

Pasūtītājs: *SIA „BM-Projekts”*

Projektēšanas stadija: *Tehniskais projekts*

Pārskats par ģeotehnisko izpēti
Pašvaldības autoceļa Nukši - Filkova rekonstrukcija,
Nukšu pagastā, Ludzas novadā

Ģeologs: /

/ V.Gavrilovs

SATURS

IEVADS

1. SITUĀCIJAS VISPĀRĪGS RAKSTUROJUMS

2. DARBU SATURS, METODES UN APJOMS

2.1. Sagatavošanās darbi

2.2. Urbšanas darbi

2.3. Materiālu apstrāde un pārskata sagatavošana

3. CEĻA TRASES ĢEOTEHNISKO APSTĀKĻU RAKSTUROJUMS

3.1. Tehnogēnās gruntis

3.2. Gruntis dabiskā sagulumā

3.3. Hidroģeoloģiskie apstākļi

SECINĀJUMI UN REKOMENDĀCIJAS

PIELIKUMI

1.pielikums. Grunts normatīvo un aplēses rādītāju tabula

2.pielikums. Ģeotehnisko izstrādņu novietojuma plāns

3.pielikums. Urbumu ģeotehniskie griezumī

4. pielikums. Ģeotehnisko urbumu apraksti

5. pielikums. Zemes dzīļu izmantošanas licences Nr.CS16ZD0072 kopija



IEVADS

Pārskatā apkopoti dati par ģeotekniskās izpētes darbiem Rēzeknes novada Stojļerovas pagasta teritorijā pašvaldības autoceļa Ņukši - Filkova. Darbi izpildīti pamatojoties uz SIA "BM-Projekts" (turpmāk – pasūtītājs) un SIA "Grundbau" (turpmāk – izpildītājs) 2016. gadā noslēgtu vienošanos.

Izpētes darbu mērķis ir noskaidrot ceļa konstrukcijas stāvokli, kā arī mākslīgo un pagulošo dabīgo grunšu ģeotekniskās īpašības, lai nodrošinātu iespējami racionālākus būvniecības risinājumus esošās ceļa klātnes un segas rekonstrukcijai. Izpēte veikta tehnikā projekta stadijā.

Ģeotekniskā izpēte veikta Valsts vides dienesta 2016. gada 10. martā izsniegtās zemes dzīļu izmantošanas licences Nr. CS16ZD0072 (5. pielikums) darbības ietvaros (licences derīguma termiņš 2017. gada 9. marts).

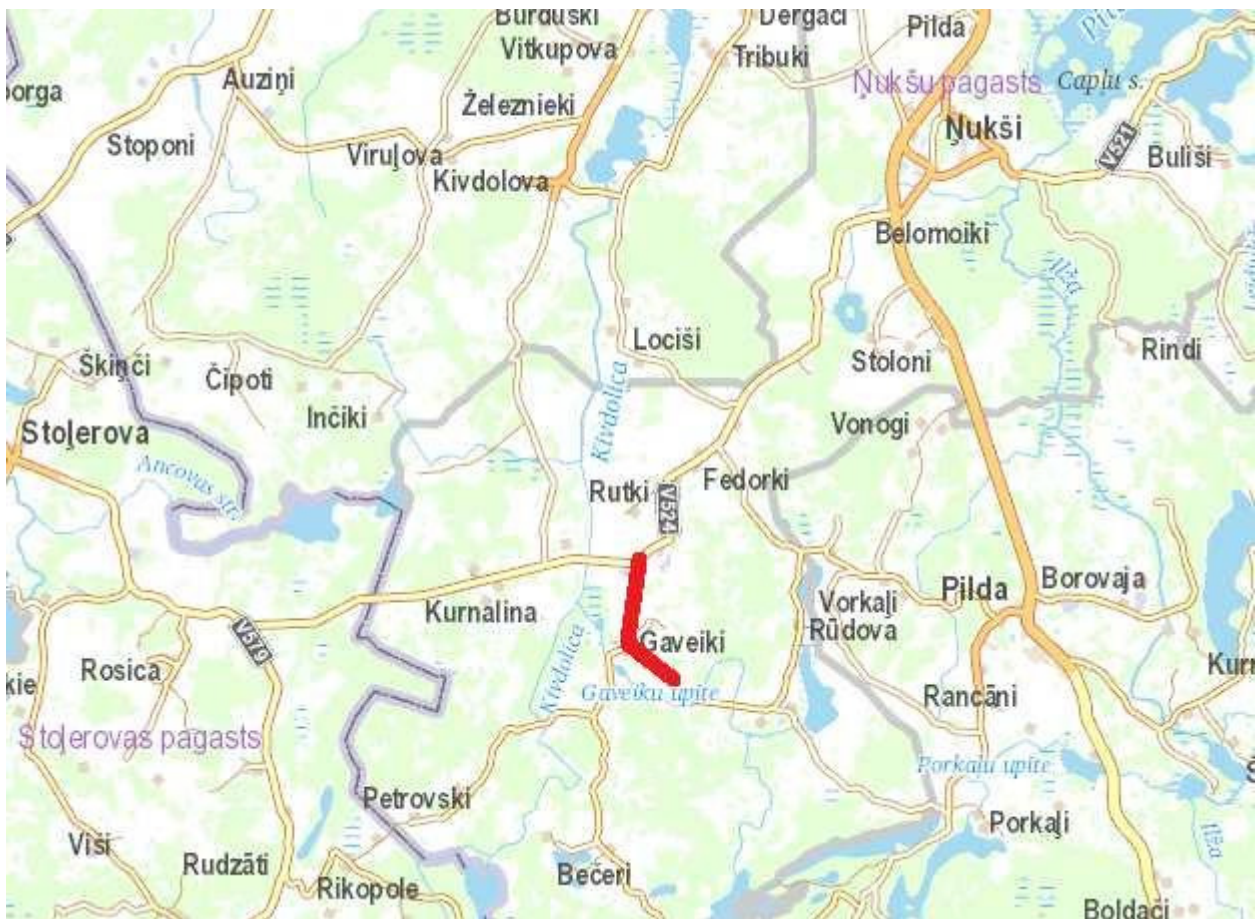
Izpētes lauka darbus vadīja ģeologs V.Gavrilovs, iegūtos materiālus apstrādāja un pārskatu par ģeotekniskās izpētes darbiem sagatavoja ģeologs V. Gavrilovs.

1. SITUĀCIJAS VISPĀRĪGS RAKSTUROJUMS

Pašvaldības autoceļa Ņukši - Filkova posms atrodas Ludzas novada Ņukšu pagastā. Ceļa posma, kurā veikta ģeotekniskā izpēte, kopgarums aptuveni ir 1,8 km (1.1 att.)

Konkrētais autoceļa posms no ģeomorfoloģijas viedokļa galvenokārt atrodas Latgales augstienes Burzavas paugurainē (Zelčs un Šteins, 1995). Raksturīgs mēreni saposmots reljefs, kur absolūto augstuma atzīmju amplitūda svārstās no aptuveni 150 līdz 162.00 m vjl.





1.1.attēls. Pašvaldības autoceļa Nukši - Filkova posms, kurā veikta ģeotehniskā izpēte

Pēc literatūras datiem (Brangulis u.c., 2000) kvartāra nogulumu biezums šajā teritorijā svārstās no dažiem metriem līdz aptuveni 40 metriem. Kvartāra segas augšējo daļu veido Latvijas apledojuma glacigēnie nogulumi – morēnas smilšmāls un mālsmilts, kā arī glaciofluviālie nogulumi (smilts un grants ar oļiem)

2. DARBU METODES UN APJOMS

Lai sasniegtu ģeotehniskās izpētes darbu mērķi un iegūtu pietiekamu informāciju teritorijas novērtēšanai, ir veikti mehāniskās urbšanas darbi, grunts paraugu laboratorijas pārbaudes, datu apstrāde un pārskata sagatavošana.

2.1. Sagatavošanās darbi

Sākotnējā informācija par teritorijas ģeoloģisko uzbūvi tika iegūta no literatūras avotiem un ģeoloģiskās kartēšanas darbiem mērogā 1:200000 datiem. Sagatavošanās darbi iekļāva arī teritorijas rekognosciju, urbumu vietu nospraušanu un urbšanas darbu saskaņošanu atbildīgajās iestādēs.

Ģeotehniskā izpēte veikta un pārskats sagatavots saskaņā ar likumu "Par zemes dzīlēm", Ministru Kabineta noteikumiem "Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 005-15 "Inženierizpētes noteikumi būvniecībā", LBN 207-15 „ĢEOTEHNISKĀ PROJEKTĒŠANA” ņemot vērā LVS 190-5 "Zemes klātne" norādījumus un balstoties uz pasūtītāja izsniegtu būvprojekta (tehniskā projekta stadijā) projektēšanas uzdevumu.

2.2. Urbšanas darbi

Kā galvenā metode ģeotehniskās informācijas iegūšanai izmantota mehāniskā urbšana. Lietots urbšanas agregāts Stiihl BT-121 (Vācija) ar gliemežskrūves urbi ar urbšanas diametru 100 mm. Lai precīzi noteiktu ceļa konstrukcijas augšējās daļas konfigurāciju un iegūtu paraugus laboratorijas pārbaudēm, urbšanas punktos veikta arī skatrakumu ierīkošana, kur tas bija nepieciešams.

Ierīkoti 6 urbumi pie brauktuves līdz 2 metru dziļumam. Lielāks urbšanas dziļums pielietots punktos, kur urbšanas vai teritorijas apsekošanas gaitā tika konstatēta vāju, vai nosacīti vāju grunšu izplatība. Ģeotehnisko izstrādņu attālums pa ceļa asi ir 250 metri. Attālums tika precizēts



lauka apstākļos, balstoties uz ģeotehnisko apstākļu sarežģītību un mainību konkrētajā teritorijā. Ģeotehnisko izstrādņu izvietojuma plāns pievienots 2. pielikumā, bet ģeotehnisko urbumu apraksts pievienots 4. pielikumā. Visas izstrādnes pēc slāņu aprakstīšanas, paraugu noņemšanas un gruntsūdens līmeņa noteikšanas tika likvidētas.

2.3. Materiālu apstrāde un pārskata sagatavošana

Pēc lauka darbu pabeigšanas ir veikti kamerālie darbi – materiālu apstrāde, analīze un sagatavots pārskats par ģeotehniskās izpētes darbiem. Balstoties uz ģeotehnisko urbumu aprakstiem un laboratorijas pārbaužu datiem, sagatavoti ģeotehniskie griezumi (3. pielikums), kas attēlo grunšu tipus un izplatību. Izdalīti ģeotehniskie elementi (turpmāk – ĢTE), tiem piešķirta numerācija, kas tiek pielietota inženierģeoloģiskās izpētes darbos Latvijā.

3. CEĻA TRASES ĢEOTEHNISKO APSTĀKĻU RAKSTUROJUMS

Plānotā būvlaukuma dabas apstākļu sarežģītības pakāpe kopumā visā izpētes teritorijā atbilstoši MK noteikumiem Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 005-15 “Inženierizpētes noteikumi būvniecībā” klasificējama kā I (nav sarežģīti dabas apstākļi). Plānotā būve – rekonsturējamais autoceļa posms.

Ģeotehniskos apstākļus līdz 2 m dziļumam konkrētajās izpētes vietās raksturo ģeotehniskie griezumi, kas pievienoti 3. pielikumā. Lielāko griezuma daļu veido mākslīgas izcelsmes grunts – uzbērums.

Objektā izdalīti sekojoši mākslīgo grunšu tipi jeb ģeotehniskie elementi (skat. 3. pielikumu):

- Uzbērtā grunts – Ceļa klātne (ĢTE – 1) – pārrakta smilts ar granti dažviet ar dolomīta šķembām
- Uzbērtā grunts – Ceļa paguļslānis šķembas ar smilti (**ĢTE – šķ**)



Dabiskā saguluma grūtis līdz 2 metru dziļumam no zemes virsmas sasniegtas visos izpētes punktos (skat. 3. un 4. pielikumu). Tās pieder pie neklinšainām, nesaistītām (smilts), grūtīm un saistītām grūtīm morēnas mālsmilts. Pēc ģeotehniskās klasifikācijas (LVS:2002 "Būvniecība. Grūtis. Klasifikācija") izdalīti sekojoši dabisko grūšu tipi jeb ģeotehniskie elementi (skat. 3. un 4. pielikumu):

Smilšainās:

- Smilts vidēji rupja līdz rupja, granšaina ar oļiem (**ĢTE – 10''**)

Mālainās:

- Morēnas mālsmilts (**ĢTE – 18**)

3.1. Tehnogēnās grūtis

Tehnogēnas izcelsmes grūtis sastopamas visā ceļa trases posmā. Uzbēruma biezums ir 0.30 m.

Uzbērtā grūts Ceļa klātne– smilts ar granti vietām ar dolomīta šķembām (ĢTE – šķ)

Šķembas – dolomīta frakcija 20-60 mm, kā atsevišķs uzbērtas grūts slānis ir sastopams visā ceļa trases posmā, kur tās veido 0.20 – 0.30 m biezu slāni.

3.2. Grūtis dabiskā sagulumā

Smilšainās grūtis (Granšaina smilts vidēji blīva ĢTE – 10'' grSa)

Smilšainās un granšainās grūtis veido ceļa konstrukcijas pamatni, maksimāli atsegto nogulumu biezums 1,20 m filtrācijas koeficients >3,0 m /dnn).

Mālainās grūts (morēnas mālsmilts ĢTE -18 clSa)

Slānis sastopams lielākajā trases ceļu posmā Morēnas mālsmilts ar smilts un grants starpkārtām (**ĢTE – 18 clSa**), kas uzskatāmi par stabilu pamatni ceļam ar labu nestspēju. Šie grūšu tipi turpinās dziļāk par ģeotehnisko izstrādņu pamatnes atzīmi, maksimāli atsegtā slāņa biezums 1.40 m.



3.3. Hidroģeoloģiskie apstākļi

Hidroģeoloģisko situāciju objektā galvenokārt ietekmē, tā atrašanās vietas, ģeomorfoloģiskās īpašības, hidroloģiskais tīkls un meteoroloģiskie apstākļi.

Lauka darbu laikā, ierīkojot ģeotehniskās izstrādes, gruntsūdens līmenis līdz 2 metru dziļumam netika konstatēts.

SECINĀJUMI UN REKOMENDĀCIJAS

Ģeotehniskās izpētes rezultātā apkopoti izpētes dati un veikti secinājumi par grunts tipu izplatību, uzbūvi un to fizikāli – mehāniskajām īpašībām:

Ģeotehniskie apstākļi ceļa posmā Ņukši - Filkova kopumā ir viendabīgi un ģeoloģiskajā griezumā krasi neatšķirās.

Ceļa posmā ģeotehniskie apstākļi ceļa rekonstrukcijai ir labvēlīgi – pamatnes grunts veido granšainas vidēji rupjas līdz rupjas smiltis, vidēji blīva saguluma ar oļiem ($GTE - 10\text{ grSa''}$) un morēnas mālsmilts plastiskas līdz cietas ar grants un oļu starpkārtām ($GTE-18\text{ clSa}$), kam raksturīgi labi fizikāli- mehāniskajie rādītāji un izmantojamas par stabilu pamatni

Saskaņā ar Latvijas būvnormatīvu LBN 005-15 „Inženierizpētes noteikumi būvniecībā” būvlaukuma dabas apstākļu sarežģītības pakāpe pētītajā ceļa trases posmā ir pirmā (nav sarežģīti dabas apstākļi);

Hidroģeoloģiskos apstākļus objektā nosaka teritorijas ģeoloģiskā uzbūve, ģeogrāfiskais novietojums, reljefs un klimats. Gruntsūdens līmenis 2016. gada augustā pētītajā ceļa trases posmā līdz 2 m dziļumam no ceļa brauktuves netika konstatēts.

Projektējot ceļa klātnes pamatni un citus konstruktīvos elementus, jāparedz pasākumi, kas novērš ceļa trases applūšanu, līdz ar to grunts samitrināšanos un izsalšanu būvniecības laikā, ja darbi tiks veikti gadalaikā ar negatīvām temperatūrām. Mālainas grunts normatīvais sasalšanas dziļums, kas iespējams reizi 100 gados, ir 1,30 m. Smilšainās grunts normatīvais sasalšanas dziļums, kas iespējams reizi 100 gados, ir 1,40 m.

Ģeologs: V.Gavrilovs



Pielikums. Grunšu fizikāli – mehānisko rādītāju tabula



Grunšu fizikāli mehāniskie rādītāji Objekts : Ļukši - Filkova, Ļukšu pagasts													
Slāņa Nr.	Grunts nosaukums	Porainības koeficients	Grunts blīvums g/cm3			Iekšējās berzes leņķis ϕ n(°)			Saiste C n (kPa)			Deformācijas modulis (E MPa)	
			ρ_N	ρ_I	ρ_{II}	ϕ_N	ϕ_I	ϕ_{II}	C_N	C_I	C_{II}		
1šķ	Uzbērtā grunts: sabīvēta, mitra	0.70	1.80	1.72	1.72	Uzlabot nestspēju papildus blīvējot							18
1s saMg	Uzbērtā grunts: Sabīvēta, mitra	0.56-0.57	1.72	1.68	1.70	Uzlabot nestspēju papildus blīvējot							14
10'' grSa	Rupja smiltis: Vīdēji blīva, ar granti	0.65	2.02	1.98	2.00	35	33	34	-	-	-	30	
cISa 18	Moreņas mālsmilts: plastiska	0.45	2.10	2.06	2.08	24	22	23	12	10	11	25-27	



Tālr. 28846856 , E-mail:grundbau@inbox.lv, Reģistrācijas Nr. 40103971480

2.Pielikums. Ģeotehnisko izstrādņu novietojuma plāns

4. Pielikums. Ģeotehnisko urbumu apraksti

Urbuma Nr. 1 apraksts

Objekts: Pašvaldības autoceļš Nukši - Filkova

Atrašanās vieta: Nukšu pagasts, Ludzas novads

Urbšanas datums: 20.08.2016

Urbuma absolūtā augstuma atzīme: 162.30 m vjl.

Gruntsūdens līmenis: urbums sauss

Nr. p.k.	Slāņa ĢTE Nr.	Slāņa virsmas augstums (m vjl.)	Slāņa ieguluma Dziļums (m no zemes virsmas)		Slāņa biezums (m)	Slāņa apraksts	Grunts blīvums vai konsistence
			no	līdz			
1	1šķ	162.30	0.00	0.30	0.30	Uzbērtā grunts – Ceļa klātne dolomīta šķembas frakcija 20 – 60mm	Sablīvēta
2	1saMg	162.00	0.30	1.00	0.70	Uzbērtā grunts - smilts ar grants graudu un oļu piejaukumu, dzeltenīgi brūna	Sablīvēta
3	10''grSa	161.30	1.00	2.00	1.00	Smilts rupja, granšaina ar oļiem, brūna	Vidēji blīva

Urbuma Nr. 2 apraksts

Objekts: Pašvaldības autoceļš Nukši - Filkova

Atrašanās vieta: Nukšu pagasts, Ludzas novads

Urbšanas datums: 20.08.2016

Urbuma absolūtā augstuma atzīme: 156.10 m vjl.

Gruntsūdens līmenis: urbums sauss

Nr. p.k.	Slāņa ĢTE Nr.	Slāņa virsmas augstums (m vjl.)	Slāņa ieguluma Dziļums (m no zemes virsmas)		Slāņa biezums (m)	Slāņa apraksts	Grunts blīvums vai konsistence
			no	līdz			
1	1šķ	156.10	0.00	0.10	0.10	Uzbērtā grunts – Ceļa klātne dolomīta šķembas frakcija 20 – 60mm	Sablīvēta
2	1saMg	156.00	0.10	0.80	0.60	Uzbērtā grunts - smilts ar grants graudu un oļu piejaukumu, dzeltenīgi brūna	Sablīvēta
3	10''grSa	155.30	0.80	2.00	1.20	Smilts rupja, granšaina ar oļiem, brūna	Vidēji blīva



Urbuma Nr. 3 apraksts

Objekts: Pašvaldības autoceļš Nukši - Filkova

Atrašanās vieta: Nukšu pagasts, Ludzas novads

Urbšanas datums: 20.08.2016

Urbuma absolūtā augstuma atzīme: 156.90 m vjl.

Gruntsūdens līmenis: urbums sauss

Nr. p.k.	Slāņa ĢTE Nr.	Slāņa virsmas augstums (m vjl.)	Slāņa ieguluma Dziļums (m no zemes virsmas)		Slāņa biezums (m)	Slāņa apraksts	Grunts blīvums vai konsistence
			no	līdz			
1	1šķ	156.90	0.00	0.20	0.20	Uzbērtā grunts – Ceļa klātne oļi ar dolomīta šķembām frakcija 20 – 60mm	Sablīvēta
2	1saMg	156.70	0.20	0.80	0.60	Uzbērtā grunts - smilts ar grants graudu un oļu piejaukumu, dzeltenīgi brūna	Sablīvēta
3	18clSa	156.10	0.80	2.00	1.20	Mālsmilts ar grants un oļu starpkārtām	Plastiska uz dziļumu cieta



Urbuma Nr. 4 apraksts

Objekts: *Pašvaldības autoceļš Nukši - Filkova*

Atrašanās vieta: *Nukšu pagasts, Ludzas novads*

Urbšanas datums: 20.08.2016

Urbuma absolūtā augstuma atzīme: 156.90 m vjl.

Gruntsūdens līmenis: *urbums sauss*

Nr. p.k.	Slāņa ĢTE Nr.	Slāņa virsmas augstums (m vjl.)	Slāņa ieguluma Dziļums (m no zemes virsmas)		Slāņa biezums (m)	Slāņa apraksts	Grunts blīvums vai konsistence
			no	līdz			
1	1šķ	156.90	0.00	0.20	0.20	Uzbērtā grunts – Ceļa klātne oļi ar dolomīta šķembām frakcija 20 – 60mm	Sablīvēta
2	2a	156.70	0.20	0.80	0.60	Pārrakta augsne	Sablīvēta
3	18clSa	156.10	0.80	2.00	1.20	Mālsmilts ar grants un oļu starpkārtām	Plastiska uz dziļumu cieta



Urbuma Nr. 5 apraksts

Objekts: *Pašvaldības autoceļš Nukši - Filkova*

Atrašanās vieta: *Nukšu pagasts, Ludzas novads*

Urbšanas datums: 20.08.2016

Urbuma absolūtā augstuma atzīme: 153.30 m vjl.

Gruntsūdens līmenis: *urbums sauss*

Nr. p.k.	Slāņa ĢTE Nr.	Slāņa virsmas augstums (m vjl.)	Slāņa ieguluma Dziļums (m no zemes virsmas)		Slāņa biezums (m)	Slāņa apraksts	Grunts blīvums vai konsistence
			no	līdz			
1	1šķ	153.30	0.00	0.10	0.10	Uzbērtā grunts – Ceļa klātne smilts granšaina	Sablīvēta
2	1saMg	153.20	0.10	0.30	0.20	Uzbērtā grunts - smilts ar grants graudu un oļu piejaukumu, dzeltenīgi brūna	Sablīvēta
3	18clSa	153.00	0.30	2.00	1.70	Mālsmilts ar grants un oļu starpkārtām	Plastiska uz dziļumu cieta



Urbuma Nr. 6 apraksts

Objekts: Pašvaldības autoceļš Nukši - Filkova

Atrašanās vieta: Nukšu pagasts, Ludzas novads

Urbšanas datums: 20.08.2016

Urbuma absolūtā augstuma atzīme: 155.50 m vjl.

Gruntsūdens līmenis: urbums sauss

Nr. p.k.	Slāņa ĢTE Nr.	Slāņa virsmas augstums (m vjl.)	Slāņa ieguluma Dziļums (m no zemes virsmas)		Slāņa biezums (m)	Slāņa apraksts	Grunts blīvums vai konsistence
			no	līdz			
1	1šķ	155.50	0.00	0.10	0.10	Uzbērtā grunts – Ceļa klātne smilts granšaina	Sablīvēta
2	1saMg	155.40	0.10	0.30	0.20	Uzbērtā grunts - smilts ar grants graudu un oļu piejaukumu, dzeltenīgi brūna	Sablīvēta
3	18clSa	155.20	0.30	2.00	1.70	Mālsmilts ar grants un oļu starpkārtām	Plastiska uz dziļumu cieta



5. Pielikums. Zemes dzīļu izmantošanas licences Nr.CS16ZD0072 kopija





Valsts vides dienests

Rūpniecības iela 23, Rīga, LV-1045, tālr. 67084200, fakss 67084212, e-pasts vvd@vvd.gov.lv, www.vvd.gov.lv

ZEMES DZĪĻU IZMANTOŠANAS LICENCE
Nr.CS16ZD0072

Izsniegta SIA Grundbau, reģistrācijas numurs: 40103971480
(pašvaldības nosaukums, komersanta firma un reģistrācijas numurs vai fiziskās
personas vārds, uzvārds un personas kods)

Inženierģeoloģiskā izpēte
(zemes dzīļu izmantošanas veids)

I kategorijas būves
(licencētais objekts)

Latvijas teritorija
(licencētā objekta administratīvā piederība, ja iespējams, adrese)

Licence izsniegta Rīgā
un derīga līdz

2016.gada
2017.gada

10.martā
9.martam

Pielikumā:

Nr.p.k.	Pielikuma nosaukums	Lpp. skaits
1.	zemes dzīļu izmantošanas nosacījumi	2
2.	karte vai plāns, kurā attēlo atradnes robežu, licences adresāta īpašumā vai nomā esošo zemesgabala robežas, licences laukuma robežu ar robežpunktiem; tabula ar robežpunktu koordinātām LKS-92 TM sistēmā	-
3.	derīgo izrakteņu ieguves limits	-

Licences pielikumi ir tās neatņemama sastāvdaļa

Valsts vides dienesta ģenerāldirektore


(I.Kolegova)
(paraksts un tā atšifrējums)

Z.v.

Zemes dzīļu izmantošanas licenci vai tajā noteiktos nosacījumus var apstrīdēt Vides pārraudzības valsts birojā Rūpniecības iela 23, Rīgā, viena mēneša laikā no licences spēkā stāšanās dienas, iesniedzumu par administratīvā akta apstrīdēšanu iesniedzot Valsts vides dienestā.



Zemes dziļu izmantošanas nosacījumi

1. Zemes dziļu izmantošanas licence Nr.CS16ZD0072 (turpmāk – Licence) dod tiesības SIA Grundbau (turpmāk – Adresāts) laikā no 2016.gada 10.marta līdz 2017.gada 9.martam Latvijas teritorijā veikt inženierģeoloģiskās izpētes darbus (turpmāk – izpēte) I kategorijas būvju vajadzībām un virszemes ūdensobjektiem, ja ierīkošanas gaitā paredzēts iegūt likuma „Par zemes dziļēm” pielikumā minētos derīgos izrakteņus mazāk nekā 20 000 kubikmetru apjomā.
2. Licence izsniegta Adresātam, pamatojoties uz:
 - 2.1. likuma „Par zemes dziļēm” 10.panta pirmās daļas 3.punkta „e” apakšpunktu un 2¹.daļu;
 - 2.2. Ministru kabineta 2011.gada 6.septembra noteikumu Nr.696 „Zemes dziļu izmantošanas licenču un bieži sastopamo derīgo izrakteņu ieguves atļauju izsniegšanas kārtība” (turpmāk – MK noteikumi Nr.696) 4.1.apakšpunktu.
3. Atsevišķa licence izpētei nepieciešama, ja:
 - 3.1. darbu gaitā paredzēts atsegt pirmskvartāra nogulumus;
 - 3.2. izpēti paredzēts veikt būvju vajadzībām, kuras neietilpst I kategorijā;
 - 3.3. izpēte tiks veikta būvlaukumos, kas paredzēti pazemes būvju (pazemes autostāvvietu u.c.) un hidrotehnisko būvju (ostu piestātņu, molu, mazo hidroelektrostaciju, u.c.) ierīkošanai.
4. Licence neatbrīvo Adresātu no Latvijas Republikas likumu un citu normatīvo aktu prasību ievērošanas, kā arī paredzētajām ekspertīzēm un saskaņošanām.
5. Izpēte veicama, ņemot vērā:
 - 5.1. Licences nosacījumus;
 - 5.2. likumu „Par zemes dziļēm”;
 - 5.3. citas prasības izpētei, kuras noteiktas Latvijas Republikas likumos un normatīvajos aktos Licences derīguma termiņa laikā.
6. Pirms izpētes darbu uzsākšanas Valsts ģeoloģijas fondā iepazīties ar objekta teritorijas ģeoloģiskajiem un hidroģeoloģiskajiem apstākļiem, veikt teritorijas apsekošanu un izvērtēt visu pasūtītāja sniegto informāciju par objektu.
7. Saskaņā ar MK noteikumu Nr.696 25.punkta nosacījumiem izpēti Adresāts var uzsākt pēc:
 - 7.1. līguma noslēgšanas ar zemes īpašnieku, tiesisko valdītāju vai pilnvarotu personu par tiesībām veikt izpēti;
 - 7.2. izpētes darbu programmas sastādīšanas (*ņemot vērā pasūtītāja darba uzdevumu*) un tās saskaņošanas ar darbu pasūtītāju. Darbu programmā iekļaut informāciju par izpētes objekta atrašanās vietu, izpētes metodiku, tai nepieciešamo aprīkojumu, pārbaudēm un analīžu nosakāmajiem kvalitātes raksturojošajiem rādītājiem, kā arī pievienot plānu ar izstrādņu paredzēto izvietojumu.
8. Informēt *elektroniski*: vvd@vvd.gov.lv vai pa faksu 67084212 (*vēlams ne vēlāk kā 5 darba dienas pirms darbu uzsākšanas*) Valsts vides dienestu (turpmāk – VVD) par darbu uzsākšanas laiku konkrētā objektā (MK noteikumu Nr.696 25.punkta nosacījums).
9. Noteikt izpētes teritorijas ģeoloģisko uzbūvi, ģeomorfoloģisko uzbūvi, ģeoloģisko procesu izplatību, iežu saguluma apstākļus, litoloģisko sastāvu un izplatību, kā arī fizikālās un mehāniskās īpašības.
10. Raksturot izpētes teritorijas atbilstību paredzētās būvniecības vajadzībām un prognozēt inženierģeoloģisko apstākļu iespējamās izmaiņas būvniecības rezultātā.

11. Noteikt pazemes ūdens līmeni un to iespējamās izmaiņas, kā arī pazemes ūdens ķīmisko sastāvu un tā ietekmi uz pazemes būvju konstrukcijām.
12. Veikt pazemes ūdeņu un grunts paraugu analīzes laboratorijās atbilstoši spēkā esošajiem standartiem, kas akreditētas sabiedrībā ar ierobežotu atbildību „Standartizācijas, akreditācijas un metroloģijas centrs”.
13. Veicot izpētes darbus konkrētā objektā:
 - 13.1. veikt izstrādņu aprakstu lauka žurnālā;
 - 13.2. noteikt izstrādņu atrašanās vietu koordinātas, absolūtās augstuma atzīmes, izpētes teritorijas ģeoloģisko un ģeomorfoloģisko uzbūvi, iežu saguluma apstākļus (ģenēzi un litoloģisko sastāvu) un izplatību;
 - 13.3. pēc darbu veikšanas likvidēt izstrādes;
 - 13.4. nepieļaut grunts, zemes dziļu, virszemes un pazemes ūdeņu piesārņojumu vai citu kaitējumu videi;
 - 13.5. nodrošināt tādu darbu vietu plānojumu, konstrukciju, aprīkojumu, komplektāciju, izmantošanu un uzturēšanu, lai nodarbinātie varētu veikt darba pienākumus, neapdraudot savu vai citu nodarbināto drošību un veselību.
14. Iesniegt (*elektroniski: vvd@vvd.gov.lv vai pa faksu 67084212*) ik pēc trim mēnešiem VVD sarakstu par veiktajiem izpētes darbiem, uzrādot darbu pasūtītāju, izpētes objektu, tā atrašanās vietu.

Ja izpētes darbi netiek veikti, par to arī informēt VVD.
15. Par katru izpētes objektu sagatavot izpētes pārskatu:
 - 15.1. pārskata sagatavošanai izmantot licencētas datorprogrammas;
 - 15.2. pārskata pielikumā pievienot arī līgumu ar zemes īpašnieku, tiesisko valdītāju vai pilnvarotu personu par tiesībām veikt izpēti, darba uzdevumu, izpētes darbu programmu un Licences kopiju.

Pārskatu iesniegt izpētes pasūtītājam.
16. Līdz Licences derīguma termiņa beigām pārskatus iesniegt valsts sabiedrībai ar ierobežotu atbildību „Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs” (turpmāk – LVĢMC). Iesniegt (*elektroniski: vvd@vvd.gov.lv vai pa faksu 67084212*) VVD sarakstu par nodotajiem pārskatiem LVĢMC.

Valsts ģeoloģijas fondā nodotās informācijas glabāšanas un izmantošanas kārtību, konfidencialitātes līmeni un termiņu nosaka 2012.gada 28.augusta noteikumi Nr.578 „Noteikumi par ģeoloģiskās informācijas sistēmu”.
17. Licences nosacījumu grozījumu nepieciešamības gadījumā Adresātam jāgriežas VVD.
18. Adresātam atļautā zemes dziļu izmantošana var tikt ierobežota vai apturēta, kā arī Licence atcelta likumā „Par zemes dzīlēm” noteiktajos gadījumos un noteiktajā kārtībā.
19. Uzrādīt Licenci VVD amatpersonām pārbaudes laikā.

Valsts vides dienesta ģenerāldirektore



I.Koljegova

Gāga
67084219
kristine.gaga@vvd.gov.lv