

**Paredzētās darbības iesniegums CO<sub>2</sub> uztveršanas iekārtas uzstādīšanai SCHWENK Latvija SIA teritorijā Brocēnos**

*Atbilstoši likuma par Ietekmes uz Vidi novērtējuma likuma 4. pantam un 1. pielikuma 32. punkta 1. apakšpunktam, un MK noteikumu Nr. 18 „Kārtība, kādā novērtē paredzētās darbības ietekmi uz vidi un akceptē paredzēto darbību” 2. punktam*

**Ierosinātāja nosaukums: SCHWENK Latvija SIA**

**Reģistrācijas numurs: 40003386821**

**Juridiskā adrese: Rīga, Lielirbes iela 17A - 28, LV-1046**

**Tālruna numurs: +371 26670675**

**Elektroniskā pasta adrese: rene.grietina-miluse@schwenk.com**

## **1 Paredzētās darbības nosaukums**

CO<sub>2</sub> uztveršanas iekārtas uzstādīšanai SCHWENK Latvija SIA teritorijā, CO<sub>2</sub> uzglabāšanai ģeoloģiskās struktūrās.

## **2 Informācija par paredzēto darbību**

### **2.1 Paredzētās darbības fizisko pazīmju apraksts**

Paredzētās darbības ietvaros Brocēnos, SCHWENK Latvija SIA teritorijā plānots uzstādīt iekārtas cementa ražošanas procesā radītā oglekļa dioksīda (CO<sub>2</sub>) uztveršanai un sašķidrināšanai, lai to transportētu uzglabāšanai ģeoloģiskās struktūrās. CO<sub>2</sub> transportēšana un iesūkņēšana uzglabāšanai ģeoloģiskās struktūrās ir ārpus paredzētās darbības tvēruma.

Paredzētās darbības īstenošanai tiks veikta nepieciešamo būvju būvniecība un iekārtu uzstādīšana CO<sub>2</sub> uztveršanas nodrošināšanai. CO<sub>2</sub> transportēšanai paredzēts izmantot esošo dzelzceļa infrastruktūru.

Paredzēts, ka CO<sub>2</sub> uztveršanas iekārta darbosies nepārtrauktā režīmā līdz 8760 h/gadā, izņemot īslaicīgu darbības apturēšanu apkopju un remontdarbu veikšanai.

**Paredzētā darbība atbilst likuma Par ietekmes uz vidi novērtējumu 1. pielikuma 32. punkta 1. apakšpunktam “Oglekļa dioksīda uztveršanai paredzētu iekārtu ierīkošana, lai oglekļa dioksīdu uzglabātu ģeoloģiskajās struktūrās: 1) ja oglekļa dioksīdu uztver no šajā pielikumā minētajām darbībām (iekārtām)”.**

### **2.2 Izmantojamās tehnoloģijas un nepieciešamā infrastruktūra**

CO<sub>2</sub> uztveršanas iekārtu plānots uzstādīt SCHWENK Latvija SIA teritorijā. Ņemot vērā klimatneitralitātes un zaļās politikas aktualitāti gan Eiropā, gan pārējā pasaulē, notiek strauja CO<sub>2</sub> uztveršanas tehnoloģiju attīstība. SCHWENK Latvija SIA jau kopš 2025. gada īsteno pilotprojektus, kuros tiek testētas dažādas CO<sub>2</sub> uztveršanas tehnoloģijas, lai izvēlētos atbilstošāko tehnoloģiju konkrētajiem apstākļiem.

Pašreizējā projekta attīstības stadijā fizikālā absorbcija kriogēnās temperatūrās tiek vērtēta kā optimālākā tehnoloģija, vienlaikus pieļaujot, ka IVN Ziņojuma izstrādes laikā šī tehnoloģija varētu tikt aizstāta vai papildināta ar citu tehnoloģiju vai tehnisko risinājumu, kas nodrošina CO<sub>2</sub> uztveršanu. Līdz ar to CO<sub>2</sub>

uztveršana, izmantojot fizikālo absorbciju kriogēnās temperatūrās, IVN kontekstā jāuzskata tikai par vienu no iespējamām tehnoloģijām, kas tiks vērtētas IVN Ziņojumā.

Šobrīd tiek vērtētas arī citas uztveršanas tehnoloģijas, piemēram, PSA (Pressure swing absorption). Spiediena svārstību absorbcijas oglekļa uztveršanas tehnoloģija atdala un attīra CO<sub>2</sub> no rūpnieciskajām gāzes plūsmām, cikliski mainot sistēmas spiedienu starp augstu un zemu, kas fiziski saista CO<sub>2</sub> ar specializētiem cietiem materiāliem.

Iekārta ir plānota kā esošajā cementa ražošanas procesā pilnībā integrēta sistēma CO<sub>2</sub> uztveršanai, izmantojot fizikālo absorbciju kriogēnās temperatūrās, kas spēj nodrošināt vismaz 97% CO<sub>2</sub> uztveršanas efektivitāti, iegūstot šķidru CO<sub>2</sub>, kas atbilst, piemēram, *Northern Lights* specifikācijām. Northern Lights CO<sub>2</sub> specifikācija nosaka tīrības prasības šķidrajam oglekļa dioksīdam. Tajā ir norādītas maksimāli pieļaujamās robežvērtības dažādiem piemaisījumu mikroelementiem, lai aizsargātu infrastruktūru integritāti, novērstu koroziju un nodrošinātu drošu uzglabāšanu pazemē, kā arī atbilst dzērienu un pārtikas kvalitātes standartiem.

Process balstās uz gāzes absorbciju zemās temperatūrās (aptuveni -90 °C), ko nodrošina atbilstoši dzesēšanas kontūri, kuros kā siltummaiņus izmanto propilēnu un etilēnu, un šķīdinātāja reģenerācijas sistēma, kas darbojas pie 8,5 bar spiediena.

CO<sub>2</sub> uztveršanas iekārta sastāvēs no atsevišķiem funkcionāliem blokiem — priekšapstrādes, dūmgāzu kondicionēšanas, kriogēnās žāvēšanas, CO<sub>2</sub> absorbcijas, šķīdinātāja reģenerācijas, dzesēšanas un pēcapstrādes bloka, kas veido šo sistēmu daudz elastīgāku iespējamiem uzlabojumiem un samazina kopējo būvdarbu apjomu.

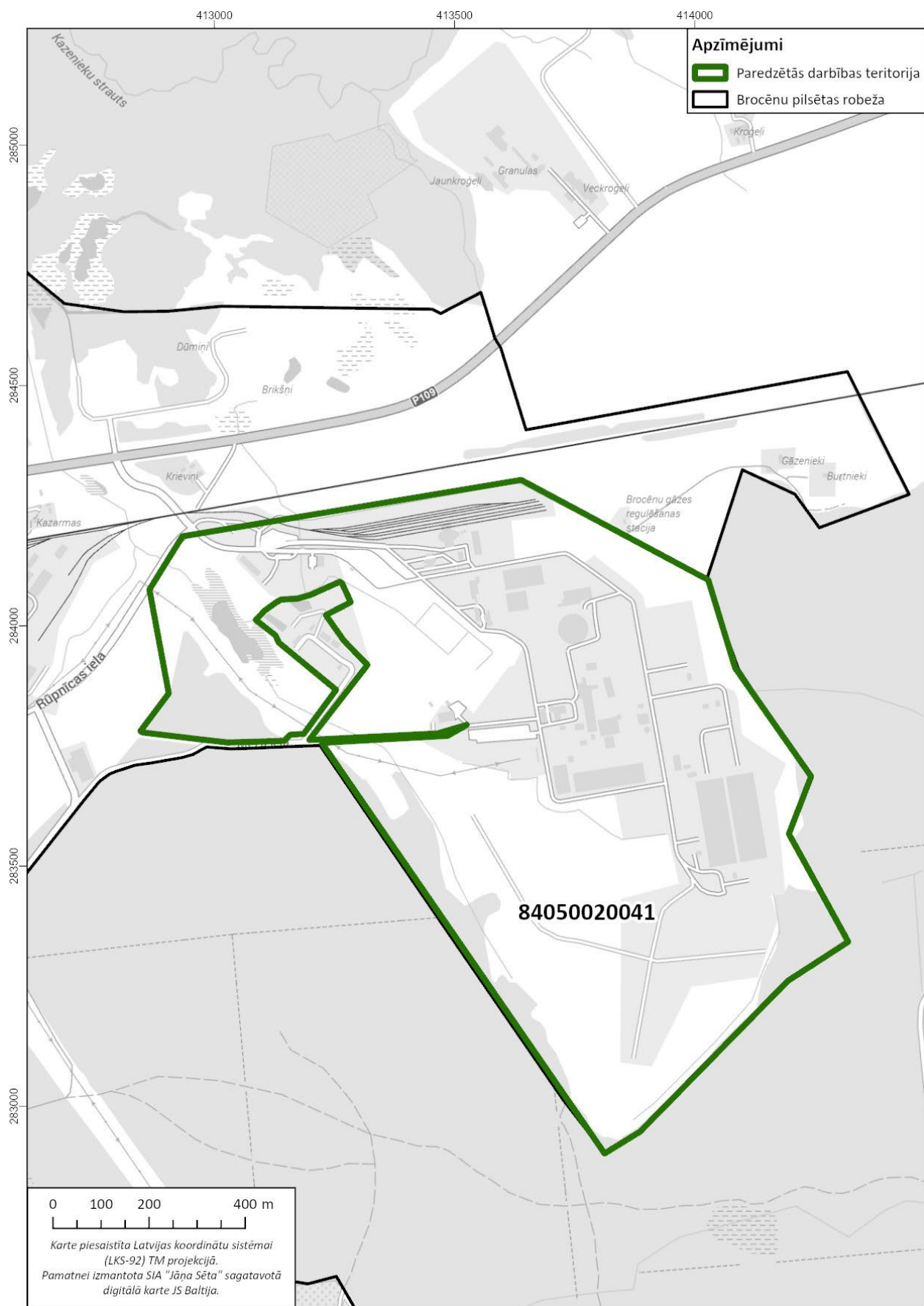
CO<sub>2</sub> koncentrācija Brocēnu cementa rūpnīcas dūmgāzēs izplūdē pēc gāzu attīrīšanas iekārtām ir aptuveni 9% CO<sub>2</sub>/Nm<sup>3</sup> (sausā gāzē). Salīdzinoši zemā CO<sub>2</sub> koncentrācija rada būtiskus procesa un ekonomiskos izaicinājumus ekonomiski pamatotai CO<sub>2</sub> uztveršanai.

Lai nodrošinātu optimālu CO<sub>2</sub> uztveršanas sistēmas darbību, tiks izmantota dūmgāzu plūsma pirms pašreiz izmantotās gaisa attīrīšanas sistēmas, kur CO<sub>2</sub> koncentrācija sasniedz 27–29 tilp.% (sausā gāzē). Šajā vietā dūmgāzes joprojām ir karstas un ar augstu putekļu, NO<sub>x</sub> un SO<sub>2</sub> saturu, tādēļ pirms CO<sub>2</sub> uztveršanas iekārtas, nepieciešama dūmgāzu priekšapstrāde — putekļu, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> atdalīšana un dzesēšana. Dūmgāzu priekšapstrādes bloks, kas ietver putekļu un NO<sub>x</sub> atdalīšanu, IVN kontekstā tiks uzskatīts un vērtēts kā daļa no esošās iekārtas, nevis kā plānotā darbība.

Uztvertais un sašķidrinātais CO<sub>2</sub> tiks īslaicīgi uzglabāts izolētās spiedtvertnēs ar noplūžu kontroli un pēc tam pa dzelzceļu vai autoceļu tiks transportēts uz ostu iekraušanai kuģos, lai to transportētu tālākai tā izmantošanai vai iesūkņēšanai ģeoloģiskās struktūrās. Šobrīd tiek pieņemts, ka CO<sub>2</sub> transportēšanai tiks izmantoti esošie sliežu ceļi un/vai autoceļi. Paredzētās darbības ierosinātais neplāno transportēšanas ceļu, t.sk. ostu infrastruktūras vai CO<sub>2</sub> apglabāšanas infrastruktūras attīstību. Ja šādas darbības tiks plānotas, to ierosinātais/ierosinātais būs atbildīgi par saistošo vides novērtējumu veikšanu.

## **2.3 Informācija par paredzētās darbības iespējamām norises vietām**

Paredzētā darbība tiks īstenota SCHWENK Latvija SIA Brocēnu cementa rūpnīcas teritorijā Rūpnīcas ielā 10, Brocēnos, Saldus novadā, LV-3851 (zemes vienībā ar kadastra apzīmējumu 84050020041), kuras īpašnieks ir SCHWENK Latvija SIA. Paredzētās darbības atrašanās vieta ir parādīta 1. attēlā. Iekārtu izvietojums SCHWENK Latvija SIA Brocēnu cementa rūpnīcas teritorijā tiks precizēts IVN Ziņojuma izstrādes laikā.



**1. attēls. Paredzētās darbības atrašanās vieta SCHWENK Latvija SIA teritorijā**

Atbilstoši Brocēnu novada teritorijas plānojumam 2017. – 2030. gadam zemes vienības atļautais izmantošanas veids ir Rūpnieciskās apbūves teritorija (R), kas ir funkcionālā zona, ko nosaka, lai

nodrošinātu rūpniecības uzņēmumu darbībai un attīstībai nepieciešamo teritorijas organizāciju, inženiertehnisko apgādi un transporta infrastruktūru.

Saskaņā ar Brocēnu novada teritorijas plānojuma 2017. – 2030. gadam Teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumiem (turpmāk – TIAN)), Rūpnieciskās apbūves teritorijas (R) galvenie izmantošanas veidi ir:

- Viegļās rūpniecības uzņēmumu apbūve (130011);
- Smagās rūpniecības un pirmapstrādes uzņēmumu apbūve (13002);
- Lauksaimnieciskās ražošanas uzņēmumu apbūve (13003);
- Atkritumu apsaimniekošanas un pārstrādes uzņēmumu apbūve (13005);
- Inženiertehniskā infrastruktūra (14001);
- Transporta lineārā infrastruktūra (14002);
- Transporta apkalpojošā infrastruktūra (14003);
- Noliktavu apbūve (14004);
- Energoapgādes uzņēmumu apbūve (14006).

Teritorijas papildizmantošanas veidi ir:

- Biroju ēku apbūve (12001);
- Tirdzniecības un/vai pakalpojumu objektu apbūve (12002);
- Aizsardzības un drošības iestāžu apbūve (12006).

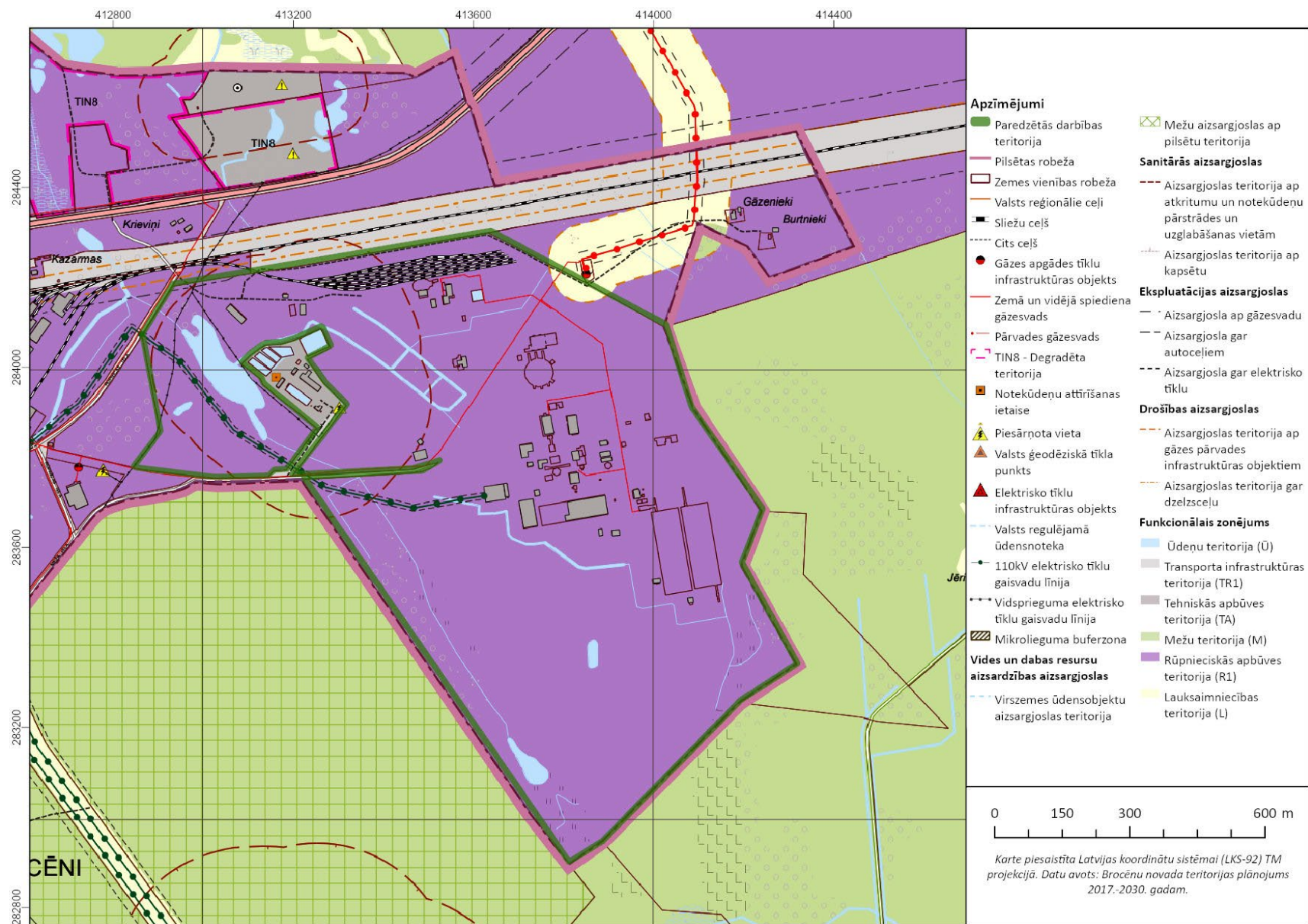
Paredzētās darbības teritorija Z, A, D un R pusēs atbilstoši teritorijas plānojumam robežojas ar rūpnieciskās apbūves teritoriju, transporta infrastruktūras teritoriju un lauksaimniecības teritoriju. Z pusē teritorija robežojas ar dzelzceļa līniju Rīga – Liepāja. Aiz dzelzceļa atrodas valsts reģionālais autoceļš P109 “Kandava – Saldus”.

Atbilstoši Piesārņoto vietu pārvaldības sistēmā (turpmāk PVPS) pieejamai informācijai paredzētās darbības teritorija neatrodas piesārņotā vai potenciāli piesārņotā vietā<sup>1</sup>.

Atbilstoši spēkā esošam teritorijas plānojumam paredzētās darbības teritoriju šķērso gāzes vads ar spiedienu no 0,01 līdz 0,4 MPa. Paredzētās darbības teritorijas ZA pusē teritorijā ar kadastra numuru 84050020005 izvietota gāzes regulēšanas stacija “Brocēni”. IVN procesa laikā tiks vērtētas citas blakus esošo objektu vai infrastruktūras aizsargjoslas, aprobežojumi tajās un to ietekme uz paredzētās darbības īstenošanu.

---

<sup>1</sup> <https://pvps.vvd.gov.lv/#/territory/24/pollution>



2. attēls. Paredzētās darbības atrašanās vieta un teritorijas apstiprinātā izmantošana

### **3 Informācija par būtiskajiem vides aspektiem**

#### **3.1 Resursi un izejvielas**

Būtiskākie resursi un izejvielas CO<sub>2</sub> uztveršanas procesa nodrošināšanai būs:

- Dzesēšanas aģenti – piemēram, etilēns un propilēns vai amonjaks;
- Šķīdinātāji un ķīmiskās vielas – acetona-metanola maisījums, amonjaka ūdens, nātrija hidroksīds, sērskābe, aktivētā ogle, dzelzs sulfāts u.c.;
- Ūdens;
- Elektroenerģija.

Informācija par nozīmīgāko resursu un ķīmisko vielu apjomiem, to izmantošanas mērķiem un uzglabāšanas risinājumiem tiks iekļauta IVN Ziņojumā. Ķīmisko vielu un maisījumu veids var mainīties atkarībā no izvēlētajā CO<sub>2</sub> uztveršanas tehnoloģijas.

Nepieciešamā ūdens daudzuma ieguvei plānots izmantot jau esošos 3 ūdens dziļurbumus, kas atrodas Brocēnu rūpnīcas teritorijā.

Paredzēts, ka iekārtu darbībai nepieciešamā elektroenerģija tiks piegādāta no ārējā elektropārvades tīkla, izbūvējot jaunu elektropārvades līniju un jaunu sprieguma pazeminošo apakšstaciju rūpnīcas teritorijā.

#### **3.2 Produkcija un tās daudzums**

Balstoties uz saražotā klinkera daudzumu gadā ~1 010 50 t un ņemot vērā šī brīža tehniskās detalizācijas pakāpi, tiek pieņemts, ka dienā maksimālais uztvertais CO<sub>2</sub> daudzums var sasniegt 3000 t, savukārt vidēji gadā varētu uztvert nedaudz virs 800 000 t/CO<sub>2</sub>. Taču jāņem vērā, ka ik gadu saražotais klinkera daudzums ir nedaudz atšķirīgs, līdz ar to arī CO<sub>2</sub> apjoms var atšķirties.

#### **3.3 Notekūdeņu daudzums un to apsaimniekošanas risinājumi, emisijas ūdeņi**

Priekšizpētes stadijā identificēts, ka CO<sub>2</sub> uztveršanas procesā veidosies šādas notekūdeņu plūsmas:

- Dūmgāzu dzesēšanas kondensāts, jo dūmgāzu mitrums ir līdz 12%;
- Skrubera notekūdeņi;
- Antifrīza – metanola/acetona maisījuma (dryer liquid) un šķīdinātāja (contact liquid) reģenerācijas notekūdeņi;
- Citi notekūdeņi, piemēram, iekārtu skalošanas ūdeņi utml.

Notekūdeņu apsaimniekošanas risinājumi, piemēram, novadīšana uz SIA "Saldus komunālserviss" apsaimniekotajām notekūdeņu attīrīšanas iekārtām vai lokāli risinājumi, un to apjoms tiks noteikts IVN izstrādes gaitā un atspoguļots IVN ziņojumā.

#### **3.4 Siltumapgādes risinājums**

CO<sub>2</sub> uztveršanas iekārtai nav nepieciešama papildus siltumenerģija. Tā tiks pilnībā nodrošināta no siltuma, kas atgūts no dzesēšanas sistēmas. Detalizēti risinājumi tiks precizēti IVN ziņojuma izstrādes laikā.

#### **3.5 Piesārņojošo vielu emisija gaisā, augsnē un smakās**

Plānotās CO<sub>2</sub> uztveršanas iekārtas darbība neradīs būtisku papildu piesārņojošo vielu emisiju rašanos gaisā, augsnē vai smaku veidošanos, jo process ir balstīts uz slēgtu kriogēnās fizikālās absorbcijas tehnoloģiju un tiks nodrošināta izmantoto ķīmisko vielu reģenerācija.

Emisiju daudzumi un nepieciešamie attīrīšanas risinājumi tiks novērtēti IVN ziņojuma izstrādes laikā.

IVN procesa ietvaros tiks vērtēts paredzētās darbības radītais gaisa piesārņojums kopsakarībā ar cementa ražošanas procesa radītajām emisijām gaisā.

Normāla tehnoloģiskā procesa norise nebūs saistīta ar piesārņojošo vielu emisiju augsnē vai gruntsūdeņos.

### **3.6 Tehnoloģisko procesu atkritumi un paredzētā atkritumu apsaimniekošana**

Paredzētās darbības oglekļa uztveršanas procesā var veidoties šādi atkritumi:

- Adsorbents aktivētā ogle ar dzīvsudrabu;
- Citi cietie atkritumi;
- Notekūdeņu attīrīšanas iekārtu atkritumi, kurus paredzēts atgriezt cementa ražošanas procesā.

Atkritumi tiks klasificēti saskaņā ar spēkā esošo atkritumu klasifikatoru un nodoti atkritumu apsaimniekotājam, kas saņēmis atbilstošu atkritumu apsaimniekošanas atļauju normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā. Atkritumu veidi un apjomi tiks precizēti IVN izstrādes ietvaros.

## **4 Fizikālā ietekme**

CO<sub>2</sub> uztveršanas iekārtu darbība ir saistīta ar troksni. Detalizēts trokšņa novērtējums un tā izplatības modelēšana tiks veikta IVN Ziņojuma izstrādes laikā, ņemot vērā jau esošo cementa rūpnīcas radīto troksni.

Ņemot vērā, ka paredzētā darbība saistīta ar bīstamu ķīmisko vielu izmantošanu, IVN izstrādes laikā tiks vērtēta to radītās ietekmes izplatība avārijas gadījumā. IVN procesa laikā tiks noteikti vienlaikus bīstamo vielu uzglabāšanas apjomi un objekta atbilstība paaugstinātas bīstamības objektu kategorijai.

Rūpnīcas darbības nodrošināšana nav saistīta ar piesārņojuma avotiem, kas radītu būtisku elektromagnētiskā starojuma un vibrācijas ietekmi.

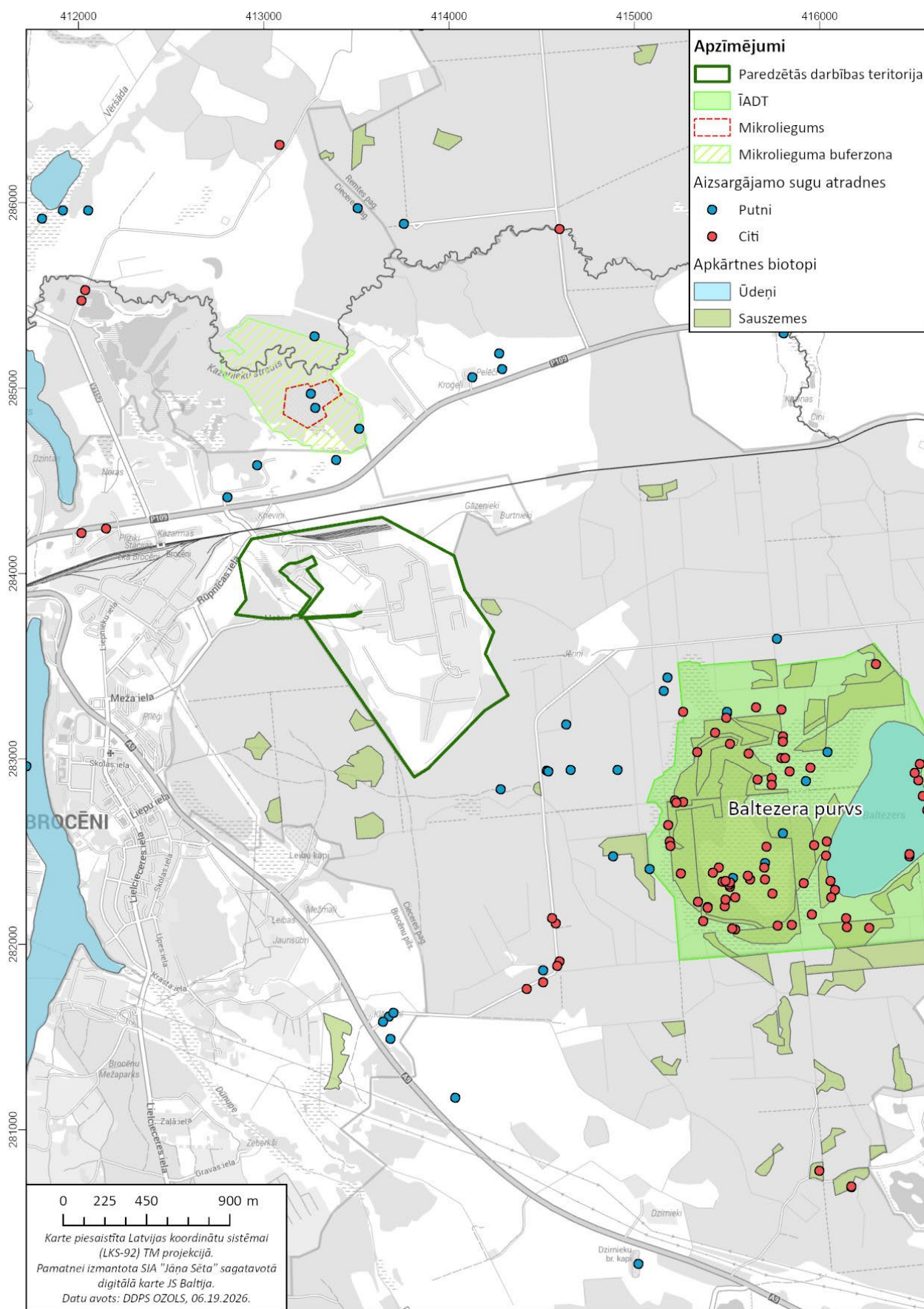
## **5 Informācija par atrašanos aizsargājamā dabas teritorijā vai mikroliegumā, attālums līdz Natura 2000 teritorijām**

Paredzētās darbības teritorija neatrodas un nerobežojas ar īpaši aizsargājamu dabas teritoriju (ĪADT) vai mikroliegumu, kā arī netiek prognozēta ietekme uz šādām teritorijām.

Tuvākā īpaši aizsargājamā dabas teritorija, kas ir *Natura 2000* teritorija, ir dabas liegums "Baltezera purvs", kas atrodas aptuveni 1,5 km attālumā uz A no paredzētās darbības teritorijas.

Saskaņā ar dabas datu pārvaldības sistēmā "Ozols" pieejamo informāciju paredzētās darbības teritorijā nav konstatēti īpaši aizsargājami biotopi, aizsargājami koki vai aizsargājamu sugu atradnes.

Informācija par CO<sub>2</sub> uztveršanas iekārtu apkārtnē esošajām dabas vērtībām ir apkopota 3. attēlā.



**3. attēls. Paredzētās darbības apkārtnē esošās dabas vērtības**

## **6 Paredzētās darbības ietekmes uz vidi raksturojums**

Paredzētā darbība tiks īstenota SCHWENK Latvija SIA Brocēnu rūpnīcas teritorijā. Paredzētās darbības ietekme ir saistīta ar jaunu inženierkomunikāciju izbūvi, ceļu, laukumu un būvju būvniecību, kā arī iekārtu uzstādīšanu CO<sub>2</sub> uztveršanai un sašķidrināšanai, kas iegūts cementa ražošanas procesā.

Paredzētās darbības teritorija tieši nerobežojas ar dzīvojamās vai publiskās apbūves teritorijām. Teritoriju šķērso pazemes gāzes vads ar spiedienu no 0,01 līdz 0,4 Mpa, ko plānots pārcelt.

Paredzētās darbības teritorija neatrodas vai nerobežojas ar īpaši aizsargājamām dabas teritorijām. Saskaņā ar dabas datu pārvaldības sistēmā "Ozols" pieejamo informāciju paredzētās darbības teritorijā nav konstatēti īpaši aizsargājami biotopi, aizsargājamu sugu atradnes vai aizsargājami koki.

CO<sub>2</sub> uztveršanas tehnoloģijai tiks ierīkota notekūdeņu savākšanas un apsaimniekošanas sistēma.

Paredzētā darbība saistīta ar trokšņa emisijām, kas tiks vērtētas, ņemot vērā jau esošo cementa rūpnīcas darbību. Nepieciešamības gadījumā tiks izstrādāti pasākumi trokšņa ietekmes samazināšanai.

CO<sub>2</sub> uztveršanas darbības nodrošināšanai paredzēts izmantot arī bīstamās ķīmiskās vielas, līdz ar to tehnoloģisko iekārtu avārijas gadījumā iespējama avārijas seku izplatība. Tiks nodrošināts nepieciešamais aprīkojums un sistēmas avāriju nepieļaušanai, to savlaicīgai konstatēšanai un reaģēšanai uz tām. IVN izstrādes ietvaros tiks veikts riska novērtējums.

Iesniegumā uzrādītā informācija ir patiesa un atbilst normatīvajos aktos noteiktajām prasībām.

*Krists Mertens*  
*Valdes loceklis*

*Evita Goša*  
*Valdes locekle*

**Šis dokuments ir parakstīts ar drošu elektronisko  
parakstu un satur laika zīmogu**