

SATURS

BŪVKOMERSANTA REG. APLIECĪBA	2
BŪVPRAKSES SERTIFIKĀTS	3
PROJEKTĒŠANAS UZDEVUMS	4
PLĀNOŠANAS UN ARHITEKTŪRAS UZDEVUMS	10
MADONAS REĢIONĀLĀS VIDES PĀRVALDES TEHNISKIE NOTEIKUMI	13
ZEMESGRĀMATU APLIECĪBA	15
ZEMES ROBEŽU PLĀNS	17
0. IEVADS	21
1. DARBU METODIKA UN SASTĀVS	22
1.1. TOPOGRĀFISKIE DARBI	22
1.2. IZGĀZTUVEĒ APGLABĀTO SADZĪVES ATKRITUMU APJOMS	22
1.3. PROJEKTA SAGATAVOŠANA	22
2. VISPĀRĒJĀ INFORMĀCIJA	23
2.1. INFORMĀCIJA PAR ĀRONAS PAGASTA TERITORIJU UN IEDZĪVOTĀJIEM	23
2.2. IZGĀZTUVES ATRAŠANĀS VIETA UN PLATĪBA	23
2.3. ĢEOLOĢISKĀ UZBŪVE UN HIDROĢEOLOĢISKIE APSTĀKĻI	24
3. ATKRITUMU DAUDZUMS UN SASTĀVS	29
3.1. IZGĀZTUVEĒ APGLABĀTO SADZĪVES ATKRITUMU APJOMS	29
4. SADZĪVES ATKRITUMU IZGĀZTUVES REKULTIVĀCIJA	30
4.1. IZGĀZTUVES TERITORIJAS SAKĀRTOŠANA UN ATKRITUMU SASTUMŠANA VIENĀ KAUDZĒ	30
4.2. IZGĀZTUVES SĀNU NOGĀŽU VEIDOŠANA UN VIRSMAS IZLĪDZINĀŠANA	31
4.3. IZGĀZTUVES PĀRKLĀŠANA AR PRETFILTRĀCIJAS UN AUGLĪGĀS GRUNTS SLĀNI	31
4.4. APZĀĻUMOŠANA	32
4.5. IZGĀZTUVES EKSPLOATĀCIJAS NEPIELĀUŠANA	32
4.6. NOSACĪJUMI PIRMS BŪVDARBU UZSĀKŠANAS	33
4.7. BŪVDARBU MOBILIZĀCIJA	33
4.8. BŪVNICĪBAS ORGANIZĀCIJA	34
4.9. VIDES STĀVOKĻA MONITORINGS	35
5. DARBU APJOMU TABULA ARONAS PAGASTA ATKRITUMU IZGĀZTUVES „LINDES” TERITORIJAS REKULTIVĀCIJAI	40
6. DARBU TĀME	41
6.1. KOPTĀME	42
6.2. BŪVDARBU LOKĀLĀ TĀME	43
GRAFISKIE PIELIKUMI	
GP 0 Vispārīgie rādītāji	
GP 1 Ģenerālais plāns Mērogs 1:1000	
GP 2 Vertikālais plānojums pēc rekultivācijas. Mērogs 1:1000	
GP 3 Tipveida rekultivācijas griezumums pēc būvdarbiem (griezumums 1-1)	
GP 4 Būvlaukuma organizācijas shēma	

Būvkomersanta reģ.apliecība



LATVIJAS REPUBLIKAS EKONOMIKAS MINISTRIJA

Brīvības ielā 55, Rīgā, LV-1519 ♦ Tālrunis 371-7013101 ♦ Fakss 371-7280882 ♦ E-pasts: pasts@em.gov.lv

R ī g ā

BŪVKOMERSANTA REĢISTRĀCIJAS APLIECĪBA

izsniegta
sabiedrībai ar ierobežotu atbildību
GEO CONSULTANTS

vienotais reģistrācijas numurs : 40003340949

Komersants reģistrēts Būvkomersantu reģistrā 2006.gada 02.jūnijā
(lēmums Nr. 2992) saskaņā ar Ministru kabineta 2005. gada 28.jūnija
noteikumiem Nr.453 "Būvkomersantu reģistrācijas noteikumi"

Būvkomersanta reģistrācijas Nr. 2874-R

Ikgadējais informācijas atjaunošanas datums :2.jūnijs

Atbildīgā amatpersona -
Būvniecības stratēģijas nodaļas vadītājs





LBS

LATPAK-S3-176

**LATVIJAS BŪVINŽENIERU SAVIENĪBAS
BŪVNICĪBAS SPECIĀLISTU CERTIFIKĀCIJAS INSTITŪCIJAS**

BŪVPRAKSES SERTIFIKĀTS

NEREGLAMENTĒTĀ SFĒRĀ

Nr. 20-6316

ZIGURDAM GUTĀNAM

PK 220380-10317

*Izdots saskaņā ar Latvijas Būvinženeru savienības Būvniecības speciālistu
sertifikācijas institūcijas*

2010. gada 16. novembra lēmumu Nr. 310,

par pastāvīgās prakses tiesībām būvniecībā sekojošās atļautajās darbības jomās:

- | | <i>Derīgs</i> | <i>Ir spēkā</i> |
|---|-------------------------|-------------------------|
| - būvprojektu vadīšanā
(atļautā darbības joma – karjeru izstrādei, vides projektiem,
atkritumu poligoniem, pārstrādes uzņēmumiem) | <i>līdz 14.05.2014.</i> | <i>kopš 14.05.2009.</i> |
| - būvmateriālu karjeru projektēšanā,
tai skaitā atkritumu poligonu un
pārstrādes uzņēmumu projektēšanā | <i>līdz 14.05.2014.</i> | <i>kopš 14.05.2009.</i> |
| - būvprojektu ekonomisko daļu,
apjomu un tāmju sastādīšanā | <i>līdz 15.09.2015.</i> | <i>kopš 15.09.2010.</i> |
| - ēku būvprojektu ekspertīzē | <i>līdz 16.11.2015.</i> | <i>kopš 16.11.2010.</i> |

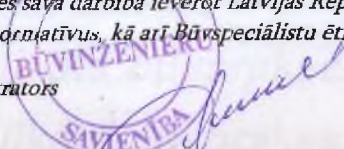
Sertifikāts izsniegts atbilstoši LBS BSSI 2010.g. 10. februāra Nolikumam

„Par būvniecības speciālistu sertificēšanu”.

*Sertifikāta saņēmējs apņēmis savā darbībā ievērot Latvijas Republikas likumus
un pastāvošos būvniecības normatīvus, kā arī Būvspeciālistu ētikas kodeksu.*

LBS BSSI galvenais administrators

Mārtiņš Straume



Projektēšanas uzdevums

Normatīvo aktu prasībām neatbilstošās Madonas novada Aronas pagasta izgāztuves „Lindes” Nr.70428/3006/PPV rekultivācijai

I Vispārīgā informācija

1.1. Objekta nosaukums

Normatīvo aktu prasībām neatbilstošās Madonas novada Aronas pagasta izgāztuves „Lindes” rekultivācija.

1.2. Objekta adrese, kadastra numurs.

„Lindes” Aronas pagasts, Madonas novads, kadastra Nr. 7042 010 0338.

1.3. Pasūtītājs

Madonas novada pašvaldība, reģistrācijas Nr. 90000054572, Saieta laukums 1, Madona, LV-4801.

1.4. Projektēšanas stadija

Būvprojekts jāizstrādā vienā stadijā- Tehniskā projekta stadijā.

1.5. Tehniskā projekta izstrādes termiņš – saskaņā ar Līgumu projektēšanai

1.6. Vispārīgās prasības:

- 1.6.1. Izstrādājot rekultivācijas tehnisko projektu ņemt vērā Tehniskā specifikācija tehniskā projekta iepirkuma izsludināšanai.
- 1.6.2. Tehniskā projekta noformējumam, sastāvam un projekta risinājumiem jāatbilst spēkā esošiem Latvijas Republikas būvnormatīviem un attiecīgajiem Ministru kabineta noteikumiem.
- 1.6.3. Projektētājs nodrošina būvprojektu izstrādei nepieciešamās izpētes darbu veikšanu un projektēšanai nepieciešamās papildus informācijas iegūšanu.
- 1.6.4. Inženiertopogrāfisko plānu nodrošina Pasūtītājs.
- 1.6.5. Akceptētie būvprojekti jāiesniedz Pasūtītājam papīra formātā 5 (piecos) eksemplāros, kā arī elektroniski 1 (viens) eksemplārs CD PDF un Auto CAD formātā. Darbu daudzumu tāmes MS Excel elektroniskā formātā.

II Informācija par izgāztuvi

- 2.1. Atkritumu izgāztuve atrodas uz zemes, kura kopējā platība ir 4,2 ha, tās atkritumu platība ir 2.84 ha.
- 2.2. No kopējā zemes gabala 0,6027 ha liela platība tiek iznomāta SIA „Vidusdaugavas SPAAO”.
- 2.3. Izgāztuves aprēķinātais atkritumu apjoms ir 194000 m³.
- 2.4. Esošie atkritumi izvietoti vienā kaudzē ar vidējo augstumu no 3 līdz 7 metriem.
- 2.5. Apkārt izgāztuves teritorijai ir mežs.
- 2.6. Izgāztuvi pēc bīstamības un potenciāli radītā vides piesārņojuma un attiecībā pret rekultivācijas prasībām pieskaita II kategorijai

III Projektēšanas prasības

- 3.1. Veicot projektēšanas darbus jāņem vērā esošā situācija, visu atkritumu daudzums, vides piesārņojums, reljefs, gruntsūdens un vides stāvoklis.
- 3.2. Apsvērumi, kas jāņem vērā izstrādājot rekultivācijas projektu:
 - 3.2.1. pēc iespējas jāminimizē izgāztuves platība,
 - 3.2.2. rekultivējamā atkritumu kaudze jāveido tā, lai tā pēc iespējas vairāk iekļautos apkārtējā ainavā,

- 3.2.3. pirms rekultivācijas no izgāztuves virsmas novāc iespējamus pārstrādājamus atkritumus un nogādā atkritumu pārstrādes vietās,
- 3.2.4. jāparedz koku, krūmu ciršana, kas var traucēt būvdarbus,
- 3.2.5. veidojot izgāztuves sānu nogāzes, izmanto tehniskos paņēmienus un būvmateriālus, tajā skaitā ģeosintētiskos būvmateriālus, kas novērš iespējamus grunts noslīdējumus. Veidojot izgāztuves virsmu un sānu nogāžu formu, ņem vērā attiecīgās izgāztuves apkārtnes reljefa īpatnības, kā arī virszemes ūdeņu savākšanas un novadīšanas iespēju. Paredz atkritumu kaudzes blietēšanu virsmas veidošanu,
- 3.2.6. jāparedz izkliedēto atkritumu savākšana no izgāztuvei pieguļošās teritorijas,
- 3.2.7. jāizveido virszemes ūdens savākšanas un novadīšanas sistēma,
- 3.2.8. izgāztuve jāpārklāj ar nosedzošo kārtu no 0.5 m bieza grunts slāņa ar vāju ūdens caurlaidību, kura iežu filtrācijas koeficients ir 10^{-7} m/s un kura garantētais kalpošanas ilgums ir vismaz monitoringa laiks pēc izgāztuves slēgšanas, saskaņā ar 27.12.2011.Ministru kabineta noteikumu Nr.1032 „Atkritumu poligonu ierīkošanas, atkritumu poligonu un izgāztuvju apsaimniekošanas, slēgšanas un rekultivācijas noteikumi” prasībām (82.4. punkts),
- 3.2.9. izgāztuve jāpārklāj ar augsnes kārtu. Slāņa biezumam saskaņā ar 27.12.2011.Ministru kabineta noteikumiem Nr.1032 „Atkritumu poligonu ierīkošanas, atkritumu poligonu un izgāztuvju apsaimniekošanas, slēgšanas un rekultivācijas noteikumi” jābūt 0.2 m,
- 3.2.10. izgāztuves rekultivācijas slāņa izveidei, profila veidošanai, drīkst izmantot tikai nepiesārņotu grunti. Grunts tiek uzskatīts par nepiesārņotu, ja tajā nav vielas, kas piesārņotu ūdeni, augsni, gaisu, vai rada bīstamību veselībai un tādējādi nav paredzams vides piesārņojums,
- 3.2.11. izgāztuves virsmas slīpums rekultivētās atkritumu kaudzes virsējā un apakšējā daļā jāparedz ar aptuveno slīpumu 3%,
- 3.2.12. izgāztuves virsmas slīpums jāparedz virzienā prom no izveidotās atkritumu krātuves, vai arī pazemes ūdeņu tecēšanas virzienā,
- 3.2.13. jāveic izgāztuves un apkārtējās teritorijas planēšana un apzaļumošana,
- 3.2.14. jānodrošina vides stāvokļa monitorings,
- 3.2.15. jāparedz izgāztuves ekspluatācijas turpmāku nepieļaušanu.
- 3.3.** Projektēšanas darbi jāveic izanalizējot un apkopojot visu informāciju, kas tiks iegūta par izgāztuvi, tai skaitā tehnisko noteikumu prasībām. Sagatavotais projekts jāsaskaņo ar Aronas pagasta pārvaldi un atbildīgajām institūcijām, tai skaitā ar Madonas novada būvvaldi.

IV Tehniskā dokumentācija projektēšanas darbu uzsākšanai

- 4.1.** Projektēšanas gaitā izpildītājam ir jāņem vērā sekojoša tehniskā dokumentācija:
 - 4.1.1. Tehniskā specifikācija.
 - 4.1.2. Valsts vides dienesta Madonas reģionālās vides pārvaldes 10.11.2010. Tehniskie noteikumi Nr.MA10TN0184 sadzīves atkritumu izgāztuves „Lindes” rekultivācijai;
 - 4.1.3. Zemesgrāmatas apliecība.
 - 4.1.4. Zemes robežu plāns visam zemesgabalam;
 - 4.1.5. Izmātais zemes gabala daļas plāns
 - 4.1.6. Plānošanas un arhitektūras uzdevums.
 - 4.1.7. Inženiertopogrāfiskais plāns.

Tehniskā specifikācija

1. Sadzīves atkritumu izgāztuve „Lindes” atrodas Madonas novada Aronas pagastā. Tās atkritumu platība ir 2.84 ha. Aprēķinātais atkritumu apjoms- 194000 m³.
2. Esošie atkritumi izvietoti vienā kaudzē ar vidējo augstumu no 3 līdz 7 metriem. Apkārtējā teritorijā izkaisīti atkritumi, kuri jāsavāc un jāsakopj teritorijā.
3. Apkārt teritorijai – mežs.
4. Izgāztuvi pēc bīstamības un potenciāli radītā vides piesārņojuma un attiecībā pret rekultivācijas prasībām pieskaita II kategorijai.
5. **Apsvērums, kas jāņem vērā izstrādājot rekultivācijas projektu:**
 - 5.1. pēc iespējas jāminimizē izgāztuves platība,
 - 5.2. rekultivējamā atkritumu kaudze jāveido tā, lai tā pēc iespējas vairāk iekļautos apkārtējā ainavā,
 - 5.3. pirms rekultivācijas no izgāztuves virsmas novāc iespējamās pārstrādājamās atkritumus un nogādā atkritumu pārstrādes vietās,
 - 5.4. jāparedz koku, krūmu cirstāšana, kas var traucēt būvdarbus,
 - 5.5. veidojot izgāztuves sānu nogāzes, izmanto tehniskos paņēmienus un būvmateriālus, tajā skaitā ģeosintētiskos būvmateriālus, kas novērš iespējamus grunts noslīdējumus. Veidojot izgāztuves virsmu un sānu nogāžu formu, ņem vērā attiecīgās izgāztuves apkārtnes reljefa īpatnības, kā arī virszemes ūdeņu savākšanas un novadīšanas iespēju. Paredz atkritumu kaudzes blīvēšanu virsmas veidošanu,
 - 5.6. jāparedz vēja izpūsto atkritumu savākšana no izgāztuvei pieguļošās teritorijas,
 - 5.7. jāizveido virszemes ūdens savākšanas un novadīšanas sistēma,
 - 5.8. izgāztuve jāpārklāj ar nosedzošo kārtu no 0.5 m bieza grunts slāņa ar vāju ūdens caurlaidību, kura iežu filtrācijas koeficients ir 10^{-7} m/s un kura garantētais kalpošanas ilgums ir vismaz monitoringa laiks pēc izgāztuves slēgšanas, saskaņā ar 27.12.2011.Ministru kabineta noteikumu Nr.1032 „Atkritumu poligonu ierīkošanas, atkritumu poligonu un izgāztuvju apsaimniekošanas, slēgšanas un rekultivācijas noteikumi” prasībām (82.4. punkts),
 - 5.9. izgāztuve jāpārklāj ar augsnes kārtu. Slāņa biezumam, saskaņā ar 27.12.2011.Ministru kabineta noteikumiem Nr.1032 „Atkritumu poligonu ierīkošanas, atkritumu poligonu un izgāztuvju apsaimniekošanas, slēgšanas un rekultivācijas noteikumi” jābūt 0.2 m,
 - 5.10. izgāztuves rekultivācijas slāņa izveidei, profila veidošanai, drīkst izmantot tikai nepiesārņotu grunti. Grunts tiek uzskatīts par nepiesārņotu, ja tajā nav vielas, kas piesārņotu ūdeni, augsni, gaisu, vai rada bīstamību veselībai un tādējādi nav paredzams vides piesārņojums,
 - 5.11. izgāztuves virsmas slīpums rekultivētās atkritumu kaudzes virsējā un apakšējā daļā jāparedz ar aptuveno slīpumu 3%,
 - 5.12. izgāztuves virsmas slīpums jāparedz virzienā prom no izveidotās atkritumu krātuves, vai arī pazemes ūdeņu tecēšanas virzienā,
 - 5.13. jāveic izgāztuves un apkārtējās teritorijas planēšana un apzaļumošana,
 - 5.14. jāparedz izgāztuves ekspluatācijas turpmāku nepieļaušanu.
6. **Izgāztuves teritorijas sakārtošana un atkritumu sastumšana vienā kaudzē**
 - 6.1. Atkritumu kaudzes vertikālais plānojums tiek risināts tā, lai rekultivētā atkritumu izgāztuve aizņemtu pēc iespējas mazāk vietas, līdz ar to arī rekultivācijas seguma izveidei nepieciešamais grunts apjoms būs mazāks. Pēc rekultivācijas darbu pabeigšanas visi izgāztuvē esošie atkritumi atradīsies vienā kaudzē. Tomēr jāskatās, lai atkritumu kaudze iekļautos ainavā.

- 6.2. Tā kā atkritumu kāpšļi dažās vietās cieši pieguļ krūmaudzei, nepieciešama esošo krūmu attīrīšana vidēji 2 m platā joslā tur, kur krūmaudze un mežaudze traucē rekultivācijas darbu veikšanai. Pēc ciršanas darbu pabeigšanas nocirstie krūmi ir jālikvidē, piem. jāsadedzina uz vietas vienā kopējā kaudzē kopā ar pārējiem izgāztuvē esošajiem zariem un dēļiem, saskaņojot šo jautājumu ar vietējo Ugunsdzēsības un glābšanas dienestu, kā arī ar Valsts meža dienestu.
- 6.3. Teritorijas, no kurām atkritumi pārvietoti, ar buldozeru palīdzību jāizlīdzina un jānoplanē.
- 7. *Izgāztuves sānu nogāžu veidošana un virsmas izlīdzināšana***
- 7.1. Pēc izgāztuves teritorijas sakārtošanas, jāveic atkritumu kaudzes, kurā pārvietoti visi izgāztuvē esošie atkritumi, sānu nogāžu veidošana, virsmas līdzināšana un atkritumu blietēšana.
- 7.2. Veidojot izgāztuves sānu nogāzes, izmanto tehniskos paņēmienus un būvmateriālus, tajā skaitā ģeosintētiskos būvmateriālus, kas novērš iespējamus grunts noslīdējumus. Veidojot izgāztuves virsmu un sānu nogāžu formu, ņem vērā attiecīgās izgāztuves apkārtnes reljefa īpatnības, kā arī virszemes ūdeņu savākšanas un novadīšanas iespēju.
- 7.3. Jāveic izgāztuves augšējās virsmas planēšana, lai izlīdzinātu tajā esošās iedobes un uzkalnus.
- 8. *Izgāztuves pārklāšana ar pretfiltrācijas un auglīgās grunts slāni***
- 8.1. Pēc izgāztuves sānu nogāžu izveidošanas un augšējās virsmas izlīdzināšanas, izgāztuve jāpārklāj ar nosedzošo kārtu no 0.5 m bieza grunts slāņa ar vāju ūdens caurlaidību, kura iežu filtrācijas koeficients ir 10^{-7} m/s un kura garantētais kalpošanas ilgums ir vismaz monitoringa laiks pēc izgāztuves slēgšanas. Kad izgāztuves virsmas pārklāšana ir uzsākta, tā jāturpina līdz pilnīgai pārklājuma izveidošanai.
- 8.2. Izgāztuves rekultivācijai izmantotās grunts materiālu pārbauda, ņemot 5 paraugus filtrācijas koeficienta pārbaudei. Analīzes veicamas tikai akreditētā laboratorijā.
- 8.3. Darbu izpildītājam ir jāvienojas ar zemes īpašnieku par materiāla iegādi, jāsaņem atļauja tā ieguvei no attiecīgās pašvaldības un jānomaksā dabas resursu nodoklis par iegūto materiālu. Darbu izpildītājam jāieraksta darba žurnālā datus par grunts materiāla ieguves vietu un daudzumu, kā arī jānodrošina piebraucamo ceļu atjaunošana to sākotnējā stāvoklī, pirms grunts transportēšanas darbu uzsākšanas. Izmaksas par ceļa atjaunošanu jāiekļauj piegādājamā materiāla cenā. Sakārtotā ceļa stāvoklis jāuzrāda pašvaldības pārstāvim pirms objekta nodošanas.
- 8.4. Piegādātajai gruntij ir jābūt tīrai, bez akmeņiem, oļiem un citiem rupjgraudainiem materiāliem, kā arī koku, celmu, zaru un sakņu atlikumiem, kas veidojas ņemot virsējo auglīgās grunts slāni.
- 8.5. Grunts piegādātāju pretendentu piedāvājumam ir jāietver:
- 8.5.1. apliecinājums, ka piegādājamā grunts atbilst specifikācijā noteiktajām prasībām,
- 8.5.2. piegādājamās grunts granulometriskā sastāva analīze katram paredzētajam karjeram, kā arī filtrācijas koeficienta agrākās noteikšanas rezultāti (ja tādi ir),
- 8.5.3. saraksts, kurā norādītas vietas grunts ieguvei. Šīm vietām jābūt reģistrētām reģionālajā vides pārvaldē un attiecīgā pašvaldībā. Noslēdzot līgumu, piegādātājs nedrīkst izmantot citus grunts avotus, ja vien tas netiek saskaņots ar Pasūtītāju un tas to pieņem.
- 8.6. Pasūtītājam ir jābūt iespējai vizuāli pārbaudīt katru kravu un pēc viņa pieprasījuma paņemt grunts paraugu no kravas filtrācijas koeficienta analīzei pie iebraukšanas izgāztuvē. Gadījumā, ja grunts kvalitāte ir neskaidra, konkrētā krava ir jānober

atsevišķi, lai pēc tam vai nu aizvestu prom vai izmantotu apbēšanai, atkarībā no analīzes rezultātiem. Noraidīto kravu izmaksas ir jāsedz piegādātājam.

8.7. Pēc augstāk minēto darbu veikšanas izgāztuvi pārklāj ar auglīgas grunts slāni 20 cm biezumā. Bez tam ar auglīgas grunts slāni vismaz 10 cm biezumā jāpārklāj arī izgāztuvē esošās teritorijas, no kurām ir pārvietoti atkritumi.

8.8. Analoģiski kā gadījumā ar grunts slāni, darba izpildītājam būs jāvienojas ar zemes īpašnieku, pašvaldību par auglīgās grunts ieguves vietu, kā arī šī vieta jāreģistrē reģionālajā vides pārvaldē un jāieraksta darbu žurnālā par augsnes ieguves vietu un daudzumu.

9. Apzaļumošana

9.1. Pēc izgāztuves pārsegšanas ar pretfiltrācijas un auglīgas grunts slāni, tā apzaļumojama uzsējot zāli. Apzaļumojama arī teritorija, no kuras pārvietoti atkritumi.

9.2. Ņemot vērā to, ka ir nepieciešama mālainās grunts konsolidēšanās, koku un krūmu stādījumu ierīkošana pirmajos 5 gados nav pieļaujama. Lapu koku ar seklu sakņu sistēmu stādījumu nepieciešamība var tikt pārskatīta apmēram pēc 5 gadiem kopš izgāztuves pilnīgas rekultivācijas.

10. Izgāztuves ekspluatācijas nepieļaušana

10.1. Pie pievedceļa, kas ved uz izgāztuvi, jānovieto informatīvā zīme rekultivētās teritorijas pusē.

10.2. Papildus informatīvās zīmes uzstādīšanai Darba izpildītājam, vienojoties ar Pašvaldības pārstāvjiem, jānodrošina turpmāko izgāztuves ekspluatācijas nepieļaušanu (pievadceļa pārrakšana

10.3. , norobežojošās barjeras izveide, dzīvžoga izveide u.tml.)

11. Vides stāvokļa monitorings

11.1. Monitoringa pasākumi rekultivētajā izgāztuvē tiek paredzēti kā viens no iespējamo ietekmju mazināšanas pasākumiem. Monitorings ietver regulārus vides stāvokļa novērojumus izgāztuvē un tās apkārtnē, kas ļauj savlaicīgi konstatēt izmaiņas vides apstākļos. Ja tiek konstatētas kādas izmaiņas, ko nav izsaukuši dabiski apstākļi, nekavējoties ir jāveic pasākumu cēloņu konstatēšanai un novēršanai. Par novērotajām izmaiņām nedēļas laikā ir jāinformē reģionālā vides pārvalde.

11.2. Monitoringa pasākumi vides stāvokļa kontrolei poligonā un tā apkārtnē ir jāizstrādā saskaņā ar 27.12.2011.Ministru kabineta noteikumiem Nr.1032 „Atkritumu poligonu ierīkošanas, atkritumu poligonu un izgāztuvju apsaimniekošanas, slēgšanas un rekultivācijas noteikumi” un ES 26.04.1999.direktīvu 1999/31/EC *Par atkritumu apglabāšanu*. Saskaņā ar minēto noteikumu monitorings veicams 30 gadu laikā pēc izgāztuves slēgšanas.

11.3. Lai kontrolētu pazemes ūdeņu piesārņojumu izgāztuves aizsargjoslā jāierīko vismaz 3 kontrolurbumus pazemes ūdeņu ņemšanai (pirms projektēšanas jāapseko izgāztuve un jāpārliedzinās par šo urbumu nepieciešamību).

11.4. Monitoringa novērojumu programma, kas ietver monitoringa punktu izvietojumu, mērījumu biežumu un analizējamās komponentus obligāti ir jāsaskaņo ar reģionālo vides pārvaldi, kura ir tiesīga mainīt piedāvātās programmas nosacījumus.

11.5. Monitoringa urbumi paredzēti 7 m dziļi, filtra intervāls 2 m. Filtrs izvietojams gruntsūdens horizonta apakšējā daļā. Monitoringa urbumi ir aprīkojami ar aizslēdzamām galvām, lai nepieļautu nesankcionētu piekļūšanu urbumiem vai to sabojāšanu.

11.6. Izgāztuves īpašniekam vai apsaimniekotājam par veiktajiem monitoringa novērojumiem ir jāatskaitās likumdošanā noteiktajā kārtībā (reģionālajai vides pārvaldei, Valsts ģeoloģijas dienestam u. c).

- 11.7. Veicot rekultivācijas darbus, attiecībā uz monitoringa sadaļu, jāveic arī:
- 11.7.1. urbumu augstuma atzīmju noteikšana un gruntsūdeņu līmeņa mērījumi, lai noteiktu gruntsūdens plūsmas virzienu,
 - 11.7.2. urbumu paraugošana, nosakot ūdens pH, temperatūru un elektrovadītspējas lielumu. Ūdens paraugi laboratorijas analīzēm ņemami tikai pēc šo parametru stabilizācijas,
 - 11.7.3. ūdens ķīmiskā sastāva analīzes, lai noteiktu esošo gruntsūdeņu piesārņojumu. Analīzes veicamas tikai akreditētā laboratorijā,
 - 11.7.4. atskaites sagatavošana, kur analizēts gruntsūdeņu plūsmas virziens un to piesārņojums.
- 11.8. Projektēšanas darbi jāveic izanalizējot un apkopojot visu informāciju, kas tiks iegūta par izgāztuvi tai skaitā tehnisko noteikumu prasībām. Sagatavotais projekts jāšaskāņo ar konkrēto pašvaldību un ieinteresētajām institūcijām, tai skaitā ar Madonas novada būvvaldi.
- 11.9. Būvdarbi jāveic atbilstoši Latvijas būvnormatīviem, darba drošības instrukcijām.

Plānošanas un arhitektūras uzdevums



MADONAS NOVADA PAŠVALDĪBA BŪVVALDE

Reģ. Nr. 90000054572
Saieta laukums 1, Madona, Madonas novads, LV-4801

Plānošanas un arhitektūras uzdevums Nr. 018

Atkritumu izgāztuves „Lindes” teritorijas rekultivācija Aronas pagastā, Madonas novadā

Izsniegts 2013.gada 30. janvārī

Madonas novada pašvaldībai

(Kam izsniegts)

1. Zemes gabala raksturojums

1.**	Zemes vienības (gabala) kadastra apzīmējums, izvietojuma shēma	7042 010 0338
1.2.**	Zemes gabala īpašnieks vai lietotājs	(Vārds, uzvārds)
		(personas kods, adrese, telefons) Madonas novada pašvaldība, reģ. Nr.90000054572, Saieta laukumā 1. Madonā, Madonas novadā, LV-4801, tālrunis 64860090
		(juridiskās personas rekvizīti)
1.3.**	Īpašuma tiesības vai lietošanas tiesības apliecināošs dokuments	Aronas pagastu zemes grāmatas nodalījums Nr. 1000 0042 9725
		(nosaukums un numurs)
1.4.	Zemes gabala platība	4,2ha(lauku teritorijā) m2(pilsētās un ciemos)
1.5.**	Pārvaldes, sadales tīkla garums	-
1.6.	Zemes gabala novietne un situācija, tā teritorijā esošās ēkas un būves (apraksts)	Valsts reģionālā autoceļš P 30 „Cēsis-Vecpiebalgas-Madona” kreisajā pusē 5 km uz ZR no Madonas
1.7.**	Pārvaldes, sadales tīkla novietne un situācija (apraksts)	-
1.8.**	Īpašie apstākļi (zemes gabals atrodas īpaši aizsargājamā dabas teritorijā, kultūras pieminekļa teritorijā vai tā aizsardzības zonā)	-
1.9.**	Vietējās pašvaldības teritorijas plānojumā noteiktā teritorijas plānotā (atļautā) izmantošana (piemēram, mazstāvu dzīvojamās apbūves teritorija)	Degradēta un potenciāli piesārņota rekultivējama teritorija
1.10.**	Ierobežojumi (piemēram, servitūti)	Ceļa servitūts, 20 kV 2gab. EPL, nomas tiesības uz zemes gabala daļu 0,602 7ha
1.11.**	Papildu prasības (piemēram, jāveic zemes transformācija uz apbūves zemi)	
1.12.		
1.13.		

2. Būvprojektēšanas nosacījumi

2.1.	Būvniecības veids (piemēram, jaunbūve, rekonstrukcija, restaurācija)	<i>Rekultivācija</i>
2.2.	Būvprojektēšanas stadija	<i>Viena</i>
2.3.**	Būvprojektēšanas stadija (shēma, tehniskais projekts)	<i>Tehniskais projekts</i>
2.4.**	Apbūves pamatnosacījumi	<i>Atbilstoši teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumu bāvei piekritošajām 3.2.nodaļas, p.3.3.19. un 3.6. prasībām</i>
2.4.1.	maksimālā apbūves intensitāte	-
2.4.2.	maksimālais apbūves blīvums	-
2.4.3.	Minimālā brīvā teritorija	-
2.4.4.	maksimālais stāvu skaits	-
2.4.5.	autostāvvietu skaits	-
	no tām invalīdu autostāvvietu skaits	-
2.5.**	Kompozīcijas pamatnoteikumi	-
2.5.1.	būves blokēšana (piemēram, brīvi stāvoša ēka, blokēta ēka)	-
2.5.2.*	apbūves līnija (piemēram, būvlaide, atkāpes no sarkanās līnijas)	-
2.5.3.	augstuma ierobežojumi (piemēram, stāvu skaits, jumta dzegas augst.)	-
2.5.4.	iebrauktuves un ieejas (piemēram, no kuras ielas)	<i>No ceļa P 30</i>
2.6.	Būvkonstrukciju projektēšanas pamatnosacījumi	<i>Atbilstoši būvnormatīvu prasībām</i>
2.6.1.	ugunsdrošības pakāpe	" "
2.6.2.	nesošās konstrukcijas	" "
2.6.3.	tehniskās apsekošanas akts (esošām būvēm)	<i>Nepieciešams</i>
2.7.	Ārējās apdares nosacījumi	<i>Atbilstoši projekta risinājumam</i>
2.7.1.	sienas	-
2.7.2.	jumta veids un iesegums	-
2.7.3.	logi un vitrīnas	-
2.7.4.	durvis	-
2.8.**	Teritorijas iekārtošanas nosacījumi	<i>Atbilstoši projektēšanas uzdevumam</i>
2.8.1.**	apzaļumošana	" "
2.8.2.**	nožogošana	" "
2.8.3.**	apgaismošana	" "
2.8.4.	vertikālā plānošana	" "
2.8.5.**	brauktuviņu un ietvju segums	" "
2.8.6.**	būvgružu utilizācija, pārstrāde vai atļauja izmantot izgāztuvi	<i>Paredzēti būvgružu apjomu un utilizēšanas vietu</i>
2.8.7.**	prasības atkritumu apsaimniekošanai	-
2.9.	Vides pieejamības prasības	<i>Atbilstoši vides pieejamības normatīviem</i>
2.9.1.	teritorija	" "
2.9.2.	iekštelpas	-

3.Pieslēgšanās tehniskās prasības (pieslēgšanās inženierkomunikācijām vai to šķērsošana, pieslēgšanās infrastruktūrai)

(norādīt izsniedzēju, tā adresi un tālruna numuru)

3.1.	Ūdensapgāde, kanalizācija	-
3.2.	Ielas un ceļi	-
3.3.	Elektroapgāde	<i>A/S „Sadales tīkls” Ziemeļaustrumu reģiona Madonas nodaļa Rāpniecības 37, Madona, Madonas novads, LV-4801, tālrunis 64810377. Saskaņot</i>
3.4.	Gāzes apgāde	-
3.5.	Siltumapgāde	-
3.6.	Elektroniskie sakari	-

4. Tehniskie un īpašie noteikumi ***
(Valsts un pašvaldību institūciju izdotie tehniskie noteikumi vai prasības) (norādīt izsniedzēju, tā adresi un tālruna numuru)

4.1.	Vides un dabas aizsardzības prasības (Valsts vides dienesta reģionālā vides pārvalde)	<i>Madonas reģionālā vides pārvalde Blaumaņa 7, Madonā, Madonas novads, LV-4801, tālrunis 64807451</i>
4.2.	Kultūras pieminekļu aizsardzības prasības (Valsts kultūras pieminekļu aizsardzības inspekcija)	-
4.3.	Pašvaldību institūciju prasības	<i>Projektu saskaņot ar Aronas pagasta pārvaldes vadītāju</i>
4.4.	Citas prasības	<i>topogrāfiskais uzņēmums nepieciešams</i>

5. Pašvaldību institūciju izsniegtās atļaujas

(norādīt izsniedzēju, tā adresi un tālruna numuru)

5.1.	Koku ciršanas atļauja	-
5.2.	Citas atļaujas	-

Tehniski ekonomiskais pamatojums (TEP) akceptēts (kompleksām tūdensapgādes, notekūdeņu savākšanas un attīrīšanas būvēm):

(akceptēšanas datums un numurs)

Plānošanas un arhitektūras uzdevums derīgs līdz

2015. gada 30. janvārim

(termiņš)

Galvenais arhitekts

Augusts Apinis

A. Apinis

(vārds, uzvārds, paraksts****)

Par inženiertekniem atbildīgā amatpersona

(amats, vārds, uzvārds, paraksts****)

Būvvaldes vadītājs

Andris Rieba

A. Rieba

(vārds, uzvārds, paraksts****)

iezīmes.

1. * Atbilstoši būvniecības ieceres nozīmīguma un sarežģītības pakāpei būvvalde var sašaurināt un vienkāršot plānošanas un arhitektūras uzdevuma veidlapā ietveramās informācijas apjomu.

2. ** Aizpilda attiecībā uz inženierkomunikāciju būvēm (līnijbūvēm).

3. *** Būvvalde pieprasa tehniskos un īpašos noteikumus, ja tas noteikts attiecīgās jomas normatīvajos aktos.

4. **** Dokumenta rekvizītu "paraksts" neaizpilda, ja elektroniskais dokuments ir sagatavots atbilstoši normatīvajiem aktiem par elektronisko dokumentu noformēšanu.

Šo administratīvo aktu mēneša laikā pēc tā spēkā stāšanās var apstrīdēt Administratīvā procesa likumā noteiktajā kārtībā."

Madonas reģionālās vides pārvaldes tehniskie noteikumi



Latvijas Republikas Vides ministrija

VALSTS VIDES DIENESTA

MADONAS REĢIONĀLĀ VIDES PĀRVALDE

Reģ. Nr. 90000017078, Blaumāja ielā 7, Madona, Madonas novads, LV-4801

Tālr. 64807451, fakss 64807452, mob. 29417895, e-pasts: madona@madona.vvd.gov.lv

Madona

Datums: 10.11.2010. Nr. 6.5.-6/1846

Tehniskie noteikumi Nr. MA10TN0184

(izdoti saskaņā ar likuma "Par ietekmes uz vidi
novērtējumu" 4.panta otro daļu,

MK noteikumu Nr.91/2004 1. pielikuma 10.2. punktu)

Derīgi līdz 2015.gada 10. novembrim

Derīguma termiņš pagarinās līdz ar arhitektūras un plānošanas uzdevuma derīguma termiņa pagarināšanu būvvaldē

Persona, kura gatavojas veikt darbību: Madonas novada pašvaldība, Reģ. Nr. 90000054572; Saieta laukums 1, Madona, Madonas novads, LV-4801

Paredzētā darbība: Sadsīves atkritumu izgāztuves „Lindes” rekultivācija;

Paredzētās darbības norises vieta: „Lindes”, Aronas pagasts, Madonas novads; zemes vienības kadastra Nr. 7042-010-0338

Pamatojums: Iesniedzēja 2010. gada 1. novembrī reģistrētais iesniegums.

1. Vides aizsardzības prasības :

- 1.1. Izstrādājot projektu, ievērot 2006.gada 13.jūnija Ministru kabineta noteikumu Nr. 474 „Atkritumu poligonu ierīkošanas, atkritumu poligonu un izgāztuvju apsaimniekošanas, slēgšanas un rekultivācijas noteikumi” prasības.
- 1.2. Projektā iekļaut informāciju par derīgo izrakteņu (māla un auglīgās grunts) ieguves vietas nosaukumu un atrašanās vietu administratīvajā teritorijā.
- 1.3. Novērtēt izgāztuves radīto piesārņojumu un potenciālo piesārņojumu pēc rekultivācijas. Atbilstoši piesārņojuma bīstamībai, izvēlēties normatīvajos aktos noteikto rekultivācijas veidu.
- 1.4. Pēc sadsīves atkritumu izgāztuves slēgšanas un rekultivācijas nodrošināt vides stāvokļa monitoringu.
- 1.5. Paredzēt metāllūžņu, lielizmēra atkritumu un citu specifisko noglabāto atkritumu novākšanu no izgāztuves virsmas un nogādāšanu otrreizējai atkritumu pārstrādei vai pārvešanai uz poligonu.
- 1.6. Ieplānot vēja aiznesto atkritumu (piem. polietilēna maisiņu, papīra) savākšanu no izgāztuvei pieguļošajām teritorijām.
- 1.7. Izgāztuves rekultivācijai jāizmanto derīgie izrakteņi, kas iegūti licencētos karjeros. Inspektoram pārbaudes laikā ir jāuzrāda dokumentācija par derīgo izrakteņu, tai skaitā pretinfiltrācijas materiāla- māla ieguves vietu un attiecīgā dokumentācija, ka pretinfiltrācijas materiāls atbilst specifikācijā noteiktajām prasībām. Ir jānodrošina izmantotā pretinfiltrācijas slāņa laboratoriskā pārbaude, analīzes ņemot un veicot ar akreditētām metodēm.

- 1.8. Paredzēt rekultivētās izgāztuves preterozijas pasākumus. Sējot zālāju, piejaukt klāt labības kultūras (miežus, auzas u.c.), kas palielina sakņu sistēmu.
- 1.9. Gar izgāztuves malām, kuras robežojas ar lauksaimniecībā izmantojamām zemēm, pļavām, ganībām, virszemes ūdens objektiem, paredzēt krūmu un koku aizsargjoslu. Ja nepieciešams, paredzēt ātraudzīgu krūmveida kultūru un koku stādīšanu.
- 1.10. Lai izvairītos no nelegālas atkritumu noglabāšanas, paredzēt pasākumus (piemēram, iezogojuma ar žogu vai dzīvžoga apstādījumu ierīkošana), kas nodrošinātu izgāztuves teritorijas nepieejamību dažādiem transporta līdzekļiem. Slēgt ceļus uz izgāztuvi un nodrošināt informatīvu paziņojumu par izgāztuves slēgšanu.
- 1.11. Paredzamajai darbībai iekļauties ainavā.
- 1.12. Pirms izgāztuves rekultivācijas uzsākšanas projektu saskaņot ar Valsts vides dienesta Madonas reģionālo vides pārvaldi.
- 1.13. Pirms objekta nodošanas ekspluatācijā Madonas reģionālajā vides pārvaldē saņemt atzinumu par tā atbilstību vides aizsardzības prasībām (MK noteikumu Nr.299/2004 "Noteikumi par būvju pieņemšanu ekspluatācijā" 4.punkta 4.3.apakšpunkts).

2. Izvērtētā dokumentācija:

- 2.1. Paredzētās darbības iesniegums 2 lapas.
- 2.2 Iesniedzēja sagatavotā papildu informācija 3 lapas.
- 2.3. Valsts un pašvaldību institūciju sniegtā informācija 4 lapas.

Darbības ierosinātajam nodrošināt teritorijai blakus esošo nekustamo īpašumu īpašnieku un valdītāju informēšanu par paredzamo darbību saskaņā ar 2004.gada 17.februāra Ministru kabineta noteikumos Nr.91 „*Kārtība, kādā reģionālā vides pārvalde izdod tehniskos noteikumus paredzētajai darbībai, kurai nav nepieciešams ietekmes uz vidi novērtējums*” noteikto.

Paredzēto darbību veikt atbilstoši Latvijas Republikas “*Būvniecības likumam*” un spēkā esošajam Aronas pagasta teritorijas plānojumam.

Tehniskajos noteikumos noteiktās vides aizsardzības prasības var grozīt saskaņā ar Ministru kabineta 2004.gada 17.februāra noteikumiem Nr.91 „*Kārtība, kādā reģionālā vides pārvalde izdod tehniskos noteikumus paredzētai darbībai, kurai nav nepieciešams ietekmes uz vidi novērtējums*”.

Šos tehniskos noteikumus mēneša laikā var apstrīdēt Vides pārraudzības valsts birojā, iesniegumu iesniedzot Madonas reģionālajā vides pārvaldē Blaumaņa ielā 7, Madonā, LV 4801.

Direktors



J.Sobko

Zemesgrāmatu apliecība

Zemesgrāmatu datubāze internetā: <http://www.zemesgramata.lv>; info@zemesgramata.lv



Zemesgrāmatu apliecība

Madonas zemesgrāmatu nodaļa

Aronas pagasta zemesgrāmatas nodaļums Nr. 1000 0042 9725

Kadastra numurs: 7042 010 0338

Nosaukums: Atkritumu izgāztuve Lindes

"Lindes", Aronas pag., Madonas nov.

I. daļa 1. iedaļa

Ieraksta Nr.	Nekustams īpašums, servitūti un reālnastas	Kopīpašuma daļa	Platība, lielums
1.1.	Zemes gabals ar kadastra apzīmējumu 7042 010 0338.		4,2 ha
1.2.	Izpildot kadastrālo uzmērīšanu, zemes kopplatība var tikt precizēta.		
1.3.	Inženierbūve - norobežojošais valnis un piebraucamais ceļš (kadastra apzīmējums 7042 010 0338 001).		

Žurnāls Nr. 300002398967 (11.03.2008), lēmuma datums: 19.03.2008, tiesnesis Baiba Caunīte

II. daļa 1. iedaļa

Ieraksta Nr.	Īpašnieks, personas/nodokļu maksātāja kods, tiesību pamats	Domājamā daļa	Summa, par kādu iegūts īpašums (Ls)
1.1.	Īpašnieks: Madonas pilsētas pašvaldība, nodokļu maksātāja kods 90000054572.	1	
1.2.	Pamats: 2008.gada 11. marta Madonas pilsētas domes uzziņa par pašvaldībai piekritošo zemes gabalu Nr.221/1-18, 2008.gada 12. februāra akts par būves pieņemšanu ekspluatācijā.		
<i>Žurnāls Nr. 300002398967 (11.03.2008), lēmuma datums: 19.03.2008, tiesnesis Baiba Caunīte</i>			
2.1.	Īpašnieks: Madonas namsaimnieks, SIA, nodokļu maksātāja kods 47103000233.	1	
2.2.	Persona: Madonas pilsētas pašvaldība, nodokļu maksātāja kods 90000054572. Īpašuma tiesība izbeigusies.	0	
2.3.	Pamats: 2008.gada 10. aprīļa Madonas pilsētas domes sēdes protokols Nr.8, 2008.gada 16. maija SIA "Madonas namsaimnieks" kopsapulces protokols Nr.2, 2008.gada 16. maija pieņemšanas/nodošanas akts.		

Žurnāls Nr. 300002558634 (21.10.2008), lēmuma datums: 28.10.2008, tiesnesis Baiba Caunīte

3.1.	Īpašnieks: Madonas novada pašvaldība, nodokļu maksātāja kods 90000054572.	1	
3.2.	Persona: Madonas namsaimnieks, SIA, nodokļu maksātāja kods 47103000233. Īpašuma tiesība izbeigusies.	0	
3.3.	Pamats: 2012.gada 24. oktobra vienošanās par nekustamā īpašuma nodošanu.		

Žurnāls Nr. 300003325381 (29.10.2012), lēmuma datums: 31.10.2012, tiesnesis

Caunīte

III. daļa 1. iedaļa

Ieraksta Nr.	Lietu tiesības, kas apgrūtina nekustamu īpašumu	Platība, lielums
1.1.	Atzīme - ceļa servitūts. Pamats: 2008.gada 11. marta Madonas pilsētas domes uzziņa par pašvaldībai piekritošo zemes gabalu Nr.221/1-18.	

III.daļa 1. iedaļa

Ieraksta Nr.	Lietu tiesības, kas apgrūtina nekustamu īpašumu	Platība, lielums
-----------------	---	---------------------

Žurnāls Nr. 300002398967 (11.03.2008), lēmuma datums: 19.03.2008, tiesnesis Baiba Caunīte

- 2.1. Nostiprināta nomas tiesība uz zemes gabala daļu (zemes gabala daļas kadastra apzīmējums 7042 010 0338 6001) uz 24 gadiem. 0,6027 ha
 Nomnieks : SIA "Vidusdaugavas SPAAO", nodokļu maksātāja kods 55403015551.
 Pamats: 2008.gada 5. marta zemes nomas līgums.

Žurnāls Nr. 300002587277 (03.12.2008). lēmuma datums: 16.12.2008, tiesnesis Benita Meļņika
 III.daļa 2. iedaļa

Ieraksta Nr.	Pārgrozījumi 1. iedaļas ierakstos, ierakstu un pārgrozījumu dzēsumi	Platība, lielums
-----------------	---	---------------------

- 1.1. Dzēsts 1. iedaļas ieraksts Nr. 3.1 (žurnāla Nr. 300003223896, 24.04.2012).
 Pamats: 2012. gada 24. oktobra nostiprinājuma lūgumi, 2012.gada 24. oktobra vienošanās par nekustamā īpašuma nodošanu.

Žurnāls Nr. 300003325381 (29.10.2012), lēmuma datums: 31.10.2012, tiesnesis Baiba Caunīte

Valsts nodeva Ls 273,00 samaksāta
 Kancelejas nodeva Ls 20,00 samaksāta

Žurnāla Nr. 300003325381, datums 29.10.2012., lēmuma datums: 31.10.2012

Tiesnesis:

Zemesgrāmatu apliecība satur nodalījumā
 spēkā esošos ierakstus un atzīmes

Baiba Caunīte



LATVIJAS REPUBLIKA
MADONAS RAJONA ARONAS PAGASTA
ZEMES GABALA "LINDES"

zemes kadastra Nr.

ZEMES ROBEŽU PLĀNS

Robežas noteiktas atbilstoši Aronas pagasta Tautas deputātu padomes 1992.gada 7.aprīļa 20.sasaukuma 15.sesijas lēmumam nr.3

Robežu plāns sastādīts pēc 1995.gada robežu ierādīšanas materiāliem
mērogā 1: 5000 ar mēroga 1: 10 000 noteiktību

Zemes kopplatība ir 4.2 (četri un divas desmitdaļas) ha

Zemes īpašums reģistrēts _____ zemes

grāmatu nodaļas _____ zemes grāmatā

_____ gada

Nodalījuma (folijas) Nr. _____

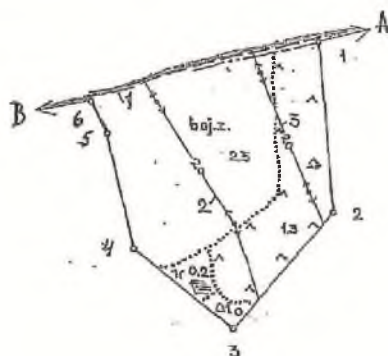
Zemes grāmatu nodaļas priekšnieks



VALSTS ZEMES DIENESTS
MADONAS RAJONA NODAĻA
Nodaļas priekšnieks *O. Smiltņieks* O. Smiltņieks

ZEMES IZVIETOJUMA SHĒMA

EKSPLIKĀCIJA							
Zemes nogaba- la Nr.	Kop- pla- tība ha	tai skaitā				Zem- ekām, pag.	Pār- jās zemes
		Lauks- izm. zeme	no tās tū- mā	nosu- sināta	Meži		
4.2	1.3	-	-	-	0.1	-	2.8



APGRŪTNĀJUMI

1. Servitūta ceļš 0.2 km
2. Ziemeļaustrumu elektrotīkli 20KV EPL josla 0.2 km/13m - 0.3 ha
3. Ziemeļaustrumu elektrotīkli 20KV EPL josla 0.2 km/13m - 0.3 ha

ROBEŽU APRAKSTS

No A līdz B saimniecības "Māluieki" zeme
no B līdz A Sarkapu pagasta zeme

Kontūru fotokartes Nr. 1487,
Nr.zemes ierīcības projektā 6383
Valsts zemes dienesta
uzskaites Nr. 748.
1995.gada "15" 06.
Reģistra spec. *[Signature]*

Zvērētais mērnīeks
K.DZENĪTIS

30.05.95.

Par darbu saņemtais Ls.



ZEMES VIENĪBAS DAĻAS
ROBEŽPUNKTU KOORDINĀTAS
Koordinātu sistēma: LKS-92 (TM)
Mēroga koeficients 0.999816

	X	Y
z.v.d.206	306309.11	632665.30
z.v.d.240	306242.97	632688.79
z.v.d.231	306224.50	632598.53
5	306250.98	632589.30
6	306277.14	632573.93
100*	306281.57	632574.49
101*	306281.48	632575.19
102*	306281.53	632580.54
103*	306282.97	632588.64
104*	306290.64	632610.19
105*	306298.19	632630.38
106*	306306.05	632653.83
107*	306310.22	632664.91

* apvidū nenostiprināti robežpunkti

Reālservitūta
robežpunktu koordinātas

	X	Y
Rs-1	306222.46	632403.36
Rs-2	306228.33	632407.07
Rs-3	306233.73	632414.91
Rs-4	306234.34	632423.31
Rs-5	306231.99	632433.69
Rs-6	306223.87	632454.95
Rs-7	306222.81	632461.64
Rs-8	306222.48	632464.95
Rs-9	306223.61	632470.27
Rs-10	306227.80	632477.01
Rs-11	306235.43	632485.72
Rs-12	306244.24	632495.94
Rs-13	306262.25	632511.38
Rs-14	306269.10	632517.98
Rs-15	306274.28	632525.23
Rs-16	306281.27	632541.28
Rs-17	306285.23	632554.52
Rs-18	306285.72	632565.53
Rs-19	306284.55	632574.86
Rs-20	306278.59	632574.11
Rs-21	306279.71	632565.28
Rs-22	306279.27	632555.53
Rs-23	306275.62	632543.35
Rs-24	306259.03	632528.21
Rs-25	306264.54	632521.92
Rs-26	306258.21	632515.82
Rs-27	306240.10	632500.30
Rs-28	306230.89	632490.66
Rs-29	306222.87	632480.45
Rs-30	306217.97	632472.54
Rs-31	306216.41	632465.28
Rs-32	306216.86	632460.86
Rs-33	306218.05	632453.39
Rs-34	306226.23	632431.95
Rs-35	306228.29	632422.86
Rs-36	306227.87	632416.97
Rs-37	306224.09	632411.49
Rs-38	306219.26	632408.44

ROBEŽOJOŠO ZEMES VIENĪBU SARAKSTS

No A līdz B z.v.kad.apz. 70900060023

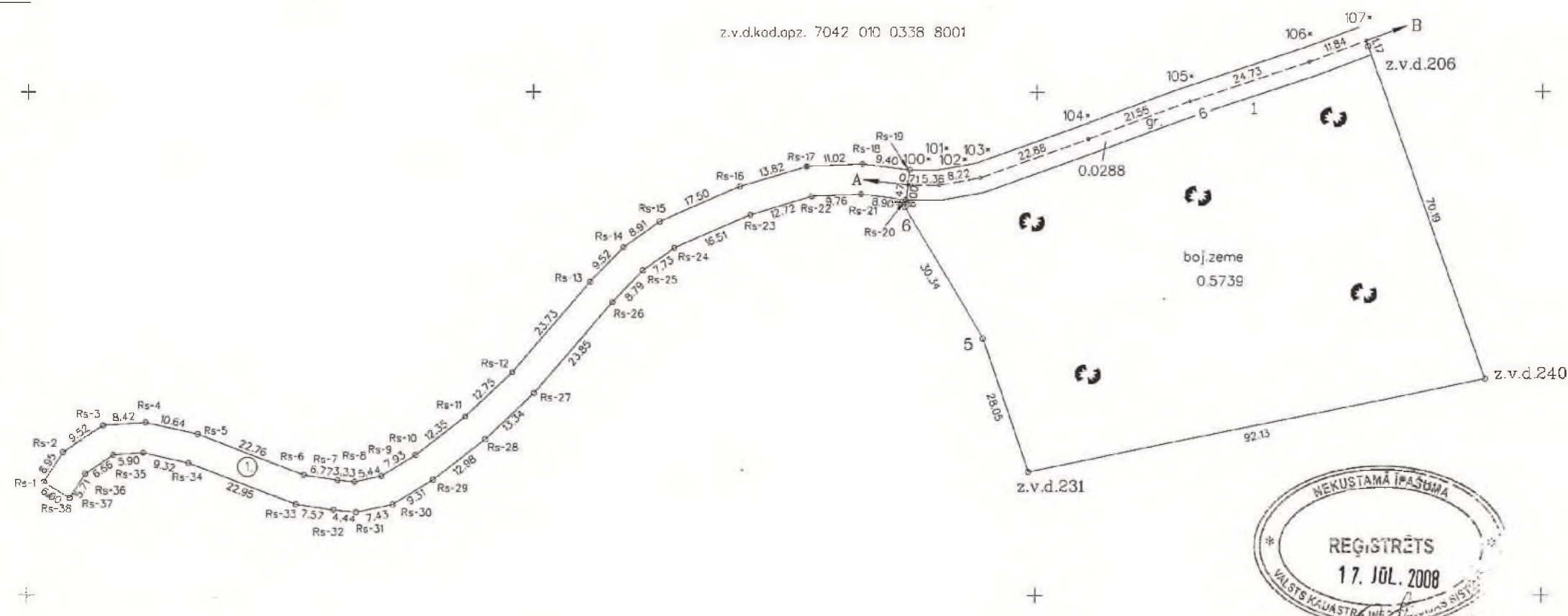
No B līdz A z.v.kad.apz. 70420100318

EKSPLIKĀCIJA

Kopplatība ha	ZEMES LIETOŠANAS VEIDI											
	Lauksaimniecība izmantojamā zeme	TĀISKAITĀ				Meži	Krūmāji	Purvi	Zem bārdiem	Izskaitā zem zivju dīķiem	Zem pagalmiem	Zem ceļiem
		Aranzēne	Augļu dārzi	Pļavas	Combos							
0.6027	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0288

① tiesības uz braucamo ceļu 0.1184 ha

ZEMES VIENĪBAS DAĻAS
IZVIETOJUMA SHĒMA



Sankcijas: Rūpnieciskā
mērnieku grupas izveidots
zemes izmērījums.
30.06.08.

Saīsinājumi:

z.v.d.kad.apz. zemes vienības daļas kadastra apzīmējums

Plāna mērogs: 1:1000

Zemes vienības daļas platība 0.6027 ha

Plānu izgatavoja mērnieks

Stradiņa

Juta Stradiņa

26.06.2008.

KOPIJA

LATVIJAS REPUBLIKA
ZEMES VIENĪBAS DAĻAS
ROBEŽU, SITUĀCIJAS UN
APGRŪTINĀJUMU PLANS

Zemes vienības daļas kadastra apzīmējums: **7042 010 0338 8001**

Zemes vienības kadastra apzīmējums: **7042 010 0338**

Zemes kadastrālā uzmērīšana veikta, pamatojoties uz zemes īpašnieka 2008.gada 23.maija iesniegumu "Par grafiskā pielikuma nomas līgumam izgatavošanu".

Apgrūtinājumu saraksts:

1.	050301- ceļa servitūta teritorija 0.0288 ha (Zemesgrāmatu apliecība, Aronas pagasta zemesgrāmatas nodaļums Nr.1000 0042 9725)
----	--

Zemes vienības daļas robežas un apvidus objekti uzmērīti 2008.gada 2.jūnijā

Plāns sastādīts 2008.gada 26.jūnijā

Apgrūtinājumu plāns sastādīts 2008.gada 26.jūnijā

Plāna mērogs 1:1000

Zemes vienības daļas platība 0.6027ha

Zemes kadastrālās uzmērīšanas darbus veica SIA "GeoSIJA"

Reģ. Nr.454030155390, Madona, Saules iela 16, LV4801

Mērnīeks Edgars Zass(licence Nr.134, derīga no 19.06.2006. līdz 18.06.2011.)



SIA "GeoSIJA" Mērnīecības biroja vadītāja		Antra Pīle	26.06.2008.
SIA "GeoSIJA" mērnīecības biroja mērnīekis apliecina, ka kadastrālā uzmērīšana veikta atbilstoši LR Ministru kabineta 2007.gada 20.marta noteikumiem Nr.182 "Noteikumi par nekustamā īpašuma objekta noteikšanu"		Edgars Zass	27.06.2008.
Ierosinātais ir informēts par veiktajām darbībām, to rezultātiem		Guntars Dzenis	27.06.2008.

0. IEVADS

Tehniskais projekts „Atkritumu izgāztuves „Lindes” teritorijas rekultivācija” Aronas pagastā, Madonas novadā sagatavots pēc Madonas novada pašvaldības pasūtījuma, kas noslēgts 2013.gada 27.martā.

Būvprojekta vadītājs – Zigurds Gutāns (sertifikāta nr. 20-6316, derīgs līdz 2014.g 14. maijam).

Rekultivācijas projekta izstrāde tiek veikta ņemot vērā prasības, kas noteiktas:

- LR MK 2011. gada 27. decembra noteikumos Nr. 1032 “ Atkritumu poligonu ierīkošanas, atkritumu poligonu un izgāztuvju apsaimniekošanas, slēgšanas un rekultivācijas noteikumi”,

„Atkritumu izgāztuves „Lindes” teritorijas rekultivācija” Aronas pagastā, Madonas novadā paredz:

- projektu izgāztuves pilnai rekultivācijai,
- darbu apjomu aprēķinu.

Projektu sagatavoja SIA “Geo Consultants” speciālisti:

- Zigurds Gutāns- projekta autors,
- Aija Dēliņa- hidroģeologs,

1. DARBU METODIKA UN SASTĀVS

Nodaļā izskatīta sekojošu darbu, kas realizēti šī projekta ietvaros, metodika:

- topogrāfiskie darbi,
- izgāztuvē apglabāto sadzīves atkritumu apjoms,
- projekta sagatavošana.

1.1. Topogrāfiskie darbi

SIA „Delta kompānija” sagatavoja izgāztuves topogrāfisko plānu mērogā 1:500. Kopējais topogrāfisko darba apjoms – 3.8 ha.

1.2. Izgāztuvē apglabāto sadzīves atkritumu apjoms

Lai iegūtu noteiktu izgāztuvē esošo atkritumu daudzumu, izmantots topogrāfiskais plāns un datorprogramma “Surfer 8”. Pieņemts, ka:

- teritorijas pamatnes absolūtās atzīmes ir modulētas un tās svārstās no 215.44 m v.j.l. līdz 225.15 m v.j.l.,
- atkritumu slāņa virsma pieņemta atbilstoši topogrāfiskajā plānā norādītajām virsmas atzīmēm (sk. TI 1 lapu).

1.3. Projekta sagatavošana

Projektēšanas darbi veikti izanalizējot un apkopojot visu informāciju, kas tika iegūta par Sadzīves atkritumu izgāztuves „Lindes” rekultivāciju. Projekts izstrādāts saskaņā ar LR spēkā esošo likumdošanu. Izstrādājot projektu pieņemts, ka:

- izgāztuve „Lindes” zemes gabalā, tiek rekultivēta uz vietas,
- pēc iespējas jāminimizē izgāztuves platība, sastumjot atkritumus vienā kaudzē, lai mazinātu izmaksas atkritumu slāņa pārklāšanai,
- sānu malu slīpumam, lai nepieļautu atkritumu nobrukšanu, jābūt ne stāvākam par 1:3 (augstums pret platumu),
- jāsavāc vēja izpūstie, kā arī nelielos biežumos izgāztie atkritumi no izgāztuvei pieguļošās teritorijas,
- izgāztuve jāpārklāj ar nosedzošo kārtu no 0.5 m bieza grunts slāņa ar vāju ūdens caurlaidību, kura iežu filtrācijas koeficients ir 10^{-7} m/s un kura garantētais kalpošanas ilgums ir vismaz monitoringa laiks pēc izgāztuves slēgšanas, saskaņā ar LR MK minēto noteikumu Nr. 1032 prasībām (82.4. punkts),
- izgāztuve jāpārklāj ar augsnes kārtu. Slāņa biezumam, saskaņā ar LR MK 2011. gada 27.decembra noteikumu Nr. 1032, jābūt 0.2 m,
- jāveic izgāztuves apzaļumošana,
- jāuzstāda informatīvā zīme (pie iebrauktuves no autoceļa) par to, ka izgāztuve ir slēgta, kā arī jāveic nepieciešamie darbi, lai izvairītos no turpmākas nelegālas atkritumu noglabāšanas.

Paskaidrojuma daļas attēli un projekta rasējumi izstrādāti izmantojot licencētu datorprogrammu “AutoCad”. Teksts sagatavots MS Word.

2. VISPĀRĒJĀ INFORMĀCIJA

2.1. Informācija par Aronas pagasta teritoriju un iedzīvotājiem

Aronas pagasts atrodas Latvijas austrumu daļas vidienē, Vidzemes augstienes centrālajā daļā – Madonas rajona teritorijā. Aronas pagasta teritorija robežojas ar Madonas pilsētu, Cesvaines lauku teritoriju, Bērzaunes, Liezēres, Jumurdas, Vestienas, Sarkaņu, Mārcienas, Lazdonas pagastiem. Aronas pagasta kopējā platība ir 149 km², un tajā ir reģistrēti 1587 iedzīvotāji. Pagasta teritorijā atrodas īpaši aizsargājamās dabas teritorijas, kas iekļautas Eiropas nozīmes aizsargājamo „Natura 2000” objektu tīklā: dabas liegums „Nesaules kalns”, dabas parks „Gaiziņkalns”, Vestienas aizsargājamo ainavu apvidus.

Lielākās apdzīvotās vietas pagasta teritorijā ir Kusa – 686 iedzīvotāji, Lautere – 160 iedzīvotāji, Kaniņas – 25, Zelgauska – 40, Līdere – 40 un Oļi – 10. Šīs apdzīvotās vietas izveidojušās galvenokārt bijušo muižu vietās.

Mākoņainība augstienē ir lielāka nekā piegulošajos līdzenumos, gadā vidēji 171 apmākusies diena, kamēr pārējā rajona teritorijā to daudzums sasniedz 155-160 dienas. Aukstākais mēnesis ir janvāris, kad vidējā gaisa temperatūra ir -70 C. Siltākais mēnesis ir jūlijs, kad vidējā gaisa temperatūra ir no +16,50 C līdz + 170 C. Nokrišņi sasniedz 820- 850 mm gadā.

Aronas pagastā nelielas purvu teritorijas atrodas starppauguru ieplakās. Sasēra purva teritorija atrodas uz Z no Lauteres pie Sasēra ezera.

Vairākās Kusā esošajās ēkās atrodas gan sabiedriskas iestādes, gan darījumu objekti, kas kvalificējami kā jauktas, sabiedriskas darījumu apbūves teritorijas.

Pagasta ceļu tīkla garums ir 203 km. Aronas pagastā esošo valsts ceļu garums ir 82 km, pašvaldību ceļu garums – 93 km, pievadceļi pie dažādām zemnieku sētām 3,4 km, ielu garums 3,4 km. Uz 1 km² pagasta teritorijas ir 1,38 km ceļa. Aronas pagasta iedzīvotājiem tuvākā dzelzceļa stacija ir Madonā.

No visas pagasta platības lauksaimniecībā izmantojamā zeme aizņem 40%, kur vislielāko īpatsvaru veido aramzeme un ganības. Meži Aronas pagastā aizņem 50% visas pagasta teritorijas.

(www.aronaspagasts.lv)

2.2. Izgāztuves atrašanās vieta un platība

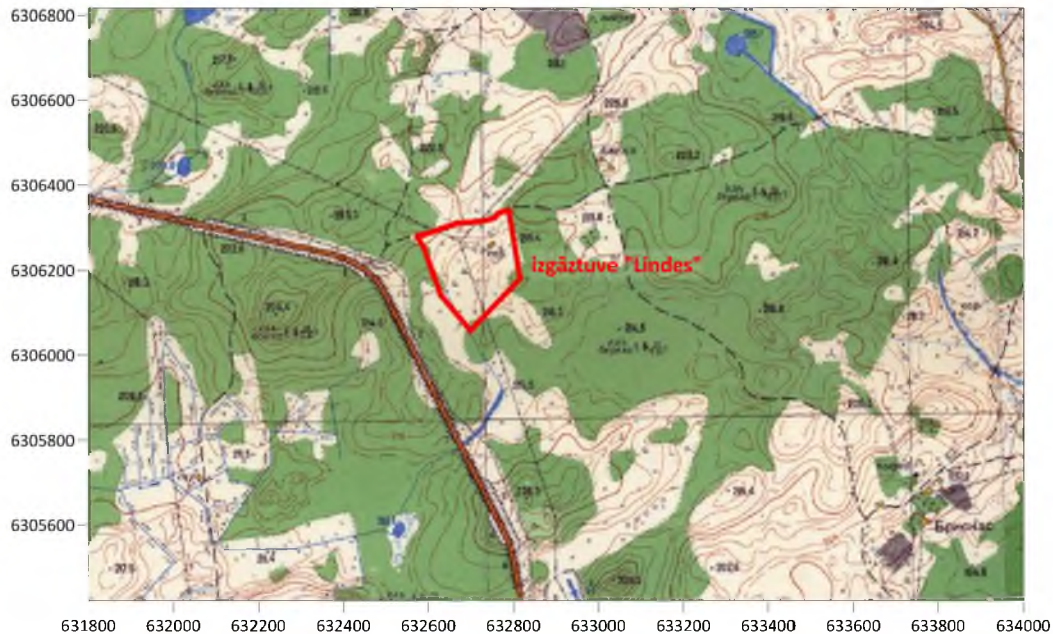
Izgāztuvei ZR daļā atrodas nesen izbūvēts kompostēšanas laukums.

Izgāztuve raksturīga ar palielu atkritumu kaudzi, kuru no 3 malām atdala grāvis.

Izgāztuves atrašanās vieta parādīta 2.2. attēlā.

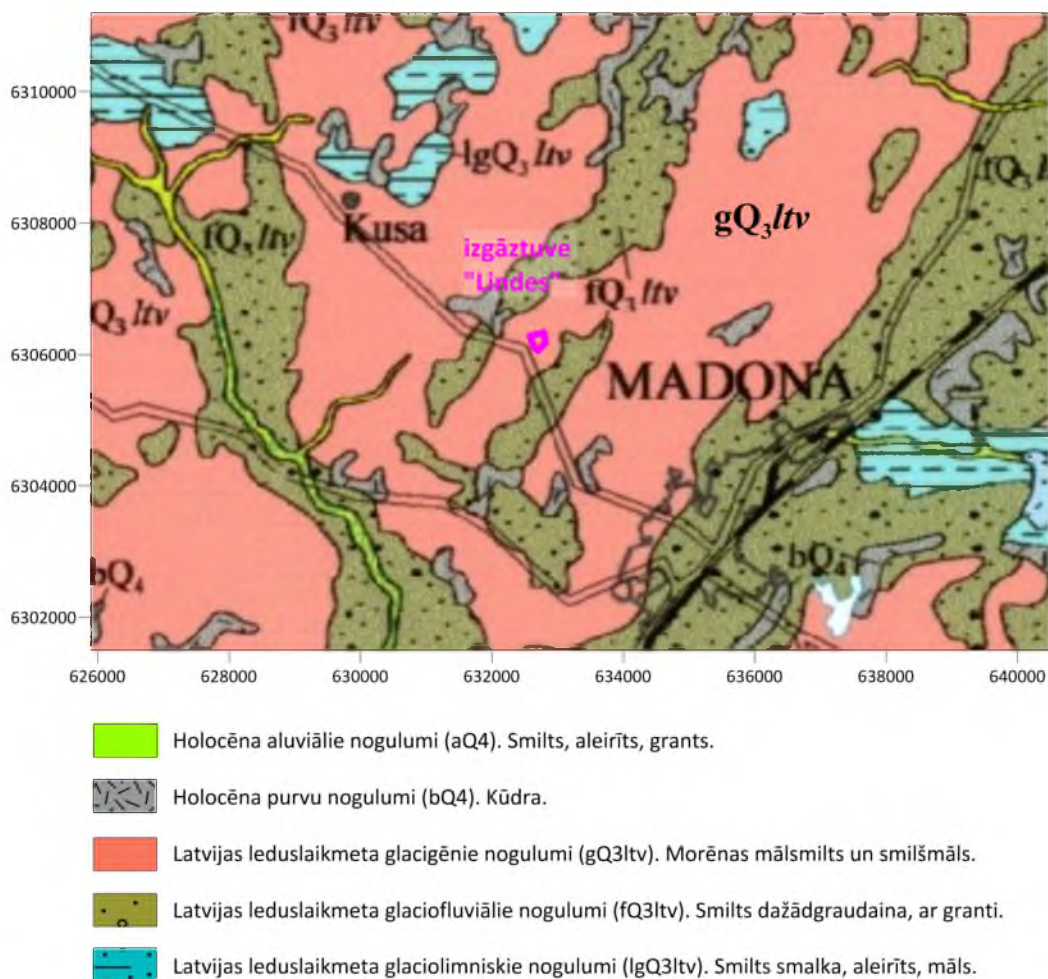
2.3. Ģeoloģiskā uzbūve un hidroģeoloģiskie apstākļi

Izgāztuve atrodas Vidzemes augstienes Vestienas pauguraines austrumu daļā, ledāja nogulumu veidotā paugurmasīvā (Juškevičs, Skrebels 2002). Zemes virsmas absolūtās atzīmes izgāztuves apkārtnē ir no 208-211 m v.j.l. reljefa pazeminājumos līdz 220-235 m v.j.l. pauguru virsotnēs. Izgāztuve atrodas starppauguru pazeminājumā (2.3.1. att.), zemes virsmas atzīmes izgāztuvē ir 215-225 m v.j.l. Virszemes notece izgāztuves apkārtnē ir vērsta uz dienvidiem pa reljefa pazeminājumā izvietotu grāvi. Šis grāvis ūdeņus tālāk novada uz Aronas kreisā krasta pieteku apmēram 1 km no izgāztuves. Aronas upe atrodas vairāk kā 4 km uz rietumiem no izgāztuves.



2.3.1. att. Zemes virsmas reljefs izgāztuves apkārtnē (pēc PSRS Armijas ģenerālštāba kartes M 1:10 000)

Kvartāra nogulumu augšējo daļu izgāztuves apkārtnē veido Latvijas leduslaikmeta glaciģēnie nogulumi (gQ_3ltv) – morēnas mālsmilts un smilšmāls 100 un vairāk metru biezumā. Tos līdzņemumos un reljefa pazeminājumos pārsedz glaciolimniskie nogulumi (lgQ_3ltv) – smalkgraudaina un aleirītiska vai mālaina smilts dažu metru biezumā, kā arī purvu nogulumi (bQ_4), kur kūdras biezums var sasniegt 3-5 metrus. Savukārt paugurmasīva augstākajās daļās virs morēnas nogulumiem nereti uzguļ glaciofluviālie nogulumi (fQ_3ltv), veidojot vaļņveida formas paugurus (2.3.2. att.). Morēnas nogulumu slāņkopa nav viendabīga, tajā sastopami smilts un smilts-grants-oļu starpslāņi un lēcas dažu līdz vairāku desmitu metru biezumā. Dziļāk, zem Latvijas leduslaikmeta nogulumiem ieguļ Kurzemes un Lētīžas leduslaikmetu nogulumi – gan morēnas smilšmāls un mālsmilts, gan starpmorēnu nogulumi – smilts, grants, kā arī māla starpslāņi. Kopējais kvartāra nogulumu biezums izgāztuves apkārtnē ir ap 135 m (Juškevičs, Skrebels, 2002).



2.3.2. att. Izgāztes apkārtnes kvartāra nogulumu ģeoloģiskā karte (Juškevičs, Skrebels, 2002)

Izgāztes teritorijā, pirms tās izveidošanas 1985. gadā veikta teritorijas inženierģeoloģiskā izpēte (Puriņš, 1986). Izpētes rezultāti liecina, ka izgāztes teritorijā zemes virspusē izplatīti smilts, smilts-grants-olu vai aleirītiskas smilts nogulumi, kuru biezums ir 4-5 m. Izgāztes centrālajā daļā, un pazeminājumā ziemeļu daļā virs smilts nogulumiem izplatīti mālsmilts nogulumi 0.5-4 m biezumā. Šie nogulumi ir ūdens piesātināti un gruntsūdens ieguluma dziļums, atkarībā no zemes virsmas reljefa ir no 1,0 līdz 3,9 m dziļumā no zemes virsmas. Zem smilts nogulumiem iegul morēnas smilšmāls un mālsmilts, kur ūdens piesātināti ir tikai smilšainie starpslāņi un lēcas, kuru biezums nepārsniedz 1 m. 2000. gadā izgāztes teritorijā ierīkoti 2 monitoringa urbumi – uz ziemeļiem un dienvidiem no izgāztes (ATVV-Aka, 2000). Arī šie urbumi liecina, ka izgāztes teritorijā zemes virspusē iegul smilts nogulumi, kas ir ūdens piesātināti, gruntsūdens līmenis ir 3,0-3,2 m dziļumā no zemes virsmas. 2011. gadā, izgāztes ziemeļrietumu stūrī tika ierīkots kompostēšanas laukums, ap kuru ierīkoti 3 monitoringa urbumi (Ludāns, 2011). Šie urbumi tāpat atsedz smilts nogulumus un zem tiem 4,5-5,6 m dziļumā morēnas smilšmāla nogulumus. 2. urbumā, kas ierīkots tieši bijušās izgāztes teritorijā, nevis malā, kā abi pārējie urbumi, atkritumu slāņa biezums sasniedz 5,5 m un vairāk. Gruntsūdens līmenis visos urbumos tāpat ir ap 3 m dziļumā (3,12 – 3,48 m), 216,37-217,70 m v.j.l. atzīmēs. Šajos iepriekšējos pētījumos noteikts, ka gruntsūdens plūsma ir vērsta uz dienvidiem.

Kvartāra nogulumu uzguļ augšdevona Daugavas svītas dolomītiem un Katlešu svītas dolomītiskiem māliem. Pamatiežu virsma izgāztuves apkārtnē atrodas apmēram 82-85 m v.j.l. atzīmēs. Daugavas horizonta pazemes ūdeņu statistiskais līmenis atrodas 83-85 m dziļumā no zemes virsmas, vidēji 130-135 m v.j.l. atzīmēs. Daugavas ūdens horizonts ir ļoti labi aizsargāts no potenciālā gruntsūdens piesārņojuma, atkarībā no kvartāra nogulumu uzbūves (morēnnogulumu klātbūtnes griezumā) un Katlešu – Ogres svītu uzbūves, jo mālaino nogulumu biezums virs Daugavas svītas dolomītiem ir ap 100 m.

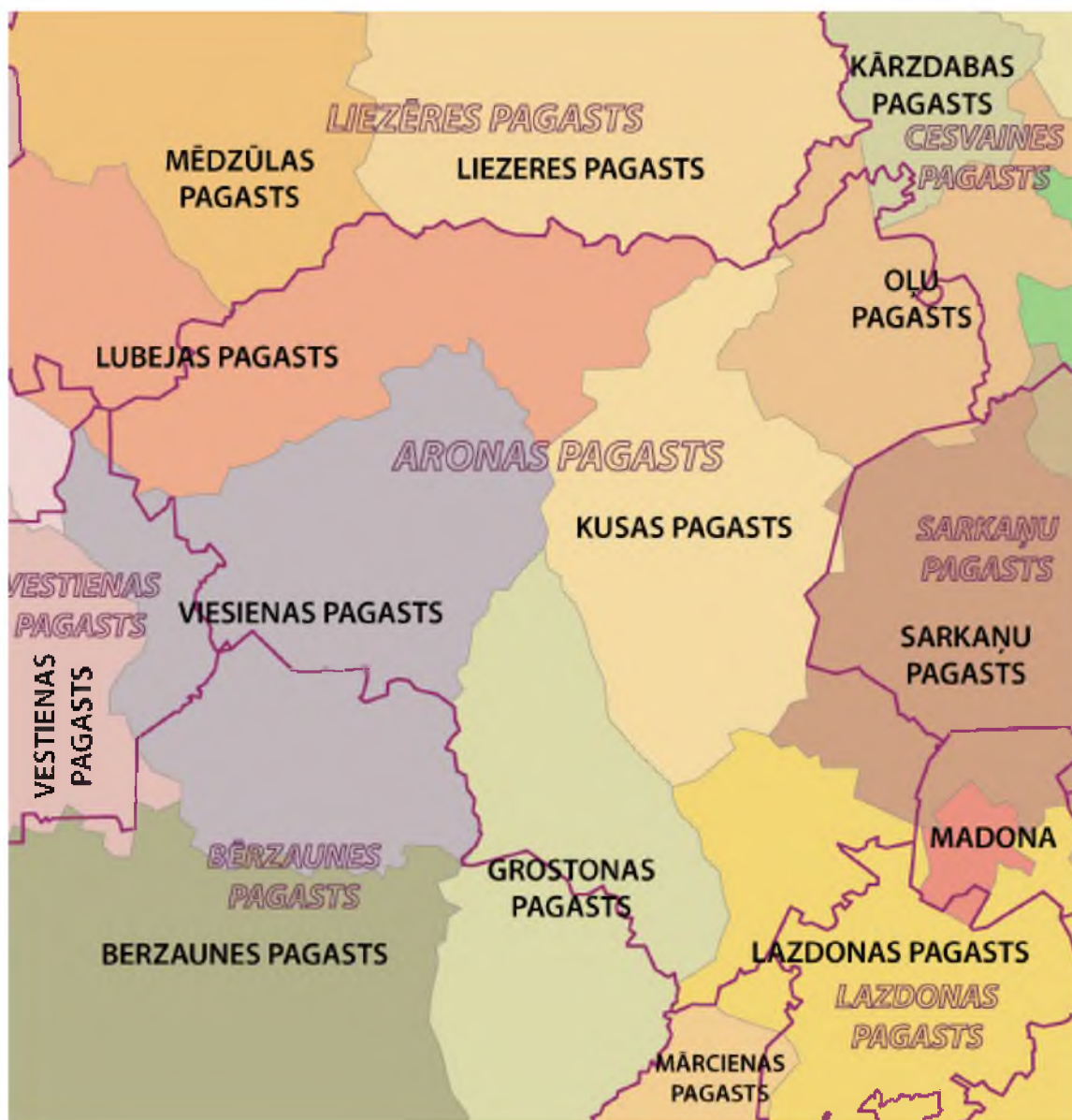
Literatūra

Juškevičs, V., Skrebels, J., 2002. Kvartāra nogulumu. Grām.: Āboltiņš, O., Brangulis, A., J. (red.). *Latvijas ģeoloģiskā karte, M 1:200 000, 44.-45.-54. lapa – Alūksne – Viļaka – Valka. Paskaidrojuma teksts*. Valsts ģeoloģijas dienests, Rīga, 64 lpp.

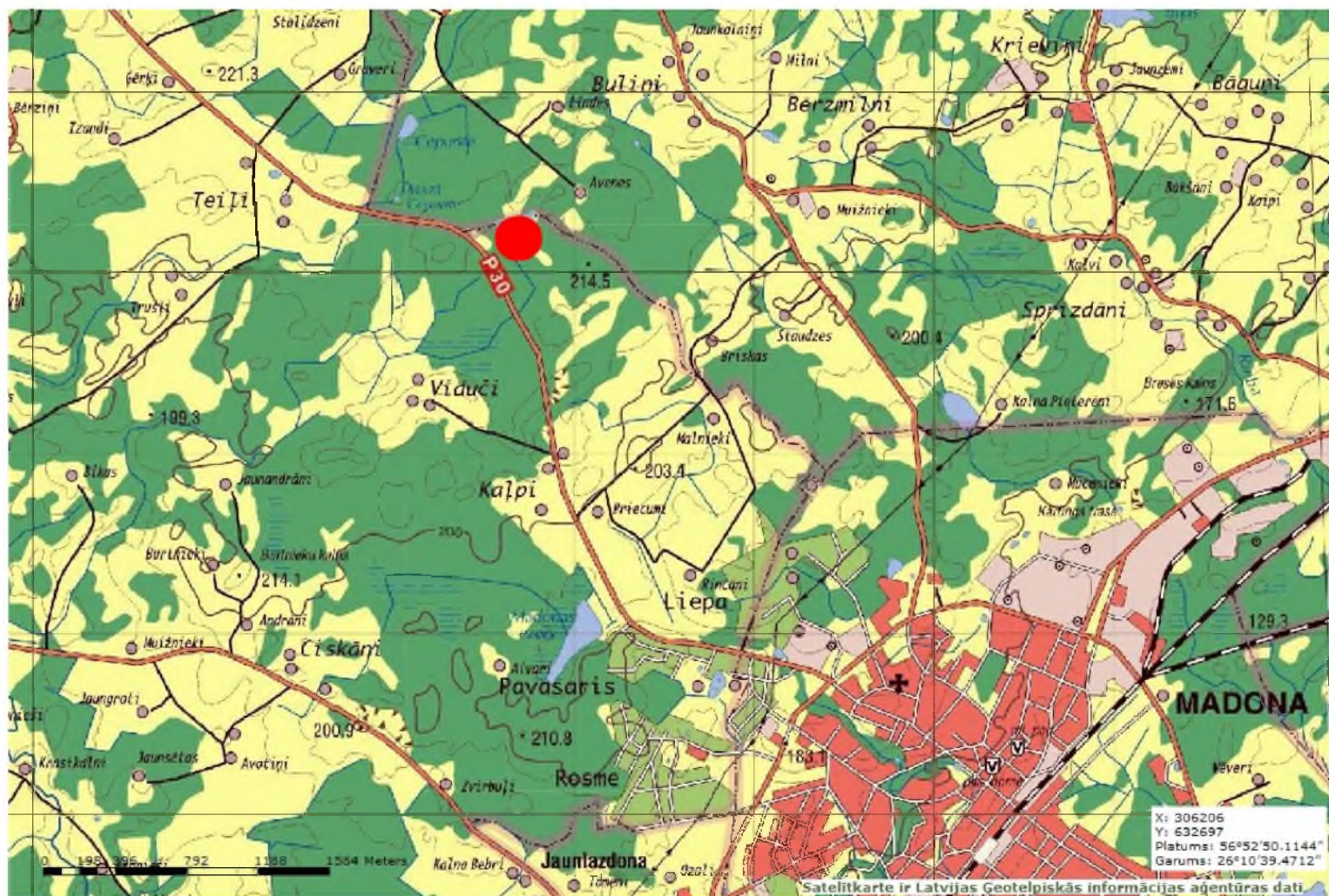
Puriņš A. 1986. Atskaite par veiktajiem inženierģeoloģiskajiem darbiem Madonas pilsētas CSA izgāztuves projektēšanai. Latkomunprojekts, Rīga. (krievu val.).

ATVV-Aka. 2000. Gruntsūdens novērošanas urbumu ierīkošana un piesārņojuma novērtēšana sadzīves atkritumu izgāztuvē „Lindes” Aronas pagastā Madonas rajonā. Rīga, 20 lpp.

Ludāns A. 2011. Pārskats. Pazemes ūdens novērošanas aku tīkla izveidei atkritumu kompostēšanas laukuma teritorijā „Lindēs”, Aronas pagastā, Madonas novadā. VentEko SIA, 13 lpp. un pielikumi.



2.1. att. Aronas pagasta teritorija
 (http://lv.wikipedia.org/wiki/Att%C4%93ls:Aronas_pagasts_1940.png)



2.2. att. Izgāztnes atrašanās vieta

3. ATKRITUMU DAUDZUMS UN SASTĀVS

Nodaļā raksturots Aronas pagasta, Madonas novada Sadzīves atkritumu izgāztuves „Lindes” apglabāto atkritumu apjoms un aptuvens sastāvs.

3.1. Izgāztuvē apglabāto sadzīves atkritumu apjoms

Precīzas uzskaites par atkritumu daudzumu, tāpat, kā arī to sastāvu, kas apglabāti Aronas pagasta, Madonas novada sadzīves atkritumu izgāztuvē „Lindes” nav. Tādēļ atkritumu daudzums, kas atrodas šajā izgāztuvē, noteikts aprēķinu ceļā. Izgāztuvē atrodas 194000 m³ atkritumu. Vidējais atkritumu slāņa biezums ir aptuveni 6.0 m. Izgāztuves ekspluatācijas laikā atkritumi vienotā atkritumu kalnā. Atkritumi plānā slānī un ļoti nelielā daudzumā ir izmēģāti apkārt izgāztuves teritorijai.

Veicot atkritumu sastāva vizuālu apskati tika konstatēts, ka izgāztuvē atrodas tikai cietie sadzīves atkritumi, t.sk. koku saknes, zari, organiskie atkritumi, būvgruži, sadzīves tehnikas atlūzas, metāla, stikla un plastmasas izstrādājumi, skaidas, un citi kokapstrādes atkritumi.

Pirms projektēšanas tika apsekota izgāztuve un iegūtie dati iegūti izgāztuves izpētes rezultātā. Gadījumā, ja būvniecības gaitā atklājas savādāka situācija, nekā projektā, jākonsultējas ar projektētāja pārstāvi.

Dati par atkritumu apjomiem, biežumiem u.t.t. ir pieņemtie un tādēļ šī informācija var būt nepilnīga un neprecīza.

4. SADZĪVES ATKRITUMU IZGĀZTUVES REKULTIVĀCIJA

Sadzīves atkritumu izgāztuves "Lindes" rekultivācija Aronas pagasta, Madonas novadā projekts ietver sekojošus darbus:

- 1) atkritumu, kas izkliedēti izgāztuves teritorijā, savākšanu un pārvietošanu vienā kaudzē. Tāpat arī jāpārvieto esošā grunts apkārtējās teritorijas profilēšanas rezultātā.
- 2) apkārtējās teritorijas planēšana.
- 3) izgāztuves sānu nogāžu veidošanu, atkritumu blietēšanu un virsmas izlīdzināšanu,
- 4) izgāztuves pārklāšana ar pretfiltrācijas un auglīgās grunts slāņiem,
- 5) apvedgrāvja izveide, profilēšana,
- 6) izgāztuves apzaļumošana, ieskaitot teritorijas sakopšanu izgāztuves daļā, no kuras atkritumu būs aizvākti,
- 7) brīdinājuma zīmju uzlikšanu par to, ka izgāztuve ir slēgta, kā arī izgāztuves ierobežošana, lai izvairītos no turpmākas nelegālas atkritumu noglabāšanas.

4.1. Izgāztuves teritorijas sakārtošana un atkritumu sastumšana vienā kaudzē

Atkritumu kaudzes vertikālais plānojums tiek risināts tā, lai rekultivētā atkritumu izgāztuve aizņemtu pēc iespējas mazāk vietas, līdz ar to arī rekultivācijas seguma izveidei nepieciešamais grunts apjoms būs mazāks. Arī, lai pēc iespējas vairāk iekļautos apkārtējā ainavā. Pēc rekultivācijas darbu pabeigšanas visi izgāztuvē esošie atkritumi atradīsies vienā kaudzē. (skat. GP 1. lapu).

Pašlaik izgāztuve aizņem 2.8157 ha, bet pēc teritorijas sakopšanas izveidotās atkritumu kaudze aizņems 2.5333 ha (skat. lapu GP 1).

Izgāztuves pieguļošajā teritorijā atrodas vēja aizpūstie atkritumi. Šos atkritumus jānogādā projektējamā atkritumu kaudzē.

Tā kā atkritumu kāpšļi dažās vietās pieguļ krūmaudzei, nepieciešama esošo krūmu attīrīšana vidēji 2 m platā joslā tur, kur krūmaudze un mežaudze traucē rekultivācijas darbu veikšanai. Pēc ciršanas darbu pabeigšanas nocirstie krūmi, koki ir jālikvidē (iespējams jāsadedzina) uz vietas vienā kopējā kaudzē kopā ar pārējiem izgāztuvē esošajiem zariem un dēļiem, saskaņojot šo jautājumu ar vietējo Ugunsdzēsības un glābšanas dienestu, kā arī ar Valsts meža dienestu.

Jāparedz metāllūžņu, lielizmēra atkritumu un citu specifisko noglabāto atkritumu novākšanu no izgāztuves virsmas un nogādāšanu otrreizējai atkritumu pārstrādei vai pārvešanai uz poligonu.

Atkritumi no visas izgāztuves teritorijas ar buldozeru, ekskavatora un autotransporta palīdzību ir jāpastumj vienā kaudzē. (skat. lapu GP 1).

Pārvietojamo atkritumu un grunts daudzums – 10872 m³.

4.2. Izgāztuves sānu nogāžu veidošana un virsmas izlīdzināšana

Pēc izgāztuves teritorijas sakārtošanas, jāveic atkritumu kaudzes, kurā pārvietoti visi izgāztuvē esošie atkritumi, sānu nogāžu veidošana, virsmas līdzināšana un atkritumu blietēšana.

Sānu nogāzes tiek veidotas ar slīpumu ne stāvāku par 1:3 (augstums pret platumu). Sānu nogāžu veidošana jāveic, izmantojot buldozeru un ekskavatoru, pēc absolūtajām augstuma atzīmēm, kuras norādītas lapā GP 2.

Vienlaicīgi ar sānu nogāžu veidošanu, jāveic izgāztuves augšējās virsmas planēšana, lai izlīdzinātu tajā esošās iedobes un uzkalnus. Kaudzes augšdaļā un lejasdaļā, kur paredzēts, savienot ar apkārtējo teritoriju jāparedz ar min.kritumu 3 % apkārtējās teritorijas virzienā, lai neuzkrātos ūdens. Šis darbs veicams, izmantojot buldozerus. Darbu apjomi – 26599 m².

4.3. Izgāztuves pārklāšana ar pretfiltrācijas un auglīgās grunts slāni

Pēc izgāztuves sānu nogāžu izveidošanas un augšējās virsmas izlīdzināšanas, tā noklājama ar grunts slāni ar vāju ūdens caurlaidību vai atbilstošu pretfiltrācijas slāni, kura iežu filtrācijas koeficients ir 10^{-7} m/s un kura garantētais kalpošanas ilgums ir vismaz monitoringa laiks pēc izgāztuves slēgšanas. Kad izgāztuves virsmas pārklāšana ir uzsākta, tā jāturpina līdz pilnīgai pārklājuma izveidošanai.

Izgāztuves rekultivācijai var izmantot tuvumā sastopamo morēnu. Tomēr, nepieciešama šī materiāla pārbaude, ņemot 5 paraugus filtrācijas koeficienta pārbaudei. Analīzes veicamas tikai akreditētā laboratorijā.

Nepieciešamais grunts apjoms – 14630 m³, maksimālais ieteicamais transportēšanas attālums – 10 km. Darbu izpildītājam ir jāvienojas ar zemes īpašnieku par materiāla iegādi, jāsaņem atļauja tā ieguvei no pašvaldības un jānomaksā dabas resursu nodoklis par iegūto materiālu. Darbu izpildītājam jāieraksta darba žurnālā datus par grunts materiāla ieguves vietu un daudzumu, kā arī jānodrošina piebraucamo ceļu atjaunošana to sākotnējā stāvoklī, pirms grunts transportēšanas darbu uzsākšanas. Izmaksas par ceļa atjaunošanu jāiekļauj piegādājamā materiāla cenā. Sakārtotā ceļa stāvoklis jāuzrāda novada pārstāvim pirms objekta nodošanas.

Piegādātajai gruntij ir jābūt tīrai, bez akmeņiem, oļiem un citiem rupjgraudainiem materiāliem, kā arī koku, celmu, zaru un sakņu atlikumiem, kas veidojas ņemot vērā auglīgās grunts slāni.

Grunts piegādātāju pretendentu piedāvājumam ir jāietver:

- apliecinājums, ka piegādājamā grunts atbilst specifikācijā noteiktajām prasībām,
- piegādājamās grunts granulometriskā sastāva analīze katram paredzētajam karjeram, kā arī filtrācijas koeficienta agrākās noteikšanas rezultāti (ja tādi ir),
- saraksts, kurā norādītas vietas grunts ieguvei. Šīm vietām jābūt reģistrētiem reģionālajā vides pārvaldē un pašvaldībā. Noslēdzot līgumu,

piegādātājs nedrīkst izmantot citus grunts avotus, ja vien tas netiek saskaņots ar Pasūtītāju un tas to pieņem.

Pretfiltrācijas grunti iespējas iegūt izgāztuves apkārtnē.

Oficiālās, darbojošās atradnes, kur iespējams iegādāties grunti pretfiltrācijai, ir Jēkabpils rajona, Salas pagastā „Birži- Miķelāni” un Gulbenes rajona Strazdu pagastā „Salmiņi”.

Pasūtītājam ir jābūt iespējai vizuāli pārbaudīt katru kravu un pēc viņa pieprasījuma paņemt grunts paraugu no kravas filtrācijas koeficienta analīzei pie iebraukšanas izgāztuvē. Gadījumā, ja grunts kvalitāte ir neskaidra, konkrētā krava ir jānober atsevišķi, lai pēc tam vai nu aizvestu prom vai izmantotu apbēšanai, atkarībā no analīzes rezultātiem. Noraidīto kravu izmaksas ir jāsedz piegādātājam.

Pēc iepriekš minēto darbu veikšanas, izgāztuvi pārklāj ar auglīgas grunts slāni 20 cm biezumā. Turklāt ar auglīgas grunts slāni vismaz 10 cm biezumā jāpārklāj arī izgāztuvē esošās teritorijas, no kurām ir pārvietoti atkritumi, kā arī apkārtējās teritorijas apzaļumošanai. Nepieciešamais auglīgās grunts apjoms- 6163 m³.

Apkārtējā teritorija ir jānoplānē tā, lai nekrātos virsūdeņi, bet tie tiktu novadīti grāvī.

Analoģiski kā gadījumā ar morēnas nogulumiem, Darba izpildītājam būs jāvienojas ar zemes īpašnieku, pašvaldību par auglīgās grunts ieguves vietu, kā arī šī vieta jāreģistrē reģionālajā vides pārvaldē un jāieraksta darbu žurnālā par augsnes ieguves vietu un daudzumu.

4.4. Apzaļumošana

Pēc izgāztuves pārsegšanas ar pretfiltrācijas un auglīgas grunts slāni, tā apzaļumojama uzsējot zāli, piejaucot klāt labības kultūru (miežus, auzas), kas palielina sakņu sistēmu. Apzaļumojama arī teritorija, no kuras pārvietoti atkritumi, kā arī apkārtējā teritorija, kur nepieciešama profilēšana dēļ augstumu atzīmju nevienmērības. Kopējā profilējamās un apzaļumojamās teritorijas platība – 3.2366 ha.

Nemot vērā to, ka ir nepieciešama mālainās grunts konsolidēšanās, koku un krūmu stādījumu ierīkošana pirmajos 5 gados nav pieļaujama. Lapu koku ar seklu sakņu sistēmu stādījumu nepieciešamība var tikt pārskatīta apmēram pēc 5 gadiem kopš izgāztuves pilnīgas rekultivācijas.

4.5. Izgāztuves ekspluatācijas nepieļaušana

Pie pievadceļa, kas ved uz izgāztuvi, jānovieto informatīvā zīme par izgāztuves slēgšanu. Zīme parādīta 4.1. attēlā.

Papildus informatīvās zīmes uzstādīšanai Darba izpildītājam, vienojoties ar pašvaldības pārstāvjiem, jānodrošina turpmāko izgāztuves ekspluatācijas nepieļaušanu (pivadceļa pārrakšana, norobežojošās barjeras izveide, dzīvžoga vai žoga uzstādīšana u.taml.)

Projektā paredzēts ir izveidot grāvi, kas ierobežos iebraukšanu teritorijā.

Grāvis projektēts savienojot esošos novadgrāvjus. Projektējamam grāvim ar kritumu jānodrošina ūdens notece.

Ja gadījumā esošos novadgrāvjos ir izveidojušies nogrurvumi vai aizsprostojumi, jāprofilē un jāiztīra.



4.1. att. Informatīvā zīme par izgāztuves slēgšanu

4.6. Nosacījumi pirms būvdarbu uzsākšanas

Pirms būvdarbu uzsākšanas būvuzņēmējam jāiesniedz pasūtītājam darbu veikšanas projekts.

Teritorijas pieņemšanu veic ar nodošanas – pieņemšanas aktu starp pasūtītāju un darbu izpildītāju.

Būvuzņēmējam jāievēro darba drošības tehnikas nosacījumi, kā arī ievērtējot iespējamo biogāzes izdalīšanos aktivizāciju būvdarbu veikšanas gaitā.

Veikt teritorijas apsekošanu par iespējamo esošo infiltrāta ūdens lokalizāciju teritorijas pazeminājuma vietās, kā arī jāveic pasākumi šī piesārņotā ūdens utilizācijai.

4.7. Būvdarbu mobilizācija

Būvdarbu mobilizāciju var uzsākt tikai pēc atbilstošas atļaujas saņemšanas šo darbu veikšanai. Mobilizācija ietver sevī arī kontrolējošo dienestu organizēšanu, vienošanos par sanāksmju sistēmu, teritorijas pieņemšanu sastādot aktus, sadzīves telpu un individuālo higiēnas telpu izvietojumu, informatīvo materiālu uzstādīšana būvlaukuma teritorijā. Jāveic teritorijas primāro apsekošanu, robežu nospraušanu, kā arī gāzes piesārņojuma mērījumus gaisā. Jānodrošina ar manuāliem ugunsdzēsības inventāriem. Jānodrošina teritorijas apsardze, kā arī apgaismojums gadījumā, ja darbu tiek veikti tumšajā diennakts laikā.

4.8. Būvniecības organizācija

Būvdarbu organizāciju iesāk nozīmējot atbildīgos darbu vadītājus un darbu koordinatorus. Tiek izstrādāts darba aizsardzības pasākumu plāns, kuru kontrolē darbu koordinators. Darbu koordinators tieši pakļauts projekta vadītājam.

Būvobjektā pastāvīgi jāatrodas darba veikšanas žurnālam, kurā jāatzīmē visi izpildītie darbi, kā arī darbu veicēji. Pirms darba uzsākšanas tiek veikta ievadinstruktaža, kura tiek reģistrēta atbilstošā reglamentējošā dokumentā.

Izpildot darbus, ievērot valsts darba drošības likumus un instrukcijas. Darbus veikt atbilstoši zemes darbu izstrādes tehnoloģijai, ievērtējot faktorus, par atkritumu atšķirību no grunts materiāliem.

Darbu organizācijas sadaļa ietver sevī sadzīves un higiēnisko telpu vietu norādi darbu organizācijas shēmā. Šī projekta sadaļā nav izstrādāts darbu veikšanas kalendārais grafiks, kuru iesniedz būvuzņēmējs saskaņojot ar pasūtītāju.

Energo resursu nodrošinājumu risina būvuzņēmējs pielietojot ģeneratorus vai par saviem izdevumiem pieslēdzoties tuvākajiem elektrotīkliem. Šie tīkli pēc objekta nodošanas ir jādemontē.

Ūdens sanitārā apgāde tiek veikta pievedot ūdeni. Tualetes – izvedamās, pārvietojamās. Sakari- mobilie.

Veikt strādnieku instruktažu par iespējamo gāzes izdalīšanos no atkritumiem, kā arī stingri ievērot visas ugunsdrošības prasības, aizliedzot pielietot atklātu uguni minēto darbu veikšanas teritorijā.

Atkritumu aizdegšanās gadījumā jāinformē vietējā ugunsdzēsības pārvalde, kā arī dzēšanu veikt tikai ar buldozera palīdzību nospiežot un nodzēšot aizdegšanās vietā. Katrā konkrētā gadījumā jāizstrādā ugunsdzēsības pasākumu metodika un plāni, kurus jāsaņem ar ugunsdzēsības pārvaldi.

būvuzņēmējs pamatojoties uz būvniecības organizācijas metodiku, izstrādā būvdarbu veikšanas projektu, kuru saskaņot ar pasūtītāju.

Par iebraucamā ceļa stāvokli atbild būvuzņēmējs. Objektu nododot ceļš tiek savests kārtībā.

Jāparedz sorbenta krājumi izlijušo naftas produktu neitralizācijai.

4.9. Vides stāvokļa monitorings

Monitoringa pasākumi rekultivētajā izgāztuvē tiek paredzēti kā viens no iespējamo ietekmju mazināšanas pasākumiem. Monitorings ietver regulārus vides stāvokļa novērojumus izgāztuvē un tās apkārtnē, kas ļauj savlaicīgi konstatēt izmaiņas vides apstākļos. Ja tiek konstatētas kādas izmaiņas, ko nav izsaukuši dabiski apstākļi, nekavējoties ir jāveic pasākumu cēloņu konstatēšanai un novēršanai. Par novērotajām izmaiņām nedēļas laikā ir jāinformē reģionālā vides pārvalde.

Monitoringa pasākumi vides stāvokļa kontrolei izgāztuvē un tā apkārtnē ir izstrādāti, saskaņā ar 2011. gada 27. decembra LR MK noteikumiem nr. 1032. Saskaņā ar minētajiem noteikumiem monitorings veicams 20 gadu laikā pēc izgāztuves slēgšanas.

Madonas novada izgāztuve „Lindes” atrodas Vidzemes augstienes Vestienas paugurainē, morēnnogulumu veidotā pauguru masīvā, kur zemes virspusē iegul smilts, smilts-grants-olu un aleirītiskas smilts nogulumi un reljefa pazeminājumos morēnas mālsmilts. Šie nogulumi ir ūdens piesātināti, satur gruntsūdeņus, to līmenis ir 1-3 m dziļumā no zemes virsmas, 216,37-217,70 m v.j.l. atzīmēs (Ludāns, 2011). Visā izgāztuves teritorijā 4-6 m dziļumā iegul morēnas smilšmāla slānis, kas veido pirmo sprostsāni zem gruntsūdens horizonta. Gruntsūdens plūsma ir vērsta uz dienvidiem. Šajā virzienā notiek arī virszemes notece no izgāztuves. Virszemes ūdeņi no izgāztuves tiek savākti apvedgrāvī un tālāk pa esošo grāvju sistēmu novadīti uz dienvidiem, dienvidrietumiem uz Aronas pieteku apmēram 1 km attālumā.

Esošā situācija

Izgāztuvē laika gaitā tikuši ierīkoti vairāki monitoringa urbumi, kuros veikti gruntsūdens kvalitātes novērojumi (4.9.1. att.).

Izgāztuvē 2000. gadā tika ierīkoti 2 urbumi gruntsūdens piesārņojuma novērtēšanai (ATVV-Aka, 2000). Urbumi ierīkoti izgāztuves ziemeļu (2. urb.) un dienvidu (1. urb.) daļā, 4,2 un 4,5 m dziļi. Urbumos tika ņemti gruntsūdens paraugi un analizēti galvenie piesārņojumu raksturojošie savienojumi: BSP7, KSP, amonijs, nitrāti, nitrāti, kopējais slāpeklis, kopējais fosfors, fosfāti, suspendētās vielas, pH un elektrovadītspēja (EVS). Izpētes rezultāti liecināja, ka 1. urbumā ir konstatējamas vāja piesārņojuma pazīmes – paaugstinātas BSP7 (9,1 mg/l) un KSP (60 mg/l) vērtības, un vāja piesārņojuma robežvērtībai tuva nitrātu koncentrācija ūdenī (0,9 mg/l). Virszemes ūdeņu kvalitātes kontrolei tika ņemts viens paraugs apvedgrāvī – dīķī izgāztuves austrumu malā. Analīžu rezultāti liecina, ka dīķī pārsvarā ir atmosfēras nokrišņu un vāji piesārņotu virszemes noteces ūdeņu maisījums, jo ūdens EVS vērtības bija tikai 140 μ S/cm, savukārt organisko vielu koncentrācija ūdeņos bija augsta, par ko liecina augstās KSP vērtības (129 mg/l), arī kopējā slāpekļa koncentrācija ir nedaudz paaugstināta (1,5 mg/l), bet nepārsniedz piesārņojuma robežvērtību.



4.9.1. att. Gruntsūdens un virszemes ūdeņu monitoringa punkti izgāztuves „Lindes” apkārtnē

2004. gadā izgāztuves monitoringa urbumos ņemti paraugi, un analīžu rezultāti¹ apstiprina vāju gruntsūdens piesārņojumu izgāztuves teritorijā. 1. urbumā, kas atrodas lejpus izgāztuvei ūdens EVS ir 1006 $\mu\text{S/cm}$ un BSP7 vērtība ir 3,8 mg/l, kas nedaudz pārsniedz vāja piesārņojuma robežu. Savukārt hlorīdu saturs gruntsūdeņos ir niecīgs – tikai 2,1 mg/l, kas visticamāk saistīts ar parauga ņemšanas metodi, par kuru diemžēl nav pieejama informācija.

Detalizētāka informācija par gruntsūdens kvalitāti izgāztuves teritorijā pieejama par pēdējiem gadiem, kad ierīkojot gruntsūdens monitoringa urbumus ap kompostēšanas laukumu (Ludāns, 2011), ņemti arī paraugi un veiktas ūdens ķīmiskā sastāva pilnā ķīmiskā analīze, atbilstoši MK 2006. gada 13. jūnija noteikumu nr. 474 „Atkritumu poligonu ierīkošanas, atkritumu poligonu un izgāztuvju apsaimniekošanas, slēgšanas un rekultivācijas noteikumi” 4. pielikumam. Izpētes rezultāti liecināja, ka lejpus kompostēšanas laukumam (izgāztuves vidusdaļā, 2. urbums) gruntsūdeņi ir stipri piesārņoti, un tajos EVS (6460 $\mu\text{S/cm}$), KSP (1314 mg/l), kopējā slāpekļa (458 mg/l),

¹ Testēšanas pārskats nr. 728/04, Madonas RVP laboratorijas daļa (LATAK-T-100), 2004. gada 10. decembris

hlorīdu (596 mg/l), naftas produktu (3850 mg/l) un atsevišķu smago metālu (Hg – 0,258 µg/l, Cu – 26,1 µg/l, Pb – 33,3 µg/l, Co – 21,8 µg/l) koncentrācijas pārsniedz stipra piesārņojuma robežu.

2012. gadā Vidusdaugavas SPAAO veica gruntsūdens monitoringu kompostēšanas laukumā, ņemot ūdens paraugu 3. urbumā, kas kalpo kā fona urbums. Analīžu rezultāti² liecina, ka šajā urbumā, salīdzinājumā ar tā ierīkošanas brīdi, ir nedaudz pieaugusi dažu piesārņojošo vielu koncentrācija: EVS no 646 uz 815 µS/cm, hlorīdjoni no 8,6 līdz 25,1 mg/l, bet piemēram kopējā slāpekļa koncentrācija samazinājusies no 5,42 uz 1,68 mg/l.

Visi iepriekšējie pētījumi liecina, ka gruntsūdeņi izgāztuvē un uz dienvidiem no tās ir piesārņoti un vāji piesārņoti.

Jaunā monitoringa sistēma

Rekultivācijas projekts paredz esošos atkritumus sastumt kompaktā kaudzē, un ap izgāztuvi izveidot apvedgrāvjus, izmantojot jau esošos grāvjus.

Ņemot vērā teritorijas ģeomorfoloģiskos, ģeoloģiskos un hidroloģiskos apstākļus, izgāztuvē nepieciešams paredzēt kā gruntsūdens tā virszemes ūdeņu monitoringu. Infiltrāta un poligona gāzes monitorings nav iespējams, jo izgāztuvē neeksistē atbilstošas savākšanas sistēmas un tādas ir nelietderīgi ierīkot.

Virszemes ūdeņu monitorings jāparedz apvedgrāvī ap izgāztuvi, kontrolējot vidē novadīto virszemes ūdeņu kvalitāti. Savukārt apkārtējās teritorijas virszemes ūdeņu monitorings nav nepieciešams, jo tiešā izgāztuves tuvumā nav kādu dabisku ūdensteču, kurās notiktu piesārņojuma noplūde no izgāztuves, izņemot apvedgrāvī savāktos ūdeņus, bet te jau tiek paredzēts kontroles punkts.

Gruntsūdens monitoringa urbumu tīkls plānots, ņemot vērā izgāztuvē jau esošos urbumus un to tehnisko stāvokli, iepriekšējo pētījumu rezultātus, gruntsūdens plūsmas virzienu un MK noteikumu nr. 1032 prasības. Tā kā 2000. gadā ierīkotais 2. urbums netika atrasts ne topogrāfiskās uzmērīšanas laikā, ne izgāztuvi apsekojot, tad tiek pieņemts, ka tas vairs neeksistē. Monitoringa novērojumiem ir piemēroti visi trīs jaunie urbumi, kas ierīkoti ap kompostēšanas laukumu. Tāpat ir izmantojams 2000. gada ierīkotais 1. urbums, bet jāveic urbuma tīrīšana un iespējams – rekonstrukcija. Ievērojot MK noteikumu nr. 1032 prasības, ka ap izgāztuvi ir jāierīko vismaz 3 urbumi, no kuriem viens izvietots augšpus izgāztuvei un 2 – lejpus izgāztuvei, nepieciešams papildināt esošo urbumu tīklu ar 2 jauniem urbumiem – vienu lejpus izgāztuvei, tās dienvidrietumu malā, piesārņojuma kontrolei, un otru – izgāztuves teritorijas ziemeļrietumu stūrī, pie iebraucamā ceļa fona parametru kontrolei, jo kompostēšanas laukuma 3. urbuma ķīmiskās analīzes liecina, ka te iespējams notiek neliela piesārņotu ūdeņu pieplūde.

Līdz ar to, izgāztuves monitoringa vajadzībām gruntsūdens monitoringa tīkls būs sekojošs (1. att.):

- fona novērojumiem viens jauns urbums izgāztuves ZR stūrī,
- piesārņojuma kontrolei viens jauns urbums DR malā un vecais 1. urbums, kā arī kompostēšanas laukuma 1. un 2. urbumi.

² Testēšanas pārskats nr. PV-2012-P-81114.01, BIOR (LATAK-T-012), 2012. gada 20. decembris

Kopsavilkums par monitoringa parametriem un novērojumu biežumu ir sniegts 1. tabulā.

1. tabula

Vides monitoringa parametri izgāztuvē un tās apkārtnē

Monitoringa un kontroles parametri		Mērījumu punktu skaits	20 gadu laikā pēc poligona slēgšanas
Gruntsūdeņi	Pazemes ūdeņu līmenis	5 urbumi	2 reizes gadā
	Pazemes ūdeņu nepilnā* ķīmiskā analīze		1 reizi gadā
	Pazemes ūdeņu pilnā** ķīmiskā analīze		1 reizi gadā
Virszemes ūdeņi novadgrāvī ap izgāztuvi	Nepilnā* ķīmiskā analīze	1 punkts	1 reizi gadā
	Pilnā** ķīmiskā analīze		1 reizi gadā

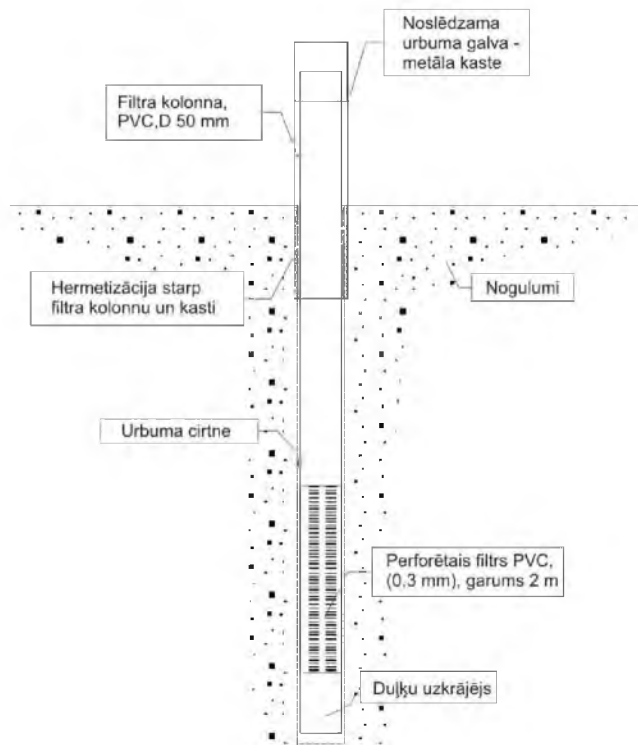
* Nepilnā ķīmiskā analīze - pH, elektrovadītspēja, temperatūra (uz vietas); laboratorijā - ĶSP, Nkop.; Pkop.; hlorīdi (Cl-)

** Pilnā ķīmiskā analīze - pH, elektrovadītspēja, temperatūra (uz vietas); ĶSP, Nkop.; Pkop.; hlorīdi (Cl-); sausnes saturs; BSP5; oksidējamība (permanganāta metode); NO₃⁻; NO₂⁻; NH₄⁺; SO₄²⁻; fenolu indekss; naftas produkti; bors; metāli – Zn, Cu, Cd, Cr, Pb, Hg, Fe, Mn, Co

Gruntsūdens paraugošanas biežumu vēlamā precizēt pēc urbumu ierīkošanas un pirmo analīžu rezultātu izvērtēšanas. Gadījumā, ja tiek konstatēts ļoti vājš gruntsūdens piesārņojums, tad reģionālā vides pārvalde ir tiesīga noteikt retāku pazemes ūdeņu paraugošanu, un pretēji.

Jaunie monitoringa urbumi jāierīko 6 m dziļi, filtra intervāls 2 m. Filtrs izvietojams gruntsūdens horizonta apakšējā daļā, virs morēnnogulumiem, ūdens piesātinātajā smiltis nogulumu slānī. Tomēr faktiskais urbumu dziļums un filtra intervāls precizējams ierīkošanas gaitā, atkarībā no ģeoloģiskā griezuma urbuma vietā. Urbumi ierīkojami kvartāra nogulumos ar labām un vidējām filtrācijas īpašībām, izvairoties no filtra intervāla izvietojuma morēnnogulumu vai alierītisko nogulumu izplatības intervālā.

Monitoringa urbumi ir aprīkojami ar aizslēdzamām galvām, lai nepieļautu nesankcionētu piekļušanu urbumiem vai to sabojāšanu. Urbuma shematiska konstrukcija ir sniegta 4.9.2. attēlā.



4.9.2. att. Urbuma konstrukcijas shēma

Izgāztuves īpašniekam vai apsaimniekotājam jānodrošina vides monitoringa veikšana un par veiktajiem monitoringa novērojumiem ir jāatskaitās likumdošanā noteiktajā kārtībā (Madonas reģionālajai vides pārvaldei, VSIA „Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs” u. c.).

Veicot rekultivācijas darbus, attiecībā uz monitoringa sadaļu, jāveic arī:

- urbumu koordinātu (LKS-92) un augstuma atzīmju (Baltijas augstumu sistēma) noteikšana un gruntsūdeņu līmeņa mērījumi, lai noteiktu gruntsūdens plūsmas virzienu,
- pazemes ūdeņu paraugu ņemšana, nosakot ūdens pH, temperatūru un elektrovadītspējas lielumu. Ūdens paraugi laboratorijas analīzēm ņemami tikai pēc šo parametru stabilizācijas,
- ūdens pilnā ķīmiskā sastāva analīzes, lai noteiktu esošo gruntsūdeņu kvalitāti. Analīzes veicamas tikai akreditētā laboratorijā,
- atskaites sagatavošana, kur sniegts pārskats par esošo situāciju izgāztuvē, noteikts gruntsūdens plūsmas virziens un to kvalitāte.

6. DARBU TĀME

Darbu apjomu novērtējumam izmantotas, galvenokārt, metriskās mērvienības sistēmas, kas sniegtas 6.1. tabulā.

6.1. tabula

Darbu tāmē izmantotās mērvienības

Mērvienība	Saīsinājums
Metrs	m
Hektārs (10000 m ²)	ha
Kvadrātmetrs	m ²
Kubikmetrs	m ³
Kilometrs (1000 m)	km

Gadījumos, kad metrisko mērvienību izmantošana nebija iespējama, daudzums sniegts kvantitatīvi izmērāmās sekojošās vienībās: summa, paraugs, gabals.

Darbu apjomu tāmē mērvienību cenas un darbu izmaksas norādītas ar precizitāti līdz 1 santīmam vai līdz 2 daļskaitļiem ieskaitot.

Darbu tāmēs sadaļās, kur tas nepieciešams, iever:

- darbaspēku,
- mehānismus,
- materiālus.

Tāmē ietvertas arī sekojošas izdevumu pozīcijas:

- vispārējās civiltiesiskās atbildības apdrošināšana,
- neparedzētie izdevumi,
- būvuzraudzība,
- autoruzraudzība.

6.1.KOPTĀME

6.2.BŪVDARBU LOKĀLĀ TĀME

GRAFISKIE PIELIKUMI