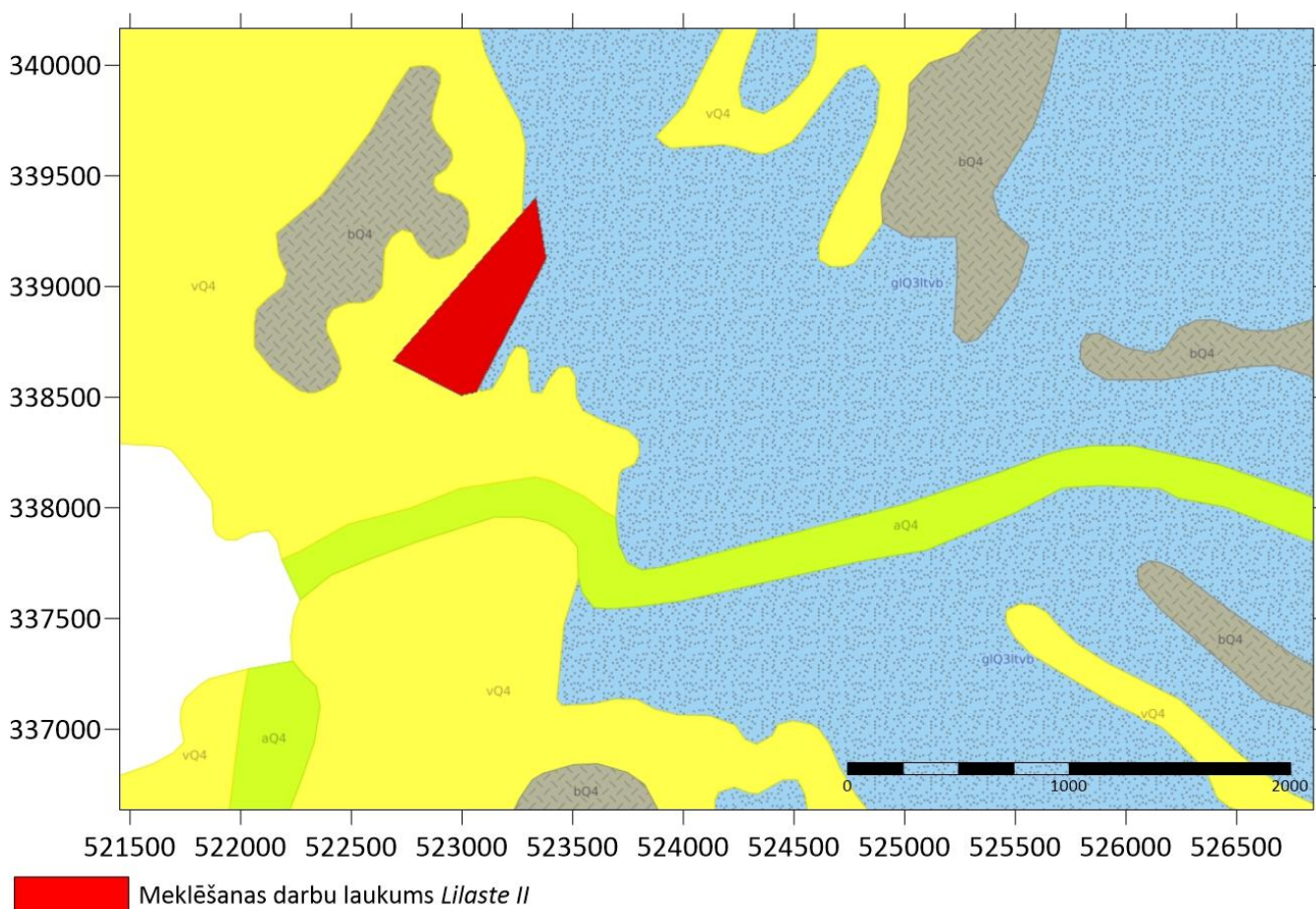
Aprēķinos par topogrāfisko pamatni izmantota LVM GEO karšu pārļūkā sniegtā informācija par urbumu vietu augstumiem, meklējot tos pēc sniegtajām urbumu vietu koordinātām. Aprēķini veikti LKS-92 TM koordinātu sistēmā un Latvijas normālo augstumu sistēmā – LAS – 2000,5.

3. Meklēšanas laukuma raksturojums

Fiziski-ģeogrāfiski meklēšanas darbu laukums atrodas Piejūras zemienes Rīgavas līdzenuma dienvidos. Rīgavas līdzenums piekļaujas Rīgas jūras līča dienvidu krastam un ietver bijušo Litorīnas jūras lagūnu ar reliktajiem ezeriem (Lilastes ezers). Zemes virsma ir līdzena, bieži pārpurvota ar atsevišķām līdz 10-15 m augstām kāpām un kāpu masīviem.

Kvartāra nogulumu biezums meklēšanas darbu reģionā pēc pieejamajās informācijas ir 15-20 m, ziemeļu virzienā tas var pieaugt līdz 55-65 m. Kvartāra nogulumu pamatnē atrodas tikai dažus metrus bieza izskalota, smilšaina un granšaina Latvijas leduslaikmeta morēna. To pārklāj ledāja malas sprostezeru nogulumu komplekss, kas sastāv no aleirītiska māla, aleirīta un aleirītiskas smilts slāņiem kuru kopējais biezums var veidot līdz pat 20 m. Ģeoloģiskā griezuma augšējo daļu veido smalgraudainas smilts ar aleirītiskām starpkārtām, kas uzkrājušās dažādu Baltijas jūras stadiju pastāvēšanas laikā.

Meklēšanas darbu laukuma reljefs ir saposmots ar izteiktiem pauguriem un starppauguru ieplakām. Dabiskais reljefs ir mainīts derīgo izrakteņu ieguves rezultātā. Reljefa absolūtās augstuma atzīmes teritorijā mainās, apmēram, no 8 - 18 m vjl. Derīgo izrakteņu meklēšanas laikā lielāko daļu meklēšanas darbu laukumu sedz zemā tipa veģetācija.



2. attēls. Meklēšanas laukuma novietojums kvartārģeoloģiskajā kartē.

4. Ģeoloģiskā uzbūve un hidroģeoloģiskais raksturojums

Meklēšanas darbu laikā visos urbumos tika identificēts samērā līdzīgs nogulumu griezums. Segkārtā nevienā no veiktajiem meklēšanas darbu urbumiem netika identificēta. Derīgais materiāls, identificēts visos urbumos 9,5 – 20,0 m biezumā. Derīgo slāni perspektīvajā atradnē veido vidēji rupjas līdz smalkas smilts materiāls. Paslānis tika sasniegts vienā urbumā un to veido mālsmilts. Izpētes urbumā Nr. 5 starp derīgās smilts slāņiem tika atsegts 0,5 m biezs mālsmilts starpslānis.

Gruntsūdens tika sasniegts visās izstrādnēs. Gruntsūdens līmenis no zemes virsmas šajās izstrādnēs ir robežās no 1,0 m līdz 4,0 m no zemes virsmas, vidēji 2,4 m. Absolūtajās augstuma atzīmēs gruntsūdens līmenis konstatēts no 7,4 – 8,8 m virs jūras līmeņa, vidēji 8,1 m vjl.

5. Derīgo izrakteņu kvalitāte

Derīgo izrakteņu kvalitāte noteikta AS "Latvijas valsts meži" Minerālo materiālu testēšanas un pētniecības laboratorijā (akreditācijas nr. LATAK-EN ISO/IEC 17025 T-617).

Kopumā lauka darbos tika noņemti 19 paraugi visa derīgā slāņa biezumā. Visiem paraugiem tika noteikts granulometriskais sastāvs pēc testēšanas metodes LVS EN 933-1:2012, filtrācijas koeficients pēc VAS "Latvijas Valsts ceļi" ceļu specifikācijas 2019 pielikums 12.3, kā arī noteikta grunts maksimālais blīvums pēc LVS EN 13286-2:2011, p.7.1.

Izstr. nr.	Parauga nr.	Parauga intervāls, m	Filtrācijas koeficients sablīv. $\geq 98\%$ no Proktora blīvuma ≥ 1 m/dnn	Materiāla daļas, kas iziet caur 0,063 mm sietu $\leq 5\%$	Materiāla daļas, kas iziet caur 0,125 mm sietu $\leq 25\%$
1	1	0,0-5,0	1,9	4,3	10,8
1	2	5,0-10,0	5,0	1,7	4,5
1	3	10,0-15,0	2,5	2,6	6,1
1	4	15,0-20,0	0,1	12,8	33,3
2	1	0,0-5,0	7,3	1,5	3,3
2	2	5,0-10,0	4,6	1,7	5,7
2	3	10,0-15,0	1,4	2,9	9,6
2	4	15,0-20,0	0,2	10,6	33,9
3	1	0,0-5,0	4,1	2,9	6,7
3	2	5,0-10,0	3,6	2,6	6,0
3	3	10,0-15,0	0,1	10,6	28,4
3	4	15,0-20,0	0,1	13,5	37,8
4	1	0,0-5,0	1,2	3,5	10,5
4	2	5,0-10,0	1,6	3,4	13,7
4	3	10,0-15,0	5,5	2,0	6,1
4	4	15,0-20,0	2,4	2,5	8,2
5	1	0,0-5,0	2,0	3,2	8,7
5	2	5,0-7,5	0,1	21,2	52,7
5	3	8,0-10,0	0,1	18,4	48,0

Kopā kritēriji:	19	19	19
LVM prasībām atbilst:	13	13	13
LVM prasībām neatbilst:	6	6	6

Kopā visi kritēriji:	57	100%
Kopā LVM prasībām atbilst:	39	68%
Kopā LVM prasībām neatbilst:	18	32%

2. tabula. Smilts materiālu atbilstība LVM „Meža autoceļu būvniecības specifikāciju prasību” minimālajām prasībām.

Laboratorijas testēšanas gaitā noteikts, ka **68,0 %** no smilts materiāla paraugu atbilst LVM specifikācijai. Smilts materiāls ir neatbilstošs LVM specifikācijas prasībām **32,0 %** gadījumu.

6. Krājumu prognoze

Derīgo izrakteņu meklēšanas darbu ietvaros, visos urbumos tika atsegts slānis, kas pēc laboratorijas datiem interpretējams kā derīgais smilts materiāls. Smilts vidēji rupja līdz smalka, vietām ar putekļainas smilts piejaukumu. Derīgais smilts materiāls ir izplatīts visā meklēšanas darbu laukumā. Tā kopējais laukums ir 249,9 tūkst. m². Krājumu aprēķina laukums noteikts izmantojot ģeoloģijas pamatprincipus kā arī LVĢMC noteikto metodiku t.sk. šajā gadījumā izmantots ½ distances attālums starp izpētes punktiem;
Aprēķinātie krājumi ir orientējoši un atbilstoši P kategorijai.

Izstrādes Nr.	Segkārtā		Smilts-grants			Smilts			Derīgais slānis kopā		
	kopā	t.sk. augšne	virš GŪL	zem GŪL	kopā	virš GŪL	zem GŪL	kopā	virš GŪL	zem GŪL	kopā
Urb.1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5	17,5	20,0	2,5	17,5	20,0
Urb.2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,9	17,1	20,0	2,9	17,1	20,0
Urb.3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	19,0	20,0	1,0	19,0	20,0
Urb.4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	16,0	20,0	4,0	16,0	20,0
Urb.5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6	7,9	10,0	1,6	7,9	10,0
Slāņa vidējais biezums, m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,4	15,5	18,0	2,4	15,5	18,0
Aprēķina laukums, tūkst. m²	0,0		0,0			249,9					
Krājumi, tūkst. m ³	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	599,8	3873,5	4498,2	599,8	3873,5	4498,2
Krājumu samazinājums urbumu tīkla un reljefa rezultātā -20%					-0,00			-899,6			-899,6
Prognozētie krājumi, tūkst. m ³					0,00			3598,6			3598,6

3. tabula. Krājumu aprēķins.

7. Slēdziens

- Meklēšanas darbu laukumā kopumā ierīkoti 5 izpētes urbumi, no kuriem visos identificēti perspektīvie smilts krājumi;
- Izdalītā prognozēto resursu laukuma platība ir 249,9 tūkst. m², jeb 25,0 ha;
- Perspektīvajā atradnē konstatēts viens derīgā izrakteņa veids – vidēji rupja līdz smalka smilts;
- Prognozēto resursu apjoms perspektīvajā laukumā ir 3598,6 tūkst. m³ smilts;
- Derīgais izpētītais smilts materiāls perspektīvajā teritorijā ir vidēji 18,0 m biezumā;
- LVM „Meža autoceļu būvniecības specifikāciju prasību” minimālajām prasībām no testētajiem paraugiem atbilst 39, jeb 68 % testēto smilts paraugu kritēriju.