

2021.gada 9.septembrī

Vides pārraudzības valsts birojam
Rūpniecības iela 23, Rīga, LV - 1045
e-pasts: vpvb@vpvb.gov.lv

Par paredzētās darbības ietekmes uz vidi novērtēšanu

Valsts vides dienesta Lielrīgas reģionālā vides pārvalde veica paredzētās darbības ietekmes uz vidi sākotnējo izvērtējumu SIA „Astilbes” ierosinātai derīgo izrakteņu ieguvei smilts atradnē „Astilbes” un 2021.gada 13.augustā izsniedza dokumentu „Paredzētās darbības ietekmes uz vidi sākotnējais izvērtējums Nr.RI21SI0092”, ar kuru pieņēma lēmumu: „Piemērot ietekmes uz vidi novērtējuma procedūru SIA „Astilbes” ierosinātajai darbībai derīgo izrakteņu ieguvei smilts atradnē „Astilbes” ...”.

SIA „Astilbes” pieņēma lēmumu apvienot derīgo izrakteņu (smilts un dolomīta) ieguvi un produkcijas (*frakcionētais smilts, dolomīta šķembas un maisījumi*) ražošanu (*turpmāk – paredzētā darbība*) atradnēs „Veczvirgzdiņi”, „Veczvirgzdiņi 2020.gads” un „Astilbes” teritorijā, kas atrodas Ropažu novadā, SIA "Astilbes" piederošo nekustamo īpašumu „Veczvirgzdiņi” (kad. Nr. 8084 017 0003) zemes vienībās ar kadastra apzīmējumu 8084 017 0003 un 8084 017 0004 un „Veczvirgzdiņi” (kad. Nr. 8084 017 0006) zemes vienībā ar kadastra apzīmējumu 8084 017 0006.

SIA „Astilbes” lūdz Vides pārraudzības valsts biroju izskatīt informāciju par paredzēto darbību un pieņemt lēmumu par nepieciešamību veikt paredzētās darbības ietekmes uz vidi novērtējumu.

Pielikumā: Informācijas par paredzēto darbību – 7 lpp.

Ar cieņu,
valdes loceklis

A.Balodis

ŠIS DOKUMENTS IR PARAKSTĪTS AR DROŠU ELEKTRONISKO PARAKSTU
UN SATUR LAIKA ZĪMOGU

Informācija par paredzēto darbību

Paredzētās darbības ierosinātājs

SIA „Astilbes”

reģ. Nr. 40203139353

Ernestīnes iela 43 - 1, Rīga, LV-1046

Paredzētā darbība

Paredzēta derīgo izrakteņu (smilts un dolomīta) ieguve un produkcijas (*frakcionētais smilts, dolomīta šķembas un maisījumi*) ražošana atradņu „Veczvirgzdiņi”, „Veczvirgzdiņi 2020.gads” un „Astilbes” teritorijās (*turpmāk tekstā – Paredzētās darbības norises vieta*).

Paredzētās darbības norises vieta

Paredzētās darbības norises vieta atrodas Ropažu novadā, apmēram 5,0 km (*pa taisnu līniju*) uz dienvidaustrumiem no Ropažu ciema, 2,0 km uz ziemeļaustrumiem no apdzīvotas vietas Vāverkrogs, 1,4 km uz ziemeļaustrumiem no reģionālās nozīmes autoceļa P4 Rīga–Ērgļi, un 1,5 km attālumā uz dienvidiem no apdzīvotas vietas Villasmuiža un vietējās nozīmes autoceļa V66 Sidgunda-Ropaž (*1.pielikums*).

Paredzētās darbības norises vieta atrodas nekustamā īpašuma „Veczvirgzdiņi” (kad. Nr. 8084 017 0003) zemes vienībās ar kadastra apzīmējumu 8084 017 0003 un 8084 017 0004 un nekustamā īpašuma „Veczvirgzdiņi” (kad. Nr. 8084 017 0006) zemes vienībā ar kadastra apzīmējumu 8084 017 0006.

Kā liecina Ropažu novada zemesgrāmatas nodalījumu Nr. 74 un Nr. 127 noraksti nekustamā īpašuma „Veczvirgzdiņi” (kad. Nr. 8084 017 0003) un „Veczvirgzdiņi” (kad. Nr. 8084 017 0006) īpašniece ir SIA „Astilbes”.

Atbilstoši zemes vienību situācijas plāniem Paredzētās darbības norises vietu aizņem mežs, krūmāji, lauksaimniecībā izmantojama zeme (aramzeme un pļavas), ūdens objektu zeme (zeme zem ūdeņiem), zeme zem ēkām un pagalmiem, zeme zem ceļiem un pārējās zemes.

Visā Paredzētās darbības norises vietā agrākās apsaimniekošanas rezultātā ir iebraukti zemes ceļi un dabīgas brauktuves.

Paredzētās darbības norises vietā un tās apkārtnes tiešā tuvumā neatrodas vēsturiski, arheoloģiski un kultūrvēsturiski nozīmīgu objektu.

Saskaņā ar Ropažu novada teritorijas plānojumu Paredzētās darbības norises vietā derīgo izrakteņu ieguve ir atļauta.

Paredzētās darbības norises vieta atrodas Viduslatvijas zemienē, Ropažu līdzenuma austrumu daļā. Dabīgais zemes virsmas reljefs kopumā ir līdzens un tā virsmas absolūtā augstuma atzīmes ir no 49,55–56,69 m vjl. robežās.

Tuvākā ūdenstece Paredzētās darbības norises vietas apkaimē ir Pietēnupe (ŪSIK kods 412345254:01), kas ir Lielās Juglas (ŪSIK kods 4123452:01) kreisā krasta pieteka. Paredzētās darbības norises vietas apkārtne ir vairāki meliorācijas grāvji, savukārt 0,4 km attālumā uz dienvidaustrumiem atrodas Lielais Kangaru purvs.

VVD sagatavoja un izsniedza:

- 2018.gada 13.jūnijā Derīgo izrakteņu (izņemot pazemes ūdeņus) atradnes pasi dolomīta un smilts atradnei „Veczvirgzdiņi”;
- 2021.gada 2.februārī Derīgo izrakteņu (izņemot pazemes ūdeņus) atradnes pasi dolomīta atradnei „Veczvirgzdiņi 2020.gads”
- 2021.gadā 30.aprīlī Derīgo izrakteņu (izņemot pazemes ūdeņus) atradnes pasi un Derīgo

izrakteņu ieguves limitu smilts atradne „Astilbes”.

Kopēja atradņu (*2.pielikums*) platība ir 94.418 ha tajā skaitā:

- dolomīta un smilts atradne „Veczvīrgzdiņi” 6,822 ha platībā ar N kategorijas smilts krājumiem 51,01 tūkst.m³ un dolomīta 405,23 tūkst.m³ apjomā;
- dolomīta atradne „Veczvīrgzdiņi 2020.gads” 82,62 ha platībā ar N kategorijas dolomīta krājumiem 5984,53 tūkst.m³ apjomā;
- smilts atradne „Astilbes” 4,976 ha platībā ar N kategorijas smilts krājumiem 189,09 tūkst.m³ apjomā. *Valsts vides dienesta (turpmāk tekstā – VVD) Lielrīgas reģionālā vides pārvalde SIA „Astilbes” ierosinātai derīgo izrakteņu ieguvei atradnē „Astilbes” veica ietekmes uz vidi sākotnējo izvērtējumu un 2021.gada 13.augustā izsniedza dokumentu „Paredzētās darbības ietekmes uz vidi sākotnējais izvērtējums Nr.RI21SI0092”, ar kuru pieņēma lēmumu: „Piemērot ietekmes uz vidi novērtējuma procedūru SIA „Astilbes” ierosinātajai darbībai derīgo izrakteņu ieguvei smilts atradnē „Astilbes””.*

Paredzētās darbības norises vietā derīgo izrakteņu ieguve līdz šim nav veikta.

Paredzētās darbības norises vietas ģeoloģisko uzbūvi veido kvartāra un augšdevona Daugavas svītas nogulumi. Kvartāra nogulumu veido holocēna eluviālie (eQ4) un augšpleistocēna Latvijas svītas glaciolimniskie (lgQ3ltv) un glaciģēnie (gQ3ltv) nogulumi ar kopējo urbumos atsegto biezumu no 0,9 līdz 9,2 m. Daugavas svītas (D3dg) nogulumu biezums ir robežās no 1,6 m līdz 14,8 m.

Derīgo izrakteņu slāņkopu veido divi derīgo izrakteņu veidi – smilts un dolomīts.

Paredzētās darbības norises vietas hidroģeoloģiskie apstākļi derīgo izrakteņu izstrādei ir salīdzinoši vienkārši. Teritorijā ir atsegti Kvartāra un Daugavas pazemes ūdens horizonta slāņkopas. Kvartāra ūdens horizonts netraucētos apstākļos varētu būt izplatīts tikai smilšaino nogulumu izplatības teritorijā, tomēr, apstākļi, ka smilšaino nogulumu pamatnē nav konstatēta mālaino nogulumu klātbūtne liek secināt, ka kvartāra un pamatiežu ūdens horizonti ir savstarpēji saistīti. Pazemes ūdens līmenis atradās no 1,0 m līdz 5,8 m dziļumā no zemes virsmas, vai 47,6 – 50,8 m vjl.. Zem pazemes ūdens līmeņa iegul daļa no derīgās slāņkopas nogulumiem. Ievērojot, ka Paredzētās darbības norises vieta atrodas teritorijā, kur tuvākā apkārtnē notiek dolomīta izstrādes darbi vairāku desmitu gadu garumā, pazemes ūdens hidroģeoloģiskais režīms ir ietekmēts. Pazemes ūdens līmenis, ūdens debīts un lokālie plūsmas virzieni ūdens atsūkņēšanas darbu ietekmē ir mainījušies.

Uz ziemeļiem un rietumiem no Paredzētās darbības norises vietas atrodas 2005.gadā izpētītā smilts, mālsmilts un dolomīta atradne „Sienāži” un 2018.gadā izpētītā dolomīta atradne „Dižzvīrgzdiņi”. Dienvidos un dienvidaustrumos atrodas agrākos gados pētītās dolomīta atradnes „Remine” un „Dutkas”, kā arī smilts un dolomīta atradne „Jaundutkas”.

Paredzētās darbības apraksts

Paredzētās darbības nodrošināšanai (*tehnikas kustībai*) tiks izmantots grants seguma pašvaldības autoceļš *Āriņi–Mārzemnieki*.

Derīgā izrakteņa ieguves nodrošināšanai jaunu ēku vai pagaidu ēku būvniecība netiek plānota.

Personāla nodrošināšanai dzeramo ūdeni piegādās fasētu, atkarībā no patēriņa.

Tehniskā nodrošinājuma laukumā plānots izvietot pārvietojamu konteineru tipa personāla uzturēšanās moduli. Pēc nepieciešamības personāla uzturēšanās moduli plānots apsildīt ar pārvietojamo gāzes kamīnu vai izmantojot elektroenerģiju.

Paredzētās darbības īstenošanā nav plānots izmantot bīstamās ķīmiskās vielas un maisījumus, izņemot degvielu, smērvielas (ieguves iekārtu darbības nodrošināšanai) un sprāgstvielas.

Apvidū tiks nosprausts ieguves licences laukums un veikti nepieciešamie sagatavošanas darbi (veikta iebraucamā ceļa pastiprināšana, informatīvo zīmju uzstādīšana, barjeru ierīkošana u.c.).

Plānots izmantot šādas tehniskas vienības vai to analogus: ekskavatoru (*piemēram, Volvo EC360*), damperi (*piemēram, VOLVO A25*), ekskavatoru (*piemēram, Volvo EC360*) ar tam piestiprinātu hidraulisko āmuru (*piemēram, HB38*), urbšanas iekārtu (*piemēram, Atlas copco*), rotora tipa drupinātāju (*piemēram, Metso LT1110s*), materiāla šķirošanai – šķirošanas iekārtu (*piemēram, Klemmann 703*), pašgājēja (frontālo) iekrāvēju (*piemēram, VOLVO L180H*), buldozeru (*piemēram, Caterpillar D6*), Varisco J sērijas sūkni, šķirošanas iekārtu ar skalošanas funkciju (*piemēram, Mockeln 5200. Iekārtā ietilpst Varisco J sērija ūdens sūknis, kura darbību nodrošina dīzeļģenerators*). Visas iekārtas un tehnika tiks ievestas tikai uz to izmantošanas laiku. Tehnikas vienības paredzēts novietot tehniskā nodrošinājuma laukumā.

Mehānismu uzpildīšanu ar degvielu paredzēts veikt tehniskā nodrošinājuma laukumā no rūpnieciski ražotas specializētas (dubultsienu) virszemes pārvietojamas degvielas uzglabāšanas iekārtas ar tvertnes tilpumu līdz 10 m³. Atbilstoši MK 2000.gada 7.novembra noteikumu Nr. 384 „*Noteikumi par bīstamajām iekārtām*” iekārta neklasificējas kā bīstamā iekārta.

Pirms derīgo izrakteņu ieguves darbiem paredzēti derīgās slāņkopas atsegšanas darbi, kuros paredzēts selektīvi noņemt segkārtas materiālu (augšne, puteklaina un mālaina smilts, mālsmilts, smilšmāls). *Noņemto segkārtas materiālu plānots izvietot ārpus izstrādes laukuma pa perimetru. Segkārtas materiālu pēc un/vai paralēli derīgo izrakteņu izstrādei plānots izmantot rekultivācijas darbos nogāžu izlīdzināšanai.*

Derīgo izrakteņu izstrādi plānots veikt ar atklāto derīgo izrakteņu izstrādes paņēmieni. Dolomītu pirms izcelšanas no tā dabiskās vides paredzēts irdināt ar spridzināšanas vai mehāniskās irdināšanas metodi. Derīgo izrakteņu ieguvi plānots veikt pakāpeniski ar iepriekšēju pazemes ūdens līmeņa pazemināšanu (ūdens atsūkņēšanu), atsūkņēto ūdeni (caur nosēdbāzeinu sistēmu) novadot ūdensnotekā. Nelabvēlīgās ietekmes kontrolēšanai un novēršanai tiks veikts virszemes un pazemes ūdeņu monitorings. Laikā, kad derīgo izrakteņu ieguve nenotiks, ūdens atsūkņēšana netiks veikta. Derīgo izrakteņu ieguve ar ūdens līmeņa pazemināšanu detāli tiks projektēta derīgo izrakteņu ieguves projektā, kurā iekļaus arī informāciju par pazemes ūdeņu monitoringa tīkla izveidi, ieteicamo monitoringa urbumu skaitu un izvietojumu, kā arī monitoringa novērojumu biežumu.

Saražotās produkcijas mazgāšana netiek plānota. *Ja izmainīsies tirgus situācija, sakarā ar skalotu produkcijas pieprasījumu, tad skalošanu iespējams veikt ar mazgāšanas – šķirošanas iekārtu, izmantojot slēgta tipa (nesavienojot ar koplietošanas virszemes ūdens sistēmām) ūdens cirkulācijas sistēmu.*

Plānotais ieguves apjoms gadā aptuveni: smilti – 30 000 m³ un dolomīta – 300 000 m³ blīvā (*dabiskā saguluma*) stāvoklī. Pēc atdalīšanas no dabiskās vides smilti paredzēts realizēt bez apstrādes, kā arī pēc apstrādes (sijāšanas–šķirošanas). Plānots gadā saražot apmēram 55 000 t smilts produkcijas. Dolomīta šķembas un maisījumi tiks iegūti dolomīta pārstrādes procesā. Plānots, ka veidosies aptuveni 500 000 m³ dolomīta šķembu un maisījumu materiāls, ņemot vērā zudumus apstrādes procesā. Saražotā produkcija tiks uzkrāta un uzglabāta krautnēs. Produkcijas iekraušana no krautnēm un aizvešana notiks cauru gadu. Aizvešana tiks veikta ar kravās automašīnām, ar kravnesību 14–18 m³. Faktiskais reisu skaits un izvedamās produkcijas apjoms būs atkarīgs no pieprasījuma.

Pēc ieguves darbu pabeigšanas teritorijā plānots izveidot ūdenstilpes ar izlīdzinātām un apzaļumotām nogāzēm, kā arī sagatavot izmantošanai mežsaimniecībā, lauksaimniecībā un rekreācijai.

Notekūdeņi un atsūknētie ūdeņi

Derīgā izrakteņa ieguves un apstrādes procesā var veidoties sadzīves notekūdeņi un no atradnes atsūknētie ūdeņi.

Sadzīves notekūdeņus plānots uzkrāt septiķī (hermētiski noslēgtā tvertnē) bez infiltrēšanas sistēmas un izvest uz tuvākajām bioloģiskās attīrīšanas iekārtām, izmantojot specializēta uzņēmuma pakalpojumu.

Vidē tiks novadīti atsūknētie ūdeņi, kas radīsies no pazemes ūdens līmeņa pazemināšanas un no nokrišņiem. Atsūknēto ūdeni, pēc nostādīšanas nosēddiķos, paredzēts novadīt ūdensnotekā.

Derīgo izrakteņu ieguves un produkcijas ražošanas procesā tehniskie notekūdeņi neveidosies.

Piesārņojošo vielu emisijas gaisā, ūdenī un augsnē

Derīgo izrakteņu izstrādes laukumos gaisa piesārņojums – putekļi (daļiņas PM₁₀ un PM_{2,5}) – galvenokārt veidosies no autotransporta kustības pa Paredzētas darbības norises vietu un piebraucamo ceļu. Ieguves procesos iesaistītā tehnika radīs piesārņojošo vielu emisiju (CO, SO₂, NO_x, PM) derīgo izrakteņu ieguves un transportēšanas laikā. Tiek paredzēts izmantot rūpnieciski izgatavotas iekārtas un transportēšanas tehnikas vienības, kas aprīkotas ar dīzeļdzinējiem vai elektrodzinējiem. Putekļu mazināšanai sausajā laikā plānots mitrināt pievadceļu un karjera ceļus. Transporta līdzekļu kravas transportēšanas laikā tiks apsegtas. Tā kā grants seguma ceļš *Āriņi-Mārzemnieki* no Paredzētas darbības norises vietas līdz asfaltēta seguma ceļiem iet cauri mežu masīviem, putekļu emisiju ietekme uz vidi nav paredzama kā būtiska.

Derīgā izrakteņa izstrāde, apstrāde un transportēšana nerada smaku emisijas.

Paredzētās darbības īstenošana nerada piesārņojošo vielu emisijas augsnē vai ūdenī. Tādas var rasties tehnisko līdzekļu avārijas situācijā. Lai novērstu emisijas augsnē tiks veikta regulāra tehnisko līdzekļu apkope un remonts specializētās vietās. Degvielas uzpildi paredzēts veikt īpaši aprīkotā teritorijā. Tehniskā nodrošinājuma laukumā atradīsies absorbentu krājumi un darbinieki būs apmācīti rīkoties ar tiem.

Lai nepieļautu paaugstinātu suspendēto vielu daudzumu saņemošās ūdensnoteka ūdenī, atsūknējamais ūdeņus plānots nostādīnāt nosēddiķos.

Atkritumi

Atradnes izstrādes procesā veidosies darbinieku radīti sadzīves atkritumi, neliels apjoms ražošanas atkritumu (tai skaitā bīstamie atkritumi – smērvielas, izlietotās eļļas u.c.).

Sadzīves atkritumu apsaimniekošanai tiks novietoti sadzīves atkritumu savākšanas konteineri un noslēgts līgums ar atbilstošu komersantu par to apsaimniekošanu (savlaicīgu un regulāru iztukšošanu un turpmāko atkritumu apsaimniekošanu).

Ražošanas atkritumi galvenokārt veidojas tehnikas apkopes un remonta gaitā. Tā kā tehnika ir specifiska un sarežģīta, par tās apkopi un remontu plānots slēgt līgumu ar šādu darbu veikšanā specializējušos komersantu. Apkopi un remontu neveiks paredzētās darbības teritorijā. Neliels daudzums eļļainu lupatu, absorbenta un absorbējošo paklājiņu var rasties degvielas uzpildes gaitā. Šo atkritumu savākšanai tehniskā nodrošinājuma laukumā tiks novietots speciāls konteiners, atkritumu apsaimniekošanu nodrošinās specializēts uzņēmums.

Troksnis un vibrācija

Derīgo izrakteņu ieguvei un pārstrādei paredzēts izmantot tehniku un iekārtas, kuru trokšņu emisijas atbilst *MK 2002. gada 23. aprīļa noteikumu Nr. 163 „Noteikumi par trokšņu emisiju no iekārtām, kuras izmanto ārpus telpām”* prasībām.

Pie derīgo izrakteņu ieguves vienīgais vērā ņemamais vibrācijas avots ir spridzināšana. Pirms spridzināšanas darbu veikšanas tiks sagatavots spridzināšanas darbu projekts, kurā aprēķinās bīstamās zonas robežas un pieļaujamos sprāgstvielu apjomus. Projekts tiks izstrādāts

atbilstoši MK 2012. gada 3. janvāra noteikumiem Nr. 25 „Noteikumi par spridzināšanas darbu saskaņošanas un veikšanas kārtību”.

Īpaši aizsargājamas dabas teritorijas, sugas, biotopi un mikroliegumi

Atbilstoši dabas pārvaldības sistēmā „Ozols” datiem:

Paredzētāja darbības norises vietas zemes vienībā ar kadastra apzīmējumu:

- 8084 017 0004 atrodas aizsargājamais ozols (aizsargjoslas platība ap ozolu ir 1285 m²),
- 8084 017 0003 atrodas īpaši aizsargājamais biotops „Mēreni mitras pļavas”.

Paredzētāja darbības norises vietas zemes vienības ar kadastra apzīmējumiem 8084 017 0003, 8084 017 0004 un 8084 017 0006 atrodas apmēram 0,4 km no īpaši aizsargājamās teritorijas „Lielie Kangari”.

Paredzētās darbības ietekmes apraksts

Paredzētās darbības īstenošana nerada atkritumus un blakusproduktus, kuri būtiski negatīvi ietekmē vidi. Nelielo sadzīves un ražošanas atkritumu apjomu paredzēts nodot atbilstošam komersantam (savākšanai, transportēšanai un turpmākajai utilizācijai).

Putekļi galvenokārt veidosies no autotransporta kustības pa Paredzētas darbības norises vietu un piebraucamo ceļu. Emisiju izkliedes novērtējums gaisā tiks veikts ietekmes uz vidi novērtējuma gaitā.

Trokšņa emisijas paredzētās darbības vietā būs lokālas un sezonālas. Ietekme prognozējama un mazināma. Trokšņa emisiju novērtēšana un izkliede tiks veikta ietekmes uz vidi novērtējuma gaitā.

Ūdeņu atsūkņēšana no Paredzētās darbības norises vietas var radīt lokālu ietekmi uz pazemes ūdens plūsmu. Depresijas piltuves izplatības novērtēšana, tiks veikta ietekmes uz vidi novērtējuma gaitā. Pirms pazemes ūdeņu atsūkņēšanas tiks izveidota monitoringa sistēma.

Ietekmes uz vidi novērtējuma gaitā sertificēts eksperts novērtēs teritorijas bioloģisko daudzveidību.

Derīgo izrakteņu samazināšanās reģionā ir neatgriezeniska un reģionāla. Pieejamie derīgo izrakteņu resursi samazināsies par iegūto apjomu.

Paredzētās darbības kopējā (ar citām darbojošām atradnēm) ietekme uz pieguļošo teritoriju tiks izvērtēta ietekmes uz vidi novērtējuma gaitā.

Derīgo izrakteņu izstrādes gaitā tiks saražota produkcija, ko plānots realizēt būvniecībai, teritoriju labiekārtošanai u.c. tautsaimniecības vajadzībām. Prognozējams, ka būvmateriālu tirgū pieaugs konkurence, samazinot cenu un uzlabojot kvalitāti, kas ļaus labāk apmierināt patērētāju vajadzības.

Regulāri tiks maksāts dabas resursu nodoklis (40% no tā tiks ieskaitīti pašvaldības budžetā).

Tiks radītas jaunas darbavietas.

Pēc rekultivācijas teritoriju iespējams izmantot rekreācijas nolūkos, ūdenstilpes ierīkošanai, kā arī sagatavot mežsaimniecībai un lauksaimniecībai.

Pasākumi paredzētās darbības negatīvās ietekmes samazināšanai tiks izvērtēti un paredzēti ietekmes uz vidi novērtējuma gaitā.

Pielikumā:

- 1.pielikums. – Paredzētās darbības norises vietas izvietojums – 1 lpp.;
- 2.pielikums. – Atradņu izvietojums paredzētās darbības norises vietā – 1 lpp..

Valdes loceklis

A.Balodis

ŠIS DOKUMENTS IR PARAKSTĪTS AR DROŠU ELEKTRONISKO PARAKSTU
UN SATUR LAIKA ZĪMOGU



