

**Uždaroji akcinė bendrovė
<< G J M a g m a >>**



**Informacija dėl poveikio aplinkai privalomo
vertinimo planuojant naudoti Utenos rajono
savivaldybės Kvyklių žvyro telkinio dalį**



**Užsakovas:
UAB „Miško gidas“**

Vilnius 2016

U ž d a r o j i A k c i n ė B e n d r o v ė
<< G J M a g m a >>



G. Juozapavičius
E. Grencius
S. Skuja
E. Meškauskaitė

**Informacija dėl poveikio aplinkai privalomo vertinimo planuojant
naudoti Utenos rajono savivaldybės Kvyklių žvyro telkinio dalį**

Tekstas ir tekstiniai priedai

Įmonės steigėjas, g.m.dr.

G. Juozapavičius

Vilnius 2016

T u r i n y s

I. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos organizatorių (užsakovą)	4
II. Planuojamos ūkinės veiklos aprašymas	4
III. Planuojamos ūkinės veiklos vieta	26
IV. Galimo poveikio aplinkai rūšis ir apibūdinimas	45
TEKSTINIAI PRIEDAI	54
RENGĖJŲ KVALIFIKACINIAI DOKUMENTAI	112

I. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos organizatorių (užsakovą)

1. *Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius (užsakovas)* – UAB „Miško gidas“, Budreikėlių k., Utenos r. sav., LT-28431, įmonės kodas 304240921, Tel./fax. +370 650 80515, elektroninis paštas: tomas@margasmilte.lt.
2. *Igaliotas poveikio aplinkai vertinimo dokumentų rengėjas* – UAB <<GJ Magma>>, Vaidevučio g. 18, LT-08402, Vilnius, Lietuva, įmonės kodas 121428749, leidimo tirti žemės gelmes Nr. 82, tel. 8-5-2318178, faks. 8-5-2784455, el-paštas gjmagma@gmail.com (1 tekstinis priedas). Kontaktiniai asmenys: inžinierius – ekologas Edvardas Grencius, įmonės steigėjas g.m.dr. Ginutis Juozapavičius.

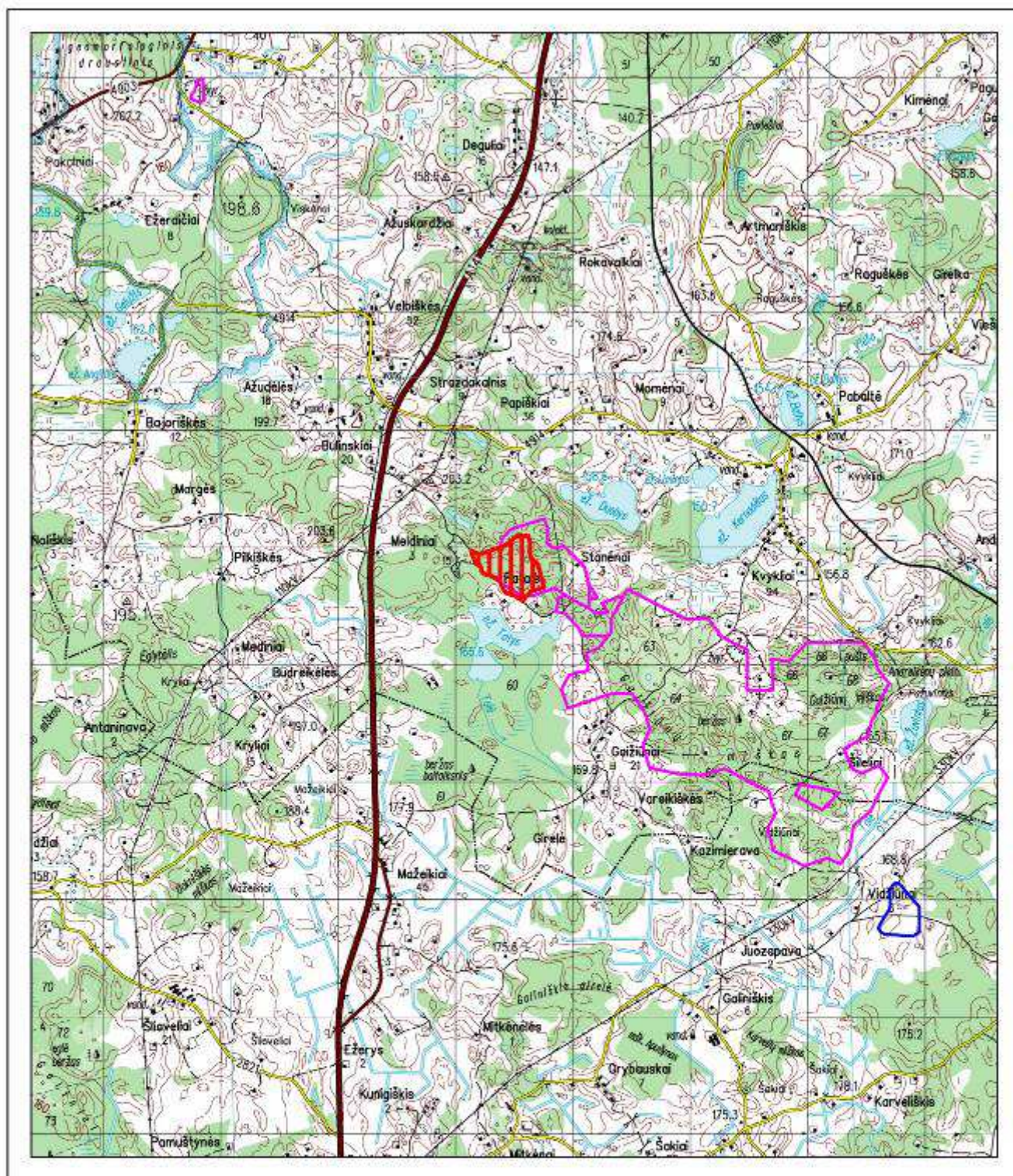
II. Planuojamos ūkinės veiklos aprašymas

3. *Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas*. Veiklos pavadinimas – Kvyklių žvyro telkinio išteklių dalies naudojimas (2.1 – 2.2 pav.). Planuojamas naudoti plotas apima tris žemės sklypus (Kadastriniai žemės skl. Nr. 8250/0016:175, 8250/0016:178, 8247/0008:312), kurių bendras plotas sudaro **18,11 ha** (2 – 3 tekstiniai priedai). Žvyro išteklių gavybą šiuo metu numatoma vykdyti tik detalai išžvalgyto telkinio ribose, kuris patenka į nagrinėjamą teritoriją (apie 13,36 ha) (3.1 pav.). Likusioje planuojamo naudoti ploto dalyje ateityje numatoma atlikti detalią geologinę žvalgybą, o radus naudingųjų žvyro išteklių taip pat vykdyti kasybos darbus. Neaptikus žvyro išteklių teritorijos dalis esanti už detalai išžvalgyto kontūro būtų panaudojama kitoms karjero reikmėms.

Pagal LR planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 2 priedą, planuojama ūkinė veikla, kuriai turi būti atliekama atranka dėl poveikio aplinkai vertinimo, atitinka rūšių sąrašo 2.3. punktą „Kitų naudingųjų iškasenų kasyba ar akmens skaldymas (kai kasybos plotas – mažiau kaip 25 ha, bet daugiau kaip 0,5 ha)“. Pagal ekonominės veiklos klasifikatorių ši veikla priskiriama kasybai ir karjerų eksploatavimui. Konkrečiai tai smėlio ir žvyro karjerų eksploatavimas (kodas B - 08.12).

UAB „Miško gidas“ siekia gauti Lietuvos geologijos tarnybos leidimą pradėti žvyro išteklių gavybą Kvyklių telkinio dalyje, tačiau galutinis sprendimas gali būti priimtas tik atlikus planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo procedūras.

4. *Planuojamos ūkinės veiklos fizinės charakteristikos*. Planuojamas naudoti plotas patenka į užsakovui priklausančius miškų ir žemės ūkio paskirties žemės sklypus (Kadastriniai žemės skl. Nr. 8250/0016:175, 8250/0016:178, 8247/0008:312) (2 – 3 tekstiniai priedai). Gavus Lietuvos geologijos tarnybos leidimą telkinio dalies naudojimui, žemės sklypų pagrindinė naudojimo paskirtis naudojimo planu bus keičiama į kitą, numatant naudojimo būdą kasybos laikotarpiui – naudingųjų iškasenų teritorijos.



2.1 pav. Kvyklių žvyro telkinio apžvalginis planas
M 1:50 000

Sutartiniai ženklai



Planuojama naudoti teritorija



Detaliai išvalgytų žvyro išteklių riba



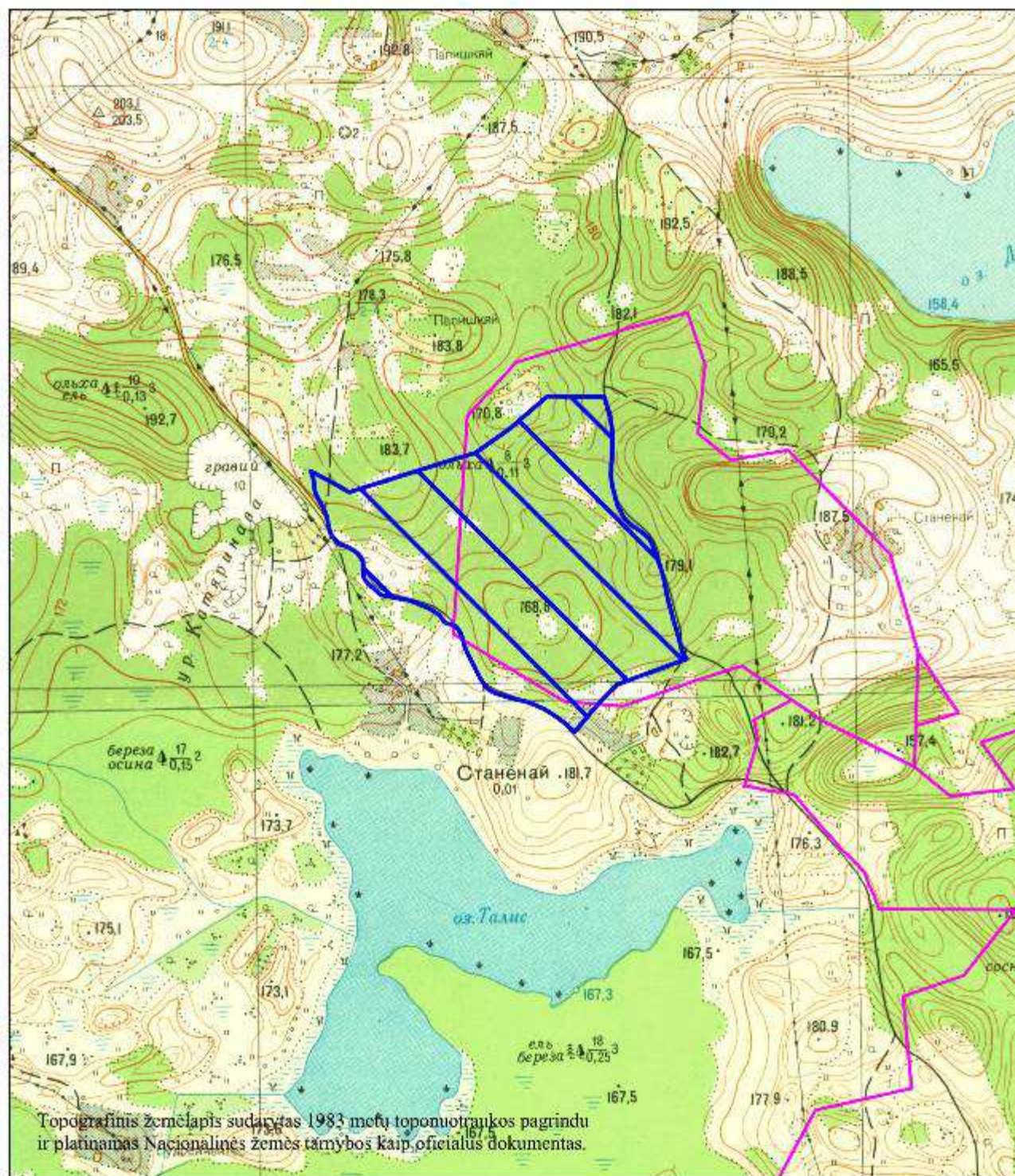
Parengtiniu detalumu išvalgytų išteklių riba

Planas sudarytas remiantis žemėlapiu TOP50LKS-SR, 2004 m.

© Nacionalinė žemės tarnyba prie Žemės ūkio ministerijos

Naudingųjų iškasenų telkinių (išskyrus organogeninių) ribos paimtos iš Žemės gelmių registro.

© Lietuvos geologijos tarnyba prie AM, 2015.



Visa žaliava iš telkinio bus pervežama į planuojamą už 950 m į pietvakarius pastatyti gamybinę bazę tolimesniam perdirbimui (3.1 pav.). Užsakovas jau įsigijo keletą žemės sklypų gamybinės bazės įrengimui (Kadastriniai žemės skl. Nr. 8250/0016:166, 8250/0016:246, 8250/0016:247) (2, 4 tekstiniai priedai). Šioje gamybinėje bazėje bus perdirbami sijoti įvairių frakcijų inertinių medžiagų ištekliai į sausuosius mišinius naudojamus statybose ir fasuojami į maišus. Visa žaliava iki gamybinės bazės bus pervežama esamu žvyrkeliu Stanėnai – Budreikėlės, kuris buvo pritaikytas sunkiasvorės technikos judėjimui sovietiniais laikais iš jau iš eksploatuoto karjero esančio į vakarus nuo planuojamo kasybos sklypo (2.1 – 2.2, 3.1 pav.). Iš eksploatuoto karjero naudingosios iškasenos buvo naudojamos magistralinio kelio Vilnius – Utena (Nr. A14) (2.1 pav.) tiesime. Žvyrkelis yra pažymėtas žemėtvarkiniuose projektuose kaip pravažiavimas tarp žemės sklypų (2 tekstinis priedas). Žvyrkelis bus remontuojamas ir taisomas užsakovo lėšomis pagal poreikį, pradėjus eksploatuoti numatomą kasybos plotą. Bendras transportavimo kelias iki planuojamos pastatyti gamybinės bazės sudaro apie 1,2 km (3.1 pav.). Produkcija iš gamybinės bazės pradžioje bus išvežama magistraliniu keliu Nr. A14 (2.1 pav.). Išvežant produkciją iš gamybinės bazės bus naudojamosi jau sukurta kelių infrastruktūra, o produkcija gabenama viešo naudojimo keliais, kuriuose nėra jokių apribojimų sunkiajam transportui.

Karjero vidaus keliai turės atitikti kelių techninio reglamento KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ ūkių vidaus kelių IIIv kategorijos reikalavimus. Kitokie inžineriniai tinklai planuojamame karjere nereikalingi.

5. *Planuojamos ūkinės veiklos pobūdis.* Birių naudingųjų iškasenų kasybai, kada pasirinktos gavybos apimtys siekia 50 tūkst. m³/metus, visame pasaulyje pagrinde naudojamas ekskavacijos būdas, o gruntai pervežami automobiliais. Kasyba karjere planuojama vykdyti šiltuoju metų laiku (skaičiavimuose imamos 173 pamainos).

Telkinys bus eksploatuojamas taikant vienbortę transportinę darbų sistemą su lygiagrečiu darbų fronto pasislinkimu. Naudingasis klotas bus kasamas bent 6 – 7 gavybos pakopomis, kadangi jo vidutinis storis šioje telkinio dalyje sudaro apie 20 m. Tiksliau gavybos pakopų skaičius bus apskaičiuotas telkinio naudojimo plano rengimo metu.

Technogeninei apkrovai sumažinti bus naudojami našūs šiuolaikiniai mechanizmai, kurie vienam grunto tūrio vienetui iškasti, pakrauti ir pervežti sunaudoja žymiai mažiau (daugiau nei 2 kartus) dyzelinio kuro, nei seno „draglain“ tipo ekskavatoriai ar vidutinės keliamosios galios (8-10 t.) KAMAZ ar MAZ modelių sunkvežimiai.

Pagrindiniai išteklių gavybos ir išsijotos žaliavos pakrovimo darbai bus atliekami krautuvu Liebherr L 556 (165/224 kW/AG, kaušo talpa 3,6 m³) (5 tekstinis priedas). Visa iškasta žaliava iš klotu bus perdirbama mobilioje sijojimo mašinoje Terex Finlay 863 (55/74 kW/AG) išrūšiuosiančią žaliavą į keletą skirtingų frakcijų (6 tekstinis priedas). Šis sijotuvus yra mobilus, turintis vidaus

degimo variklį ir judantis kartu su gavybos frontu. Tai daug pažangesnė žaliavos perdirbimo technologija nei statomi dideli stacionarūs perdirbimo įrenginiai, kurie buvo naudojami prieš keletą dešimtmečių. Sijojant žaliavą paprastai nekyla dulkių, nes apdirbamas žvyras turintis savaime daug natūralios drėgmės. Išsijotos stambesnės frakcijos už 16 mm (gargždas ir rieduliai) bus dar papildomai trupinami trupintuvu Terex Finlay C-1540 (257/350 kW/AG), kuris bus atvežamas į karjerą periodiškai dėl nedidelių darbo apimčių (7 tekstinis priedas). Vikšrinis ekskavatorius Liebherr R 924 (120/163 kW/AG, kaušo talpa 1 m³) pagrinde bus naudojamas, kasant vietomis pasitaikantį apvandenintą klodą iš gilesnių gavybos pakopų (8 tekstinis priedas). Nuodangos darbuose, nuimant dirvožemį ir kitus dangos gruntus, kasybos aikštelės palyginimui, rekultivavimo, kelių tvarkymo ir kituose paviršiaus lyginimo darbuose bus naudojamas buldozeris Liebherr PR 716 (93/126 kW/AG) (9 tekstinis priedas). Žaliava iki gamybinės bazės iš karjero bus pervežama didelės keliamosios galios sunkvežimiu MAN TGS 32.360 (265/360 kW/AG, keliamoji galia 20 t) (10 tekstinis priedas).

Planuojamų pažangių ir naujų kasybos mechanizmų naudojimas iš esmės sumažins technogeninę apkrovą aplinkai, todėl kitokių techninių ir technologinių alternatyvų nagrinėjimas nebeturi prasmės.

Šiuo metu beveik visoje planuojamoje įsisavinti telkinio dalyje augęs miškas jau yra iškirstas plynais kirtimais, o likusioje telkinio dalyje kirtimai baigiami vykdyti, todėl buvusių darbų įtaka atskirai nebėra vertinama (2.3 pav.). Telkinio paviršiuje esantis dirvožemio sluoksnis bus nuimamas buldozeriu ir sustumiamas į pylimus karjero pakraščiuose. Telkinio pakraščiuose sustumtų dirvožemio pylimų aukštis sieks iki 3 m, pagrindo plotis iki 11-12 m. Iš centrinėje dalyje sustumtų laikinų pylimų, dirvožemis bus pakraunamas krautuvu į sunkvežimį, kuris perveš jį į pakraščius. Kiti dangos gruntai (priesmėlis ar priemolis) nagrinėjamame plote pasitaiko labai lokaliai, todėl nuimant juos papildomi skaičiavimai nėra atliekami. Nuodangos darbų apimtys ir trukmė apskaičiuota 2.1, 2.3 lentelėse. Metinės nuodangos darbų apimtis dėl nedidelių apimčių pirmaisiais gavybos metais bus galima užbaigti bendrai vos per 14 pamainų dirbant keliais mechanizmais. Vykdam išteklių gavybą vėlesniais metais nuodangos darbų jau nebereikės atlikti.

Nuėmus dangos sluoksnį, visas naudingasis klotas bus kasamas krautuvu ir pilamas į mobilią sijojimo mašiną išrūšiavimui. Išrūšiuota žaliava tuo pačiu krautuvu bus pakraunama į sunkvežimius ir išvežama tolimesniam apdirbimui į gamybinę bazę. Rečiau pasitaikančios stambesnės žvyro frakcijos dar papildomai bus trupinamos trupintuve. Planuojamą 50 tūkst. m³ žaliavos kiekį iki gamybinės bazės bus galima pervežti vos vienu sunkvežimiu, kuris turės padaryti iš viso 26 reismus per pamainą (2.2 lentelė). Šie rodikliai apsprendžia karjero darbo trukmės, kuro sąnaudų ir taršos skaičiavimus.

2.1 lentelė

Darbų apimtys, autotransporto poreikis ir trukmė metinėms dirvožemio nuėmimo darbų apimtims telkinyje atlikti

Eil.Nr.	Rodiklių pavadinimas	Mato vnt.	Skaičiavimas	Kiekis
1	Dirvožemio transportavimo apimtis	m ³ /t	Projektas	3000/4800
2	Sunkvežimio MAN TGS 32.360 keliamoji galia	t	Techninė norma	20
3	Sunkvežimiu vienu reisų pervežamo dirvožemio kiekis	t/m ³	20/1,6	20/12,5
4	Transportavimo atstumas	km	Projektas	0,2
5	Reikiamas reisų skaičius	reis/metai	3000/12,5	240
6	Vidutinis važiavimo greitis	km/h	Techninė norma	20
7	Važiavimo trukmė į abi puses	min.	2*0.2*60/20	1,2
8	Pakrovimo trukmė, esant krautuvo Liebherr L 556 našumui 218,63 m ³ /h	min.	12,5*60/218,63	3,4
9	Manevravimo ir iškrovimo trukmė	min.	Techninė norma	4
10	Pilna reiso trukmė	min.	1.2+3,4+4	8,6
11	Galimas reisų skaičius per parą	reis./pam	480/8,6	56
12	Būtinąs paminų skaičius	vnt.	240/56	4
13	Bendra rida karjero vidaus keliais	km	240*2*0.2	96



2.3 pav. Esamas telkinio paviršius, kuriame buvo iškirstas miškas.

2.2 lentelė

Autotransporto poreikis žaliavai iš telkinio iki gamybinės bazės pervežti

Eil.Nr.	Rodiklių pavadinimas	Mato vnt.	Skaičiavimas	Kiekis
1	Maksimali pamainos transportavimo darbų apimtis	m ³ /t	Projektas	289/520
2	Sunkvežimio MAN TGS 32.360 keliamoji galia	t	Techninė norma	20
3	Sunkvežimio MAN TGS 32.360 vienu reisų pervežamos žaliavos kiekis	t/m ³	20/1,8	20/11,1
4	Transportavimo atstumas	km	Projektas	1,2
5	Reikiamas reisų skaičius pamainai	reis/pam	289/11,1	26
6	Vidutinis važiavimo greitis	km/h	Techninė norma	20
7	Vaziavimo trukmė į abi puses	min.	2*1,2*60/20	7,2
8	Pakrovimo trukmė, esant krautuvo Liebherr L 556 našumui 184,75 m ³ /h	min.	11.1*60/184,75	3,6
9	Manevravimo ir iškrovimo trukmė	min.	Techninė norma	4
10	Pilna reiso trukmė	min.	7,2+3,6+4	14,8
11	Galimas reisų skaičius per pamainą	reis./pam	480/14,8	32
12	Būtinasis transporto priemonių kiekis	vnt.	26/32	0,8
13	Transporto priemonių kiekis su minimaliu rezervu	vnt.	Techninė norma	1
14	Bendra metinė rida keliais iki gamybinės bazės	km	2*26*173*1,2	10795
15	Reisų skaičius per valandą	reis./h	26/8	3,3

Planuojamoms kasybos apimtims įvykdyti krautuvais Liebherr L 556 turės dirbti 72 pamainas, sijotuvais Terex Finlay 863 – 42, trupintuvais Terex Finlay C-1540 – 8, ekskavatoriumis Liebherr R 924 – 46, o buldozeriais Liebherr PR 716 – 44 pamainas (2.3 lentelė).

6. *Žaliavų naudojimas.* Planuojama kasti natūralų gamtinį žvyrą, kuris bus sijojamas mobilioje sijojimo mašinoje, o stambesnės frakcijos bus dar papildomai trupinamos, taip pat mobiliame trupintuve. Išsijota žaliava toliau bus pervežama į gamybinę bazę kur papildomai bus perdirbama, o iš jos bus gaminami įvairūs sausieji mišiniai naudojami statybose ir fasuojami į maišus.

7. *Gamtos išteklių (natūralių gamtos komponentų) naudojimo mastas ir regeneracinis pajėgumas (atsistatymas).* Per metus planuojama iškasti apie 50 tūkst. m³ žvyro išteklių. Mineralinės naudingosios iškasenos nėra atsinaujančios. Svarbiausias išteklių gamtos auginis naudojimo principas yra racionalus jų naudojimas bei maksimalus galimas iškasimas iš telkinio, patiriant kuo mažiau nuostolių (šlaituose, nejudinamose juostose, dugne ir kt.).

Telkinio paviršiuje esantis dirvožemio sluoksnis, prieš atidengiant klodą yra nuvalomas ir susandėliuojamas pylimuose bei apsėjamas žolių mišiniu. Tai apsaugos jį nuo taršos ir defliacijos. Tikslios pylimų vietos bus žinomos tik parengus telkinio naudojimo planą. Rekultivuojant iškastą plotą, derlingasis sluoksnis karjero šlaituose ir aplink vandens telkinį bus pilnai atstatytas.

Vanduo iš susidarysiančio telkinio nebus naudojamas. Iš apvandeninto klodo iškastas žvyras bus pilamas į pylimus nusausėjimui, o perteklinė drėgmė sugrįš atgal į gruntinius vandenis. Kasant žvyrą iš apvandeninto sluoksnio iki vandens lygio dar bus paliekamas 1 m sauso klodo sluoksnis, kad kasybos technika neklimptų ir nebūtų komplikuojami kasybos darbai. Kasant apvandenintą sluoksnį, naudojimo plane bus numatoma atskira gavybos pakopa.

2.3 lentelė

Kasimo technikos darbo trukmės apskaičiavimas

Technika	Gavybos darbai ir pakrovimas į sijotuvą			Dirvožemio pakrovimas/sustūmimas			Žvyro gavyba iš apvandeninto klodo			Išrūšiotos žaliavos pakrovimas į sunkvežimius			Visa darbo trukmė, pam	Mechanizmo panaudojimo koeficientas	Darbo dienos trukmė dirbant vienu mechanizmu	Darbo dienų skaičius per metus
	Apimtis, m ³	Našumas, m ³ /pam	Darbo trukmė, pam	Apimtis, m ³	Našumas, m ³ /pam	Darbo trukmė, pam	Apimtis, m ³	Našumas, m ³ /pam	Darbo trukmė, pam	Apimtis, m ³	Našumas, m ³ /pam	Darbo trukmė, pam				
Krautuvai Liebherr L 556	50000	1478	34	pagal 2.1 lentelę		4				50000	1478	34	72	0,4	3,3	173
Sijotuvai Terex Finlay 863	50000	1200	42										42	0,2	1,9	173
Trupintuvai Terex Finlay C-1540	5000	600	8										8	0,05	0,4	173
Ekskavatoriai Liebherr R 924							20000	435	46				46	0,3	2,1	173
Buldozeriai Liebherr PR 716	Kelių priežiūros, rekultivavimo ir kt darbai		30	6000	434	14							44	0,3	2,0	173

Šiuo metu nagrinėjamas plotas yra priskirtas IV grupės ūkiniams miškams (plačiau apie tai 23 PAV atrankos skyriuje). Tai yra taip pat gamtiniai ištekliai, tačiau skirtingai nei žvyras jie sugeba atsinaujinti. Miško medienos vertė, pagal ekonominę vertę yra bent keliasdešimt kartų mažesnė nei naudingųjų išteklių. Ūkinės paskirties miškuose, medynai visada kertami pasiekę savo ūkinę brandą, kaip buvo padaryta ir šiuo atveju planuojamoje naudoti telkinio dalyje. Iškasus naudinguosius išteklius karjere vandens baseinas susidarys tik lokaliai, pačioje nagrinėjamo ploto pietinėje dalyje, o likusioje karjero dalyje jį rekultivuojant bus sodinamas tas pats ūkinis miškas. Lokaliai susidarysiantį baseiną dar bus stengiamasi užpilti dangos gruntais. Ar jų pakaks vandens baseino užpylimui tiksliau bus apskaičiuota projektuojant telkinio įsisavinimo sprendinius naudojimo plano rengimo metu. PŪV užsakovas norėdamas įsisavinti telkinį ir pakeisti miško žemės paskirtį netoliese jau įsigijo keletą žemės ūkio paskirties sklypų, kuriuose bus sodinamas miškas, kompensuojant miško žemės pavertimą naudingųjų iškasenų teritorija kasybos laikotarpiui (plačiau apie tai 19 PAV atrankos skyriuje). Tokiu būdu, šio vietovėje ilgainiui miškingumas bus padidintas dvigubai didesniame plote nei plotas, kuriame buvo vykdoma žvyro gavyba.

8. *Energijos išteklių naudojimo mastas.* Planuojamoms gavybos apimtims įvykdyti pakaks, kad karjere dirbtų visų mechanizmų po vieną vienetą. Kasybos metu bus naudojamas tiksliai kuras dyzeliniams vidaus degimo varikliams. Jo poreikio skaičiavimai pateikti 2.4 lentelėje. Tai nėra dideli kiekiai, lyginant su darbų apimtimis. Skaičiavimai atliekami vykdant nuodangos ir gavybos darbus bei perdirbant visą žaliavą, kada darbų apimtys yra pačios didžiausios.

2.4 lentelė

Metinio dyzelinio kuro poreikio apskaičiavimas

Energijos šaltinio naudotojas	Darbo apimtis, h (automobiliui - km)	Mato vnt.	Normatyvas	Kiekis, t	Santykinės kuro sąnaudos, g/m ³
Gavybos procesas					
Krautuvas Liebherr L 556	573	l/h	15	7,2	
Sijotuvas Terex Finlay 863	333	l/h	8	2,2	
Trupintuvas Terex Finlay C-1540	67	l/h	10	0,6	
Ekskavatorius Liebherr R 924	368	l/h	12	3,7	
Buldozeris Liebherr PR 716	351	l/h	12	3,5	
Sunkvežimis MAN TGS 32.360	10891	l/100 km	40	3,7	
Viso				20,9	418

9. *Pavojingų, nepavojingų ir radioaktyviųjų atliekų susidarymas.* Kasant žvyrą ir jį perdirbant atliekų nesusidarys, nes viskas bus sunaudojama, o likusiais dangos gruntais bus rekultivuotas karjeras. Dangos gruntais bus nulėkštinti šlaitai, nelygumai bei užpiltos sekliausios vandens baseino vietos. Radioaktyviosios medžiagos karjere nebus naudojamos. Prie karjero administracinių patalpų bus pastatytas buitinių atliekų konteineris, kurio turinį periodiškai išveš atliekas tvarkanti įmonė.

10. *Nuotekų susidarymas, preliminarus jų kiekis, jų tvarkymas.* Kasant žvyrą ir jį perdirbant pramoninių nuotekų ir vandens teršalų nesusidaro. Biologiniai darbininkų teršalai iš lauko tipo biotualetų bus perduodami utilizavimui Utenos rajono savivaldybėje atliekas tvarkančiai įmonei ir nepasklis į aplinką.
11. *Cheminės taršos susidarymas (oro, dirvožemio, vandens teršalų, nuosėdų susidarymas, preliminarus jų kiekis) ir jos prevencija.* Cheminės medžiagos nebus naudojamos gavybos ir žaliavos perdirbimo procese. Tam nėra visiškai jokio poreikio.
12. *Fizinės taršos susidarymas (triukšmas, vibracija, šviesa, šiluma, jonizuojančioji ir nejonizuojančioji (elektromagnetinė) spinduliuotė) ir jos prevencija.* Visi planuojamame eksploatuoti telkinyje dirbsiantys taršos šaltiniai bus mobilūs. Jiems dirbant karjere pagrindiniai veiksniai (taršos rūšys) galintys sukelti neigiamą poveikį visuomenės sveikatai ir aplinkai yra triukšmas bei į orą iš vidaus degimo variklių išmetami teršalai. Kitokio poveikio (vibracija, šviesa, šiluma, elektromagnetinė spinduliuotė ir pan.) žvyro gavybos ir perdirbimo procesas neturi aplinkai. Prieš pateikiant triukšmo skaičiavimus 2.5 lentelėje parodomos visos taršos rūšys galinčios susidaryti mobiliems mechanizmomis dirbant karjere.

2.5 lentelė. Taršos rūšys.

Taršos rūšis	Taršos šaltinis	Šaltinių skaičius	Numatoma tarša		Komentarai
			Objekto ter.	Gyvenamojoje ter.	
1	2	3	4	6	7
Oro tarša	Karjerinė technika ir transportas	5-6 mobilūs	KD10, CO, CH, NOx, SO2, KD 4,22 t/metus	Neviršys DLK	Oro tarša aplink karjerą tik nežymiai viršys fonines koncentracijas kaimiškose vietovėse, o daugeliu atveju joms bus labai artima. Artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje oro taršos koncentracijos išliks nepakitusios dėl karjere vykdomos veiklos
Triukšmas	Karjerinė technika ir transportas	5-6 mobilūs	Iki 110 dB(A)	Iki 52,3 dB(A) artimiausios sodybos gyvenamojoje teritorijoje	Neviršys 55 dB(A) normos nustatytos HN 33:2011 artimiausios sodybos gyvenamojoje aplinkoje
Vandens / dirvožemio	Karjerinė technika ir transportas	5-6 mobilūs	Neapčiuopiamai menka		
Dulkės	Karjerinė technika ir transportas	5-6 mobilūs	Neapčiuopiamai menka		
Biologinė tarša	Nėra				
Jonizuojančioji spinduliuotė	Nėra				
Nejonizuojančioji spinduliuotė	Nėra				
Kitos taršos rūšys	Nėra				

Prieš pateikiant triukšmo skaičiavimus ir oro taršos vertinimą 15 skyriuje, aprašoma vietos situacija aplinkinių gyvenamųjų teritorijų atžvilgiu. Telkinys yra išsidėstęs mažai urbanizuotoje, miškingoje vietovėje. Artimoje planuojamo atidaryti karjero aplinkoje yra išsidėsčiusios 4 sodybos, atitinkamai nutolusios 60, 95, 145 ir 290 m atstumais (3.1 pav.). Artimiausios telkiniui sodybos yra retai gyvenamos ir daugiau naudojamos kaip vasarnamiai. ***Visi artimiausių planuojamai naudoti teritorijai esančių gyvenamųjų sodybų savininkai pritarė planuojamai ūkinei veiklai (11 tekstinis priedas).*** Artimiausios planuojamam naudoti plotui sodybos, nutolusios 60 m į pietus, gyvenamoji aplinka yra nutolusi 35 m (2 tekstinis priedas). Greta planuojamo atidaryti karjero ribos nėra daugiau planuojama ar suplanuota gyvenamųjų ar visuomeninės paskirties teritorijų (pagal TPDRIS informacinės sistemos ir VĮ „Registrų centras“ duomenis).

Visa žaliava iš telkinio bus pervežama į planuojamą už 950 m į pietvakarius pastatyti gamybinę bazę tolimesniam perdirbimui (3.1 pav.). Visa žaliava iki gamybinės bazės bus pervežama esamu žvyrkeliu Stanėnai – Budreikėlės, kuris buvo pritaikytas sunkiasvorės technikos judėjimui sovietiniais laikais iš jau išekspluatuoto karjero esančio į vakarus nuo planuojamo kasybos sklypo (2.1 – 2.2, 3.1 pav.). Žvyrkelis bus remontuojamas ir taisomas užsakovo lėšomis pagal poreikį, pradėjus eksploatuoti numatomą kasybos plotą. Bendras transportavimo kelias iki planuojamos pastatyti gamybinės bazės sudaro apie 1,2 km (3.1 pav.). Palei išvežimo žvyrkelio atkarpą iki planuojamos gamybinės bazės nėra nei vienos faktinės gyvenamosios sodybos ar planuojamos gyvenamosios teritorijos. Išvežimo žvyrkelio atkarpą iki gamybinės bazės sausros metu numatoma reguliariai laistyti. Kad nesusidarytų papildomo dulketumo pervežimo metu, sunkvežimio kėbulas bus dengiamas tentu.

Neigiamo poveikio sumažinimui palei karjero pakraštį bus formuojami dirvožemio pylimai, kurių aukštis sieks iki 3 m, plotis – per 12 m. Vykdamt pačią žvyro gavybą bei sijojimą, karjeras nuo supančios aplinkos jau bus atitvertas dirvožemio pylimais, kurie tarnaus kaip apsauginis barjeras nuo triukšmo bei vizualinės taršos, o visa kasybos technika dirbs bent 3 m gylio duobėje.

Triukšmas

Karjero mechanizmai skleidžia visų oktavų garsą. Žmogaus klausa nevienodai reaguoja į kiekvienos oktavos skleidžiamą triukšmą. Taip pat skirtingų oktavų garsas nevienodai sugeriamas, užlaikomas užtvaisais, nevienodai silpnėja dėl atstumo. Todėl Lietuvos standartas LST ISO 9613-2:2004 en, kurį Lietuvos standartizacijos komitetas patvirtinimo būdu perėmė iš tarptautinio standartizacijos komiteto (ISO 9613-2:1996), numato atviroje erdvėje sklindančio garso silpninimo skaičiavimus grįsti visų oktavų garso svertiniais (ekvivalentiniais) dydžiais, kurie koreguojami įvedant matavimuose atitinkamus filtrus. Tada gaunamas ekvivalentinis (svertinis) triukšmo slėgio lygis decibelais, kuris artimiau suderinamas su žmogaus klausa. Korekcijos pagal atskiras oktavas arba garso bangų ilgius paimamos iš standarto IEC 651:1979 (2.6 lentelė).

2.6 lentelė

Triukšmo garso lygio jėgos korekcija ekvivalentiniam triukšmo lygiui pagal oktavas apskaičiuoti

Rodikliai	Oktavos							
Vidutinis oktavos bangų dažnis, Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Pataisa ekvivalentiniam (svertiniam) triukšmo galios lygiui A_f apskaičiuoti, dB	-26,2	-16,1	-8,6	-3,2	0	1,2	1	1,1

Teorinio karjere dirbančių mechanizmų suminio triukšmo lygio skaičiavimas neprasmingas, nes pagal technologinius procesus neįmanoma, kad visi planuojami mechanizmai karjere dirbs vienoje vietoje ir vienu laiku. Jie, paprasčiausiai, vienoje vietoje netelpa. Be to, žmogaus ausis į triukšmą reaguoja logaritmine skale – taigi sudėjus du vienodus triukšmo šaltinius (neįvertinant nuotolio tarp jų) gaunamas tik 3 dB padidėjęs triukšmo lygis. Tačiau šiuo atveju, suminio triukšmo skaičiavimai buvo vis tiek atlikti, norint atspindėti situaciją nepalankiausiomis sąlygomis.

Kai triukšmo lygių skirtumas yra 10 dB(A) ir didesnis, žemesnis triukšmo lygis nebeįtakoja bendrojo triukšmo lygio padidėjimo. Esant dideliems triukšmo lygių skirtumams (dėl triukšmo šaltinių charakteristikų arba dėl atstumo tarp triukšmo šaltinių), suminis triukšmas bus lygus didesniai triukšmo lygiui.

Ribinės triukšmo vertės gyvenamojoje teritorijoje:

Akustinį triukšmą gyvenamojoje ir visuomeninėje aplinkoje reglamentuoja Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Akustinis triukšmas. Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ (2.7 lentelė).

2.7 lentelė. Ribinės triukšmo vertės pagal Higienos normą HN 33:2011.

Eil. Nr.	Objekto pavadinimas	Paros laikas, val.	Ekvivalentinis garso slėgio lygis (L_{AeqT}), dBA	Maksimalus garso slėgio lygis (L_{AFmax}), dBA
4.	Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeltą triukšmą	6–18	55	60
		18–22	50	55
		22–6	45	50

Šiame skyrelyje pateikiami ekvivalentinio triukšmo dydžiai lyginami su šios lentelės stulpelio „Ekvivalentinis garso slėgio lygis, dBA“ vertėmis, Karjeras veiks šviesiuoju paros laiku nuo 6 iki 18 val., kai leidžiami didžiausi triukšmo lygiai gyvenamojoje aplinkoje.

Triukšmo mažinimo priemonės - akustinis ekranavimas:

Palei karjero pakraštį bus sustumtas iki 3 m aukščio dirvožemio pylimas. Jis puikiai tarnaus veikdamas kaip ekranas ir slopindamas tiesioginį triukšmą, o atsispindėjęs nuo pylimo triukšmo galia gerokai sumažėja dėl absorbuojančio paviršiaus. Gilėjant karjerui susidarys gavybos pakopų šlaitai, kurie dar papildomai ribos triukšmo sklaidą.

Triukšmo lygio apskaičiavimas:

Triukšmo gesimas apskaičiuotas įvertinus visas žvyro karjero eksploatavimo procedūras nuo tos vietos, kuri arčiausiai priartėja iki artimiausios sodybos gyvenamosios aplinkos (35 m atstumu iki artimiausios gyvenamosios sodybos žemės sklypo). Atskirai skaičiuota triukšmo sklaida buldozeriui nuimant dirvožemio sluoksnį ir formuojant pylimus, krautuvu vykdant žvyro gavybos darbus pakraščio juostoje bei vykdant žaliavos perdirbimą visiems mechanizms dirbant vienoje vietoje (dirbant krautuvui, sijotuvui, trupintuvui ir sunkvežimiui atvažiaavusiam pasiimti žaliavos).

Arčiausiai gyvenamosios aplinkos, buldozeris priartės iki 45 m, kai jis stums dirvožemį į pylimą. Nuėmus dirvožemio sluoksnį išteklį gavyba jau bus vykdoma už suformuotų dirvožemio pylimų kasybos pakopos apačioje. Kasant žvyrą krautuvai nepriartės arčiau nei per 60 m iki artimiausios gyvenamosios sodybos aplinkos, laikantis darbo saugos ir kitų projektinių reikalavimų. Vykdamas išteklį gavyba visi mechanizmai vienoje vietoje nedirbs arčiau nei už 50 m nuo telkinio pakraščio. Sijotuvai ir trupintuvai karjere dirbs bent 50 m atitolę nuo pakraščio, o iki jų žaliava perdirbimui bus privežama krautuvu.

Visi išvardinti karjero triukšmo šaltiniai ilgalaikių gavybos darbų metu dirbs atitverti 3 m aukščio dirvožemio pylimais ir gavybos pakopų šlaitais (pirmasis gavybos pakopos šlaitas bus bent 3 m). T.y. bendras barjeras sudarys jau 6 m pirmaisiais gavybos metais. Šalia karjero pakraščio mechanizmai dirbs tik labai epizodiškai, nes gavybos frontas nuolat keisis. Karjero darbo laikas planuojamas dienos metu tarp 6 val. ir 18 val.

Pagal Lietuvos standartą LST ISO 9613-2:2004 en triukšmo slėgio lygis pas priėmėją (gyvenamojoje aplinkoje) kiekvienoje iš aštuonių garso oktavų su vidutiniais jų dažniais nuo 63 Hz iki 8 kHz skaičiuojamas pagal formulę:

$$L_{fT}(\text{DW}) = L_w + D_c - A \quad \{1\}$$

kur,

L_w – kiekvienos iš aštuonių garso oktavų garso bangų slėgio lygis, kurį skleidžia triukšmo šaltinis, dB;

D_c – krypties korekcija, dB. Kai garsas sklinda atviroje erdvėje laisvai visomis kryptimis, tada ši korekcija lygi 0. Karjero mechanizmų triukšmo šaltinis ir žmogaus ausis yra pakelti nuo žemės, todėl šio rodiklio vertė lygi 0.

A – konkrečios oktavos garso bangų gesimas kelyje nuo šaltinio iki priėmėjo, dB.

Kiekvienos oktavos garso bangų gesimas kelyje nuo šaltinio iki priėmėjo (A), surandamas pagal formulę:

$$A = A_{\text{div}} + A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}} \quad \{2\}$$

kur,

A_{div} – slopimas dėl geometrinės sklaidos, dB;

A_{atm} – atmosferos absorbcija, dB;

A_{gr} – slopimas dėl žemės paviršiaus efekto, dB;

A_{bar} – slopimas dėl barjero poveikio, dB;

A_{misc} – slopimas dėl įvairių kitų priežasčių, dB.

Slopimas dėl geometrinės sklaidos apskaičiuojamas pagal formulę:

$$A_{\text{div}} = [20 \lg(d/d_0) + 8], \text{ dB} \quad \{3\}$$

Kur,

d – atstumas nuo šaltinio iki priėmėjo, m;

d_0 – atskaitos atstumas nuo šaltinio, m.

Tikėtai kai kurie kasybos technikos gamintojai apie šaltinių skleidžiamą triukšmą pateikia absoliutinę maksimalią triukšmo galią, nustatytą gamintojo laboratorinėmis sąlygomis. Kiti tokių duomenų nepateikia. Norint apskaičiuoti triukšmo gesinimo aplinkos efektus pagal standartą LST ISO 9613-2:2004 en absoliutinio maksimalaus skleidžiamo triukšmo lygio nepakanka, nes skirtingų dažnių garsas nevienodai yra sugeriamas ar atspindimas nuo tų pačių ekranų. Tam tikslui buvo pasinaudota Jungtinės Karalystės Aplinkos apsaugos, maisto ir kaimo reikalų departamento garso duomenų baze, kurioje pateikiami įvairių mechanizmų skleidžiamo triukšmo galios lygiai visose vertinamose oktavose. Pamatuoti triukšmo galios lygiai yra 10 m nuo šaltinio (t.y. atskaitos atstumas $d_0 = 10$ m).

Mechanizmo skleidžiamo triukšmo galios lygis priklauso nuo jo variklio galios. Triukšmo duomenų lentelėse surandame kasybos darbų pobūdžio atitikmenį, mechanizmo rūšį ir artimiausią pagal variklio galią mechanizmo skleidžiamo triukšmo galios lygį, visose vertinamose oktavose, dB. Tačiau skaičiuojant sijotuvo ir trupintuvo darbo keliamą triukšmą buvo remtasi mechanizmo analogišku atitikmeniu pagal darbo pobūdį, o ne variklio keliamu triukšmu.

Karjere planuojamų naudoti mechanizmų galia – krautuvo Liebherr L 556 – 165 kW, sijotuvo Terex Finlay 863 – 55 kW, trupintuvo Terex Finlay C-1540 – 257 kW, ekskavatoriaus Liebherr R 924 – 120 kW, buldozerio Liebherr PR 716 – 93 kW, sunkvežimio MAN TGS 32.360 – 265 kW (5 – 10 tekstiniai priedai). Skaičiavimams parinktos charakteristikos galingesnių mechanizmų (remiantis Jungtinės Karalystės Aplinkos apsaugos, maisto ir kaimo reikalų departamento garso duomenų baze).

Pagal Lietuvos standartą LST ISO 9613-2:2004 en atmosferos absorbcija skaičiuojama pagal formulę:

$$A_{\text{atm}} = \alpha d / 1000, \quad \text{dB} \quad \{4\}$$

kur,

α – atmosferinis garso silpnėjimo koeficientas dB/km.

Atmosferinis garso silpnėjimo koeficientas itin priklauso nuo garso bangų dažnio, aplinkos temperatūros bei santykinės drėgmės ir mažai nuo slėgio. Koeficiento reikšmės surandame standarte LST ISO 9613-2:2004 en pateiktoje lentelėje pagal artimiausias metines vietovės meteorologines sąlygas. Artimiausia esanti lentelėje ir atitinkanti Lietuvos sąlygas vidutinė metinė oro temperatūra yra 10 °C, o santykinė drėgmė 70 %.

Triukšmo galios lygio sumažėjimas dėl žemės paviršiaus efekto skaičiuojamas pagal LST ISO 9613-2:2004 en pateiktą formulę:

$$A_{\text{gr}} = 4.8 - (2h_m/d[17+(300/d)]) \geq 0 \text{ dB} \quad \{5\}$$

kur,

h_m – vidutinis garso sklidimo kelio aukštis virš žemės paviršiaus, m.

Triukšmo slopimas dėl barjero poveikio priklauso nuo barjero pobūdžio ir jo parametrų. Karjero pakraštyje sustumtas dirvožemio pylimas prilygsta paprastos difrakcijos modeliui. Bendruoju atveju garso slopimas skaičiuojamas pagal formulę:

$$A_{\text{bar}} = D_z - A_{\text{gr}} > 0 \quad \{6\}$$

Jei garso slopimas dėl žemės paviršiaus efekto skaičiuojamas atskirai ir įjungiamas į bendrą triukšmo lygio sumažėjimo skaičiavimo formulę, tai skaičiuojant barjero efektą jis eliminuojamas. Tuo atveju triukšmo lygio sumažėjimas dėl barjero įtakos yra lygus:

$$A_{\text{bar}} = D_z > 0 \quad \{7\}$$

kur,

D_z – triukšmo lygio sumažėjimas dėl barjero kiekvienai garso bangų oktavai, kuris apskaičiuojamas pagal formulę:

$$D_z = 10 \lg[3 + (C_2/\lambda)C_3zK_{\text{met}}], \quad \text{dB} \quad \{8\}$$

kur,

C_2 – yra lygus 20 ir išreiškia atspindžio nuo grunto efektą;

C_3 – yra lygus 1, kai barjeras aprašomas vienos difrakcijos modeliui;

λ – kiekvienos oktavos vidurio garso bangos ilgis, m;

z – bangų kelio ilgio skirtumas tarp kelio apeinant barjerą ir tiesaus kelio (m), kuris apskaičiuojamas, naudojant vienos difrakcijos modelį, pagal sekančią formulę:

$$z = [(d_{ss} + d_{sr})^2 + a^2]^{1/2} - d \quad \{9\}$$

kur,

d_{ss} – yra atstumas nuo triukšmo šaltinio iki pirmos barjero difrakcijos briaunos, m;

d_{sr} – yra atstumas nuo barjero difrakcijos briaunos iki priėmėjo, m;

a – yra atstumo sudedamoji lygiagreti barjero briaunai tarp šaltinio ir priėmėjo, m;

Pastarojoje formulėje, skaičiuojant atstumus įvertinamas taip pat aplinkos reljefas, t.y. įvertinamas šaltinio ir priėmėjo aukščių skirtumas, nes jis įtakoja garso sklaidimo kelio ilgį. Šiuo atveju priimama, kad mechanizmai išteklių gavybos proceso metu link artimiausios sodybos gyvenamosios aplinkos dirbs vidutiniškai 3 m gylio duobėje (3 m gavybos pakopos aukštis) bei už 3 m aukščio dirvožemio pylimo. Kiti papildomi garso slopinimo efektai nebepriimami skaičiavimams, nes jie nebėra tokie akivaizdūs ir galintys reikšmingai prislopinti garso sklaidą.

Bendrasis svertinis (ekvivalentinis) garso slėgio lygio sumažėjimas apskaičiuojamas įvertinant garso slėgio lygį pagal formulę {1}, jo sumažėjimą pagal formulę {2}, kiekvienam triukšmo šaltiniui ir kiekvienai garso bangų oktavai, apjungiant visų šaltinių ir visus triukšmo gesinimo faktorius pagal formulę:

$$L_{AT}(DW) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^n \left[\sum_{j=1}^8 10^{0.1 [L_{fT(i,j)} + A_f(j)]} \right] \right\} \text{ dB}$$

kur,

n – triukšmo šaltinių skaičius;

j – indeksas, išreiškiantis aštuonių standartinių garso bangų oktavų vidurkių dažnius nuo 63 Hz iki 8 kHz;

A_f - korekcija (dėl žmogaus klausos ypatumų) pagal atskiras oktavas, paimama iš standarto IEC 651:1979.

Ilgo laikotarpio vidurkinis ekvivalentinis triukšmo garso lygis apskaičiuojamas įvertinant meteorologines vietovės sąlygas pagal formulę:

$$L_{AT}(LT) = L_{AT}(DW) - C_{met} \quad \{11\}$$

kur,

C_{met} – meteorologinių sąlygų korekcija.

Darnusis Lietuvos standartas LST ISO 9613-2:2004 en nurodo, kad meteorologinių sąlygų korekcija nedideliais atstumais C_{met} yra lygi nuliui, kai šaltinio ir priėmėjo aukščių suma metrais padauginta iš 10 yra mažesnė nei atstumo tarp jų projekcija į horizontalią plokštumą.

Planuojamame naudoti karjere triukšmo šaltinių aukštis yra 2,5 m virš žemės paviršiaus, priėmėjo – apie 1,5 m virš žemės paviršiaus. Šių aukščių suma padauginta iš 10 yra lygi 40 m. Tai reiškia, kad iki 40 m triukšmo lygis nekinta dėl meteorologinių sąlygų įtakos. Dideliems atstumams jis reikšmingesnis tikrai esant dideliems triukšmo šaltinio ir priėmėjo aukščiams.

Garso lygio apskaičiavimo formulė {1} pagal Lietuvos standartą LST ISO 9613-2:2004 en yra skirta pačiam didžiausiam triukšmo lygiui įvertinti, kai meteorologinės garso sklaidimo sąlygos yra pačios palankiausios. Pateiktuose skaičiavimuose papildomas garso slopimas dėl jo sklidimui nepalankių sąlygų (pvz., prieš vėją) yra ignoruojamas. Tokiu atveju skaičiavimų rezultatai yra pateikiami pačiomis geriausiomis garso sklidimui meteorologinėmis sąlygomis. Realiau atveju garso lygis pas priėmėją bus žemesnis keletu decibelų, nei apskaičiuota.

Pagal kasybos darbų technologiją, darbai karjere prasideda nuo dirvožemio sluoksnio nuėmimo. Tuo metu darbus atlieka vien tiksliai buldozeris, kuris prie artimiausios sodybos gyvenamosios aplinkos priartės iki 45 m. Buldozeris nuimant dirvožemio sluoksnį ties artimiausia sodyba užtruks tiksliai keletą pamainų per visą karjero eksploatacijos laikotarpį. Skaičiavimų rezultatai pateikiami 2.8 lentelėje.

2.8 lentelė

Maksimalus buldozerio skleidžiamo triukšmo lygis artimiausios sodybos gyvenamojoje aplinkoje, esančioje už 35 m nuo planuojamo karjero, nuimant dirvožemio sluoksnį

Rodikliai	Oktavos							
Garso bangų dažnis, Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Šaltinio triukšmo slėgio lygis, L_{fT}	80	78	71	70	74	68	65	61
A_f pataisos, dB	-26,2	-16,1	-8,6	-3,2	0	1,2	1	1,1
Slopimas dėl geometrinės sklaidos, A_{div}	21,06	21,06	21,06	21,06	21,06	21,06	21,06	21,06
Atmosferos absorbcija, A_{atm}	0,00	0,02	0,05	0,09	0,17	0,44	1,48	5,27
Slopinimas dėl žemės paviršiaus efekto, A_{gr}	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70
Slopinimas dėl barjero poveikio, A_{bar}	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Atstojamasis triukšmo lygis pas priėmėją, dB	30,03	38,12	38,59	42,95	50,07	45,00	40,76	33,07
Tarpinis skaičiavimas (vienas šaltinis)	1008,08	6488,52	7235,11	19742,19	101694,00	31644,29	0,00	2029,76
Ekvivalentinis (svertinis) garso lygis pas priėmėją, dB(A)	52,30							

Šie skaičiavimai rodo, kad buldozeriui nuimant dirvožemį telkinio pakraštyje, triukšmo lygis artimiausios sodybos gyvenamojoje aplinkoje sieks 52,3 dB(A) ir leistina 55 dB(A) triukšmo riba nebus viršijama.

Vykdamas tolimesnius kasybos darbus, kasybos technika dirbs jau atitverta dirvožemio pylimais. Dirvožemio pylimus ties karjero pakraščiu numatoma suformuoti ne žemesnius kaip 3 m aukščio ir 11 – 12 m pločio. Nuėmus dirvožemio sluoksnį seks žvyro gavyba. Šiuos darbus pagrįde atliks krautuvai, kuris prie artimiausios sodybos gyvenamosios aplinkos nepriartės arčiau nei 60 m. Triukšmo lygio gesimas, dirbant vienam krautuvui pakraščio juostoje, apskaičiuotas 2.9 lentelėje.

Atlikti skaičiavimai rodo, kad artimiausios sodybos gyvenamąją aplinką pasiekiantis 36,53 dB(A) triukšmo lygis bus vos girdimas ir taip pat neviršys HN 33:2011 leidžiamų normų.

2.9 lentelė

Maksimalus krautuvo skleidžiamo triukšmo lygis artimiausios sodybos gyvenamojoje aplinkoje, esančioje už 35 m nuo planuojamo karjero, kasant žvyro klodą

Rodikliai	Oktavos							
Garso bangų dažnis, Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Šaltinio triukšmo slėgio lygis, L_{fT}	86	82	77	74	70	66	62	55
A_f pataisos, dB	-26,2	-16,1	-8,6	-3,2	0	1,2	1	1,1
Slopimas dėl geometrinės sklaidos, A_{div}	23,56	23,56	23,56	23,56	23,56	23,56	23,56	23,56
Atmosferos absorbcija, A_{atm}	0,01	0,02	0,06	0,11	0,22	0,58	1,97	7,02
Slopinimas dėl žemės paviršiaus efekto, A_{gr}	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33
Slopinimas dėl barjero poveikio, A_{bar}	7,13	8,63	10,64	13,05	15,72	18,56	21,47	24,44
Atstojamasis triukšmo lygis pas priėmėją, dB	25,77	30,35	30,80	30,74	27,16	21,17	12,66	-2,25
Tarpinis skaičiavimas (vienas šaltinis)	377,37	1083,93	1203,25	1186,13	519,82	130,80	0,00	0,60
Ekvivalentinis (svertinis) garso lygis pas priėmėją, dB(A)	36,53							

Visa iškasta žaliava bus perdirbama telkinio viduje. Sijojimo mašina dirbs atitraukta nuo telkinio pakraščio iki jos krautuvu privežant žaliavą. Sijotuvus prie karjero pakraščio nedirbs arčiau nei 50 m atstumu. Netoli sijotuvo taip pat planuojama, kad retkarčiais dirbs ir stambesnių žvyro frakcijų trupintuvas. Sijotuvo ir trupintuvo padėtis nuolat keisis, judant gavybos frontui. Pagal darbo pobūdį tai yra kiek triukšmingesni mechanizmai nei krautuvai. Bendras suminis visų mechanizmų triukšmas sudarys per 50,10 dB(A) artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje nuo triukšmo šaltinių emisijos taško ir neviršys leistino 55 dB(A) lygio (2.10 lentelė). Realiai visi mechanizmai nedirbs vienoje vietoje, tačiau skaičiavimuose norima atspindėti blogiausią scenarijų.

Į triukšmo skaičiavimus nėra įtrauktas ekskavatorius, kuris dirbs vėlesniais karjero eksploatacijos metais, kasant apvandenintą klodą iš vidutiniškai 16 m gylio duobės. Esant tokiam gavybos pakopos šlaitui triukšmo gesimas bus nepalyginamai geresnis.

Palei žaliavos išvežimo žvyrkelio atkarpą iki planuojamos gamybinės bazės nėra nei vienos gyvenamosios sodybos ar planuojamos gyvenamosios aplinkos, todėl triukšmas nėra atskirai vertinamas.

Atlikti triukšmo sklaidos skaičiavimai pagal standartą LST ISO 9613-2:2004 en rodo, kad planuojamame karjere skleidžiamas triukšmas neviršys ribų nustatytų higienos normoje. Esant tokiems skaičiavimų rezultatams, triukšmo lygių izolinijų planai nėra būtini. Atlikti standartu numatyti skaičiavimai, netgi prie pačių nepalankiausių sąlygų rodo neaukštą triukšmo lygį, nepavojingą gyventojų sveikatai. Šie skaičiavimai atlikti pagal patį blogiausią scenarijų, kai mechanizmai dirba arčiausiai gyvenamosios aplinkos.

2.10 lentelė

Maksimalus suminis kasybos mechanizmų skleidžiamo triukšmo lygio artimiausios sodybos gyvenamojoje aplinkoje, kasant žvyrą, jį sijojant, trupinant ir pakraunant į sunkvežimius realizacijai, kai šie mechanizmai išsidėstę karjere arčiausiai sodybos, apskaičiavimas

Rodikliai	Oktavos							
Garso bangų dažnis, Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Krautuvas Liebherr L 556								
Šaltinio triukšmo slėgio lygis, L_{fT}	86	82	77	74	70	66	62	55
A_f pataisos, dB	-26,2	-16,1	-8,6	-3,2	0	1,2	1	1,1
Slopimas dėl geometrinės sklaidos, A_{div}	26,59	26,59	26,59	26,59	26,59	26,59	26,59	26,59
Atmosferos absorbcija, A_{atm}	0,01	0,03	0,09	0,16	0,31	0,82	2,79	9,95
Slopinimas dėl žemės paviršiaus efekto, A_{gr}	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83
Slopinimas dėl barjero poveikio, A_{bar}	5,53	6,16	7,22	8,77	10,82	13,25	15,94	18,79
Atstojamasis triukšmo lygis pas priėmėją, dB	23,84	29,28	30,68	31,44	28,44	22,70	13,85	-3,05
Tarpinis skaičiavimas (vienas šaltinis)	242,12	847,11	1168,24	1394,29	698,85	186,19	24,24	0,50
Ekvivalentinis (svertinis) garso lygis pas priėmėją, dB(A)				36,59				
Sijotuvus Terex Finlay 863								
Šaltinio triukšmo slėgio lygis, L_{fT}	84	82	79	79	74	74	71	64
A_f pataisos, dB	-26,2	-16,1	-8,6	-3,2	0	1,2	1	1,1
Slopimas dėl geometrinės sklaidos, A_{div}	26,59	26,59	26,59	26,59	26,59	26,59	26,59	26,59
Atmosferos absorbcija, A_{atm}	0,01	0,03	0,09	0,16	0,31	0,82	2,79	9,95
Slopinimas dėl žemės paviršiaus efekto, A_{gr}	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83
Slopinimas dėl barjero poveikio, A_{bar}	5,53	6,16	7,22	8,77	10,82	13,25	15,94	18,79
Atstojamasis triukšmo lygis pas priėmėją, dB	21,84	29,28	32,68	36,44	32,44	30,70	22,85	5,95
Tarpinis skaičiavimas (vienas šaltinis)	152,77	847,11	1851,54	4409,12	1755,42	1174,76	192,54	3,93
Ekvivalentinis (svertinis) garso lygis pas priėmėją, dB(A)				40,16				
Trupintuvus Terex Finlay C-1540								
Šaltinio triukšmo slėgio lygis, L_{fT}	91	91	88	87	85	83	78	68
A_f pataisos, dB	-26,2	-16,1	-8,6	-3,2	0	1,2	1	1,1
Slopimas dėl geometrinės sklaidos, A_{div}	26,59	26,59	26,59	26,59	26,59	26,59	26,59	26,59
Atmosferos absorbcija, A_{atm}	0,01	0,03	0,09	0,16	0,31	0,82	2,79	9,95
Slopinimas dėl žemės paviršiaus efekto, A_{gr}	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83
Slopinimas dėl barjero poveikio, A_{bar}	5,53	6,16	7,22	8,77	10,82	13,25	15,94	18,79
Atstojamasis triukšmo lygis pas priėmėją, dB	28,84	38,28	41,68	44,44	43,44	39,70	29,85	9,95
Tarpinis skaičiavimas (vienas šaltinis)	765,65	6728,87	14707,31	27819,64	22099,44	9331,48	964,97	9,88
Ekvivalentinis (svertinis) garso lygis pas priėmėją, dB(A)				49,16				
Sunkvežimius MAN TGS 32.360								
Šaltinio triukšmo slėgio lygis, L_{fT}	84	80	76	74	73	70	67	61
A_f pataisos, dB	-26,2	-16,1	-8,6	-3,2	0	1,2	1	1,1
Slopimas dėl geometrinės sklaidos, A_{div}	26,59	26,59	26,59	26,59	26,59	26,59	26,59	26,59
Atmosferos absorbcija, A_{atm}	0,01	0,03	0,09	0,16	0,31	0,82	2,79	9,95
Slopinimas dėl žemės paviršiaus efekto, A_{gr}	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83
Slopinimas dėl barjero poveikio, A_{bar}	5,53	6,16	7,22	8,77	10,82	13,25	15,94	18,79
Atstojamasis triukšmo lygis pas priėmėją, dB	21,84	27,28	29,68	31,44	31,44	26,70	18,85	2,95
Tarpinis skaičiavimas (vienas šaltinis)	152,77	534,49	927,97	1394,29	1394,38	467,68	76,65	1,97
Ekvivalentinis (svertinis) garso lygis pas priėmėją, dB(A)				36,95				
Suminis ekvivalentinis (svertinis) garso lygis pas priėmėją, dB(A)				50,10				

13. *Biologinės taršos susidarymas ir jos prevencija.* Karjere nesusidarys biologinė tarša. Lauko biotualetas nuolat bus išvežamas tuo užsiimančios įmonės.
14. *Planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių. Ekstremaliųjų įvykių ir ekstremaliųjų situacijų tikimybė ir jų prevencija.* Žvyro karjeras nedega. Pats karjeras savaime nekelia jokios grėsmės aplinkai, dirbančiųjų ir aplinkinių gyventojų sveikatai ar nuosavybei, jei darbai vykdomi pagal parengtą telkinio išteklių naudojimo planą, nepažeidžiant darbų ir eismo saugos normų bei reikalavimų. Karjere nesusidarys ir nebus kaupiamos kenksmingos atliekos. Išsiliejus

kurui ar tepalams, gruntas ar vanduo bus nedelsiant surinktas, užpilamas surišančiu sorbentu ir atiduotas valymu užsiimančioms įmonėms. Įmonėje dirbantys darbuotojai bus supažindinti su darbo priemonėmis, kaip tinkamai jas valdyti ir naudotis. Šiame karjere vykdomos veiklos apibendrinta rizikos analizė pateikiama 2.11 lentelėje. Rizikos ir ekstremalių įvykių analizės vertinimas atliktas vadovaujantis planuojamos ūkinės veiklos galimų avarių rizikos vertinimo rekomendacijomis (Žin. 2002-08-08, Nr. 61-297). Iš esmės galima pasakyti, kad dėl galimo nukrypimo nuo darbų saugos normų, daugiau nukentės pats karjerą eksploatuojantis ūkio subjektas nei gamta patirs neigiamą poveikį.

2.11 lentelė

Rizikos analizės struktūra Kvyklių karjere

Objektas	Operacija	Pavojingas veiksnys	Nelaimingo atsitikimo pobūdis	Pažeidžiamieji objektai	Pasekmės pažeidžiamiesiems objektams	Reikšmingumas			Nelaimingo atsitikimo greitis	Nelaimingo atsitikimo tikimybė	Svarba (rizikos laipsnis)	Prevencinės priemonės
						žmonėms	gamtai	nuosavybei				
Karjeras	Kasimas	Šlaitų stabilumas	Nuogriuvos, nuošliaužos	Kasimo technika	Nereikšmingos	Nereikšmingos	Nereikšmingos	Nereikšmingos	Vidutiniškas	Visiškai tikėtina	Nereikšmingas	Nepažeisti projektinius sprendimus ir darbų saugos reikalavimus
Karjeras	Kuro užpylimas	Tekijimas	Išsiliejimas	Gruntas	Nereikšmingos	Nereikšmingos	Nereikšmingos	Nereikšmingos	Vidutiniškas	Visiškai tikėtina	Nereikšmingas	Nepažeisti darbų saugos reikalavimus, turėti utilizavimo maišus ir sorbentus
Transportas	Krovinių gabenimas	Kinetinė judesio energija	Eismo įvykis	Automobilis	Ribotos	Ribotos	Nereikšmingos	Nereikšmingos	Vidutiniškas	Visiškai tikėtina	Nereikšmingas	Laikytis eismo taisyklių reikalavimų

15. *Planuojamos ūkinės veiklos rizika žmonių sveikatai dėl vandens ir oro užterštumo.* Planuojama veikla niekaip neįtakos tiesiogiai vandens užterštumo. Jokie teršalai nebus išleidžiami į paviršinius vandens telkinius.

Dirbant karjerinei technikai susidarys oro tarša, kylanti iš vidaus degimo variklių, deginant kurą. Kuro markės bei išmetamų dujų toksiškumas nustatyti automobilių ir kitų savaeigių mechanizmų techninėmis eksploatacijos taisyklėmis. Eksploatacijos eigoje periodiškai turės būti tikrinamas karjero mechanizmų vidaus degimo variklių darbo režimo atitikimas nustatytiems normatyvams (LAND 15-2000). Visi mechanizmai per metus sudegins apie 20,9 t dyzelinio kuro (2.4 lentelė). Metinis išmetamų teršalų kiekis yra nedidelis, pagal visas atliekamas darbų apimtis. Išmetamų dujų kiekis apskaičiuotas pagal Aplinkos ministro 1998-07-13 įsakymu Nr. 125 patvirtintą metodiką: „Teršiančių medžiagų, išmetamų į atmosferą iš mašinų su vidaus degimo varikliais, vertinimo metodika“. Sudeginus tokį šio kuro kiekį į aplinką per metus pateks 4,22 t teršalų: 2,56 t anglies monoksido, 0,87 t angliavandenilių, 0,65 t azoto junginių, 0,02 t sieros dioksido ir 0,11 t kietųjų dalelių. Pagal planuojamas kuro sąnaudas, įvertinus vidutinį mašinų amžių, eksploataavimo sritį, mašinų konstrukcines ypatybes, buvo apskaičiuotos teršiančių medžiagų, išmetamų į atmosferą iš mašinų kiekis. Skaičiavimai pateikiami 2.12 lentelėje.

2.12 lentelė

Maksimalaus metinio teršalų kiekio, išmetamo į atmosferą iš dyzelinių vidaus degimo variklių apskaičiavimas

Teršalai	Mašinų amžius, metai	Dyzelinio kuro sunaudojimo norma		Mato vnt.	Koeficientai				Lyginamoji tarša, kg/t	Teršalų kiekis, W		
		litrais	kg		M	K ₁	K ₂	K ₃		Mato vnt.	Kiekis	Per metus, t
Krautuvas Liebherr L 556												
CO	1	15	12,80	l/h	0,9	0,909	1	1	130	t/h	0,00151	0,87
CH	1	15	12,80	l/h	0,9	1,01	1	1	40,7	t/h	0,00053	0,30
NO _x	1	15	12,80	l/h	0,9	0,973	1	1	31,3	t/h	0,00039	0,22
SO ₂	1	15	12,80	l/h	0,9	1	1	1	1	t/h	0,00001	0,01
KD	1	15	12,80	l/h	0,9	1,231	1	1	4,3	t/h	0,00007	0,04
Sijotuvus Terex Finlay 863												
CO	1	8	6,82	l/h	0,9	0,909	1	1	130	t/h	0,00081	0,27
CH	1	8	6,82	l/h	0,9	1,01	1	1	40,7	t/h	0,00028	0,09
NO _x	1	8	6,82	l/h	0,9	0,973	1	1	31,3	t/h	0,00021	0,07
SO ₂	1	8	6,82	l/h	0,9	1	1	1	1	t/h	0,00001	0,002
KD	1	8	6,82	l/h	0,9	1,231	1	1	4,3	t/h	0,00004	0,01
Trupintuvus Terex Finlay C-1540												
CO	5	10	8,53	l/h	0,9	0,909	1,1	1	130	t/h	0,00111	0,07
CH	5	10	8,53	l/h	0,9	1,01	1,1	1	40,7	t/h	0,00039	0,03
NO _x	5	10	8,53	l/h	0,9	0,973	1,05	1	31,3	t/h	0,00027	0,02
SO ₂	5	10	8,53	l/h	0,9	1	1	1	1	t/h	0,00001	0,0006
KD	5	10	8,53	l/h	0,9	1,231	1,1	1	4,3	t/h	0,00005	0,003
Ekskavatorius Liebherr R 924												
CO	1	12	10,24	l/h	0,9	0,909	1	1	130	t/h	0,00121	0,45
CH	1	12	10,24	l/h	0,9	1,01	1	1	40,7	t/h	0,00042	0,15
NO _x	1	12	10,24	l/h	0,9	0,973	1	1	31,3	t/h	0,00031	0,11
SO ₂	1	12	10,24	l/h	0,9	1	1	1	1	t/h	0,00001	0,004
KD	1	12	10,24	l/h	0,9	1,231	1	1	4,3	t/h	0,00005	0,02
Buldozeris Liebherr PR 716												
CO	1	12	10,24	l/h	0,9	0,909	1	1	130	t/h	0,00121	0,42
CH	1	12	10,24	l/h	0,9	1,01	1	1	40,7	t/h	0,00042	0,15
NO _x	1	12	10,24	l/h	0,9	0,973	1	1	31,3	t/h	0,00031	0,11
SO ₂	1	12	10,24	l/h	0,9	1	1	1	1	t/h	0,00001	0,004
KD	1	12	10,24	l/h	0,9	1,231	1	1	4,3	t/h	0,00005	0,02
Sunkvežimis MAN TGS 32.360												
CO	1	40	34,12	l/100 km	1	1	1	1	130	t/100 km	0,00444	0,48
CH	1	40	34,12	l/100 km	1	1	1	1	40,7	t/100 km	0,00139	0,15
NO _x	1	40	34,12	l/100 km	1	1	1	1	31,3	t/100 km	0,00107	0,12
SO ₂	1	40	34,12	l/100 km	1	1	1	1	1	t/100 km	0,00003	0,004
KD	1	40	34,12	l/100 km	1	1	1	1	4,3	t/100 km	0,00015	0,02
Iš visų mechanizmų per metus												
CO												2,56
CH												0,87
NO _x												0,65
SO ₂												0,02
KD												0,11
Iš viso:												4,22

Vykdamas veiklą karjere oro taršos koncentracijos artimiausiose gyvenamosiose teritorijose ir toliau išliks būdingos kaimiškoms vietovėms. Šį faktą puikiai įrodo atliktas oro taršos modeliavimas kitame planuojamame atidaryti Račkūnų smėlio ir žvyro karjere Vilniaus miesto savivaldybės teritorijoje. Modeliavimas buvo atliktas 2016 m. analogiškai veiklai, esant dvigubai didesnėms gavybos apimtims, mechanizmų skaičiui, dvigubai didesniam išmetamų teršalų kiekiui.

SĮ „Vilniaus planas“ sumodeliavo oro taršos sklaidą naudojant ADMS-Urban (Jungtinė Karalystė) programinį paketą pagal UAB „GJ Magma“ pateiktus skaičiavimų duomenis, įvertinus fonines oro taršos koncentracijas. Gauti modeliavimo rezultatai parodė, kad praktiškai jau ties karjero riba oro taršos koncentracijos tampa artimos foninėms koncentracijoms būdingoms kaimiškoms vietovėms.

Tai įrodo net tik šis, bet ir dar keletas kitų modeliavimo rezultatų. Dar ankstesniais metais buvo atliktas ne vieno karjero oro taršos modeliavimas, kuriuose žvyro ir smėlio gavybos apimtys siekia 0,5-1 mln. m³/metus, dirba žymiai didesnis technikos kiekis, gausesni pervežimai, tačiau visais atvejais (Rūsteikiai, Pašiliai, Petrašiūnai, Čedasai, Kojeliai) galutinis rezultatas visada buvo toks pats – visų teršalų koncentracijos pažemio ore ties karjero riba ir palei žaliavos išvežimo žvyrkelius buvo dešimtinis ir šimtais kartų mažesnės nei DLK. Veikiančių karjerų (o jų Lietuvoje per 250) patirtis liudija tą patį, - oro tarša juose ir prieigose niekur nesiekia ribinių verčių.

Aplinkos apsaugos agentūros parengtoje metodinėje medžiagoje apie oro kokybės vertinimą naudojant modelius nurodo, kad panašiais atvejais modeliavimas iš viso nėra pritaikomas. Modeliavimas nuo judančių taršos šaltinių niekur nenaudojamas. Modeliuojant taršą nuo kelių, modelyje priimamas vidutinis lengvųjų automobilių ir sunkvežimių skaičius kelio atkarpoje. Sudėtingi modeliai, tokie kaip AEROMOD ir ADMS gali turėti prasmę tik tada kai būtina gauti paklaidą ne didesnę nei 50 %, t.y. tada, kai oro taršos koncentracijos arti ribinės vertės. Tuo atveju reikalinga apjungti gan didelius duomenų masyvus, įvesti iki 100 taršos šaltinių, aukštus emisijos kaminus ir pan. Mažų reikšmių ar pavienių taršos taškų modelis nepriima, o dirbtinai jas padidinus modeliavimas tampa netikslus ir beprasmis.

Akivaizdu, kad esant gavybos apimtims 50 tūkst. m³ per metus, lyginant su kitais karjeriais ir juose išliekančiais žemais oro taršos rodikliais, sekant normatyvinio dokumento nuostatomis, užbaigiamas oro taršos vertinimas. Karjere ir jo prieigose bei žaliavos išvežimo kelyje oro taršos rodikliai išliks ženkliai mažesni už leistinas koncentracijas. Prognoziniam vertinimui konkrečios vertės nėra itin svarbios, nes teršalų koncentracijos visuose karjeruose ženkliai mažesnės už ribines.

16. *Planuojamos ūkinės veiklos sąveika su kita vykdoma ūkine veikla.* Greta planuojamo karjero nėra jokių kitų pramoninių objektų. Į pietryčius už 150 m yra kitai įmonei (2014 m.) suteiktas kasybos sklypas Kvyklių žvyro telkinio dalies naudojimui, tačiau jame iki šiol nėra vykdoma jokia išteklių gavyba. Abu planuojamus karjerus skiriantis 150 m atstumas yra pakankamas, kad nebūtų jaučiamas

triukšmo ir oro taršos suminis poveikis. Tiek viename, tiek kitame karjere dirbs keletas panašių pagal darbo pobūdį mobilių mechanizmų, kurie bus plačiai išsidėstę bei nutolę vienas nuo kito. Suminio veiklos poveikio nebus ir dėl padidėjusio transporto srauto, nes iš planuojamo karjero žaliava bus pervežama kitu keliu, į planuojamą už 950 m į pietvakarius pastatyti gamybinę bazę tolimesniam perdirbimui (3.1 pav.).

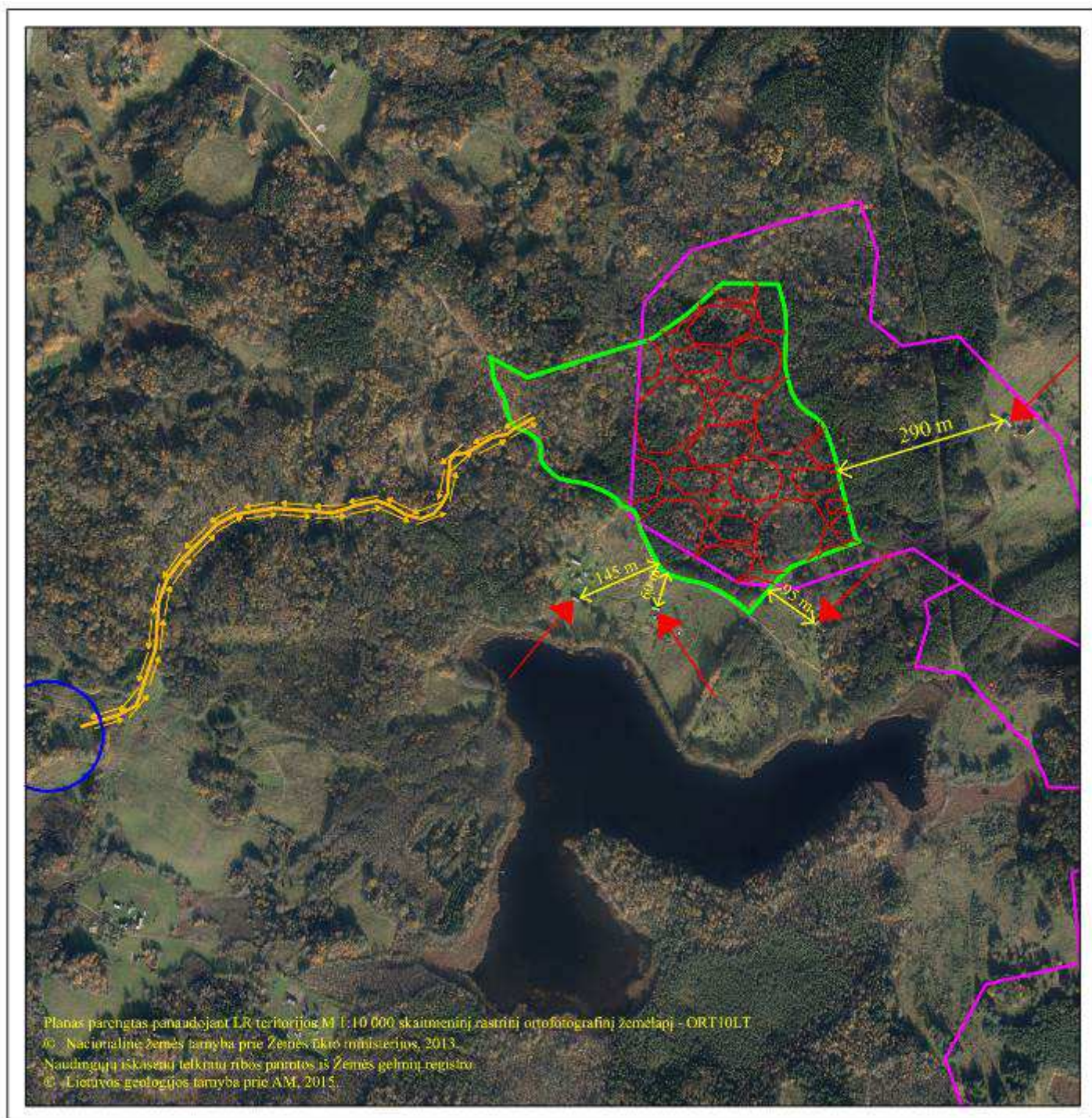
17. *Veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas, numatomas eksploatacijos laikas.* Visi ištekliai, esant planuojamoms metinėms gavybos apimtims 50 tūkst. m³ nagrinėjamame plote, bus iškasti apytiksliai per 50 metų. Tiksliau tai bus apskaičiuota, rengiant telkinio dalies naudojimo planą, kada bus įvertinti visi neišvengiamai susidarysiantys išteklių nuostoliai (dugne, šlaituose, nejudinamose pakraščio juostose ir kt.).

III. Planuojamos ūkinės veiklos vieta

18. *Planuojamos ūkinės veiklos vieta.* Nagrinėjama Kvyklių žvyro telkinio dalis yra Utenos apskrityje, Utenos rajono savivaldybėje, Leliūnų ir Utenos seniūnijose, atitinkamai pagal seniūnijas Patalės viensėdyje ir Stanėnų kaime (2.1 – 2.2 pav., 3.1 pav.). Planuojamas naudoti plotas patenka į užsakovui priklausančius tris žemės sklypus (Kadastriniai žemės skl. Nr. 8250/0016:175, 8250/0016:178, 8247/0008:312) (2 – 3 tekstiniai priedai).
19. *Planuojamos ūkinės veiklos sklypo ir gretimų žemės sklypų ar teritorijų funkcinis zonavimas ir teritorijos naudojimo reglamentas pagal patvirtintus teritorijų planavimo dokumentus. Informacija apie vietovės infrastruktūrą, urbanizuotas teritorijas, esamus statinius ir šių teritorijų ir (ar) statinių atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos.* Planuojamas naudoti plotas patenka į du miškų (Kadastriniai žemės skl. Nr. 8250/0016:175, 8250/0016:178) ir vieną žemės ūkio paskirties žemės sklypus (Kadastrinis žemės skl. Nr. 8247/0008:312) (2 – 3 tekstiniai priedai). Gavus Lietuvos geologijos tarnybos leidimą telkinio dalies naudojimui, žemės sklypų pagrindinė naudojimo paskirtis naudojimo planu bus keičiama į kitą, numatant naudojimo būdą kasybos laikotarpiui – naudingųjų iškasenų teritorijos.

Nagrinėjamą plotą apimantys žemės sklypai turi specialiosiose žemės ir miško naudojimo sąlygose nustatytus apribojimus – XXIII. Naudingųjų iškasenų telkiniai ir XXVI. Miško naudojimo apribojimai (3 tekstinis priedas).

Visas planuojamas naudoti plotas patenka į miško žemę (3.6 pav.). Pagal LR Miškų įstatymo (1994 m. lapkričio 22 d. Nr. I-671) II skyriaus, 11 straipsnio, 4 punktą miško žemėje galimas naudingųjų iškasenų eksploatavimo teritorijų formavimas ir naudojimas, kai nėra galimybės šių iškasenų eksploatuoti ne miško žemėje savivaldybės teritorijoje arba kai baigiamas eksploatuoti pradėtas naudoti telkinys ar jo dalis, dėl kurių yra išduotas leidimas naudoti naudingąsias iškasenas. Tad PAV organizatorius dar šiame procese, o ne teritorijų planavimo metu, išsamiai išanalizavo



3.1 pav. Kvyklių žvyro telkinio situacinis ortofotografinis planas

M 1:10 000

Sutartiniai ženklai

- | | | | |
|---|--|---|-------------------------------------|
|  | Planuojama naudoti teritorija |  | Artimiausios sodybos |
|  | Detaliai išžvalgytų žvyro išteklių riba |  | Išvežimo kelias iki gamybinės bazės |
|  | Planuojamoje naudoti teritorijoje esantys
detaliai išžvalgyti žvyro ištekliai |  | Planuojamos gamybinės bazės vieta |

galimybę eksploatuoti žvyro išteklius ne miško žemėje. Vadovaujantis paminėta miškų įstatymo nuostata, buvo kreiptasi į Lietuvos geologijos tarnybą su prašymu pateikti visų nenaudojamų žvyro telkinių sąrašą, kurie yra Utenos rajono savivaldybėje ne miško žemėje. Iš Lietuvos geologijos tarnybos prie AM gautame 2016-09-22 d. rašte Nr. (7)-1.7-3517 nurodoma, kad Utenos rajone yra vos vienas Jaurų žvyro telkinys (1,4 ha ploto) ne miško žemėje, kuriame žvyro išteklių kiekis sudaro 73 tūkst. m³ (12 tekstinis priedas).

Nagrinėjant galimybę eksploatuoti žvyro išteklius ne miško žemėje galima tik konstatuoti, kad Jaurų telkinio įsisavinimas nei gamtosaugine nei ekonomine prasme neturi jokios prasmės. Kvyklių žvyro telkinio dalyje per metus planuojama iškasti apie 50 tūkst. m³ žvyro išteklių. Jaurų žvyro telkinyje esančių išteklių pakaktų tik vieneriems metams. Įsisavinus šį telkinį po metų PAV užsakovui reiktų vėl ieškoti naujo žaliavų šaltinio, tai yra vėl pradėti dokumentų rengimą Kvyklių žvyro telkinio dalies įsisavinimui. Gamtosaugine ir ekonomine prasme nedidelio ploto, kur yra nedaug išteklių įsisavinimas būtų labai neracionalus. Įsisavinant Jaurų žvyro telkinį šiuo atveju visiškai nereikalingai būtų kasybos metu pažeistas 1,4 ha plotas. Tokių mažų telkinių ir Lietuvos mastu ūkio subjektai pramoniniu būdu neeksploatuoja. Tad LGT pateikta kasimo alternatyva kitame telkinyje rajono teritorijoje, sunkiai įmanoma ir yra atmestina, o planuojamas naudoti plotas apima išimtinės galimybės sąvoką paminėtą miškų įstatyme.

Kaip kompensacinė priemonė miško išskirtimui, teritorijų planavimo etape miško žemės pavertimas kitomis naudmenomis turės būti kompensuojamas pinigine forma arba atsodinant tokį patį miško plotą kitoje vietoje. Pastarąją alternatyvą rengiasi pasirinkti PŪV užsakovas, kuris netoliese jau įsigijo keletą žemės ūkio paskirties žemės sklypų miško atsodinimui, Tokiu būdu, šio vietovėje ilgainiui miškingumas bus padidintas dvigubai didesniame plote nei plotas, kuriame buvo vykdoma žvyro gavyba. Paverčiant miško žemę kitomis naudmenomis reikės vadovautis Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2011-09-28 d. nutarimu Nr. 1131 „Dėl miško žemės pavertimo kitomis naudmenomis ir kompensavimo už miško žemės pavertimą kitomis naudmenomis tvarkos aprašo patvirtinimo ir kai kurių Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimų pripažinimo netekusiais galios“. Minėto nutarimo 8 punkte numatoma, kad „Privačios miško žemės savininkai, organizuojantys privačios miško žemės pavertimą kitomis naudmenomis, miško žemės pavertimą kitomis naudmenomis kompensuoja įveisdami mišką nuosavybės teise jiems priklausančioje žemėje, ne mažesniame plote, negu kitomis naudmenomis paverčiamas miško žemės plotas, arba sumokėdami į Lietuvos Respublikos valstybės biudžetą piniginę kompensaciją“.

Greta esantys (2 tekstinis priedas), besiribojantys suformuoti žemės sklypai, pagrinde taip pat yra miškų ir žemės ūkio paskirties. Aplink karjerus nėra išskiriamos sanitarinės apsaugos zonos. Tad aplinkinėms teritorijoms ir gretimiesiems žemės sklypams nebus nustatyta jokių papildomų apribojimų.

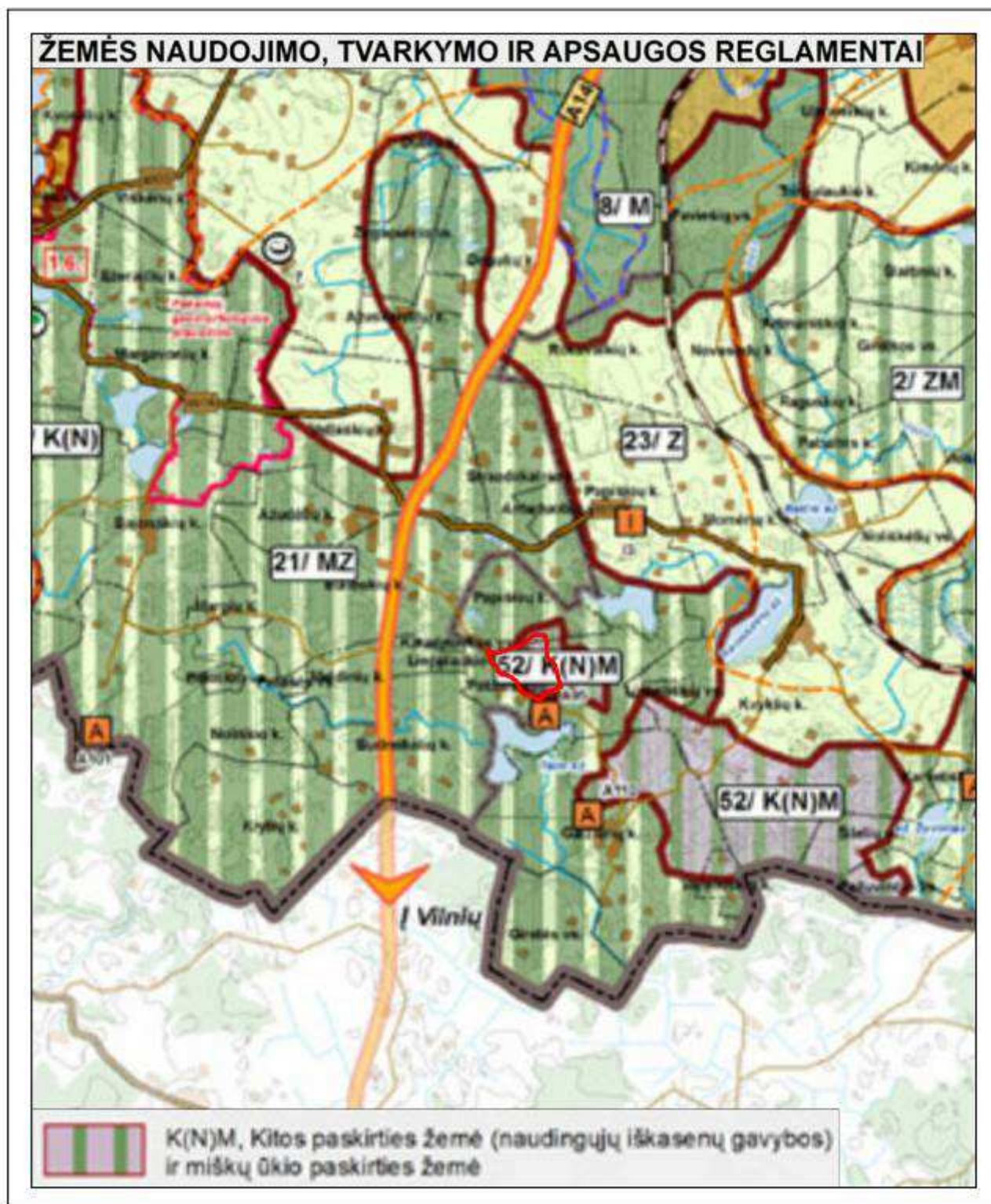
Utenos rajono savivaldybės teritorijos bendrajame plane, žemės naudojimo, tvarkymo ir apsaugos reglamentų brėžinyje, visas detalai išžvalgytas Kvyklių žvyro telkinys rodomas kaip kitos paskirties žemė (naudingųjų iškasenų gavybos) ir miškų ūkio paskirties žemė (K(N)M) (3.2 pav.). Visas Kvyklių žvyro telkinys (bendras plotas 346,4 ha) yra vienas iš dvylikos numatytų kasybos pramonės karjerų teritorijų (bendras plotas visų numatytų telkinių 1093,4 ha) Utenos rajono savivaldybėje 2007 – 2017 metų sprendinių laikotarpiui. Beje, Jaurų žvyro telkinys pateikiamas LGT kaip alternatyva, nėra numatytas rajono bendrajame plane.

Taip pat nagrinėjamas plotas patenka gamtinio karkaso vidinio stabilizavimo arealą (3.3 pav.). Tačiau pagal Gamtinio karkaso nuostatas nedraudžiama įrengti karjerus šiose teritorijose. Gamtinio karkaso nuostatų (Žin., 2010, Nr. 87-4619) 15 p. nurodo, kad „gamtinio karkaso konservacinės, miškų, žemės ūkio ir kitos rekreacinės paskirties teritorijose draudžiama statyti pramonės įmones, kurioms reikalingi taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimai“. Tačiau karjeras nėra statinys ir karjerų veiklai TIPK nereikalingi. Kompensacinės priemonės kraštovaizdžio natūralumui atkurti, plačiau aprašomos 32 skyriuje.

Planuojama naudoti Kvyklių žvyro telkinio dalis yra Utenos apskrityje, Utenos rajono savivaldybės pietvakarinėje dalyje, nuo Utenos miesto centrinės dalies nutolusi 11,5 km į pietvakarius, Leliūnų ir Utenos seniūnijose, atitinkamai pagal seniūnijas Patalės viensėdyje ir Stanėnų kaime (2.1 – 2.2 pav.). Nagrinėjamo ploto centro koordinatės LKS-94 yra 6141805 m (X) ir 597502 m (Y).

Telkinys yra išsidėstęs mažai urbanizuotoje, miškingoje vietovėje. Artimoje planuojamo atidaryti karjero aplinkoje yra išsidėsčiusios 4 sodybos, atitinkamai nutolusios 60, 95, 145 ir 290 m atstumais (3.1 pav.). Artimiausios telkiniui sodybos nėra nuolat gyvenamos ir daugiau naudojamos kaip vasarnamiai. Visi artimiausių planuojamai naudoti teritorijai esančių gyvenamųjų sodybų savininkai pritarė planuojamai ūkinei veiklai (11 tekstinis priedas). Greta planuojamo atidaryti karjero ribos nėra daugiau planuojama ar suplanuota gyvenamųjų ar visuomeninės paskirties teritorijų (pagal TPDRIS informacinės sistemos ir VĮ „Registrų centras“ duomenis).

Visa žaliava iš telkinio bus pervežama į planuojamą už 950 m į pietvakarius pastatyti gamybinę bazę tolimesniam perdirbimui (3.1 pav.). Žaliava iki gamybinės bazės bus pervežama esamu žvyrkeliu Stanėnai – Budreikėlės, kuris buvo pritaikytas sunkiasvorės technikos judėjimui sovietiniais laikais iš jau išekspluatuoto karjero esančio į vakarus nuo planuojamo kasybos sklypo (2.1 – 2.2, 3.1 pav.). Žvyrkelis bus remontuojamas ir taisomas užsakovo lėšomis pagal poreikį, pradėjus eksploatuoti numatomą kasybos plotą. Bendras transportavimo kelias iki planuojamos pastatyti gamybinės bazės sudaro apie 1,2 km (3.1 pav.). Palei išvežimo žvyrkelio atkarpą iki planuojamos gamybinės bazės nėra nei vienos faktinės gyvenamosios sodybos ar planuojamos gyvenamosios teritorijos.



3.2 pav. Ištrauka iš Utenos rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano sprendinių

M 1:50 000

SUTARTINIAI ŽENKLAI

Planuojama naudoti teritorija



**3.3 pav. Ištrauka iš Utenos rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano
M 1:50 000**

Sutartiniai ženklai

Planuojama naudoti teritorija

20. Informacija apie eksploatuojamus ir išžvalgytus žemės gelmių telkinių išteklius, įskaitant dirvožemį; geologinius procesus ir reiškinius, geotopus. Kvyklių žvyro telkinys, kurio dalį planuojama eksploatuoti, detaliam išžvalgytas dar 1990 metais, o jo ištekliai patvirtinti Geologinės žvalgybos darbų Lietuvos gamybinio susivienijimo „Litvageologija“ mokslinės techninės tarybos 1990 m. kovo 21 d. posėdžio protokolu Nr. 3 (1168) (13 tekstinis priedas). Bendras patvirtintas išteklių kiekis sudarė tūkst. 63876 tūkst. m³. Dalis iš šių išteklių kiekio (1088 tūkst. m³) buvo nurašyta Lietuvos geologijos tarnybos Valstybinės naudingųjų iškasenų išteklių komisijos 1996 m. birželio 10 d. protokolu Nr. 4 (66), kadangi I išteklių apskaičiavimo bloko centrinėje dalyje buvo išskirta paminklinio objekto apsaugos zona (14 tekstinis priedas). Planuojamoje eksploatuoti telkinio dalyje žvyro išteklių kiekis sudaro apytiksliai per 2672 tūkst. m³ (apskaičiavus pagal vidutinį naudingojo klodo storį grėžiniuose, patenkančiuose ar esančiuose greta nagrinėjamo ploto).

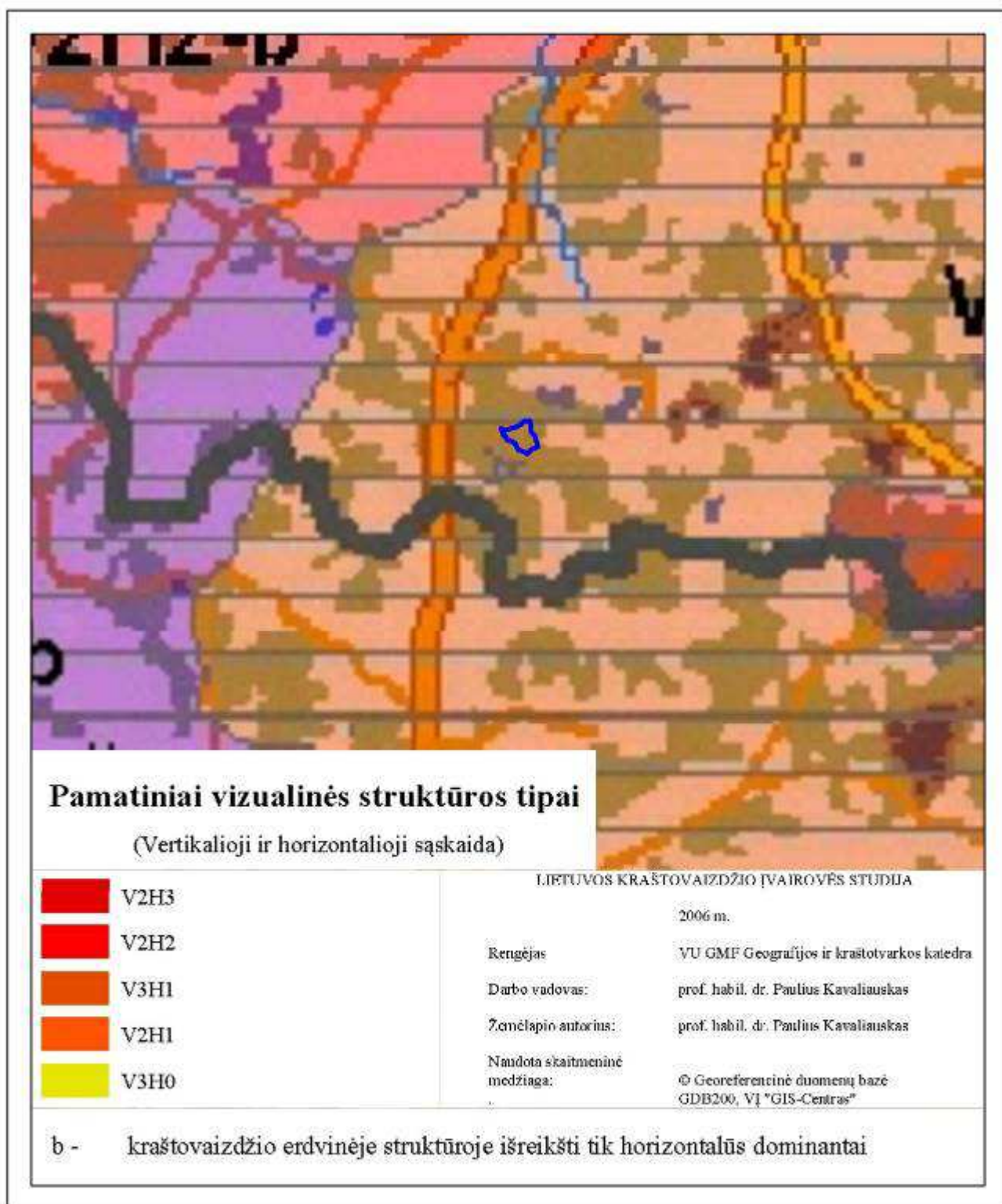
Bendras apskaičiuotas dirvožemio tūris nagrinėjamame plote, kurio didžioji dalis bus nuimta, sudaro apie 54 tūkst. m³. Duomenų apie didesnius geologinius procesus ir reiškinius, geotopus šioje vietovėje ir aplink ją kelių kilometrų spinduliu nėra žinoma (pagal Lietuvos geologijos tarnybos prie AM Valstybinės geologijos informacinės sistemos Geolis duomenis).

Telkinio geologinė sandara

Telkinio **dangą** nagrinėjamame plote sudaro praktiškai vien tik augalinis sluoksnis bei lokaliai pasitaikantis priesmėlis ar priemolis. **Naudingojo klodo** storis į nagrinėjamą plotą patenkančiuose ir aplink jį esančiuose grėžiniuose kinta tarp 8,5 iki 31,4 m, o vidutiniškai sudaro 20 m. Vietomis pasitaiko apvandenintas klodas. Telkinio **aslą** sudaro glacialinis priemolis ir priesmėlis, molingas smėlis ar žvyras esantis giliai apvandenintame klode.

Prieš pradedant PAV procedūras, PŪV užsakovas užsakė atlikti granuliometrinės analizės archyvinų duomenų apibendrinimą, kurio metu buvo nustatyta, kad Kvyklių telkinio naudingąjį sluoksnį galima sėkmingai naudoti kaip žaliavą visiems automobilių keliams, gatvėms, žemės sankasoms, oro uostams, įvairios paskirties aikštelėms, pėsčiųjų takams ir kitiems transporto įrenginiams pagal standarto LST 1331:2002 lt (automobilių kelių gruntai) reikalavimus.

21. Informacija apie kraštovaizdį, gamtinį karkasą, vietovės reljefą. LR Kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studijoje, kraštovaizdžio vizualinės struktūros brėžinyje, planuojamas naudoti plotas remiantis vizualinės struktūros vertikaliosios ir horizontaliosios sąskaidos veiksniais priskirtas tipui – V₃H₁ (3.4 pav.). Šio tipo kraštovaizdis skirstyme turi vidutinę vertę, kadangi jame išreikštas tik horizontalusis sąskaidos veiksnys. Pagal vizualinės struktūros dominantiškumą nagrinėjamame plote esantis kraštovaizdis priskirtas b kategorijai, kur kraštovaizdžio erdvinėje struktūroje išreikšti tik horizontalūs dominantai.



**3.4 pav. Ištrauka iš Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros brėžinio
M 1:100 000
Sutartiniai ženklai
— Planuojama naudoti teritorija**

Šiame telkinyje kraštovaizdžio natūrali struktūra jau pakeista nedideliame plote į vakarus nuo vertinamo ploto dar sovietmečių vykdant žvyro išteklių gavybą (2.1 – 2.2 pav. matosi buvusio karjero šlaitai). Didžiojoje šio ploto dalyje šiuo metu jau auga miškas. Taip pat kraštovaizdžio natūrali struktūra gali būti pradėta keisti bet kuriuo momentu, nes kita įmonė jau turi LGT leidimą eksploatuoti kitą Kvyklių žvyro telkinio dalį trigubai didesniame plote, nei nagrinėjamas.

Telkinių plotai, lyginant su visu kraštovaizdžio tipo plotu, yra itin maži. Juos iškasus ir rekultivavus kraštovaizdžio tipas nepasikeičia, aplinka lieka analogiška kaip iki kasybos pradžios buvusiai, nes nepakinta bendra reljefo skaida (tai akivaizdžiai matyti iš 3.4 pav., kur nagrinėjamas plotas esant M 1:100: 000 vos yra įžiūrimas). Tad eksploatuojant Kvyklių žvyro telkinio dalį, poveikis visam kraštovaizdžio tipui bus minimalus ir neturintis liekaninių pasekmių.

Pati naudingųjų iškasenų gavyba kraštovaizdžio natūralumą pakeičia tik lokaliai, skirtingai nei inžinerinės infrastruktūros tiesimas (keliai, elektros linijos, kitos komunikacijos), pramonės plėtra, kurių vystymas daro daug didesnę įtaką regioniniu mastu (pagal LR Kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studiją).

22. *Informacija apie saugomas teritorijas.* Vertinamas plotas nepatenka į saugomas teritorijas. Artimiausia saugoma teritorija yra Pakalnių geomorfologinis draustinis, nutolęs 2350 m į šiaurės vakarus (3.5 pav.). Artimiausia Natura 2000 saugoma teritorija svarbi buveinių apsaugai yra Ažuolijos miškas, esantis už 3850 m į šiaurę, šiaurės rytus. Artimiausia Natura 2000 teritorija svarbi paukščių apsaugai yra Labanoro giria, nutolusi 7,6 km į pietryčius. Kitos saugomos teritorijos nutolusios dar didesniais atstumais. Vykdoma veikla neturės jokio tiesioginio poveikio artimiausioms saugomoms teritorijoms. Tam nėra visiškai jokio pagrindo.
23. *Informacija apie biotopus.* Planuojamas naudoti plotas patenka į miško žemę, kuri yra išsidėsčiusi Utenos miškų urėdijoje, Utenos girininkijoje, 596 ir 597 miško kvartaluose (3.6 pav.). Didžiojoje nagrinėjamo ploto dalyje jau yra atlikti plyni miško kirtimai, o likę plotai bus iškirsti artimiausiu metu pagal parengtus miškotvarkos projektus. Planuojamame naudoti plote augantis (augęs) miškas yra IV grupės, priskiriamos ūkinės paskirties miškams. Vyraujančios medžių rūšys yra (buvo) baltalksniai, beržai, pušys (15 tekstinis priedas). Ūkiniu požiūriu tai vienos iš mažiausiai vertingų medžių rūšių. Miško medynų saugojimas, gamtosaugine prasme, ūkinės paskirties miškuose neturi jokios prasmės. Paprastai ūkinės paskirties miškuose, kurie sudaro didžiąją dalį Lietuvos miškų, visi medžiai iškertami pasiekę savo ūkinę brandą, kaip ir buvo padaryta šiuo atveju.

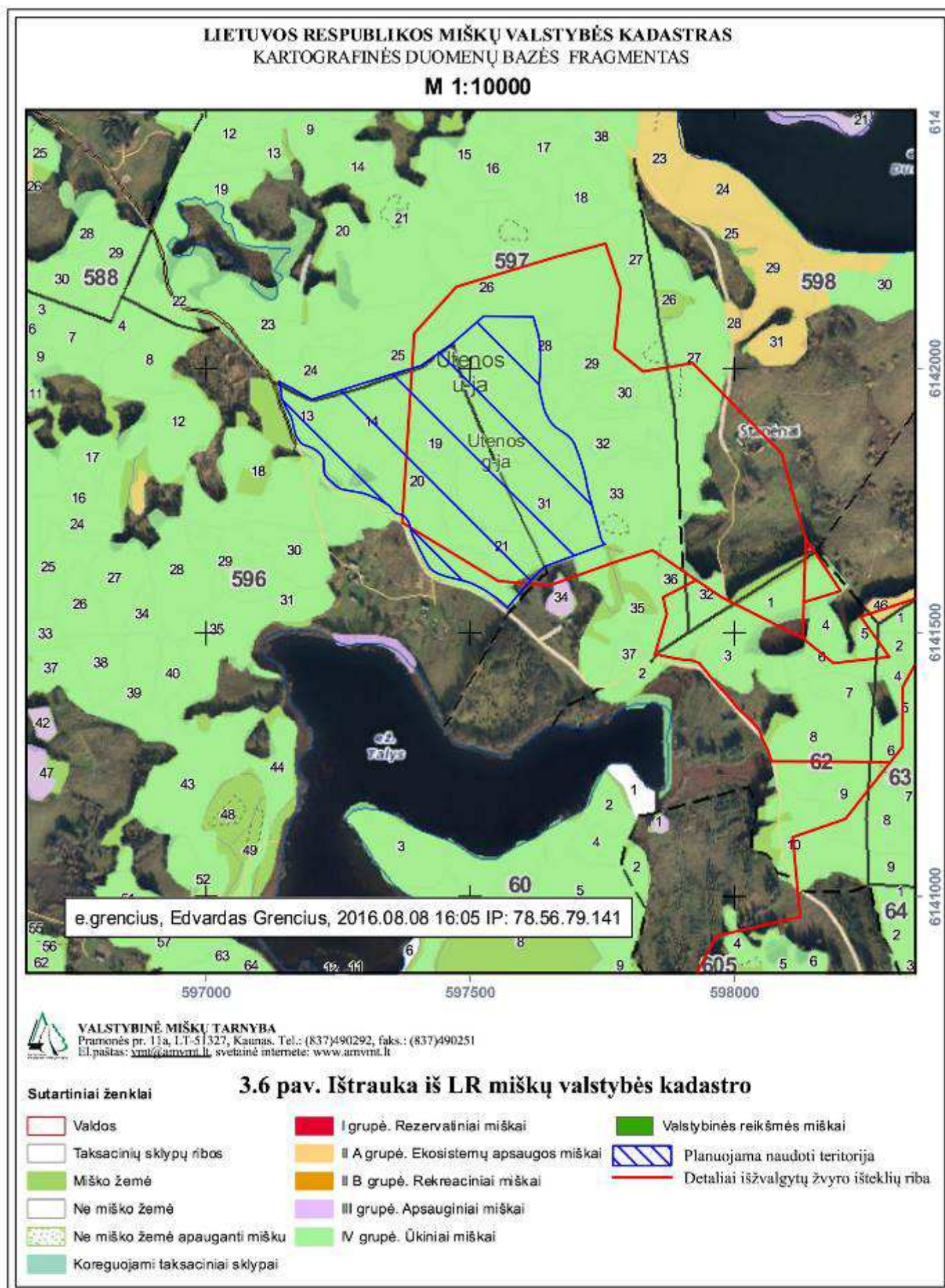


**3.5 pav. Ištrauka iš Saugomų teritorijų valstybės kadastro
M 1:25 000**

Sutartiniai ženklai

Planuojama naudoti teritorija





Planuojamame žvyro gavybai plote augantis ūkinės paskirties miškas, gamtosaugine prasme neturi jokios ypatingos vertės. Tai nėra kuom nors išskirtinis biotopas patrauklus saugomoms ir retoms gyvūnų bei augalų rūšims, kurioms reikalingos labai specifinės aplinkos sąlygos. Tokiuose miškuose nuolat vykdomi einamieji, sanitariniai kirtimai, naikinamas trakas ir vykdomos kitos ūkinės priemonės didinančios bendrą medienos prieaugį. Tai mažai turi ką bendro su natūraliu mišku. Vertinamame plote ir aplink jį nėra aptikta jokių Europos bendrijos svarbos natūralių buveinių (3.7 pav.). Kasybos metu pažeidus nagrinėjamą plotą nebus sutrikdyta natūrali gamtinė rūšių pusiausvyra. Baigus žvyro kasybą, neapvandenintoje dalyje rekultivuojant karjerą bus sodinamas vėl tas pats iki šiol čia augęs miškas. Pagal Saugomų rūšių informacinės sistemos duomenis nagrinėjamame plote ir jo apylinkėse nėra fiksuota jokių saugomų rūšių buvimo faktų (16 tekstinis priedas).

Detalesniam vietovės biologinės įvairovės įvertinimui buvo pasitelkti atskiri savo sričių specialistai. Gyvūnijos vertinimą atliko Vilniaus universiteto gamtos mokslų fakulteto lektorius, zoologas, ornitologas S. Skuja, o augaliją ir esančias buveines apibūdino to paties universiteto g.m.dr., botanikė E. Meškauskaitė. Lauko tiriamieji darbai buvo vykdyti 2016 m. rugpjūčio mėnesį, dar pilnai neatlikus plynų miško kirtimų.

Gyvūnija

Tyrimų teritorija

Parengta gyvūnijos būklės įvertinimo ataskaita pateikiama Kvyklių žvyro telkinio dalies planuojamai įsisavinti teritorijai, esančiai Utenos rajono savivaldybės Leliūnų ir Utenos seniūnijose. Kvyklių žvyro telkinio dalies planuojama įsisavinti teritorija (toliau tekste – Teritorija) pasižymi išskirtinai miškų gamtiniais biotopais: normalaus drėkinimo dirvose augantys lapuočių ir spygliuočių miškai, jaunais medynais ataugančios iškirstos kirtavietės. Vertintos Teritorijos plotas 18,11 ha, jį sudaro vien tik miško žemė. Teritorijos miške auga įvairaus amžiaus mišrūs beržo, eglės, baltalksnio medynai su pavieniais uosiais, ąžuolais ir klevais, pakraščiuose auga pušynai. Teritorija vienalytė, lengvai kalvota. Teritorijos rytinėje dalyje anksčiau vykdytos ūkinės priemonės: iškirstas plynas miško kirtimas, čia atauga miško jaunuolynas. Medynai priskirti IV miškų grupei, valstybinių miškų joje nėra. Vertinamoje Teritorijoje vandens telkinių nėra.

Numatomoje įsisavinti Teritorijoje bei arti jos nėra nacionalinių saugomų teritorijų ar Europos Bendrijos svarbos Natura 2000 teritorijų, nėra kertinių miško buveinių. Už Teritorijos ribų esančios artimiausios kartinės miško buveinės yra į pietus nuo Talio ežero. Artimiausia saugoma teritorija yra Pakalnių geomorfologinis draustinis, esantis už 2,4 km į šiaurės vakarus.



3.7 pav. Ištrauka iš Europos Bendrijos svarbos natūralių buveinių žemėlapio

M 1:15 000

Sutartiniai ženklai

Planuojama naudoti teritorija



Darbo metodika

Prieš vykdant lauko darbus buvo peržiūrėta įvairiose duomenų bazėse įvesta informacija (Aplinkos ministerijos saugomų rūšių informacinės sistemos, Valstybinės miškų tarnybos miškų kadastro, Lietuvos perinčių paukščių atlaso (Kurlavičius (red.), 2006), Lietuvos žinduolių, varliagyvių ir roplių atlaso (Balčiauskas ir kt., 1999) duomenys).

Lauko darbų metu buvo vykdytos skirtingų gyvūnų grupių apskaitos pagal metodikas (Balčiauskas, 2004; Ulevičius A., Juškaitis R., 2005 ir k.t.). Varliagyviai ir ropliai buvo vertinti tipingose buveinėse vizualiai. Paukščių apskaitos buvo vykdytos pagal jų balsus, veiklos požymius ir vizualiai. Buvo stebėti skraidantys plėšrieji ir kiti stambūs paukščiai. Stambiųjų ir vidutinių žinduolių rūšinės sudėties vertinimas vykdytas pagal jų pėdsakus, ekskrementus ir kitas veiklos žymes. Tyrimo metu buvo vertinta Teritorijos gyvūnijos įvairovė, o gauti duomenys apibendrinti ir pateikiami žemiau.

Rezultatai

Vabzdžiai. Vertinant pagal buveines, Teritorijoje paplitusios įprastos ir būdingos mišrių lapuočių su egle, plačialapiais medžiais ir grynų pušynų bei ataugančių kirtaviečių vabzdžių rūšys. Tikėtinos rūšys, susijusios su paprastąją pušimi, beržu, ąžuolu, klevu ir baltalksniu, gyva ir negyva mediena. Tačiau negyvos medienos Teritorijoje labai mažai.

Retos ir saugomos rūšys: į Lietuvos Respublikos saugomų gyvūnų, augalų ir grybų rūšių sąrašą įtrauktų retų ir saugomų rūšių Teritorijoje nenustatyta.

Varliagyviai ir ropliai. Dėl mažos buveinių įvairovės Teritorija nepasižymi didele šios grupės gyvūnų rūšine įvairove. Miško retmėse, kirtavietėje, drėgnesnėse vietose aptikta pievinė varlė (*Rana temporaria*), smailiasnukė varlė (*R. arvalis*), pilkoji rupūžė (*Bufo bufo*). Sausose miško aikštelėse ir kirtavietėje stebėtas vikrusis driežas (*Lacerta agilis*).

Retos ir saugomos rūšys: į Lietuvos Respublikos saugomų gyvūnų, augalų ir grybų rūšių sąrašą įtrauktų retų ir saugomų rūšių Teritorijoje nenustatyta.

Paukščiai. Paukščiai buvo stebėti miškų ir užaugančios kirtavietės biotopuose. Gausiausios Kvyklių teritorijoje šios žvirblinių paukščių rūšys: miškinis kalviukas (*Anthus trivialis*), kareitė (*Troglodytes troglodytes*), liepsnelė (*Erithacus rubecula*), juodasis strazdas (*Turdus merula*), strazdas giesmininkas (*T. philomelos*), tošinukė (*Hippolais icterina*), pilkoji devynbalsė (*Sylvia curruca*), rudoji devynbalsė (*S. communis*), pilkoji pečialinda (*Phylloscopus collybita*), ankstyvoji pečialinda (*P. trochilus*), nykštukas (*Regulus regulus*), pilkoji musinukė (*Muscicapa striata*), paprastoji pilkoji zylė (*Parus palustris*), mėlynoji zylė (*P. caeruleus*), didžioji zylė (*P. major*), paprastoji medšarkė (*Lanius collurio*), kėkštas (*Garulus glandarius*), kranklys (*Corvus corax*), kikilis (*Fringilla coelebs*), žaliukė (*Carduelis chloris*), geltonoji starta (*Emberiza citrinella*).

Stebėtos Teritorijoje neperinčios, tik praskrendančios arba medžiojančios šios paukščių rūšys: juodasis gandras (*Ciconia nigra*), vapsvaėdis (*Pernis apivorus*), nendrinė lingė (*Circus aeruginosus*), mažasis erelis rėksnys (*Aquila pomarina*). Paukštvanagis (*Accipiter nisus*), paprastasis suopis (*Buteo buteo*) ir pilkoji gervė (*Grus grus*) greičiausiai peri, nors šių paukščių lizdai nebuvo rasti. Kitos matytos paukščių rūšys: slanka (*Scolopax rusticola*), keršulis (*Columba palumbus*), gegutė (*Cuculus canorus*), naminė pelėda (*Strix aluco*), juodoji meleta (*Dryocopus martius*), didysis margasis genys (*Dendrocopos major*).

Retos ir saugomos rūšys: Teritorijoje ir šalia jos stebėtos į Lietuvos Respublikos saugomų gyvūnų, augalų ir grybų rūšių sąrašą įtrauktos 4 paukščių rūšys: juodasis gandras, vapsvaėdis, mažasis erelis rėksnys ir pilkoji gervė. Matytos į Paukščių direktyvos I Priedo rūšių sąrašą įrašytos 2 paukščių rūšys (be 4 aukščiau išvardintų) – nendrinė lingė ir juodoji meleta. Juodojo gandro, vapsvaėdžio, nendrinės lingės ir mažojo erelio rėksnio lizdaviečių neaptikta, paukščiai savo elgesiu nerodė užimtų lizdinių teritorijų, taigi nustatyta, kad šios rūšys Teritorijoje neperi. Nors pilkosios gervės ir juodosios meletos lizdai nerasti, šie paukščiai buvo stebėti tinkamoje aplinkoje ir galėjo perėti tirtame plote.

Žinduoliai. Teritorijoje aptinkami miškų ir pusiau atvirų buveinių žinduoliai. Kvyklių teritorijoje tiesioginiais stebėjimais ir pagal gyvybinės veiklos žymes registruotos šios žinduolių rūšys: usūrinis šuo (*Nyctereutes procyonoides*), rudoji lapė (*Vulpes vulpes*), miškinė kiaunė (*Martes martes*), iš kanopinių žinduolių aptinkami pro Teritoriją praeinantys gyvūnai: stirna (*Capreolus capreolus*), šernas (*Sus scrofa*), elnias (*Cervus elaphus*), briedis (*Alces alces*). Teritorijos miškuose gyvena: kurmis (*Talpa europaea*), pilkasis kiškis (*Lepus europaeus*), voverė (*Sciurus vulgaris*), pelėnai, pelės, kirstukai. Smulkieji žinduoliai ir šikšnosparniai atskirai tyrinėti nebuvo.

Retos ir saugomos rūšys: į Lietuvos Respublikos saugomų gyvūnų, augalų ir grybų rūšių sąrašą įtrauktų retų ir saugomų rūšių Teritorijoje nenustatyta.

Poveikis aplinkai

Atlikus gyvūnijos stebėjimus nustatyta, kad įvairovės ir buveinių atžvilgiu Utenos rajono Kvyklių žvyro telkinio dalies planuojamo žvyro gavybai ploto teritorija nėra kuo nors išskirtinė ar kokių nors retų gyvūnų rūšių unikalius poreikius atitinkanti vieta šio regiono gamtiniame komplekse. Gyvūnijos įvairovės ir jų bendrijų atžvilgiu Teritorija nepasižymi nei bendrijų nei rūšių įvairove ir neišsiskiria natūralumu, nes iš dalies jau yra žmogaus paveikta – vidutinio amžiaus mišrūs medynai periodiškai yra kertami, dalyje ploto atauga grynai pušynai. Nei pačiame Kvyklių žvyro telkinyje nei arti jo nėra saugomų teritorijų, retų rūšių radaviečių.

Įsisavinant numatytą Kvyklių žvyro telkinio plotą, išskirtus mišką ir pradėjus žvyro kasybą, vabzdžių, varliagyvių, roplių, smulkiųjų paukščių ir smulkiųjų žinduolių buveinės bus pakeistos, todėl ir jų fauna šioje teritorijoje keisis. Stambesniųjų paukščių ir žinduolių buveinės keisis mažiau,

dėl nedidelio šios teritorijos ploto. Keisis tik smulkiųjų žinduolių fauna: mažės tipiškų miško rūšių. Stambesniems žinduoliams žvyro gavyba didesnės įtakos neturės.

Kasant žvyrą visame numatytaime plote bus transformuotos miško buveinės. Baigus žvyro kasybos darbus Teritorijoje bus įgyvendintos numatytos renatūralizacijos priemonės.

Apibendrinant galima paminėti, kad vertinamos Teritorijos plotas santykinai labai mažas ir didesnės įtakos vietos faunai šio telkinio įsisavinimas neturės. Planuojamo žvyro kasimo metu vykdomos priemonės neturės esminės įtakos ir už telkinio ribų esančioms teritorijoms.

Išvada

Apibendrinus Kvyklių žvyro telkinio dalies planuojamos įsisavinti teritorijos gyvūnijos įvairovės, gyvūnų bendrijų tyrimų ir stebėjimų rezultatus, bei kitas šio projekto specifikacijos sąlygas ir nedidelį plotą, nustatyta, kad planuojama telkinio dalies eksploatacija Utenos rajono Leliūnų ir Utenos seniūnijų apylinkių ir šio regiono gyvūnų įvairovei neturės žymesnės įtakos. Žvyro gavyba nepakenks gyvūnų veisimosi, santalkų vietoms ir jų migracijų keliams. Pačioje Teritorijoje aptiktos tik dvi į Lietuvos Respublikos saugomų gyvūnų, augalų ir grybų rūšių sąrašą ir į Paukščių direktyvos I Priedo rūšių sąrašą įtrauktos rūšys – pilkoji gervė ir juodoji meleta, kurios tinkamų perėjimui buveinių ras už planuojamo įsisavinti telkinio ribų. Kitos keturios stebėtos retos ir saugomos paukščių rūšys Teritorijoje neperi, jų buveinės nenukentės.

Literatūros sąrašas

Augustauskas J., 2012. Varliagyviai ir ropliai. Kaunas, Lututė, 104 p.

Balčiauskas L., 2004. Sausumos ekosistemų tyrimo metodai, I dalis. Gyvūnų apskaita. Vilnius, Vilniaus universiteto leidykla: 81-85 p.

Balčiauskas L., Trakimas G., Juškaitis R., Ulevičius A., Balčiauskienė L., 1999. Lietuvos žinduolių, varliagyvių ir roplių atlasas. Vilnius: 117 p.

Jusys V., Karalius S., Raudonikis L., 2012. Lietuvos paukščių pažinimo vadovas. Kaunas, Lututė, 287 p.

Kurlavičius P., 2003. Vadovas Lietuvos paukščiams pažinti. Vilnius, Lietuvos ornitologų draugija, 300 p.

Kurlavičius P. (red.), 2006. Lietuvos perinčių paukščių atlasas. Kaunas, Lututė, 251.

Lietuvos fauna. Žinduoliai. 1988. Vilnius, Mokslas, 296 p.

Lietuvos ornitologų draugija, <http://www.birdlife.lt/>

Logminas V. ir kt., 1990. Lietuvos fauna. Paukščiai 1. Vilnius, Mokslas, 366 p.

Logminas V. ir kt., 1991. Lietuvos fauna. Paukščiai 2. Vilnius, Mokslas, 253 p.

Rašomavičius V. (red.), 2007. Lietuvos raudonoji knyga. Lututė, 799 p.

Saugomų rūšių informacinė sistema, <https://sris.am.lt>

Ulevičius A., Juškaitis R., 2005. Žinduolių pėdsakai ir kitos veiklos žymės. Kaunas, Lututė.

Valstybinis miškų kadastras, <http://www.amvmt.lt:81/vmtgis>

Augalija

Informacija apie teritorijoje esančias buveines.

Tirtoje teritorijoje nustatytos buveinės:

- smulkialapių miškai;
- aukštaūgių nitrofilinių augalų sąžalynai;
- kirtavietės.

Teritorijoje daugiausia paplitę **smulkialapių miškai**. Medyną sudaro karpotasis beržas (*Betula pendula*), baltalksnis (*Alnus incana*) ir paprastoji pušis (*Pinus sylvestris*), pasitaiko paprastas klevas (*Acer platanoides*), paprastas uosis (*Fraxinus excelsior*) ir drebulė (*Populus tremula*). Krūmų aukštas tankus. Vietomis labai gausi paprastoji ieva (*Padus avium*), paplitęs paprastas lazdynas (*Corylus avellana*), paprastas putinas (*Viburnum opulus*), paprastoji šunobelė (*Rhamnus cathartica*), europinis ožekšnis (*Euonymus europeus*), raudonasis serbentas (*Ribes rubrum*), auga paprastojo šermukšnio (*Sorbus aucuparia*), uosių ir klevų jauni medeliai.

Žolių aukštas vidutinio gausumo, jį formuoja geltonžiedis šalmutis (*Lamium galeobdolon*), miškinė strugė (*Brachypodium sylvaticum*), paprastoji garšva (*Aegopodium podagraria*), paprastas kiškiakopūstis (*Oxalis acetosella*), europinė pipirlapė (*Asarum europaeum*), miškinė notra (*Stachys sylvatica*), raudonoji (*Geum rivale*) ir geltonoji (*G. urbanum*) žiognagės, smailialapis (*Dryopteris carthusiana*) ir kelminis (*D. filix-mas*) paparčiai, krūmokšninė (*Stellaria holostea*) ir miškinė (*S. nemorosa*) žliūgės, didžioji dilgėlė (*Urtica dioica*), trigyslė smiltagraibė (*Moehringia trinervia*), didžioji ugniažolė (*Chelidonium majus*), puošnioji našlaitė (*Viola mirabilis*), keturlapė vilkauogė (*Paris quadrifolia*), varpotoji juodžolė (*Actaea spicata*), šliaužiančioji vaisgina (*Ajuga reptans*), paprastoji žemuogė (*Fragaria vesca*), daugiažiedė baltašaknė (*Polygonatum multiflorum*). Vietomis gausius sąžalynus sudaro svetimkraštis augalas smulkiažiedė sprigė (*Impatiens parviflora*).

Samanų danga negausi, ją sudaro įvairios žaliosios samanos: vingialapė lapūnė (*Plagiomnium undulatum*), tribriaunė kerėža (*Rhytidiadelphus triquetrus*) ir kt.

Tirtoje teritorijoje taip pat aptikti floristiškai skurdūs **pušynai**. Jų medyną formuoja paprastoji pušis (*Pinus sylvestris*). Tankiame krūmų arde gausiai auga paprastas lazdynas (*Corylus avellana*), kartais pasitaiko europinis ožekšnis (*Euonymus europeus*) ir paprastojo šermukšnio (*Sorbus*

aucuparia) medeliai. Žolių danga mažarūšė ir negausi, dažniausios žolės yra paprastasis kiškiakopūstis (*Oxalis acetosella*) ir dvilapė medutė (*Maianthemum bifolium*).

Miškų pakraščiuose, pakelėse nedidelius plotus užima **aukštaūgių nitrofilinių augalų sąžalynai**. Rūšių sudėtis skurdi, tankius sąžalynus sudaro kvapasis gurgždis (*Chaerophyllum aromaticum*), didžioji dilgėlė (*Urtica dioica*), didžialapis šakys (*Pteridium aquilinum*), avietė (*Rubus idaeus*).

Tirtoje teritorijoje yra įvairaus amžiaus **kirtavietės**.

Galimas poveikis

Planuojamas ūkinės veiklos poveikis gamtinei aplinkai: nenumatomas.

Planuojamos ūkinės veiklos sąlygojamos saugomų augalų rūšių bei į Raudonąją knygą įrašytų augalų rūšių augimviečių kitimas, sunaikinimas: tyrimų metu į Lietuvos raudonąją knygą įrašytų augalų rūšių nerasta.

Invazinių rūšių paplitimas: dabartiniu metu teritorijoje gana gausiai paplitusi smulkiažiedė sprigė (*Impatiens parviflora*), įtraukta į invazinių Lietuvoje organizmų rūšių sąrašą, patvirtintą Aplinkos ministro 2012 m. birželio 27 d. įsakymu Nr. D1-548. Plitimo į gretimas teritorijas suintensyvėjimas dėl numatomos ūkinės veiklos nenumatomas.

Naudojamų (naudingų) augalų rūšių, išteklių kitimas: tirtoje teritorijoje aptikti šie „Laukinės augalijos išteklių apskaitos metodikoje“ (Aplinkos ministro 2000 m. balandžio 7 d. įsakymas Nr. 132 (Žin., 2000, Nr. 31-881) nurodomi didžiausią vertę turintys laukiniai augalai: vaisiniai – avietė, lazdynas, putinas, šermukšnis, žemuogė; vaistiniai – didžioji dilgėlė, šaltkėšnis. Telkinio eksploatacijos metu augalai bus sunaikinti.

Masinis gyvosios gamtos sunaikinimo grėsmė avarijos atveju: nėra.

Poveikio aplinkai sumažinimo priemonės.

Priemonės augalijos nuskurdinimui sumažinti ar jos išvengti: laikytis telkinio eksploatavimo taisyklių; tinkamai atlikti rekultivaciją.

Išvada. Tirta Kvyklių žvyro telkinio teritorija botaniniu požiūriu nevertinga.

24. Informacija apie jautrias aplinkos apsaugos požiūriu teritorijas. Nagrinėjamo ploto aplinkos hidrografinį tinklą sudaro Talio ežeras (LR upių, ežerų ir tvenkinių kadastre Nr. 12231373), esantis 160 m į pietus bei Duobio ežeras (LR upių, ežerų ir tvenkinių kadastre Nr. 12231372), kuris nutolęs 430 m į šiaurės rytus (2.1 – 2.2 pav.). Taip pat 190 m į šiaurės vakarus yra nutolusi bevardė kūdra (LR upių, ežerų ir tvenkinių kadastre Nr. 12231371). Pietinė vertinamo ploto dalis patenka į nustatytą Talio ežero 200 m apsaugos zoną. Tačiau vandens telkinių apsaugos zonose naudingųjų išteklių gavyba yra leistina (negalima tik pakrančių apsaugos juostose).

Nagrinėjamame plote ir greta jo nėra vandens gręžinių išgręžtų į gilesnius vandeningus sluoksnius. Artimiausias likviduotas vandens gręžinys, išgręžtas Talio ežero šiaurės rytinėje pakrantėje (Nr. 19768) yra nutolęs 360 m į pietryčius. Artimiausia Velbiškių vandenvietė (Nr. 3054) yra nutolusi 1,7 km į šiaurės vakarus. Planuojamas naudoti plotas nepatenka į šios vandenvietės sanitarinę apsaugos zoną.

Visame Kvyklių žvyro telkinyje paplitusios Baltijos posvitės kraštinių darinių fliuvioglacialinės, kurios ir sudaro naudingąjį klodą, ir glacialinės nuogulos, aptinkamos asloje ir kai kur dangoje. Apatinė naudingojo klogo dalis pietvakariniame pakraštyje vietomis yra apvandeninta. Nagrinėjamame plote ir greta jo esančiuose tik 3 iš 7 gręžinių aptiktas apvandenintas klotas (atitinkamai ties 159,6, 159,4, 168,6 m NN) (pagal 1990 metų geologinės žvalgybos duomenis). Visi trys minėti gręžiniai yra išsidėstę pietinėje ploto dalyje, sklypo pakraštyje, kuri bus palikta kaip nejudinama juosta. Aplinkiniuose ežeruose vidutinis vandens lygis yra aukštesnis arba kiek žemesnis. Talio ežere jis yra 166,6 NN m, o Duobio – 158,6 NN m). Išanalizavus kvartero geologinį žemėlapi ir gręžinių duomenis galima konstatuoti, kad požeminio vandens migracija iš telkinio vyksta nuo Talio ežero link Duobio ežero, šiaurės rytų kryptimi. Talio ežerą, kuriame vandens lygis yra aukščiau nei aptiktas nagrinėjamame plote nuo planuojamo karjero skirs bent 150 m pločio ir daugiau Baltijos posvitės kraštinių darinių glacialinės nuogulos. Jei nebūtų šių nuogulų Talio ežeras jau senai būtų nusidrenavęs į laidžius sauso žvyro sluoksnius, nes kituose gręžiniuose sausas naudingasis klotas nusileidžia ženkliai giliau (iki 151 – 156 m NN).

Šiame telkinyje didžioji naudingojo klogo dalis yra sausa, o aeracijos zonos storis gręžiniuose kur aptiktas apvandenintas klotas, sudaro apie 16 m. Esant tokiai storai aeracijos zonai, vandens išgaravimas nuo gruntinio vandens paviršiaus išvis nevyksta. Tokie telkiniai priskiriami nuotėkį reguliuojančiam gruntinio vandens balanso formavimosi tipui. Nukasus dangą ir sausą naudingąjį sluoksnį aeracijos zonos storis iš esmės sumažės, todėl į gruntinio vandens horizontą pateks žymiai daugiau atmosferinių kritulių. Infiltracinė mityba gali padidėti nuo 1-3 l/s km² iki 5-7 l/s km². Ši kelis kartus padidėjusi gruntinio vandens infiltracinė mityba pilnai kompensuos padidėjusį išgaravimą. Lietuva yra drėgmės pertekliaus zonoje, todėl kritulių kiekis viršija garavimo nuostolius. Esant tokiai situacijai, iškastoje duobėje gruntinio srauto maitinimas atmosferiniais krituliais pagerės, todėl karjeras neturės neigiamos įtakos atokiau telkšančių ežerų vandens lygiui. Skaičiuoti vandens prietaką į karjerą nėra prasmės, nes vandens lygis karjere nebus žeminamas, todėl detalesnis hidrogeologinės situacijos vertinimas netikslingas.

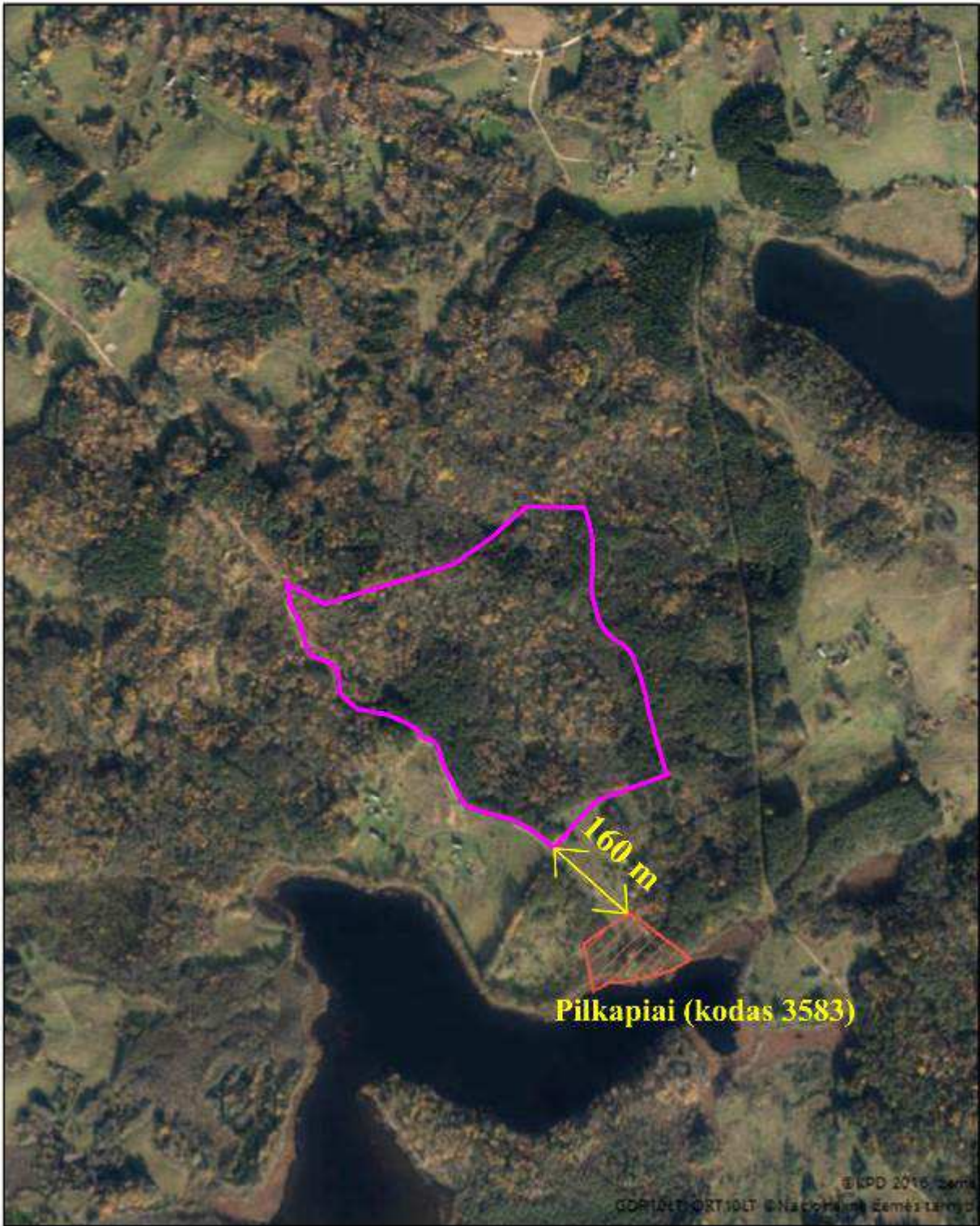
Apibendrinant galima pasakyti, kad žvyro eksploatavimas šioje vietoje neturės apčiuopiamos tiesioginės neigiamos įtakos aplinkiniams ežerams ir vandens telkiniams, artimiausių sodybų šuliniams, gręžiniams ar artimiausioms vandenvietėms. Kasybos metu vandens lygis karjere nebus dirbtinai žeminamas ar kitaip keičiamas. Naudingųjų iškasenų gavyba ir kitokie darbai nebus

vykdomi paviršinių vandens telkinių pakrančių apsaugos juostoje. Artimiausių sodybų šuliniuose vandens lygio svyravimų nebus dėl gerų žvyro filtracinių savybių. Žvyras bus iškastas palengva, o ne visas iš karto. Iš apvandeninto klodo iškasta žaliava bus pilama į pylimus nusausėjimui, iš kurių perteklinė drėgmė sugrįš atgal į gruntinius vandenis. Bendra metinė vandens prietaka (balansas) į arti paviršiaus esančius gruntinius vandenis bus visada teigiama, nes Lietuva yra drėgmės pertekliaus zonoje, kur iškrenta daugiau kritulių nei išgaruoja.

25. *Informacija apie teritorijos taršą praeityje.* Jokių duomenų apie buvusią taršą nagrinėjamame plote nėra žinoma.
26. *Informacija apie tankiai apgyvendintas teritorijas ir jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos.* Telkinys yra išsidėstęs mažai urbanizuotoje, miškingoje vietovėje. Artimoje planuojamo atidaryti karjero aplinkoje yra išsidėsčiusios 4 sodybos, atitinkamai nutolusios 60, 95, 145 ir 290 m atstumais (3.1 pav.). Artimiausios telkiniui sodybos nėra nuolat gyvenamos ir daugiau naudojamos kaip vasarnamiai. Visi artimiausių planuojamai naudoti teritorijai esančių gyvenamųjų sodybų savininkai pritarė planuojamai ūkinei veiklai (11 tekstinis priedas). Greta planuojamo atidaryti karjero ribos nėra daugiau planuojama ar suplanuota gyvenamųjų ar visuomeninės paskirties teritorijų (pagal TPDRIS informacinės sistemos ir VĮ „Registru centras“ duomenis).
27. *Informacija apie vietovėje esančias nekilnojamąsias kultūros vertybes.* Telkinio teritorijoje nėra žinoma jokių istorinių, kultūrinių arba archeologinių vertybių (3.8 pav.). Artimiausia saugoma kultūros vertybė yra pilkapiai esantys nutolę 160 m į pietryčius (unikalus objekto kodas kultūros vertybių registre – 3583). Kitos Kultūros vertybių registre registruotos saugomos kultūros vertybės nutolusios dar didesniais atstumais. Partizanų bunkeris, kurio apsaugos zonoje buvo nurašyta dalis Kvyklių žvyro telkinio išteklių yra nutolęs 1,8 km į pietryčius (14 tekstinis priedas).

IV. Galimo poveikio aplinkai rūšis ir apibūdinimas

28. *Galimas reikšmingas poveikis aplinkos veiksniams, atsižvelgiant į dydį ir erdvinį mastą.* Nenumatyti veiksniai, nepaminėti atrankos medžiagoje sunkiai tikėtini. Eksploatuojant telkinio dalį svarbiausia yra laikytis numatytų gamtosauginių ir naudojimo plano projektinių reikalavimų. Galimas poveikis aplinkos veiksniams, apibendrintai pateikiamas sekančiuose 28.1 – 28.8 skyriuose.
- 28.1. *Poveikis gyventojams ir visuomenės sveikatai, įskaitant galimą neigiamą poveikį gyvenamajai, rekreacinei, visuomenei aplinkai, gyventojų saugai ir visuomenės sveikatai; galimą poveikį vietos darbo rinkai ir vietovės gyventojų demografijai.* Visuomenės nepasitenkinimo planuojama ūkine veikla neturėtų kilti, kadangi visų artimiausių sodybų savininkai pritarė planuojamai ūkinei veiklai (11 tekstinis priedas).



3.8 pav. Ištrauka iš Kultūros vertybių registro
M 1:10 000
Sutartiniai ženklai
 Planuojama naudoti teritorija

Apibendrinant planuojamos ūkinės veiklos poveikį pagal triukšmo, išmetamųjų dujų taršos poveikį visuomenės sveikatai ir atsižvelgiant į numatomas tos veiklos poveikį mažinančias priemones (dirvožemio pylimų iki 3 m aukščio sustūmimas, kasybos technikos darbas gavybos pakopos apačioje, šiuolaikinių saugių ir našių mechanizmų naudojimas, sunkvežimio kėbulo dengimas tentu, išvežimo žvyrkelio laistymas sausros metu) galima teigti, kad žvyro gavyba ir perdirbimas telkinyje neturės jokios tiesioginės neigiamos įtakos gyventojų sveikatai.

Vertinama teritorija šiuo nėra kuom nors unikali rekreaciniu požiūriu. Baigus naudingųjų išteklių gavybą, buvusio karjero vietoje didžiojoje dalyje pagrindė bus sodinamas miškas. Vietomis susidarysiančius vandens telkinius bus stengiamasi užpilti nuimtais dangos gruntais. Ar jų pakaks tiksliai bus apskaičiuota telkinio dalies naudojimo plano rengimo metu.

Eksploduojant karjerą veiklos poveikis vietovės darbo rinkai bus nežymiai teigiamas sukuriant keliolika darbo vietų tiek pačiame karjere, tiek planuojamoje pastatyti gamybinėje bazėje. Karjero veikla nesukels jokių demografinių pokyčių.

28.2. *Poveikis biologinei įvairovei, įskaitant galimą poveikį natūralioms buveinėms dėl jų užstatymo ar suskaidymo, hidrologinio režimo pokyčio, želdinių sunaikinimo ir pan.* Šiuo metu nagrinėjamas plotas yra ūkinės paskirties miškas, kurio didelė dalis jau yra iškirsta plynais kirtimais. Vertinamame plote nėra fiksuota jokių saugomų augalų buveinių. Taip pat ji nėra ypatingai vertinga gyvūnų bendrijų atžvilgiu. Gamtosaugine prasme, planuojama teritorija neturi jokio unikalumo.

Pabaigus išteklių gavybą ir rekultivavus karjerą, miškingumas taip pat didele dalimi bus atstatytas apsodinant šlaitus ir neapvandenintą karjero dalį, o suformuotame vandens baseine (jei jis nebus užpiltas pertekliniais dangos gruntais) susidarys puikios sąlygos vandens augalams ir gyvūnams veistis, nes vandens baseinas palaipsniui užžels augalija. Gamtosauginiu požiūriu susikurs itin vertingas biotopas vandens ir pelkių gyvūnijai. Čia galės rasti prieglobstį Lietuvoje itin saugomos varliagyvių (rupūžių, varlių, tritonų) ar vandens paukščių rūšys.

28.3. *Poveikis žemei ir dirvožemiui.* Pati naudingųjų iškasenų gavyba atviru būdu turi neišvengiamą poveikį žemės paviršiui. Kitaip tokios kategorijos iškasenų kaip žvyras, smėlis, molis, dolomitas ir kt. nebūtų įmanoma išgauti ir panaudoti visuomenės materialinėje gamyboje. Apdirbta (sijota, smulkinta) žaliava iš telkinio bus išvežta ir pagrindė panaudota sausųjų mišinių gamybai. Iškasus naudingąjį klodą, karjero šlaitai bus nulėkštinti, o dugnas išlygintas. Nuodangos darbų metu nuimtas dirvožemis bus sandėliuojamas karjero pakraščiuose, o vėliau panaudotas karjero rekultivavimui.

28.4. *Poveikis vandeniui, pakrančių zonoms, jūrų aplinkai.* Kasant žvyrą vietomis bus atidengtas gruntinio vandens sluoksnis, tačiau vanduo iš karjero nebus dirbtinai siurbiamas ar kitu dirbtiniu būdu žeminamas. Jokie teršalai į vandens telkinį taip pat nebus išleidžiami. Planuojama veikla nebus vykdoma pakrančių apsaugos juostoje. Planuojamos teritorijos pietinė pakraščio dalis patenka į Talio ežero apsaugos zoną, tačiau šioje zonoje naudingųjų iškasenų gavyba yra galima.

28.5. *Poveikis orui ir vietovės meteorologinėms sąlygoms.* Planuojamoje teritorijoje teršalus į orą išmes vos keletas dirbančių mobilių mechanizmų. Dyzelinis kuras krautuvo, sijojimo ir trupinimo mašinų, ekskavatoriaus, buldozerio ir sunkvežimio darbui yra įprastinis energijos šaltinis. Dirbant šiems mechanizmomis oro tarša netrukus išsisklaidys atmosferoje. Atlikus išsamų oro taršos modeliavimą kitame karjere, esant dvigubai didesnėms gavybos apimtims buvo gautos tik kiek didesnės reikšmės nei foninės koncentracijos ir tai labiau įtakojamos toliau esančių pramoninių objektų. Tai liudija, kad mobilūs oro taršos šaltiniai dirbantys karjere neturės jokios įtakos vietovės meteorologinėms sąlygoms. Tai nėra stacionarus oro taršos šaltiniai, o ir veiklos mastas oro taršos atžvilgiu labai nedidelis, lyginant su stambesniais pramoniniais objektais.

28.6. *Poveikis kraštovaizdžiui, pasižyminčiam estetinėmis, nekilnojamosiomis kultūros ar kitomis vertybėmis, rekreaciniais ištekliais, ypač vizualinis, įskaitant poveikį dėl reljefo formų keitimo.* Šiuo metu nagrinėjama teritorija yra ūkinis didžiąja dalimi iškirstas miškas. Šiame telkinyje kraštovaizdžio natūrali struktūra jau pakeista nedideliame plote į vakarus nuo vertinamo ploto dar sovietmečių vykdant žvyro išteklių gavybą (2.1 – 2.2 pav. matosi buvusio karjero šlaitai). Didžiojoje šio ploto dalyje šiuo metu jau auga miškas. Taip pat kraštovaizdžio natūrali struktūra gali būti pradėta keisti bet kuriuo momentu, nes kita įmonė jau turi LGT leidimą eksploatuoti kitą Kvyklių žvyro telkinio dalį trigubai didesniame plote, nei nagrinėjamas.

Pagal kraštovaizdžio vertingumo skirstymą, vertinamas plotas turi vidutinę vertę, o planuojamas atidaryti karjeras neįtakos bendros kraštovaizdžio struktūros (plačiau apie tai 21 skyriuje). Iškasto karjero šlaitai bus nulėkštinti, užpilti dangos padermėmis ir dirvožemiu, apsėti žole bei apsodinti krūmais ir medžiais šlaitų erozijai sumažinti. Dalyje karjero, jei nepakaks dangos gruntų užpylimui, susidarys vandens telkinys, o neapvandeninta karjero dalis bus apsodinta mišku. Taip bus padidintas teritorijos vandeningumas, o ir miškingumas bent iš dalies atstatytas. Tuo pačiu pakils kraštovaizdžio estetinė vertė, nes pagrindiniai faktoriai lemiantys landšafto estetinę vertę yra jo reljefo skaida, miškingumas ir ežeringumas.

28.7. *Poveikis materialinėms vertybėms.* Eksploatuojant karjerą pagal parengtą ir patvirtintą telkinio naudojimo planą nebus pažeistos gretimos teritorijos, o tuo pačiu tiesiogiai nenukentės ir materialinės vertybės.

28.8. *Poveikis kultūros paveldui.* Artimiausios saugomos kultūros vertybės nutolusios pakankamai dideliu ir saugiu atstumu. Planuojama veikla neturės joms tiesioginio neigiamo poveikio.

29. *Galimas reikšmingas poveikis veiksnių sąveikai.* Suminis veiksnių poveikis nenumatomas dėl pakankamai didelio atstumo iki kito artimiausio planuojamo karjero. Planuojamas atidaryti karjeras neturės suminės įtakos triukšmo, oro taršos atžvilgiu bei kitais aspektais.

30. *Galimas reikšmingas poveikis 28 punkte nurodytiems veiksniams, kurį lemia planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių.* Pagal atliktą išsamų rizikos vertinimą planuojant įsisavinti karjerą, vadovaujantis planuojamos ūkinės veiklos galimų avarijų rizikos vertinimo rekomendacijomis, aiškiai matyti, kad ekstremalūs įvykiai karjere sunkiai įmanomi (14 skyrius). Netgi esant nedidelei avarijos tikimybei ir su tuo susijusiai rizikai numatomos poveikį mažinančios priemonės tokios kaip naftos produktų surišimas sorbentais ir surinkimas bei perdavimas jų valymu užsiimančioms įmonėms. Pažeidus darbų saugos reikalavimus pvz. pasikarus po šlaitu ir jam nugriuvus, nukentės pati kasybos technika ir su ja dirbantis asmuo, tačiau aplinkai nekils jokio tiesioginio pavojaus. Pvz. Klaipėdos zonoje visi karjerai (50 ir daugiau) Agluonėnų ir Dovilų miestelių apylinkėse eksploatavo ir eksploatuoja naudingąsias iškasenas iš apvandeninto klodo, tačiau jokių ekstremalių įvykių, ypačiai užteršiant gruntinį vandenį, dėl vykdomos veiklos nėra žinoma. Žvyro ir smėlio karjerus netgi galima eksploatuoti vandenviečių apsauginėse sanitarinėse zonose, kadangi nėra įžvelgiama galimos cheminės taršos (išskyrus šalia esančią griežčiausią zoną) (HN 44:2006 „Vandenviečių sanitarinių apsaugos zonų nustatymas ir priežiūra“). Taip pat karjeruose nėra vykdomas joks vandens taršos monitoringas dėl galimo vandens kokybės blogėjimo. Esant mažai veiklos rizikai dėl ekstremalių įvykių sunkiai įmanomas galimas reikšmingas poveikis 28 punkte nurodytiems veiksniams. Svarbiausia eksploatuojant telkinį laikytis poveikio aplinkai vertinimo dokumentacijoje ir telkinio naudojimo plano, kuris bus rengiamas po PAV procedūrų, projektinių darbų saugos reikalavimų.
31. *Galimas reikšmingas tarpvalstybinis poveikis.* Lietuvos – Baltarusijos valstybių siena yra už 57 km į rytus. Tad karjero veikla šios šalies aplinkai jokios įtakos nedarys, nes neigiamas kasybos poveikis beveik visiškai užgęsta jau už 50 m, o įgyvendinus visas poveikio aplinkai sumažinimo priemones dar mažesniu atstumu.
32. *Planuojamos ūkinės veiklos charakteristikos ir (arba) priemonės, kurių numatoma imtis siekiant išvengti bet kokio reikšmingo neigiamo poveikio arba užkirsti jam kelią.* Prieš pradedant išteklių gavybos darbus, dirvožemis bus nuimamas buldozeriu ir sustumiamas į pylimus, kurie formuojami palei nagrinėjamo ploto kontūrą. Telkinio pakraščiuose sustumtų dirvožemio pylimų aukštis sieks iki 3 m, pagrindo plotis iki 11-12 m. Šis barjeras puikiai tarna kaip triukšmo poveikį mažinanti priemonė. Taip pat dirvožemio pylimas ribos ir vizualinę taršą asmenims, kuriems karjeras yra nemalonus objektas. Dirvožemio pylimo (-ų) vieta (-os) bus tiksliai žinomos parengus telkinio naudojimo planą.

Visa kasybos technika tiek vykdant nuodangos, tiek gavybos darbus dirbs kasybos pakopos apačioje. Jau pirmaisiais gavybos metais mechanizmai dirbs už 3 m aukščio gavybos pakopos šlaitų. Bendras barjeras ribojantis triukšmo sklaidą, įvertinus 3 m dirvožemio pylimus, sudarys bent 6 m.

Su kiekviena gavybos pakopa karjeras vis gilės, o tuo pačiu didės ir triukšmo sklaidą mažinantys gavybos pakopų šlaitai.

Kad nesusidarytų papildomo dulkėtumo pervežimo metu, sunkvežimio kėbulas bus dengiamas tentu. Išvežimo žvyrkelio atkarpą iki gamybinės bazės sausros metu numatoma reguliariai laistyti.

Visi karjero šlaitai bus nulėkštinti, o dugnas išlygintas. Tokiu būdu karjeras bus labiau priderintas prie supančio natūralaus reljefo formų. Dirvožemio sluoksnis neapvandenintoje karjero dalyje bus pilnai atstatytas jį paskleidus iš suformuotų pylimų pakraščio juostoje. Po šių darbų seks miško sodinimo darbai.

Tinkamai sutvarkyti karjerai visada padidina buveinių įvairovę, vietovės gamtosauginę vertę ir jos estetinius resursus. Paskutiniu metu smėlio ir žvyro karjerai stebimi kaip labai palanki buveinė saugomai paukščių rūšiai – dirvoninis kalviukas (*Anthus campestris*) (3 (R) kategorija). Smėlio ir žvyro karjeruose vykdoma ūkinė veikla sukuria palankias buveines šiai saugomai rūšiai (paprastai jų buveinės tai nederlingi laukai, atviros kopos, taip pat žmogaus veiklos pažeistos – su suardyta žoline danga vietos, smėlio ir žvyro karjerai, dykvietės, atviri kariniai poligonai.). Tikėtina, kad bent veiklos laikotarpiu, ši saugoma paukščių rūšis įsikurs ir nagrinėjamame plote.

Panaudojus visuomenės poreikiams tenkinti šioje vietovėje detalai išžvalgytus žvyro išteklius, bus atliekami veiksmai, kurie pagal gamtinio karkaso nuostatus yra skatintini: t.y. didinama biologinė įvairovė, miškingumas,. Visa tai atitinka subalansuotos gamtonaudos plėtros principus.

Kasybos technikos techninio gedimo atveju (pvz. trūkus hidraulinio skysčio žarnelei) ar išsiliejus kurui perpylimo metu, užterštas gruntas bus surinktas, užpilamas naftos produktus surišančiu sorbentu, o vėliau perduodamas grunto valymu užsiimančioms įmonėms. Panašiai bus elgiamasi ir teršalams patekus į vandenį, eksploatuojant apvandenintą klodą. Į vandenį patekę naftos produktai bus apjuosiami apsauginėmis sorbento bonomis ir susemti bei atiduoti valymu užsiimančioms specializuotoms įmonėms.

Žemės gelmių apsauga. Pagal Lietuvos Respublikos žemės gelmių įstatymą, svarbiausias žemės gelmių apsaugos būdas yra jos išteklių racionalus naudojimas. Tam tikslui po PAV procedūrų bus rengiamas telkinio dalies naudojimo planas. Naudingoji iškasena bus kasama tik tai suteikto kasybos sklypo kontūre. Perdirbta žaliava bus naudojama pagal paskirtį – statybinių mišinių gamybai. Naudojimo plano metu bus suprojektuota išteklių gavyba, nepažeidžiant galiojančių darbų saugos ir gamtosauginių reikalavimų. Taip pat bus įvertinti neišvengiami kasybos nuostoliai sąlygojami kasybos sklypo ribų, šlaitų padėties, aslos litologinės sudėties ir kt. Telkinio išteklių apskaitą vykdys ir naudingosios iškasenos gavybai vadovaus kompetentingas kasybos specialistas.

Atmosferos apsauga. Technologiniai procesai, turintys įtakos karjero aplinkos orui, yra susiję su automobilių transporto ir kitų savaeigių karjero mechanizmų su vidaus degimo varikliais naudojimu. Kuro markės bei išmetamų dujų toksiškumas nustatyti automobilių ir kitų savaeigių mechanizmų techninėmis eksploatacijos taisyklėmis. Eksploatacijos eigoje periodiškai bus tikrinamas karjero mechanizmų vidaus degimo variklių darbo režimo atitikimas nustatytiems normatyvams. Planuojamame naudoti objekte teršalus skleis mobilūs šaltiniai ir oro tarša išmetamomis dujomis pasklis žymiai platesnėje erdvėje nei nuo vieno stacionaraus kamino, bus minimali ir neapčiuopiama. Kasamas natūralios drėgmės žvyras nedulka. Dulkės gali pakilti tiktai važiuojant transportui išdžiūvusiu išvežimo žvyrkeliu, tačiau palei jį nėra gyvenamųjų sodybų. Be to, išvežimo žvyrkelio atkarpa iki gamybinės bazės dulkėtumui sumažinti sausros metu bus reguliariai laistoma. Pakrautas į transportą išsijotas žvyras nedulka. Sunkvežimis pervežantis žaliavą, kaip anksčiau minėta, bus dengiamas tentu.

Hidrosferos apsauga. Apatinė eksploatuojamos naudingosios iškasenos sluoksnio dalis vietomis yra apvandenintame klode. Kasant naudingąją klodą pramoninių nuotekų ir vandens teršalų nesusidaro, tačiau telkinio naudojimo metu bus kruopščiai sekama, kad atvežamu kuru užpildant krautuvo, sijojimo ir trupinimo mašinų, ekskavatoriaus ir buldozerio kuro bakus nebūtų degalai išpilami ant žemės. Šiuolaikinių kasybos mechanizmų kuro ir hidraulinės sistemos yra uždaros, o technikai dėl ekstremalaus įvykio atsidūrus vandenyje patektų iki keletos litrų naftos produktų, kurie bus surinkti surišančiu sorbentu. Tačiau tokie įvykiai karjeruose reti ir įprastai veiklai nebūdingi.

Liekaninis kasybos poveikis aplinkai. Gamtos ir visuomenės raidos trukmės požiūriu 50 metų naudingos iškasenos gavybos technologinių procesų poveikis yra momentinis, kuris neišsaus jokių neigiamų aplinkos pokyčių, o iškastas karjeras bus tinkamai sutvarkytas. Iškasto karjero šlaitai bus nulėkštinti, o dugnas išlygintas. Pabaigus žvyro kasybą, rekultivuojant karjerą visoje neapvandenintoje karjero dalyje bus sodinamas miškas.

Pateikti poveikio sumažinimo ir kompensavimo būdai atitinka subalansuotos gamtonaudos plėtros principus. Bus galima numatyti ir daugiau kompensacinių priemonių visuomenei ar atsakingoms institucijoms išreiškus motyvuotus pasiūlymus, kurie leistų sumažinti neigiamą poveikį aplinkai ir gyventojų sveikatai. Veiklos vykdymo metu pasirodžius, kad poveikis yra didesnis nei numatytas poveikio aplinkai dokumentacijoje, veiklos vykdytojas įsipareigoja taikyti papildomas kompensacines ir neigiamą įtaką mažinančias priemones.

Igaliotas dokumentų rengėjas

UAB <<GJ Magma>> steigėjas, g.m.dr.

G. Juozapavičius

UAB <<GJ Magma>> inžinierius – ekologas

E. Grencius

Vilniaus universiteto gamtos mokslų fakulteto
lektorius, ornitologas

S. Skuja

Vilniaus universiteto gamtos mokslų fakulteto g.m.dr.

E. Meškauskaitė

Tekstiniai priedai:

1. Utenos rajono Kvyklių telkinio dalies informacijos dėl išteklių naudojimo poveikio aplinkai privalomo vertinimo sutartis Nr. 1501.
2. Kadastro žemėlapis ištrauka. M 1:10 000.
3. Planuojamoje naudoti teritorijoje esančių žemės sklypų Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašai (Kadastriniai žemės skl. Nr. 8250/0016:175, 8250/0016:178, 8247/0008:312).
4. Planuojamoje gamybinės bazės vietoje esančių žemės sklypų Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašai (Kadastriniai žemės skl. Nr. 8250/0016:166, 8250/0016:246, 8250/0016:247).
5. Krautuvo Liebherr L 556 specifikacijos (anglų k.).
6. Sijotuvo Terex Finlay 863 specifikacijos (anglų k.).
7. Trupintuvo Terex Finlay C-1540 specifikacijos (anglų k.).
8. Ekskavatoriaus Liebherr R 924 specifikacijos (anglų k.).
9. Buldozerio Liebherr PR 716 specifikacijos (anglų k.).
10. Sunkvežimio MAN TGS 32.360 specifikacijos (anglų k.).
11. Artimiausių planuojamai naudoti teritorijai esančių gyvenamųjų sodybų savininkų pritarimai ūkinei veiklai bei jų žemės sklypų Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašai (Kadastriniai žemės skl. Nr. 8247/0008:14, 8250/0016:177, 8250/0016:183, 8250/0016:184).
12. Lietuvos geologijos tarnybos prie AM 2016-09-22 d. raštas Nr. (7)-1.7-3517.
13. Geologinės žvalgybos darbų Lietuvos gamybinio susivienijimo „Litvageologija“ mokslinės techninės tarybos 1990 m. kovo 21 d. posėdžio protokolas Nr. 3 (1168) (rusų k.).
14. Lietuvos geologijos tarnybos Valstybinės naudingųjų iškasenų išteklių komisijos 1996 m.

birželio 10 d. protokolas Nr. 4 (66).

15. Planuojamoje naudoti teritorijoje augančio miško taksacijos duomenys.

16. Išrašas 2016-08-19 d. Nr. SRIS-2016-11353438 iš saugomų rūšių informacinės sistemos.

Rengėjų kvalifikaciniai dokumentai:

1. Leidimas tirti žemės gelmes 2009-06-10 d. Nr. 82 išduotas UAB „GJ Magma“.

2. G. Juozapavičiaus Vilniaus valstybinio V.Kapsuko universiteto diplomas su pagyrimu Nr. 131841.

3. G. Juozapavičiaus gamtos mokslų daktaro diplomas DA004490.

4. E. Grenciaus Vilniaus universiteto magistro diplomas MA Nr. 0841856.

5. S. Skujos Vilniaus universiteto magistro diplomas M Nr. 970858.

6. E. Meškauskaitės daktaro diplomas VV Nr. 000805.

TEKSTINIAI PRIEDAI

1 tekstinis priedas

2 tekstinis priedas



3 tekstinis priedas

4 tekstinis priedas

Wheel Loaders

L 550 – L 586
xpower® **xpower®**



Tipping load:
12,200 – 21,600 kg
Engine:
Stage IV / Tier 4f

LIEBHERR

L 550 XPower®

Tipping load, articulated:
12,200 kg

Bucket capacity:
3.2 m³

Operating weight:
17,700 kg

Engine output:
140 kW/191 HP

L 556 XPower®

Tipping load, articulated:
13,700 kg

Bucket capacity:
3.6 m³

Operating weight:
18,400 kg

Engine output:
165 kW/224 HP

L 566 XPower®

Tipping load, articulated:
15,900 kg

Bucket capacity:
4.2 m³

Operating weight:
23,900 kg

Engine output:
200 kW/272 HP

L 576 XPower®

Tipping load, articulated:
17,600 kg

Bucket capacity:
4.7 m³

Operating weight:
25,700 kg

Engine output:
215 kW/292 HP

L 580 XPower®

Tipping load, articulated:
19,200 kg

Bucket capacity:
5.2 m³

Operating weight:
27,650 kg

Engine output:
230 kW/313 HP

L 586 XPower®

Tipping load, articulated:
21,600 kg

Bucket capacity:
6.0 m³

Operating weight:
32,600 kg

Engine output:
260 kW/354 HP



reddot award 2016
winner

Performance
Power for Increased
Productivity



Technical Data

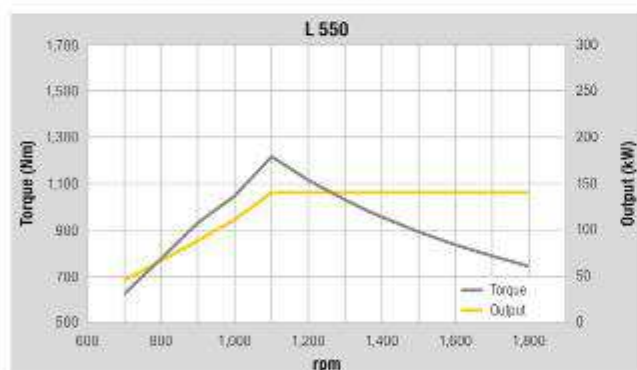
L 550 – L 556



Engine

	L 550	L 556
Diesel engine	D934 A7	D944 A7
Design	Water-cooled in-series engine with charge-air cooling, exhaust after-treatment through Liebherr-SCR technology, closed diesel particle filter system optional	
Cylinder inline	4	4
Fuel injection process	Electronic Common Rail high-pressure injection	
Max. gross output to ISO 3046 and SAE J1995	kW/HP 143/195 at RPM 1,100 – 1,800	168/228 1,100 – 1,800
Max. net output to ISO 9249 and SAE J1349	kW/HP 140/191 at RPM 1,100 – 1,800	165/224 1,100 – 1,800
Max. net torque to ISO 9249 and SAE J1349	Nm 1,215 at RPM 1,100	1,430 1,100
Displacement	litres 7,014	7,964
Bore/Stroke	mm 122/150	130/150
Air cleaner system	Dry type filter with main and safety element, pre-cleaner, service indicator on the Liebherr display	
Electrical system		
Operating voltage	V 24	24
Battery	Ah 2 x 180	2 x 180
Alternator	V/A 28/140	28/140
Starter	V/kW 24/7.8	24/7.8

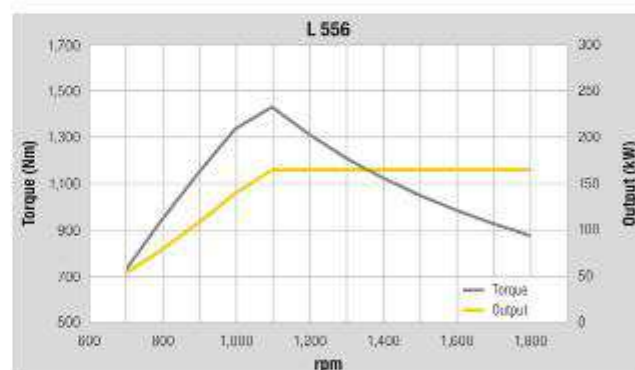
The exhaust emissions are below the limits in stage IV / Tier 4i.



Driveline

Continuous power split XPower® driveline

Design	Continuous, fully-automatic XPower® driveline. No traction interruptions across the entire speed range. Hydrostatic power split with two axial piston units. Identical driving performance – forwards and in reverse
Filtration	Filter system for driveline, depend on working hydraulics
Control	Driveline is controlled from travel pedal for tractive force and speed setting with integrated inch function. The Liebherr control lever is used to control forward and reverse travel
Travel speed range	0 – 40 km/h forward and reverse, fully-automatic. Speed restriction available upon request. Speeds quoted apply with the tyres indicated as standard on loader model.



Axles

	L 550	L 556
Four-wheel drive		
Front axle	Fixed	
Rear axle	Centre pivot, with 13° oscillating angle to each side	
Height of obstacles which can be driven over	mm 460	442
	with all four wheels remaining in contact with the ground	
Differentials	Automatic limited-slip differentials	
Reduction gear	Planetary final drive in wheel hubs	
Track width	2.003 mm with all types of tyres	

Brakes

Wear-free service brake	Self-locking of the XPower® driveline (acting on all four wheel(s) and additional pump-accumulator brake system with wet multi-disc brakes (two separate brake circuits)
Parking brake	Electro-hydraulically actuated spring-loaded disc brake system on the transmission

The braking system meets the requirements of the EC guidelines 71/320.

Steering

Design	"Load-sensing" swash plate type variable flow pump with pressure cut-off and flow control. Central pivot with two double-acting, damped steering cylinders
Angle of articulation	40° to each side
Emergency steering	Electro-hydraulic emergency steering system

Attachment Hydraulics

	L 550	L 556
Design	"Load-sensing" swash plate type variable flow pump with output and flow control, and pressure cut-off in the control block	
Cooling	Hydraulic oil cooling using thermostatically controlled fan and oil cooler	
Filtration	Return line filter in the hydraulic reservoir	
Control	Liebherr control lever, electro-hydraulically operated	
Lift circuit	Lifting, neutral, lowering Automatic hoist kick-out and lowering shut-down by Liebherr control lever Float position controlled by Liebherr control lever	
Tilt circuit	Tilt back, neutral, dump Automatic bucket return for tilting back and dumping controlled by Liebherr control lever	
Max. flow	l/min. 234	234
Max. pressure		
Z-bar linkage	bar 330	360
Industrial lift arm	bar 350	380

Attachment

	L 550	L 556
Geometry variants		
Optional	Powerful Z-bar linkage with tilt cylinder and cast steel cross-tube Industrial lift arm with tilt cylinder, hydraulic quick hitch as standard	
Bearings	Sealed	
Cycle time at nominal load		
Lifting	s 5.5	5.5
Dumping	s 2.3	2.3
Lowering (empty)	s 2.7	2.7

Operator's Cab

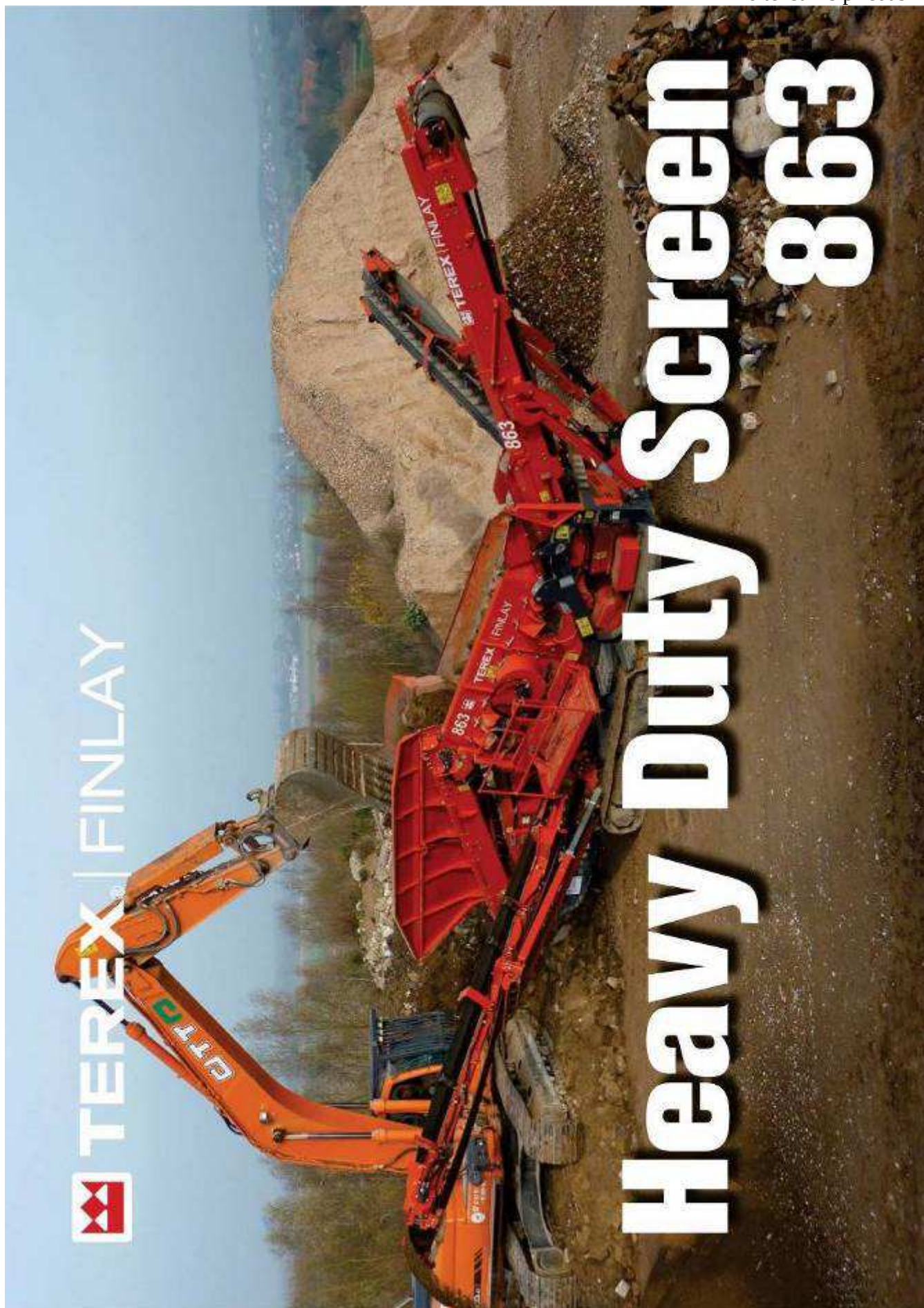
Design	Hydraulically mounted, noise-proof cab ROPS roll over protection per EN ISO 3471 / EN 474-1 FOPS falling objects protection per EN ISO 3449 / EN 474-1, Cat. II Operator's door with sliding side window, sliding side window on right, front windscreen made of compound safety glass, green tinted as standard, side panels with single-pane safety glass ESG, heated rear window ESG, 3 way continuous adjustable steering column
Liebherr operator's seat	6 way adjustable, vibration-damped operator's seat "Comfort" with seat, depth and incline adjustment as standard (air-cushioned with seat heating adjustable to operator's weight), Liebherr control lever mounted into the operator's seat as standard
Cab heating and ventilation	4-zone air conditioning with new improved cooling output as standard, all filters are easy to access and replaceable

Noise Emission

	L 550	L 556
ISO 6396		
L _{PA} (inside cab)	dB(A) 68	68
2000/14/EG		
L _{eq} (surround noise)	dB(A) 104	104

Capacities

	L 550	L 556
Fuel tank	l 280	280
Engine oil		
(inclusive filter change)	l 29	26
Carbamide box	l 67.5	67.5
Pump distribution gearbox	l 1.2	1.2
XPower® gearbox	l 51	51
Coolant	l 66	66
Front axel	l 35	35
Rear axel	l 35	35
Hydraulic tank	l 91	91
Hydraulic system, total	l 175	175
Air conditioning system		
R134a	g 1,250	1,250

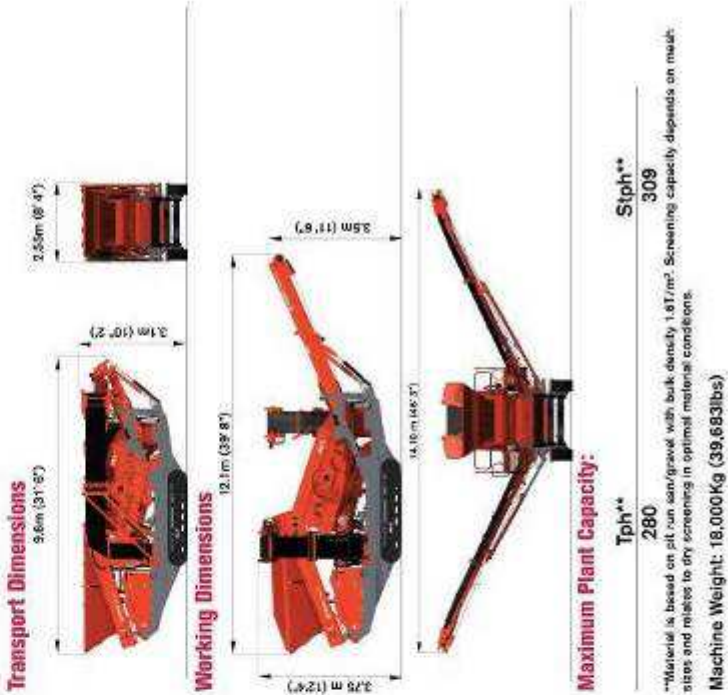




The Terex Finlay 863 mobile tracked heavy duty screen is a compact and aggressive forward facing screen. This flexible and mobile plant can work in aggregates, sand and gravel, top soil, construction demolition and recycling applications where site space is at a premium. The fully self-contained plant can be hydraulically folded and ready for transport in less than an hour making it the ideal machine for contract screening. The plant has the capacity to process at a rate of up to 280 tonnes per hour and can be fed either by a tracked mobile crusher or an excavator.

Features:

- ▶ Aggressive screen box can accept bofor bars, screenharps, woven mesh, punch plate and cascade fingers.
- ▶ Screen box angle can be hydraulically adjusted to an angle between 14° to 18°.
- ▶ Screen box discharge end can be hydraulically raised 500mm to facilitate efficient and easy media access and changing.
- ▶ Oversize conveyor angle can be hydraulically adjusted from 15° to 24°.



7 tekstinis priedas





The fuel efficient direct drive Terex Finlay C-1540 cone crusher is the optimum machine for medium sized producers and contract crushing operators.

This efficient and productive machine features the proven Terex 1000 cone crusher that is choke fed with integrated level sensor, automatic tramp relief and hydraulic closed side setting (CSS) adjustment.

The large hopper/feeder has an automated metal detection and a purge system to protect the cone and reduce downtime by removing metal contaminants via the purge chute.

Additional benefits include, rapid set up time, ease of maintenance, high reduction ratio, high output capacity and advanced electronic control system.

Features:

- ▶ Fuel efficient direct drive transmission via a clutch.
- ▶ Hydraulic Tramp Relief System with automatic reset protects the chamber and minimises downtime.
- ▶ Metal detection system on feed belt with 'auto-stop' protects the cone from tramp metal and the purge system removes contaminants from the machine.
- ▶ Advanced load sensing auxiliary hydraulics maximizes plant efficiency

Transport Dimensions



Working Dimensions



Machine Weight: * 33,500kg (73,855lbs) * without options

Crawler excavator

R 924
Litronic[®]

Operating Weight: 23,500 - 27,600 kg
Engine Output: 120 kW / 163 HP
Bucket Capacity: 0.75 - 1.65 m³



**New
engine output**

LIEBHERR

Technical Data



Engine

Rating per ISO 9249	120 kW (163 HP) at 1,800 RPM
Model	Liebherr D 934 A7
Type	4 cylinder in-line
Bore/Stroke	122/150 mm
Displacement	7.0 l
Engine operation	4-stroke diesel Common-Rail, bi-turbo
Exhaust gas treatment	particle filter with active regeneration emission standard stage IIIB/Tier 4i
Cooling	water-cooled and integrated motor oil cooler, after-cooled and fuel cooled
Air cleaner	dry-type air cleaner with pre-cleaner, primary and safety elements
Fuel tank	444 l
Electrical system	
Voltage	24 V
Batteries	2 x 135 Ah/12 V
Starter	24 V/7.6 kW
Alternator	three phase current 28 V/100 A
Engine idling	sensor-controlled
Motor management	connection to the integrated excavator system controlling via CAN-BUS to the economical utilization of the service that is available



Hydraulic System

Hydraulic system	Positive Control. Dual circuit hydraulic system for independent and need-based quantity allotment via the hydraulic pumps; sensor-guided. Features high system dynamics and sensibility provided by integrated system controlling
Hydraulic pump	Liebherr variable displacement pump built in transversal plate style, in parallel arrangement with integrated transfer box
Max. flow	2 x 214 l/min.
Max. pressure	380 bar
Pump management	electronic pump management via the integrated system controlling (CAN-BUS) synchronous to the control block
Hydraulic tank	287 l
Hydraulic system	max. 360 l
Hydraulic oil filter	1 full flow filter (10 µm)
Hydraulic oil cooler	compact cooler, consisting of a water cooler, sandwiched with hydraulic oil cooler, gearbox oil cooler, fuel cooler and after-cooler cores and hydrostatically driven fan
MODE selection	adjustment of engine and hydraulic performance via a mode pre-selector to match application, e.g. for especially economical and environmentally friendly operation or for maximum digging performance and heavy-duty jobs
RPM adjustment	stepless adjustment of engine output via RPM at each selected mode
Tool Control	10 preadjustable pump flows and pressures for add-on tools



Hydraulic Controls

The controlling is conducted via the integrated excavator system technology, input and output modules, communicated via the CAN-BUS with the electronic central unit.

Power distribution	via control valve with integrated safety valves
Servo circuit	
Attachment and swing	proportional via joystick levers
Travel	– with proportionally functioning foot pedals and adjusted with a plugable lever – speed pre-selection
Additional functions	proportional regulation via slide switches or foot pedals



Swing Drive

Drive by	Liebherr swash plate motor, shockless and anti-reaction
Transmission	Liebherr compact planetary reduction gear
Swing ring	Liebherr, sealed single race ball bearing swing ring, internal teeth
Swing speed	0 – 11 RPM stepless
Swing torque	71.1 kNm
Holding brake	wet multi-disc (spring applied, pressure released)



Operator's Cab

Cab	ROPS safety cab structure with individual wind-screens or featuring a slide-in subpart under the ceiling, work headlights integrated in the ceiling, a door with a side window (can be opened on both sides), large stowing and depositing possibilities, shock-absorbing suspension, sound-damping insulating, tinted laminated safety glass, separate window shades for the sunroof window and windscreen, 12 V plug, storage bins, lunch-box, cup holder
Operator's seat	Comfort seat, airsprung with automatic weight adjustment, vertical and horizontal seat damping including consoles and joysticks. Seat and arm-rests adjustable separately and in combination, seat heating as standard
Control system	arm consoles, swinging with the seat
Operation and displays	large high resolution colour display with self-explanatory operation via touch screen, video, versatile adjusting, control and monitoring facilities, e.g. climate control, implement and tool parameters
Air-conditioning	standard automatic air-conditioning, ambient air function, fast de-icing and demisting at the press of a button, air vents can be operated via a menu; ambient air and fresh air filters can be easily replaced and are accessible from the outside; heating-cooling unit, designed for extreme outside temperatures, sensors for solar radiation, inside and outside temperatures

Noise emission	
ISO 6396	L_{pA} (inside cab) = 69 dB(A)
2000/14/EC	L_{WA} (surround noise) = 103 dB(A)



Undercarriage

Versions	
NLC	gauge 2,000 mm
SLC	gauge 2,250 mm
LC	standard gauge 2,380 mm
WLC	gauge 2,580 mm
Drive	Liebherr swash plate motors with integrated brake valves on both sides
Transmission	Liebherr planetary reduction gears
Travel speed	low range – 3.7 km/h high range – 6.1 km/h
Net drawbar pull on crawler	199 kN
Track components	B 60, maintenance-free
Track rollers/Carrier rollers	NLC/SLC/LC: 8/2 WLC: 9/2
Tracks	sealed and greased
Track pads	triple-grouser
Digging locks	wet multi-discs (spring applied, pressure released)
Brake valves	integrated into travel motor
Lashing eyes	integrated



Attachment

Type	combination of resistant steel plates and cast steels components
Hydraulic cylinders	Liebherr cylinders with special seal-system, shock protection
Pivots	sealed, low maintenance
Lubrication	automatic central lubrication system (except link and tilt geometry)
Hydraulic connections	pipes and hoses equipped with SAE splitflange connections
Bucket	fitted as standard with Liebherr tooth system

Crawler Tractor

PR 716

Litronic



Operating Weight:
13,200 – 15,200 kg
29,100 lb / 33,510 lb

Engine Output:
93 kW / 126 HP

Stage IV / Tier 4f

LIEBHERR

Technical Data



Engine

Liebherr Diesel engine	D 924 A7 Emission regulations according to 97/68/EC, 2004/26/EC Stage IV, EPA/CARB Tier 4f.
Rated power (net)	
ISO 9249	93 kW/126 HP
SAE J1349	93 kW/125 HP
Maximum power (net)	
ISO 9249	107 kW/146 HP
SAE J1349	107 kW/144 HP
Rated speed	2,100 rpm
Displacement	4.6 l
Design	4 cylinder in-line engine, water-cooled, turbocharged, air-to-air intercooler
Injection system	Direct fuel injection, Common Rail, electronic control
Lubrication	Pressurised lube system, engine lubrication guaranteed for inclinations up to 35°, on all sides
Operating voltage	24 V
Alternator	140 A
Starter	5.5 kW/7.7 HP
Batteries	2 x 100 Ah/12 V
Air cleaner	Dry-type air cleaner with pre-cleaner, main and safety elements, control light in the operator's cab
Cooling system	Combi radiator, comprising radiators for water, hydraulic fluid and charge air. Hydrostatic fan drive



Hydraulics

Hydraulic system	Open-center with load-sensing valve block
Pump type	Gear pump
Pump flow max.	97 l/min. / 21.3 imp.gpm
Pressure limitation	220 bar/3,190 psi
Control valve	3 segments, expandable to 4
Filter system	Return filter with magnetic rod in the hydraulic tank
Control	Single joystick for all blade functions



Travel Drive, Control

Transmission system	Infinitely variable hydrostatic travel drive, independent drive for each track
Travel speed*	Continuously variable
Speed range 1 (reverse):	0 – 4.0 km/h / 2.5 mph (4.5 km/h / 2.8 mph)
Speed range 2 (reverse):	0 – 6.0 km/h / 3.7 mph (8.0 km/h / 4.9 mph)
Speed range 3 (reverse):	0 – 10.0 km/h / 6.2 mph (10.0 km/h / 6.2 mph)
	* Travel speed ranges can be set on the travel joystick (memory function)
Electronic control	The electronic system automatically adjusts travel speed and drawbar pull to match changing load conditions
Steering	Hydrostatic
Service brake	Hydrostatic (self-locking), wear-free
Parking brake	Multi-disk brake, wear-free, automatically applied with neutral joystick position
Cooling system	Hydraulic oil cooler integrated in combi radiator, hydrostatic fan drive
Filter system	Micro cartridge filters in replenishing circuit
Final drive	Combination spur gear with planetary gear
Control	Single joystick for all travel and steering functions, Optional: detented Joystick, with inching pedal



Operator's Cab

Cab	Resiliently mounted cab with positive pressure ventilation, can be tilted with hand pump 40° to the rear. With integrated ROPS Rollover Protective Structure (EN ISO 3471) and FOPS Falling Objects Protective Structure (EN ISO 3449)
Operator's seat	Air-suspended comfort seat, fully adjustable
Monitoring	Touch screen: display of current machine information, automatic monitoring of operating conditions. Individual setting of machine parameters

Undercarriage

	XL	LGP
Design	Undercarriage with rigid bottom rollers	
Mounting	Via separate pivot shafts and equalizer bar	
Track chains	Lubricated, single-grouser shoes, tensioning via a steel spring and grease tensioner	
Links, each side	39	39
Track rollers, each side	7	7
Carrier rollers, each side	1 (2")	1 (2")
Sprocket segments, each side	5	5
Track shoes, standard	560 mm / 22"	610 mm / 24"
Track shoes, optional		711 mm / 28" 762 mm / 30"

* Rotary bushing undercarriage FTB: 2 carrier rollers

Sound Emissions

Operator sound exposure	$L_{\text{A}} = 75 \text{ dB(A)}$
ISO 6396	(in the cab)
Exterior sound pressure	$L_{\text{WA}} = 109 \text{ dB(A)}$
2000/14/EC	(to the environment)

Refill Capacities

Fuel tank	320 l / 70.4 Imp. gal
Diesel Exhaust Fluid (DEF) tank	50 l / 11 Imp. gal
Cooling system	24 l / 5.3 Imp. gal
Engine oil, with filter	19 l / 4.2 Imp. gal
Hydraulic tank	101 l / 22.2 Imp. gal
Final drive XL, LGP, each side	7.5 l / 1.6 Imp. gal

Drawbar Pull

Max.	215 kN
at 1.5 km / h / 0.9 mph	190 kN
at 3.0 km / h / 1.9 mph	96 kN
at 6.0 km / h / 3.7 mph	49 kN
at 9.0 km / h / 5.6 mph	32 kN

10 tekstinis priedas



TGS 8x4 Rigid/Tipper

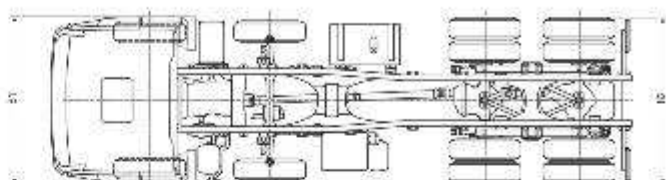
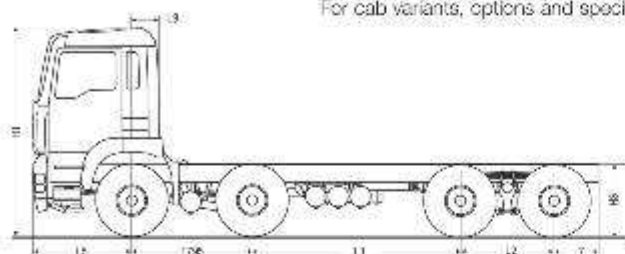
Chassis Specification: TGS 32.360 8x4 BB
EURO 5 TGS 32.400 8x4 BB

TGS 32.360 8x4 BB Rigid/Tipper TGS 32.400 8x4 BB Rigid/Tipper Chassis Specification

Base Cab Model

TGS 'M' Cab

For cab variants, options and specifications see separate TGS cab specification sheet.



Vehicle Dimensions (mm)

L1 Wheelbase		3205	3505
L2 Rear bogie spread		1400	1400
L5 Front overhang		1475	1475
L7 Rear chassis overhang		800	800
L9 Centre line front axle to back of cab		471	471
H1 Ground to top of cab	Laden	3057	3057
	Unladen	3121	3121
H3 Ground to top of frame over drive axle	Laden	955	955
	Unladen	1027	1025
B1 Width across wings		2490	2490
B2 Width across rear tyres		2456	2456

Turning Circle

WTW Wall to Wall	22300	23400
KTK Kerb to Kerb	20600	21700

Unladen Weights (kg +/- 2.5%)

Front axles	6090	6105
Rear axles	3230	3240
Total	9320	9345

N.B. Unladen weights are for vehicle in standard specification, with full tank of fuel and without driver.

Weights are subject to a manufacturing tolerance of +/- 2.5%.

Plated/Operating Weights (kg)

	Design	UK Legal
GVW Gross Vehicle Weight	34000	32000
Front axles	15000	14200
Drive axles	21000	19000

N.B. Tyre changes can effect legal weights.

Optional Equipment & Weights (kg)

	Front	Rear	Total		Front	Rear	Total
9.00 x 22.5 Alcoa alloy wheels	-76	-152	-228	Air conditioning	+40	0	+40
Tipmatic gearbox				L Sleeper cab	+155	0	+155
(alternative axle ratio required)	-55	-10	-65	LX Sleeper cab	+175	0	+175
Synthetic Bumper with				Removal of Front Underun Protection			
Integrated Air Dam	-94	+30	-64	and change to 315/80R 22.5 tyres	-18	+17	-1
225 Ah Batteries	+30	0	+30	All weights indicated above are subject to +/- 2.5% manufacturer's tolerance.			
Hub Reduction Axles	0	+75	+75				

Issue 3: TGS B3321R360 - 04/11

TGS 32.360 8x4 BB Rigid/Tipper TGS 32.400 8x4 BB Rigid/Tipper

Chassis Specification



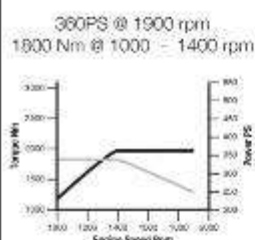
Engine Model

D20, 6 Cylinder in-line, 10.5 litre (Euro 5)

Features

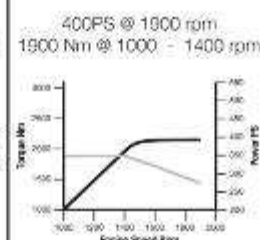
- Exhaust Gas Recirculation (EGR)
- Common Rail EDC
- Cruise Control
- Exhaust valve brake
- Road speed limiter set not to exceed 89kph
- On-board diagnostics with NO_x control

D2066 EGR 360PS



Power

D2066 EGR 400PS



Torque

Performance

@32000 kg

Engine Power	Gearbox	Axle Ratio	Geared Road Speed (mph)	Engine RPM @55 mph	Engine RPM @50 mph	Starting Grade	Tyre Size
360PS	16S222 DD	3.08:1	73	1427	1297	33%+	295/80R22.5
400PS	16S222 DD	3.08:1	73	1427	1297	33%+	295/80R22.5

Clutch

Single plate 430mm diameter, organic face non asbestos

Axles

Steer: VOK-09 drop beam
Drive: HYD-1370/HY-1350 hypoid axle complete with cross axle and inter axle diff locks

Braking System

Type: Electronic Brake System (EBS) with Anti-lock Braking System (ABS)
Features: Vented Disc Brakes* on all axles and pad wear indicators
Parking Brake: Spring brakes on rear axles
* Cam brakes on Hub Reduction axles

Gearbox

16 speed synchromesh Direct Drive with range change and splitter

Ratios

Forward

1 16.41	2 13.80	3 11.28
4 9.49	5 7.76	6 6.53
7 5.43	8 4.57	9 3.59
10 3.02	11 2.47	12 2.08
13 1.70	14 1.43	15 1.19
16 1.00		

Reverse

L 15.36	H 12.92
---------	---------

Automated Gearbox Option

MAN 12 speed Tipmatic

Frame

Construction: Bolted and Riveted
Material: Pressed steel
Section: 270 x 85 x 7mm, 940 - 762mm waisted

Fuel Tank

Capacity: 300 Litre
Section: Rectangular Steel
RHS mounted
Locking cap

Suspension

Steer Axle: Parabolic Springs
Hydraulic Dampers
Stabiliser
Rear Bogie: Inverted two spring
Parabolic Springs
Hydraulic Dampers
Stabiliser on rear axles

Wheels & Tyres

Steer Axle Tyres: 295/80R 22.5
steer tread
Wheels: 9.00x22.5
Drive Axle Tyres: 295/80R 22.5
traction tread
Wheels: 9.00x22.5

Electrical System

Type: MANTronic CAN bus system with central on board computer and vehicle management computer
Voltage: 24v
Alternator: 80 Amp
Batteries: 2 x 12v 175Ah

Steering Gear

Type: ZF 8098 Servocom hydraulically assisted with auxiliary ram.

Exhaust System

Ground discharge silencer.

General Equipment

Electronic immobiliser.
NH/1c PTO.
Heated fuel filter.
Front under-run protection.
Separ water trap.

Source: TGS REF571180 - 04/11

11 tekstinis priedas

12 tekstinis priedas



ORIGINALAS PAŠTU
NEBŪS SIUNČIAMAS

**LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA
PRIE APLINKOS MINISTERIJOS**

Biudžetinė įstaiga, S. Konarskio g. 35, LT-03123 Vilnius, tel.: (8 5) 233 2889, 233 2482,
faks. (8 5) 233 6156, el. p. lgt@lgt.lt, http://www.lgt.lt.
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188710780

UAB „GJ Magma“

2016-09-22 Nr. (7)-1.7-3517
2016-09-21 Nr. 376

DĖL INFORMACIJOS APIE ŽVYRO TELKINIUS UTENOS RAJONE

Atsakydami į Jūsų paklausimą bei vadovaudamiesi Žemės gelmių registro duomenimis informuojame, kad Utenos rajono savivaldybės teritorijoje ne miško žemėje yra detaliai išžvalgytas Jaurų žvyro telkinys, kuriame žvyro ištekliai slūgso 1,4 ha plote, o jų kiekis sudaro 73 tūkst. m³. Telkinio ištekliai teisės aktų nustatyta tvarka nėra patvirtinti.

Direktorius

Jonas Satkūnas

J.Gudonytė, tel. 8 5 2334647, el.p. jurate.gudonyte@lgt.lt

ПРОТОКОЛ № 3 (1168)

заседения Научно-технического совета Литовского
производственного объединения по геологоразведочным
работам (ПО "Литвагеология")

г. Вильнюс,

21 марта 1990 г.

П р и с у т с т в о в а л и :

Зам. председателя НТС, гл. геолог – зам. генерального дирек-
тора Объединения Р. Раецкас.

Члены НТС: А. Битинас, Г. Юзапавичюс, А. Юргайтис, Д. Лаури-
найтите, В. Сауленас, А. Шляуна, И. Дильюнас, А. Кли-
мас, А. Зузявичюс.

Секретарь НТС, гидрогеолог геологического отдела Объедине-
ния О. Валюкявичене.

От Объединения – вед. геолог З. Чехавичюс.

От ВГЭ – вед. гидрогеолог С. Эйтманавичюс.

От КГРЭ – А. Кульбис, В. Гасюнене, И. Шляхтич, Б. Гирдзюшас,
И. Норкус, Е. Бутенас, К. Шумила, А. Остахавичюс.

Председательствовал т. Р. Раецкас.

На рассмотрение НТС представлен "Отчет о предварительной
разведке месторождения песчано-гравийной смеси Кvyклиų Утенского
и Молетского районов Литовской ССР".

Отчет представила Комплексная геологоразведочная экспеди-
ция. Ответственный исполнитель геолог II категории А. Кульбис.

СЛУШАЛИ: доклад о проведенных работах и полученных резуль-
татах т. А. Кульбиса, рецензии на отчет т. т. Г. Юзапавичюса и
С. Эйтманавичюса (приложения № I, 2), выступления т. т. А. Климаса,
А. Юргайтиса, И. Дильюнаса, Д. Лауринйтиса, А. Зузявичюса, Р. Раецкаса.

2

Рассмотрев представленные материалы, после обмена мнениями, ИТС ОТМЕЧАЕТ:

1. Предварительная разведка месторождения песчано-гравийной смеси Квикляй проведена методически правильно, а объемы работ достаточны. Геологическое строение месторождения, условия залегания и качество полезного ископаемого, гидрогеологические и горнотехнические условия изучены с детальностью, отвечающей категории C_1 . Выводы о качестве песчано-гравийной смеси и ее пригодности правильны и обоснованы.

2. Месторождение Квикляй находится в сложных гидрогеологических условиях. Значительная часть полезной толщи обводнена. Кроме того, на расстоянии 200-400 м от контура месторождения со всех сторон находится четыре озера: Дуобис, Кернадетас, Талис и Жувинтас. Проведенными гидрогеологическими исследованиями, кроме общих сведений о гидрогеологических условиях месторождения, получены данные о прямой гидравлической связи грунтовый вод с оз. Жувинтас. С другими озерами связь более сложна. С целью определения гидродинамики стока грунтовых вод, характера взаимосвязи подземных и озерных вод и гидрогеологических параметров, в районах озер следует оборудовать соответствующую режимную сеть и провести цикл необходимых стационарных гидрогеологических работ. Ожидаемые изменения в процессе разработки месторождения целесообразно прогнозировать методом гидрогеологического моделирования и баланса.

3. Подсчет запасов песчано-гравийной смеси месторождения Квикляй проведен методически правильно. Запасы могут быть приняты в контурах и цифрах авторского подсчета, т.е. по категории C_1 в количестве 63876 тыс.м³. Следует отметить, что площадь месторождения состоит из двух участков. На первом участке (блок I) подсчитанные запасы песчано-гравийной смеси составляют 58184, на втором (блок II) - 5692 тыс.м³ по категории C_1 . Имея ввиду, что разведанными запасами первого участка (блок I) намечаемый завод, годовая потребность которого планируется 1,5 млн.м³, обеспечивается на 40 лет, от детальной разведки и освоения второго участка (блок II) следует отказаться.

3

4. Так как на территории Республики отсутствуют другие конкурентоспособные месторождения, от составления технико-экономического обоснования целесообразности проведения детальной разведки месторождения Квикляй следует отказаться.

5. Замечания и предложения рецензентов обоснованные и правильные и их следует учесть при проведении детальной разведки месторождения. Кроме того, при детальной разведке следует определить мощность некондиционных слоев, включаемых в подсчет запасов.

6. Геологическое задание выполнено. Проведенные работы и отчет можно принять.

НТС РЕШАЕТ:

1. Отказаться от детальной разведки II блока месторождения Квикляй, на котором предварительно разведанные запасы песчано-гравийной смеси составляют 5692 тыс.м³ по категории С_I.

2. Принять подсчитанные по состоянию на I декабря 1989 г. запасы песчано-гравийной смеси I блока месторождения Квикляй в контурах и цифрах авторского подсчета, т.е. 58184 тыс.м³ и рекомендовать его к детальной разведке.

После переработки песчано-гравийной смеси (промыски и фракционирования) гравий пригоден для строительных работ согласно ГОСТам 8868-82 и для производства бетона марки до 300. Песок-отсев после обогащения пригоден для строительных работ согласно ГОСТа 8736-85 и в качестве мелкого заполнителя при изготовлении бетона.

3. Обязать Комплексную геологоразведочную экспедицию продолжить гидрогеологические исследования на месторождении Квикляй.

4. Проведенные работы и отчет принять.

Зам.председателя НТС

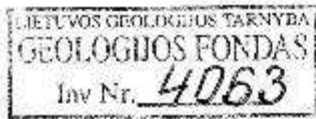
Секретарь НТС



Р. Раецкас

О. Валокиявичене

O. Valojin



LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA
prie Statybos ir urbanistikos ministerijos

Valstybinės naudingųjų iškasenų išteklių komisijos

PROTOKOLAS

1996 m. birželio 10 d. Nr. 4 (66)

Utenos rajono Kvyklių žvyro telkinys

Vilnius

LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBOS
prie Statybos ir urbanistikos ministerijos



Valstybinės naudingųjų iškasenų išteklių komisijos posėdžio

PROTOKOLAS

1996 m. birželio 10 d. Nr. 4 (66)

**Dėl Utenos rajono Kvyklių žvyro telkinio išteklių, esančių paminklinio objekto
apsaugos zonoje, išbraukimo iš balanso**

Dalyvavo:

VIK pirmininkė V. Gasiūnienė

VIK nariai ekspertai: A. Janukonis, R. Rajeckas, V. Saulėnas

VIK sekretorė O. Valiukevičienė

VIK pirmininkė V. Gasiūnienė supažindino su Lietuvos gyventojų genocido ir rezistencijos tyrimo centro 1996 m. balandžio 4 d. raštu Nr. 752 (raštas pridedamas, 1 priedas) ir pasiūlė išbraukti iš naudingųjų iškasenų išteklių balanso Kvyklių žvyro telkinio I bloko išteklių kiekį, esantį išaiškinto paminklinio objekto apsaugos zonoje, kuri užima 6.4 ha minėto bloko teritorijos.

Tuo pačiu VIK pirmininkė pažymėjo, kad Kvyklių telkinio žvalgyba buvo atlikta 1989-1990 metais. Telkinį sudaro du atskiri sklypai (ataskaitoje vadinami blokais), kuriuose ištekliai ištirti pagal tuo metu galiojusios naudingųjų iškasenų išteklių klasifikacijos C₁ kategorijos reikalavimus. I bloke (sklype) 318 ha plote apskaičiuota 58184.0 tūkst. m³, II-jame 36 ha plote - 5692.0 tūkst. m³ išteklių. Pagal dabar galiojančią Lietuvos Respublikos naudingųjų iškasenų išteklių klasifikaciją minėti ištekliai priskiriami B kategorijai.

V I K n u t a r ė :

1. Išbraukti iš naudingųjų iškasenų išteklių balanso Utenos rajono Kvyklių žvyro telkinio I bloko (sklypo) 1088 tūkst. m³ B kategorijos išteklių, kurie yra paminklinio objekto apsaugos zonoje.
2. Įrašyti į naudingųjų iškasenų išteklių balansą Kvyklių telkinio II bloko (sklypo) išteklis, kurių 36.0 ha plote yra 5692.0 tūkst. m³ pagal B kategoriją.
3. Pažymėti, kad:
 - 3.1. Paminklinio objekto apsaugos zona ir joje esančių išteklių kiekio apskaičiavimas pateikti šio protokolo 1 ir 2 prieduose.
 - 3.2. Kvyklių žvyro telkinio I bloke (sklype) likę ištekliai sudaro 57096.0 tūkst. m³ pagal B kategoriją. II bloko (sklypo) išteklių kiekis nesikeičia (5692.0 tūkst. m³ pagal B kategoriją).
4. Atkreipti dėmesį į tai, kad ištekliai kategorizuoti pagal galiojančią Lietuvos Respublikos naudingųjų iškasenų išteklių klasifikaciją.

5. Laikyti netekusiu galios Lietuvos geologijos gamybinio susivienijimo Mokslinės techninės tarybos 1990 m. kovo 21 d. protokolo Nr. 3 (1168) sprendimą dėl Kvyklių žvyro telkinio I bloko (sklypo) išteklių kiekio ir kategorijos bei II bloko (sklypo) išteklių kategorijos.

VIK pirmininkė

VIK sekretorė



[Handwritten signature]

V. Gasiūnienė

O. Valiukevičienė

**LIETUVOS GYVENTOJŲ GENOCIDO
IR REZISTENCIJOS TYRIMO CENTRAS**

Lietuvos geologijos
tarnybos
Generaliniam direktoriui
Gediminui Motuzai

1996 04 17 Nr. 752
1995 09 25 Nr. 1-19-596

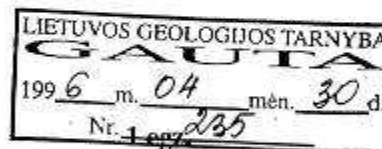
Pranešame, kad KGB archyvinės medžiagos analizės pagrindu nustatyta: Utenos raj. Kvyklių žvyro telkinio ploto pakraštyje esančioje V. Petrėnienės sodyboje (rengtame bunkeryje nuo 1947 m. pradžios iki 1948 m. gruodžio mėn. buvo Vytauto apygardos partizanų štabas. Čia bazuodavosi Šiaurės Rytų Lietuvos partizaninio judėjimo srities vadas Jonas Kimštas "Žalgiris" ir nuolat būdavo Vytauto apygardos vado Vinco Kaulinio "Miškinio" adjutantas Juozas Skurskis "Laisvūnas" bei štabo sekretorė Veronika Deveikytė "Ramunė". Pati sodybos savininkė V. Petrėnienė buvo aktyvi partizanų ryšininkė (slapyvardžiu "Jurginė"). Ji buvo areštuota 1949 m. kovo 6 d. Bunkeris taip ir nebuvo NKVD išaiškintas ar išduotas. 1955 m. jį užpylė sodybos savininkės vyras Petrėnas.

Lietuvos gyventojų genocido aukų atminimo instituto istorikas kartografas D. Žygelis 1995 m. rugsėjo mėn. 22-25 d.d. vietoje sutikslino išaiškintus duomenis, nustatė, kartografavo ir apribojo šio paminklinio objekto apsaugos zonos ribas. Šios ribos, apibrėžiančios apsauginę paminklinio objekto zoną, pateikiamos pridedame plane 1:10 000. Apsauginės zonos plotas apie 6 ha.

Vadovaudamasis 1994 m. gruodžio 22 d. LR Įstatymo Nr. 1-733 24 ir 25 straipsniais bei 1994 m. balandžio 21 d. LR Seimo nutarimu Nr. 1-441, patvirtintų LGGRT centro nuostatų 7 straipsniu, centras pateikė LR Kultūros vertybių apsaugos departamentui siūlymą suteikti šiam paminkliniam objektui istorinio paminklinio objekto statusą, esant nustatytiems kultūrinės, istorinės ir visuomeninės reikšmės požymiams bei patvirtinti apsauginės zonos ribas.

Todėl LGGRT centras savo kompetencijos ribose, vadovaudamasis Nekilnojamųjų kultūros vertybių apsaugos įstatymo 24 ir 25 straipsniais, siūlo Lietuvos geologijos tarnybai išimti iš Kvyklių telkinio eksploatacinių išteklių balanso apie 6 ha plotą, apibrėžtą pridedame plane, kaip išaiškinto istorinio paminklo apsauginę zoną.

Priedas: Kvyklių telkinio planas
su nustatyta paminklinio
objekto zona



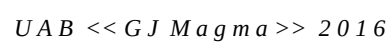
Generalinis direktorius

Vyt. Skuodis

Gedimino pr. 11
2039 Vilnius

Generalinio direktoriaus tel. 627642
Sekretorės tel. 621678
Buhalterijos tel. 615483
LGGRT instituto direktoriaus tel. 226270
LGG aukų atminimo instituto direktoriaus tel. 658146
Faksas 658147

Atsisk. sąsk. 120522
Lietuvos Valstybiniam komerciniam bankui
kodas 260101596



15 tekstinis priedas

LIETUVOS RESPUBLIKOS MIŠKŲ VALSTYBĖS KADASTRAS
ATRIBUTINĖS DUOMENŲ BAZĖS FRAGMENTAS-TAKSORAŠTIS

Kv. Nr.	Sklypų Nr.	Plotas, ha	I ardas					II ardas				Miško augavietė /tipas	Bonitetas	
			Rūšinė sudėtis arba miško žemės naudmena	Amžius, m	Aukštis, m	Skersmuo (1,3 m aukštyje), cm	Skalsumas	Stiebų tūris, m³/ha	Rūšinė sudėtis	Amžius, m	Skalsumas			Stiebų tūris, m³/ha
596 13		0,8	10B P U Bt	56	19,1	22	0,7	158			0		Ncl / ox	2
596 14		6	9Bt 1B K U	56	20,7	23	0,6	194			0		Ndp / hox	1
596 18		4,2	8Bt 2D	36	17,3	18	0,6	151			0		Ndp / hox	1
596 19		0,7	10Bt B	36	15,2	16	0,9	183			0		Ndp / hox	2
596 20		3,5	10P	46	18,9	20	0,8	233			0		Ncl / ox	1
596 21		1	6Bt 3B 1D	41	15,9	18	0,6	170			0		Ndp / hox	2
596 30		1,3	8Bt 2P B	51	18,7	21	0,6	166			0		Ncp / ox	1
596 31		1,9	10P	51	19,7	22	0,8	245			0		Ncl / ox	2
597 21		4,3	10Bt B U D	46	19,8	11	0,6	192			0		Nds / hox	1
597 23		1,7	7P 3P B Bt	36	8,4	10	0,5	57			0		Ncl / ox	4
597 24		4	10Bt B U D	46	18,8	22	0,7	189			0		Nds / hox	1
597 25		1,1	8Bt 1B 1D K E	51	19,7	21	0,6	186			0		Ndp / hox	1
597 26		12,2	7Bt 3B U K E D	51	18,7	21	0,6	185			0		Nds / hox	1
597 28		1	10P	51	19,7	20	0,7	217			0		Ncl / ox	2
597 29		0,4	10P	51	19,7	20	0,7	217			0		Ncl / ox	2
597 30		0,7	8U 1B 1Bt K P	66	23,2	24	0,7	200			0		Ndp / hox	1
597 31		2	10Bt B A	51	19,7	21	0,7	203			0		Ndp / hox	1
597 32		0,4	10Bt	46	19,8	22	0,7	205			0		Nds / hox	1
597 33		5,2	10P	51	19,7	20	0,8	248			0		Ncl / ox	2
597 34		0,3	10Bt K	41	14,9	15	0,7	138			0		Ndp / hox	3
597 35		2,7	10Bt B D	46	16,8	19	0,7	161			0		Ndp / hox	2

16 tekstinis priedas

RENGĖJŲ KVALIFIKACINIAI DOKUMENTAI

