

2

---

# Derīgo izrakteņu ieguves vietu ekspluatācija



# Torolfs Petersons

---

Valsts vides dienesta  
Zemes dzīļu pārvaldības daļas vadošais  
eksperts



**Derīgo izrakteņu ieguves vietu ekspluatācija veicama atbilstoši licences/atļaujas nosacījumiem un VVD saskaņotam projektam**

# leguves vietas ekspluatācijas būtiskākie posmi



I. Derīgo izrakteņu ieguves vietas sagatavošanas darbi

II. Derīgā izrakteņa izstrādes darbi

III. Rekultivācijas darbi

IV. Izmaiņas derīgo izrakteņu ieguves procesā

# I. Derīgo izrakteņu ieguves vietas sagatavošanas darbi

- ✓ **Piekļuve objektam**
- ✓ **Apgrūtinājumi un atkāpes**
- ✓ **Ieguves laukums**
- ✓ **Darbi pirms segkārtas noņemšanas**
- ✓ **Segkārtas noņemšana un novietošana**
- ✓ **Monitoringa sistēmas izveide**



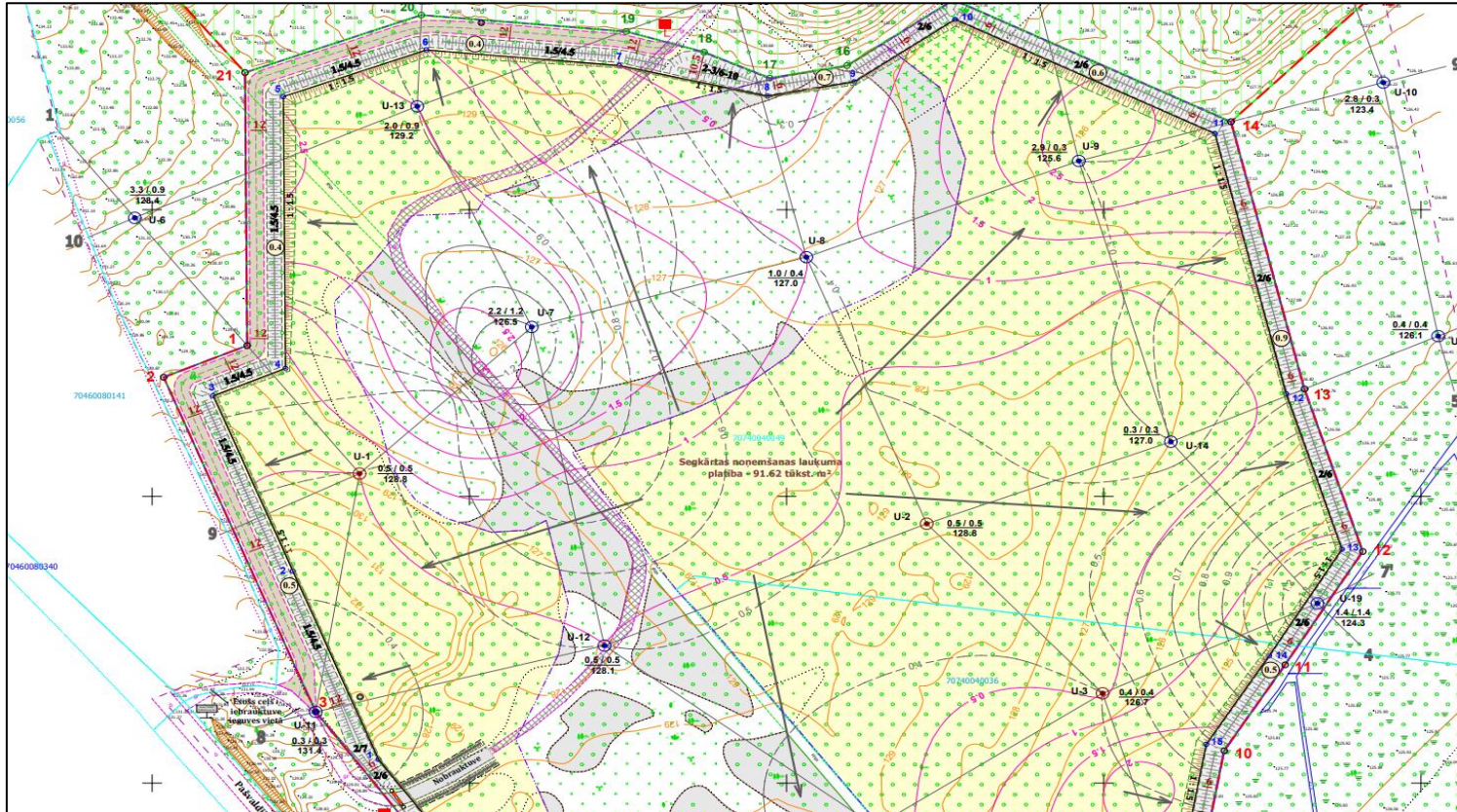
# I. Derīgo izrakteņu ieguves vietas sagatavošanas darbi

## Piekļuve objektam:

- ✓ Esošs ceļš
- ✓ Izbūvējams ceļš
- ✓ Pieslēgums pie augstākas kategorijas ceļa



# Servitūta ceļa pārcelšana



# Apgrūtinājumi un atkāpes

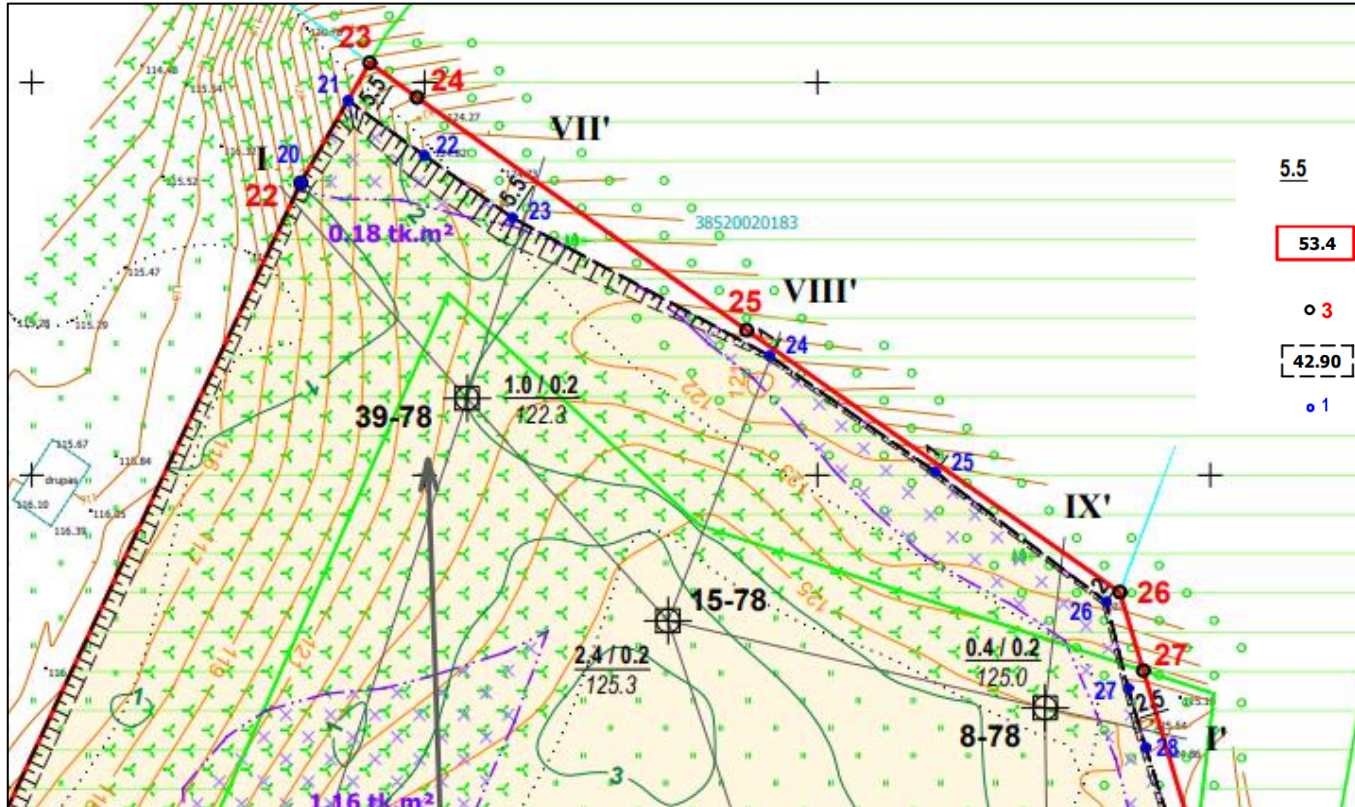
Aizsargjoslas, kurās derīgo izrakteņu ieguve nav atļauta:

- ✓ Ap elektriskajiem tīkliem
- ✓ Baltijas jūras un Rīgas jūras līča piekrastes krasta kāpu aizsargjosla
- ✓ Aizsargjoslas ap ūdens ņemšanas vietām
- ✓ Ap gāzes vadiem, iekārtām un būvēm
- ✓ Ap virszemes ūdensobjektiem ( 10 m platā joslā)
- ✓ Drošības zonā (atkāpē), kas ir ne mazāka par 50 % no izstrādes kāples augstuma, līdz ieguves vietai piegulošajiem zemes īpašumiem





# Drošības zonas (atkāpes)



5.5

Atkāpe no nekustamā īpašuma robežas līdz ieguves laukumam, m

53.4

Bieži sastopamo derīgo izrakteņu ieguves atļaujas licences laukums, tā platība tūkst.m<sup>2</sup> (A kategorija - 33.1 tūkst.m<sup>2</sup>, N kategorija - 20.3 tūkst.m<sup>2</sup>)

3

Bieži sastopamo derīgo izrakteņu ieguves atļaujas licences laukuma robežpunkts, tā numurs

42.90

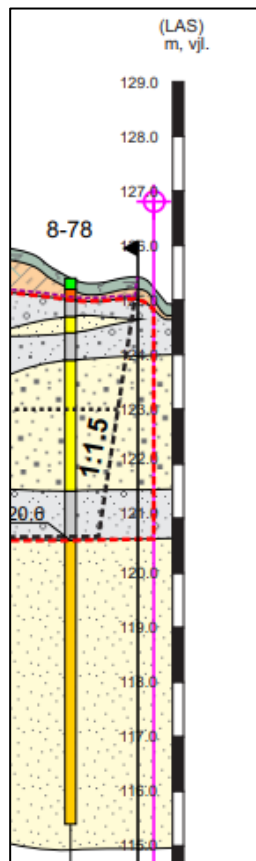
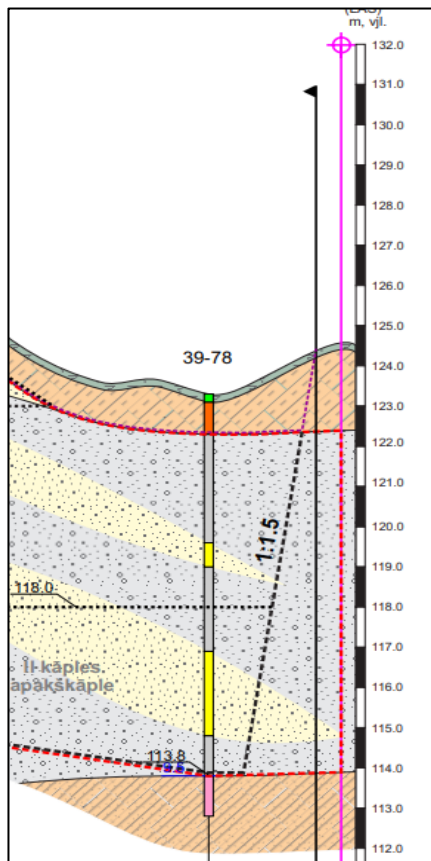
Ieguves laukums, tā platība tūkst.m<sup>2</sup>

1

Ieguves laukuma robežpunkts, tā numurs



# Ieguves kāples



1:1.5

Izstrādes nogāzes slīpums

120.5

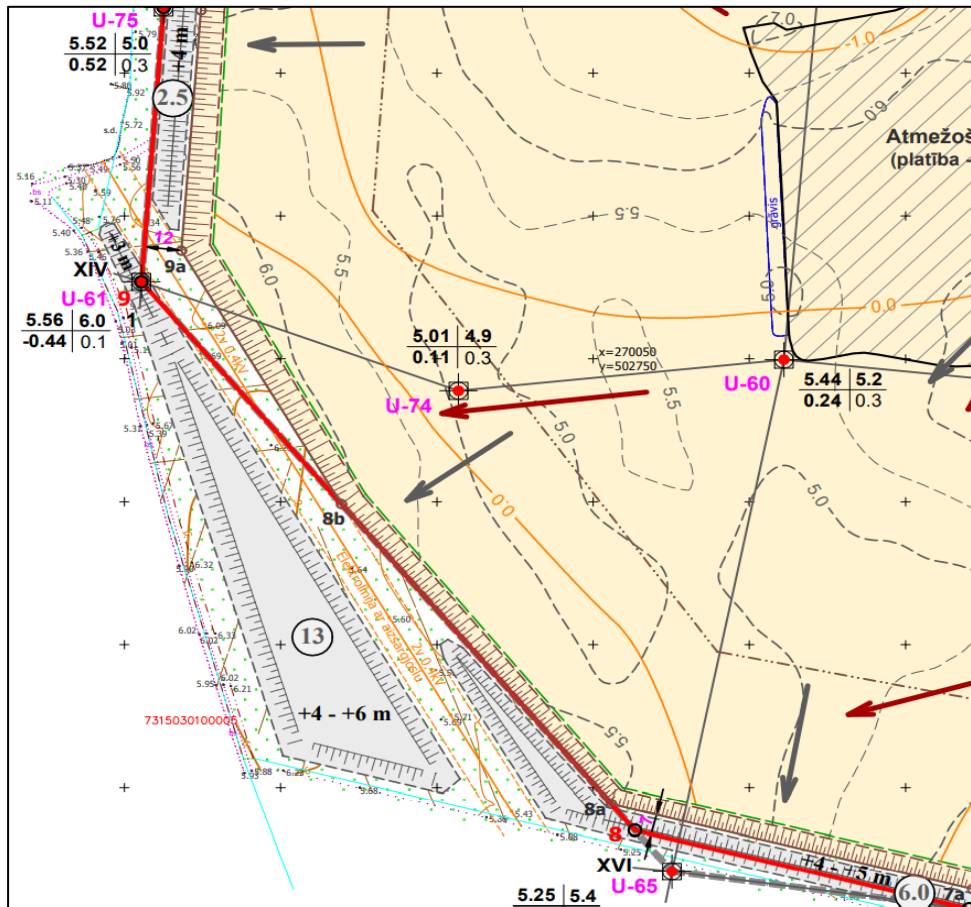
absulūtā augstuma atzīmes, m vjl.

---

Izstrādes nogāzes ieguves laukumā un izstrādes pamatne



# Aizsargjosla ap elektriskajiem tīkliem



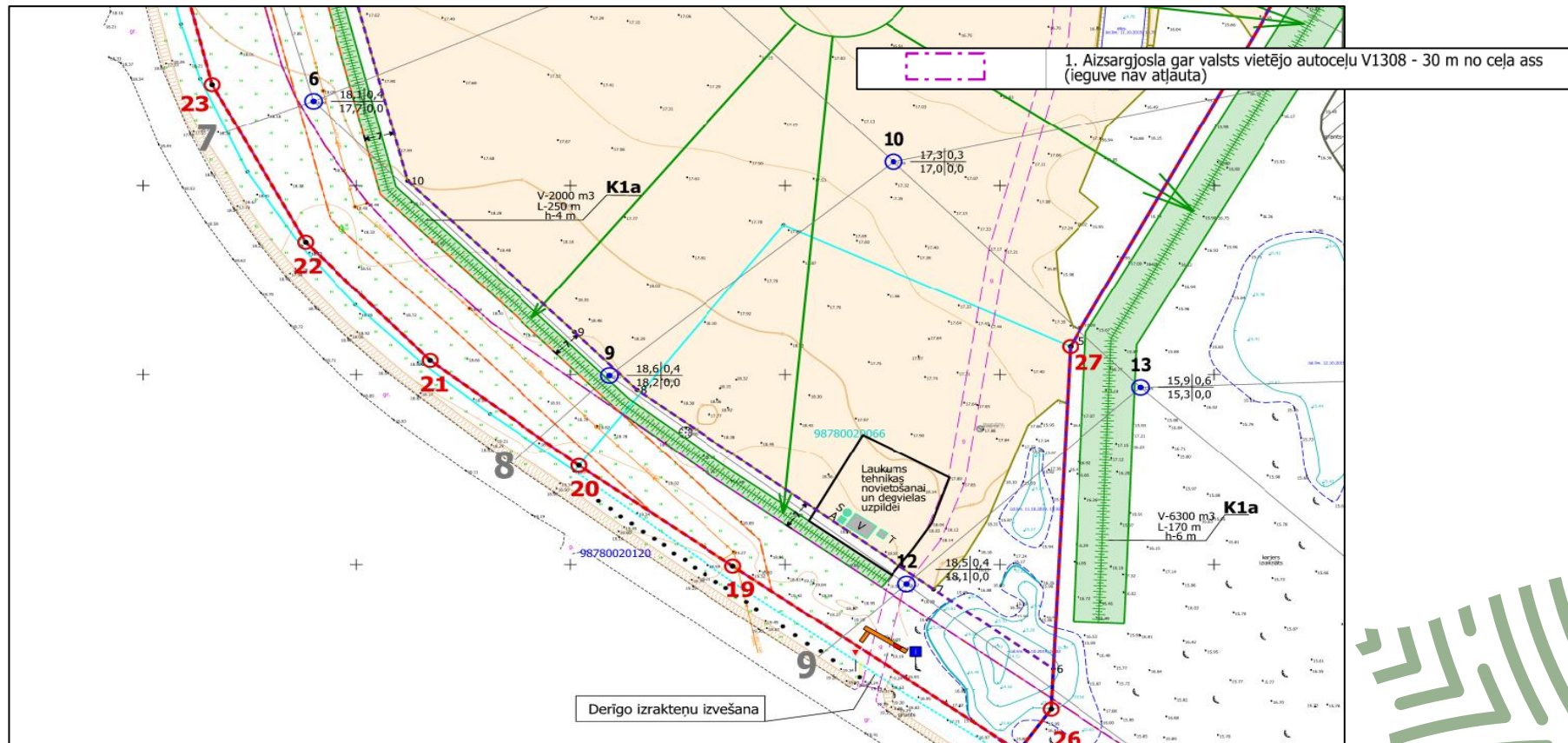
# Apgrūtinājumi un atkāpes

Aizsargjoslas, kurās iespējami atsevišķi darbi, ievērojot nosacījumus:

- ✓ Autoceļu un dzelzceļu aizsargjoslas
- ✓ Kultūras pieminekļu aizsardzības zonas
- ✓ Kapu aizsargjoslas
- ✓ Lidlauku aizsargjoslas
- ✓ Citas (dabas aizsardzības objekti, posteņi, urbumi u.c.)



# Autoceļa aizsargjosla



# ieguves laukums

ievērojot visus nosacījumus, kas izriet no iespējamiem apgrūtinājumiem un drošības zonas ievērošanas:

- ✓ tiek iegūta ieguves laukuma robeža
- ✓ aprēķināta ieguves laukuma platība



# Ieguves laukums



**147.50** Ieguves laukums, tā platība tūkst.m<sup>2</sup>

○ 42 a Ieguves laukuma robežpunkts, tā numurs

# Darbi pirms segkārtas noņemšanas



- ✓ **Licences laukuma nospraušana apvidū**
- ✓ **leguves laukuma nospraušana apvidū**
- ✓ **Informatīvā stenda uzstādīšana**
- ✓ **Drošības zīmju uzstādīšana**
- ✓ **Vārtu uzstādīšana**

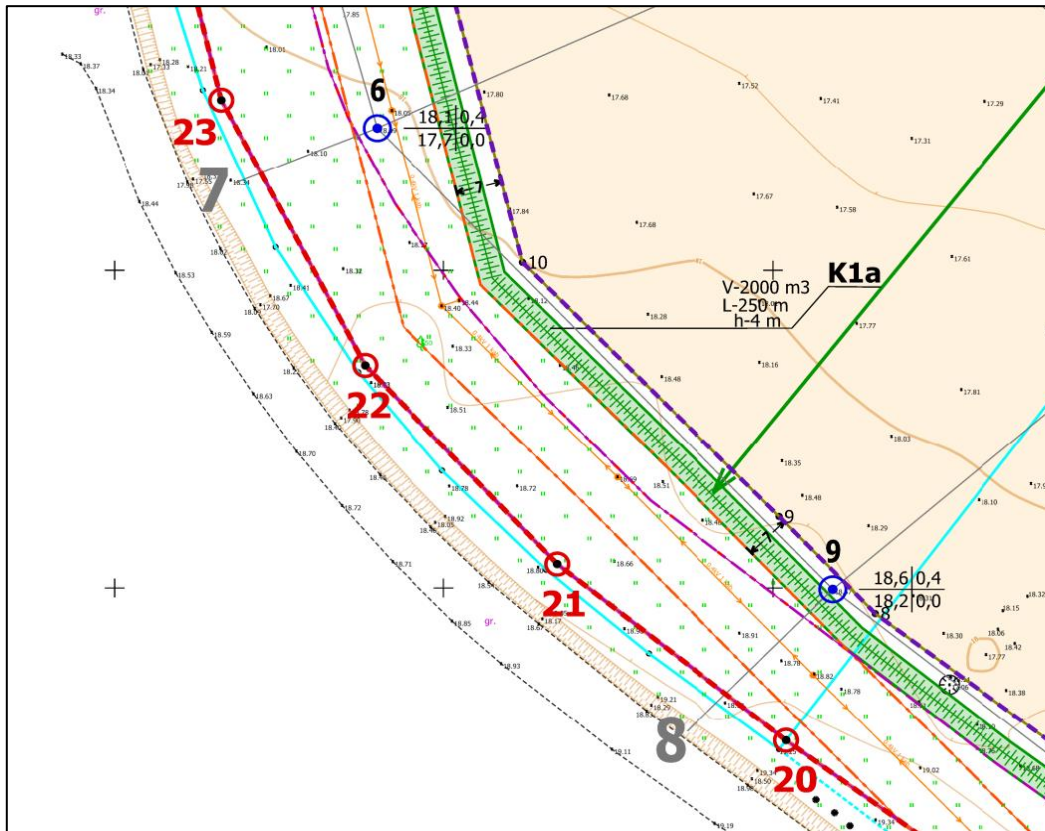


# Darbi pirms segkārtas noņemšanas

- ✓ Atmežošana
- ✓ Koku un krūmu ciršana
- ✓ Meliorācijas sistēmas pārkārtošana vai pārbūve
- ✓ Ēkas, būves, žogi, personāla telpas, tehniskā nodrošinājuma laukums



# Licences un ieguves laukuma nospraušana apvidū

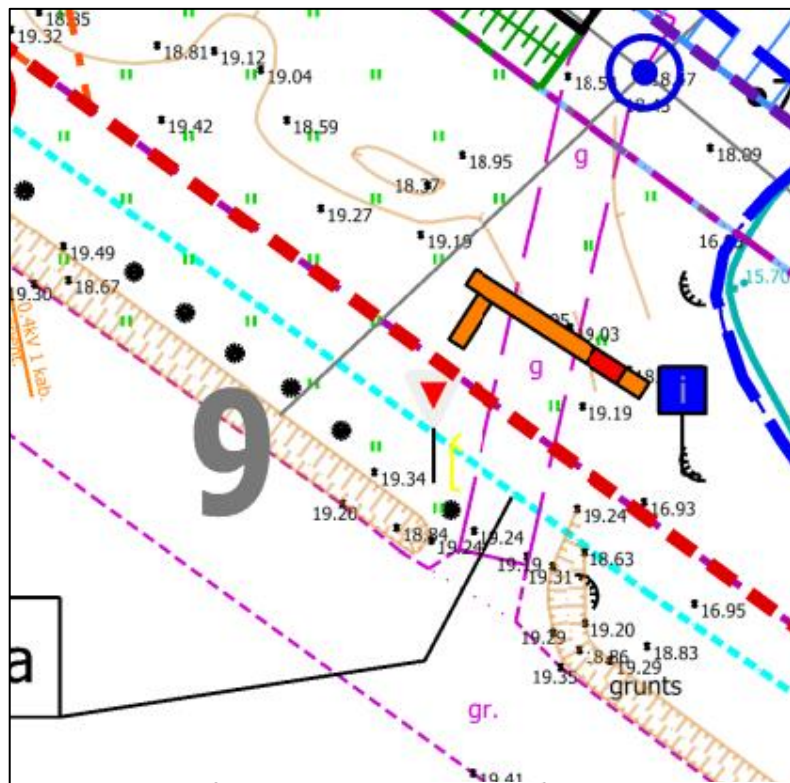


 1 Licences laukuma robeža

 5 Ieguves laukuma robeža



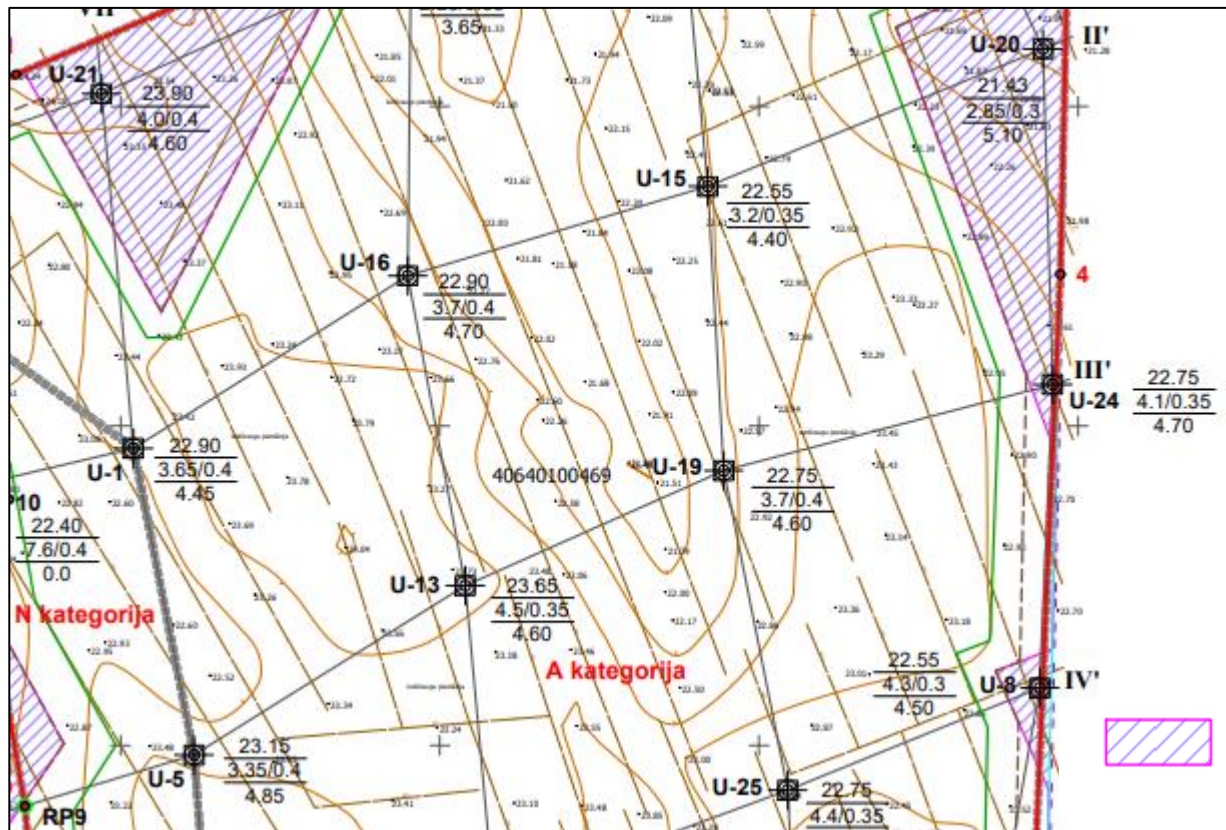
# Informatīvais stends, vārti un drošības zīmes



a - informatīvais stends par karjeru, b - ceļa zīme "Dodiet ceļu",  
c - slēdzama iebraukšanas barjera,

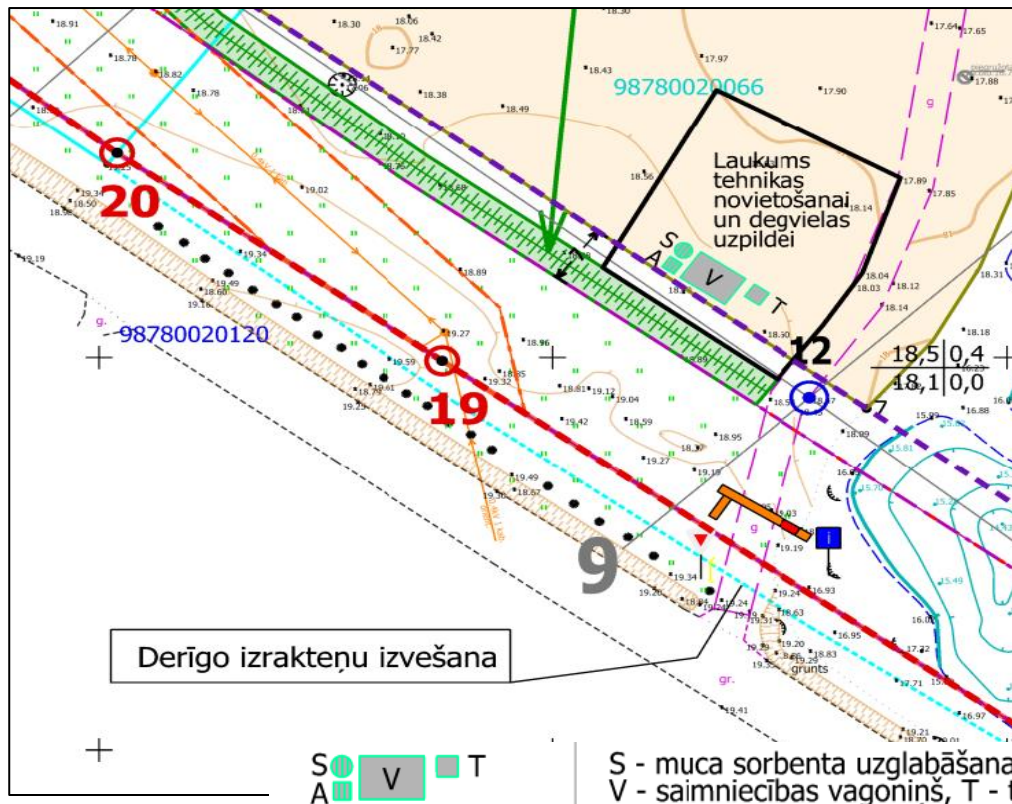


# Meliorācijas sistēmas pārkārtošana vai pārbūve



Teritorija, kur saglabājamās drenāžas sistēmas (atbilstoši VSIA "MELIORPROJEKTS" īpašuma meliorācijas sistēmas izvērtējumam)

# Ēkas, būves, žogi, personāla telpas, tehniskā nodrošinājuma laukums



# Segkārtas noņemšana un novietošana

- ✓ Segkārtas noņemšanas platība
- ✓ Segkārtas noņemšanas secība
- ✓ Segkārtas noņemšanas virzība un kāples raksturojums (slīpums)
- ✓ Segkārtas noņemšanas kāples pamatnes platība



# Segkārtas noņemšana un novietošana


- ✓ Noņemamās segkārtas apjoms
- ✓ Augsne
- ✓ Pārējā segkārtā
- ✓ Segkārtas izmantošana
- ✓ Rekultivācijai
- ✓ Realizācijai
- ✓ Segkārtas novietošana
- ✓ Ārpus ieguves laukuma ievērojot nosacījumus /  
aprobežojumus
- ✓ Ieguves laukumā







# Segkārtas noņemšana un novietošana



 Segkārtas noņemšanas kāples nogāze (tās slīpums 1:1.25-1:1.75)

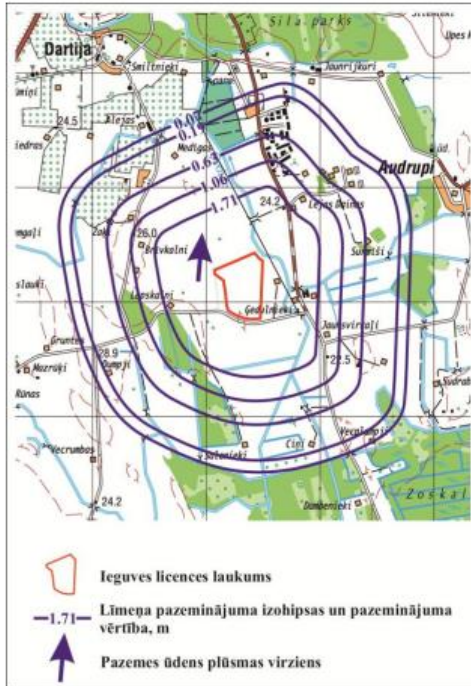
 Noņemtās segkārtas (augsnē) valnis, apjoms tūkst.m<sup>3</sup> un maksimālais augstums metros

 Noņemtās segkārtas (mālsmilts, smilts, smilšmāls) krautne, apjoms tūkst.m<sup>3</sup> un maksimālais augstums metros

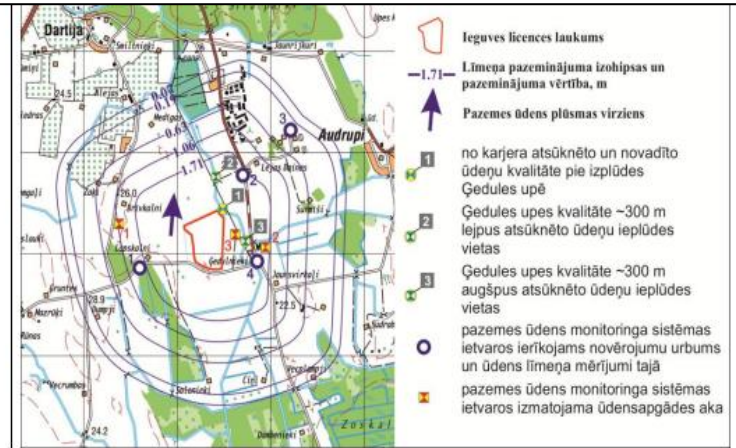
# Monitoringa sistēmas izveide

## Pazemes ūdens (gruntsūdeņu) līmeņa pazemināšana un novadišana

Depresijas  
piltuve pie  
maksimālajiem  
karjera izmēriem



Novērojumu  
punkti



## II. Derīgā izrakteņa izstrādes darbi

- ✓ Izstrādes laukuma raksturojums
- ✓ Derīgo izrakteņu ieguves paņēmieni, apstrāde
- ✓ Pazemes (gruntsūdens) ūdens līmenis, ūdens novadīšana
- ✓ Monitorings





## Izstrādes laukuma raksturojums

- ✓ Derīgā izrakteņa izstrādes laukums, virzība
- ✓ Derīgā izrakteņa izstrādes kāples
- ✓ Kāpļu izstrāde, secība





Izstrādes laukums - segkārtas noņemšanas kāples pamatne vai arī, lai novērstu segkārtas nokļūšanu derīgajā slāņkopā tiek projektēta 1-2-3 m plata atkāpe (plaukts - «berma») ar kuru sākas izstrādes laukums.



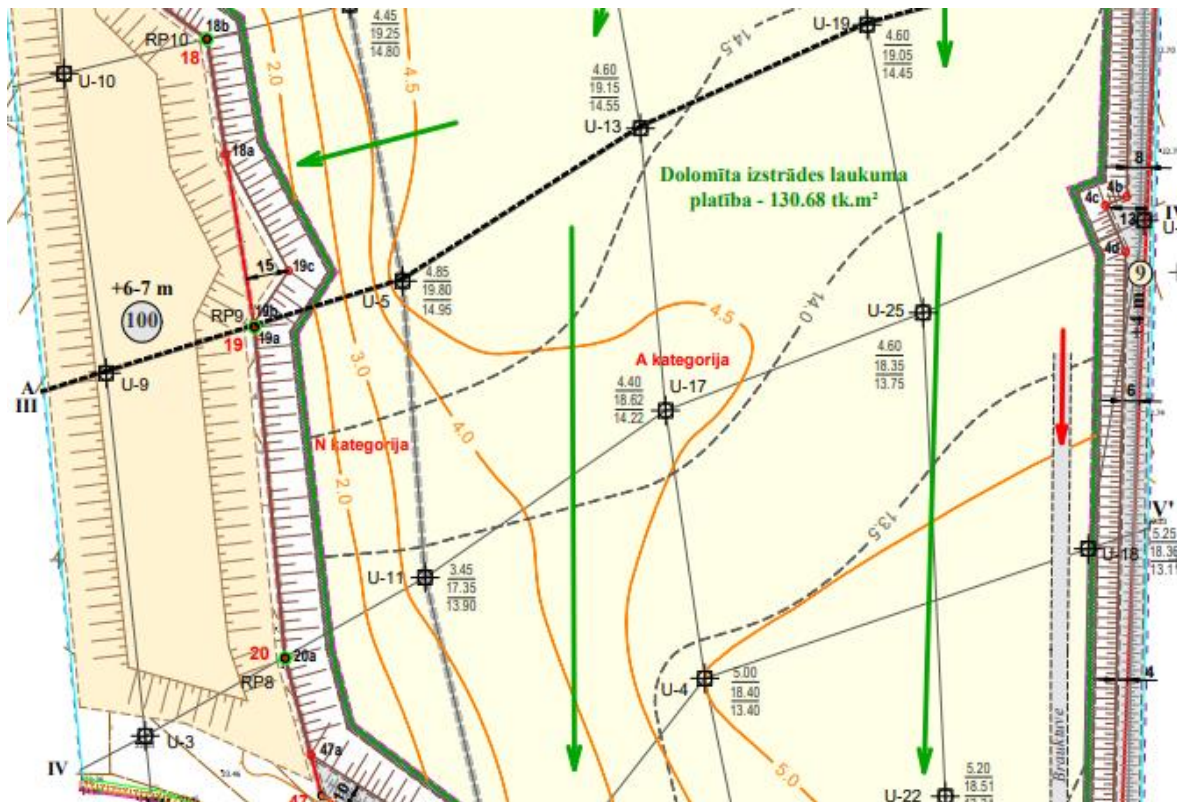


Atkarībā no reljefa, derīgās slāņkopas biezuma, hidroģeoloģiskiem apstākļiem, tiek projektēts: nepieciešamais kāpļu skaits, kāpļu raksturojums (nogāzes slīpums).

Nogāžu izstrādes leņķis (slīpums):

- ✓ Smilts-grants un smilts 1:1.5 (viršūdens kāplēm), 1:2  
(zemūdens kāplēm)
- ✓ Dolomīts, kaļķakmens – 75° vai 1:0.25 – 1:0.3
- ✓ Māls – 1:1 – 1:1.5
- ✓ Mālsmilts, smilšmāls – 1:1.25 – 1:1.75

# Izstrādes laukums, izstrādes virzība



Dolomīta izstrādes kāples nogāze (tās slīpums - 75°)

Atkāpe (2 m) no segkārtas kāples apakšējās kantes līdz dolomīta izstrādes kāples augšējai kantei

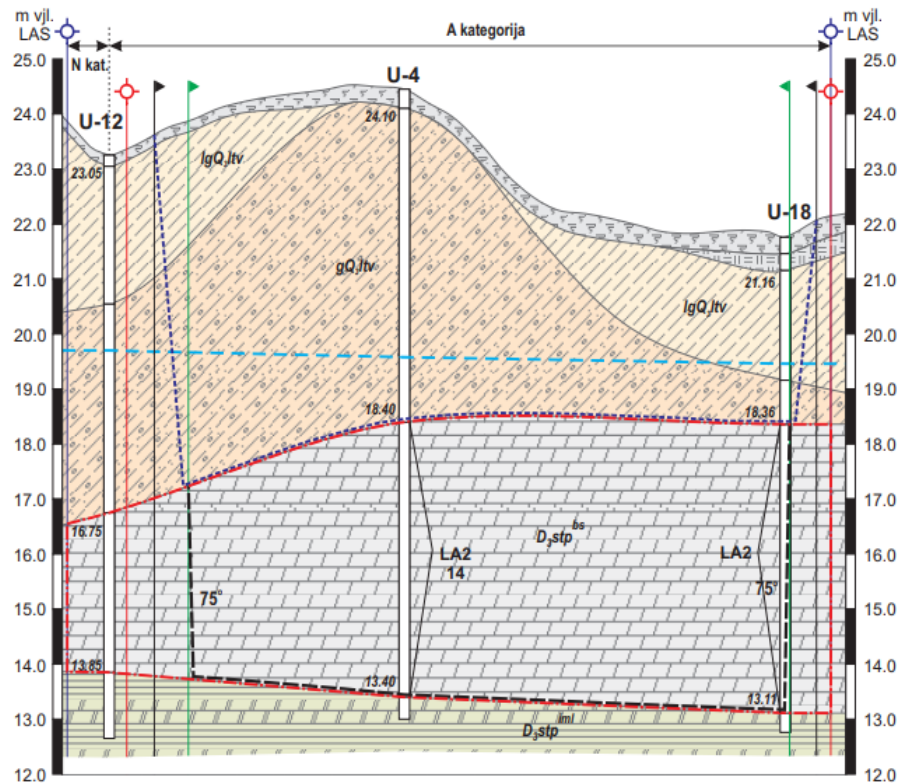
Dolomīta izstrādes virziens

Materiāla izvešanas virziens

5.0 — Izstrādājamā dolomīta maksimālais biezums, m

-14.0- - Karjera izstrādes maksimālais dziļums, m vjl (LAS sist.)

# Derīga izrakteņa izstrādes kāples



Attālums starp urbumiem, m	112	144	
Zemes virsma, m vjl (LAS sistēma)	23.25	24.45	21.76
Urbuma dziļums, m	10.60	11.45	9.00
Segkārtas (t.sk. augsne) biezums, m	6.50 (0.20)	6.05 (0.35)	3.40 (0.30)
Derīgās slāņkopas biezums, m	2.90	5.00	5.25
Derīgā slāņa pamatne, m vjl	13.85	13.40	13.11
Pazemes ūdens līmenis, m vjl (no z.v.)	19.70 (3.55)	19.58 (4.87)	19.46 (2.30)





## Derīgo izrakteņu ieguves paņēmieni, apstrāde

- ✔ Minerālresursu atradnes izstrādā – ar ekskavatoru (tai skaitā pielietojot, piemēram, pneimoāmurū), zemes sūcēju, spridzinot.
- ✔ Kūdras atradnēs - piemēram, ar pneimatiskām bunkurmašīnām (frēzkūdrū) ar griešanas pašgājējmašīnām (griezto kūdrū).



# Apstrādes veidi:



Sijāšana



Drupināšana



Mazgāšana

Mazgāšanas procesā izmantotie ūdeņi jānovada speciāli izveidotos nosēddīķos.

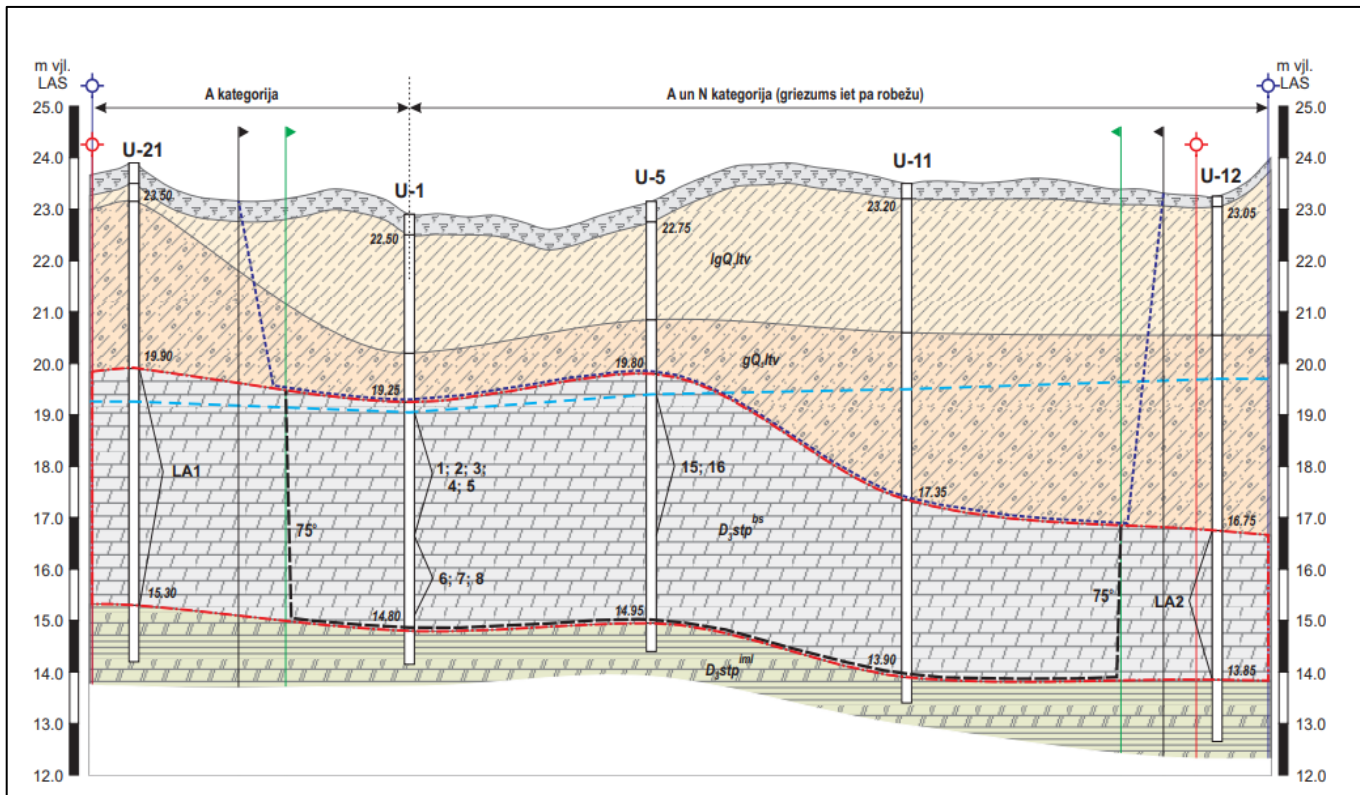
Nav pieļaujams, ka nenostādināti mazgāšanas ūdeņi tiek novadīti ārpus ieguves laukuma.

Mazgāšanas procesā nosēddīķos tiek uzkrāts ievērojams putekļu un māla daļiņu apjoms – līdz pat 2-7 % no kopējiem krājumiem.

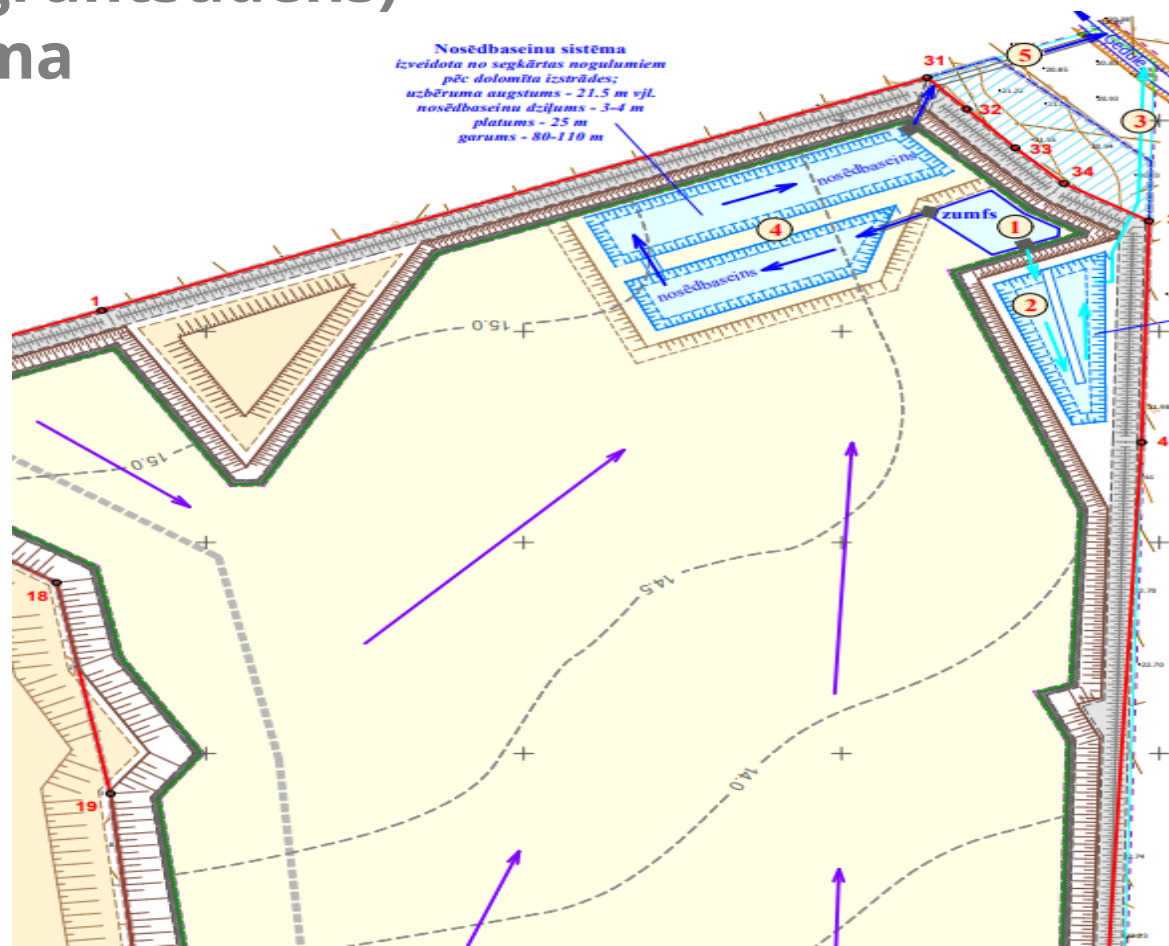
Apstrādi var neparedzēt.

# Pazemes (gruntsūdens) ūdens līmenis, ūdens novadīšana

## Pazemes (gruntsūdens) ūdens līmenis







# Pazemes ūdens (gruntsūdens) novadišanas shēma



# Kūdras ieguves vietas nosusināšanas projekts Ugunsdrošības baseini, nosēdbaseini



-  Projektēts kartu grāvis ar caurteku
-  1.00  
K-1 Projektēts kontūrgrāvis (savācējgrāvis) ar piketu 1.00
-  NB-1 Nosēdbaseins ar kārtas numuru
-  UB-5 Projektēts ugunsdrošības baseins ar kārtas numuru

362.kv.

## Monitorings



- ✓ Veic atbilstoši licences nosacījumiem.
- ✓ Licence derīga 5 gadi.
- ✓ Izsniedzama uz katru derīgo izrakteņu ieguves licences laukumu atsevišķi.
- ✓ Var tikt pārskatīta, grozīta.

### III. Rekultivācijas darbi

- ✓ **Rekultivācijas veidi**
- ✓ **Rekultivācijas darbu secība**
- ✓ **Rekultivācijas nogāzes**
- ✓ **Rekultivējamās platības, laukumi**







Rekultivācijas veids izstrādājot derīgo izrakteņu ieguves projektu ir jāaskaņo ar pašvaldību.

### Rekultivācijas veidi:

- ✓ Sagatavojot izmantošanai lauksaimniecībā vai mežsaimniecībā
- ✓ Izveidojot ūdenstilpes
- ✓ Sagatavojot rekreācijai
- ✓ Sagatavojot izmantošanai citā veidā

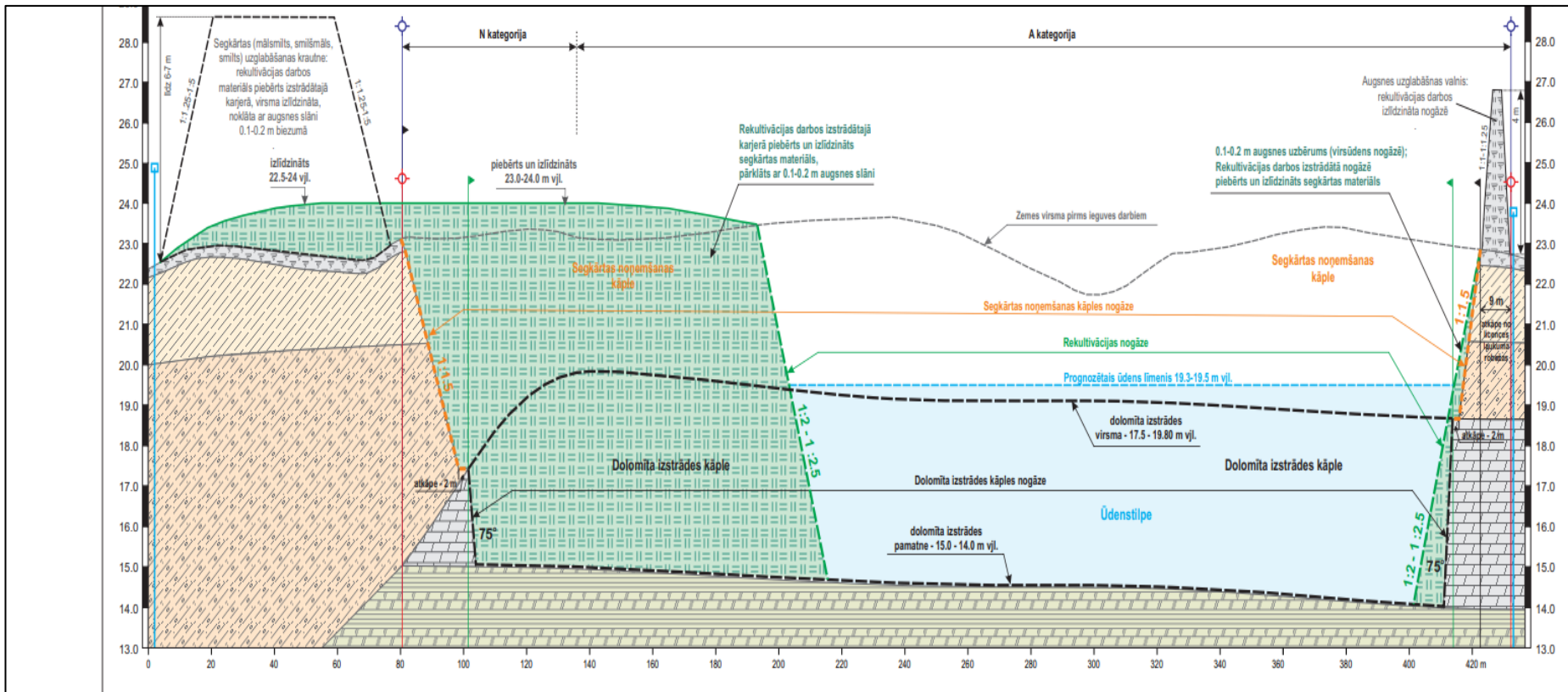


Rekultivācija jāuzsāk gada laikā pēc derīgo izrakteņu ieguves pabeigšanas tomēr praksē darbi tiek paredzēti vienlaikus ar derīgo izrakteņu ieguvi.





# Rekultivācijas griezumums





## VI. Izmaiņas derīgo izrakteņu ieguves procesā



- ✓ Precizēts licences vai ieguves laukums
  - ✓ Mainīti nosacījumi ieguvei aprobežojumu joslā
  - ✓ Mainījusies sagatavošanās darbu kārtība
  - ✓ Mainījusies ieguves darbu tehnoloģija
  - ✓ Mainījusies materiāla apstrādes tehnoloģija
  - ✓ Mainīts rekultivācijas veids, platība
- ! Pirms izmaiņu uzsākšanas dabā jāveic grozījumi derīgo izrakteņu projektā



**Paldies par uzmanību!**

