



UNICONE

ZINĀTNISKI - PĒTNIECISKAIS
ĢEOTEHNISKAIS CENTRS (ZPGC), SIA
Pasta adrese: A/K 1241, Rīga
LV 1050, Latvija
Tālr./fakss (+371) 7934716
E-pasts: unicone@mail.eunet.lv
www.unicone.lv



SIA ENBIKO

Enerģētika, bizness, konsultācijas

Rīgas domes Pilsētas attīstības departaments
Līgums Nr. DAE-07-48li

**Rīgas Ziemeļu transporta koridora 2. posma
(no Vairogu ielas pārvada līdz Daugavgrīvas ielai)
ģeotehniskās izpētes darbu veikšana**

HIDROĢEOLOĢISKĀS MODELĒŠANAS PĒTĪJUMA

TEHNISKAIS ZIŅOJUMS

2008. gada jūlijs

Pasūtītājs: Rīgas domes Pilsētas attīstības departaments
Amatu iela 4, Rīga, LV-1050

Izpildītājs: PS "Baltijas inženierģeoloģiskais centrs"
Dārza iela 5, Ogre, LV-5001

Līgums Nr. DAE-07-48li

Kontaktpersona: Sigita Dišlere
PS "Baltijas inženierģeoloģiskais centrs"
Dārza iela 5, Ogre, LV-5001
Tālr. 5067480
Fakss. 5067479
E-pasts: sigita.dislere@enbiko.lv

Datums: 2008. gada 10. jūlijs

Atskaiti gatavoja:

A. Spalviņš _____

O. Aleksāns _____

Pilnvarotais pārstāvis:

S. Dišlere _____

SATURS

Ievads	3
1. Hidroģeoloģiskā modeļa vispārīgs raksturojums	4
2. Prognozētās pazemes ūdens līmeņu izmaiņas	4
3. Tuneļa izraisītās ūdens plūsmas gradienta izmaiņas	5
4. Infiltrācijas izmaiņas	5
5. Ģeoloģisko procesu izmaiņu prognoze	6
6. Pazemes ūdens ķīmiskā sastāva izmaiņu prognoze	6
7. Tuneļa izbūves laikā veidoto atklāto būvbedru ietekme	6
8. Esošā pazemes ūdeņu monitoringa tīkla pilnveidošana	8
9. Cietā diska saturs un tā īss apraksts	8
Izmantotās literatūras saraksts	9

ATTĒLI

- 1.att. Līmeņu izmaiņas $\Delta\varphi_Q$ [m] gar tuneļa trasi, kuras izsauc 1. tuneļa variants
- 2.att. Līmeņu izmaiņas $\Delta\varphi_Q$ [m] griezumos pret tuneļa trasi, kuras izsauc 1. tuneļa variants
- 3.att. Līmeņu izmaiņas $\Delta\varphi_{D3am}$ [m] ar tuneļa trasi, kuras izsauc 1. tuneļa variants
- 4.att. Gradienta izmaiņa Δgr_Q gar trasi Q horizontā tuneļa 1. variantam
- 5.att. Gradienta izmaiņa Δgr_{D3am} gar trasi D3am horizontā tuneļa 1. variantam
- 6.att. Infiltrācijas izmaiņas Δ_{inf} [mm/gadā], kuras izsauc 1. tuneļa variants
- 7.att. Būvbedres 1. varianta (nav sprostsienas) depresiju piltuve
- 8.att. Būvbedres 1. un 2. varianta izsuktās līmeņu izmaiņas gar griezumumu N_B-S_B
- 9.att. Būvbedres 3., 3a., 4., 4a. variantu izsuktās līmeņu izmaiņas gar griezumumu N_B-S_B

Ievads

Līgums Nr. DAE-07-48li „Rīgas Ziemeļu transporta koridora 2. posma (no Vairogu ielas pārvada līdz Daugavgrīvas ielai) ģeotehniskās izpētes darbu veikšana” tika noslēgts starp Rīgas domes Pilsētas attīstības departamentu un Pilnsabiedrību „Baltijas inženierģeoloģiskais centrs” 2007.gada 11. jūnijā. Darbu izpildes gaitā, pamatojoties uz projektētāja izdarītajiem aprēķiniem tika konstatēts, ka tunelis ir jāizvieto dziļāk nekā paredzēts sākotnēji, tādēļ arī nepieciešams izpētīt grunts masīvu lielākā dziļumā [1, 2]. Bez tam Pasūtītājs secināja, ka papildus sākotnēji definētajam darbu uzdevumam ir nepieciešams veikt hidroģeoloģisko modelēšanu. Rezultātā sākotnējais darbu apjoms tika mainīts, un tika sagatavoti līguma grozījumi (turpmāk tekstā Papildus darbi), kas stājās spēkā 2008.gada 22.februāri.

Hidroģeoloģiskās modelēšanas darbi tika izpildīti atbilstoši 2007.gada 11.jūnijā noslēgtajam līgumam Nr. DAE-07-48li un tā pielikumiem, tai skaitā tehnisko specifikāciju (līguma 1. pielikuma daļa Nr. 1 un Nr. 2), piedāvājumu (līguma 2. pielikuma daļa Nr. 1 un Nr. 2) un aktualizētu Pakalpojumu izpildes laika grafiku (līguma 3. pielikums).

Saskaņā ar hidroģeoloģiskās modelēšanas Tehniskās specifikācijas 4.5. punktu [3]: pētījuma noslēguma ziņojums un Tehniskais ziņojums par hidroģeoloģiskās modelēšanas rezultātiem (2 atsevišķi sējumi) iesniedzams 20 nedēļu laikā kopš šajā tehniskajā specifikācijā minēto darbu izpildes uzsākšanas, tas ir – 2008. gada 10. jūlijā, skaitot no 2008.gada 22.februāra (skat., 1. rindkopu). Tādējādi, visi hidroģeoloģiskās modelēšanas darbi realizēti saskaņā ar plānoto grafiku.

Pētījumu rezultātā sagatavots Tehniskais un Noslēguma ziņojums, kurā apkopoti paredzētās būves radīto hidroģeoloģisko apstākļu izmaiņu modelēšanas rezultāti 2 paralēliem projektējamiem tuneļiem visas trases garumā. Hidroģeoloģiskās modelēšanas gaitā iegūti ticami, ar mūsdienu pētījumu metodēm pamatoti un, matemātiski modelējot, novērtēti svarīgākie hidroģeoloģiskie parametri: pazemes ūdeņu plūsmas virzieni plānā un griezumā, krituma gradienti, plūsmas ātrums, līmeņu svārstības katrā no hidroģeoloģiskā griezuma shematizācijā izdalītajiem ūdens slāņiem, hidrauliskā saistība starp horizontiem u.c.

Noslēguma ziņojums sastāv no aprakstošās daļas, jeb teksta un pielikumiem. Teksts ir apkopots 7 nodaļās ar 17 apakš sadaļām, kuras papildina „Ievads” un noslēdzošā nodaļa „Secinājumi un rekomendācijas”.

Tehniskajā ziņojumā ir dots konspektīvs kopsavilkums par galvenajiem modelēšanas rezultātiem Rīgas Ziemeļu transporta koridora 2. posma maģistrālei plānotā pazemes tuneļa izbūves vietā un tās apkārtnē. Tehniskais ziņojums sastāv no teksta daļas, kuru veido „Ievads” un 9 sadaļas, kā arī no pielikumiem, kurā apkopoti 9 tekstu skaidrojoši attēli un cietā diska apraksts.

Noslēguma ziņojumam pievienots datora cietais disks ar hidroģeoloģiskās modelēšanas datnēm izmantotās datorprogrammas vidē (neizmainītas konfigurācijas), kā arī cita pētījuma turpināšanai nepieciešamā informācija – izejas dati, aprēķinu starp- un gala rezultāti, modeļi izmantotās datu bāzes u.c. Bāzējoties uz šo informāciju, hidroģeoloģiskais modelis nākotnē var tikt papildināts ar aktuāliem datiem un izmantots nepieciešamo hidroģeoloģisko aprēķinu veikšanai gan projektēšanas, gan arī būvdarbu laikā.

1. Hidroģeoloģiskā modeļa vispārīgs raksturojums

Projekta realizācijas rezultātā ir izveidoti seši matemātiskie modeļi dažādu pētījuma mērķu vajadzībām:

- pamata netraucētā stāvokļa modelis vispārīgās hidroģeoloģiskās informācijas iegūšanai (pazemes ūdens plūsmu virzieni, to ātrums un gradienti, hidrauliskā saistība starp ūdens horizontiem u.c.);
- netraucētā stāvokļa modelis tuneļa 1. variantam;
- netraucētā stāvokļa modelis tuneļa 1b. variantam;
- traucētā stāvokļa modelis tuneļa 1. varianta ietekmes pētīšanai;
- traucētā stāvokļa modelis tuneļa 1b. varianta ietekmes pētīšanai;
- modelis Eksporta ielas atklātās būvbedres ietekmes pētīšanai.

Modeļa ģeometriju veido plaknes režģis, kura izmērs ir 8000×3500m ar soli 10 metri, vertikālā shematizācija ietver 12 slāņus dziļumā virs 60 m no zemes virsmas. Kopējais modeļa režģa mezglu skaits – 3 360 000.

Veikta modeļa kalibrēšana, kuras gaitā tika panākta kvartāra horizonta vidējo gada ūdens līmeņu atbilstība reālajiem novērotajiem līmeņiem tuneļa trases rajonā; modeļa kalibrēšanas laikā tāpat panākts reālistisks infiltrācijas plūsmu sadalījums, tika mainīts un pielāgots dažādu slāņu filtrācijas koeficients, precizēti robežnosacījumi.

Izmantojot pamata netraucētā stāvokļa modeli, ir iegūta nepieciešamā hidroģeoloģiskā informācija ne tikai plānotā tuneļa trases apkārtnē, bet arī visam modeļa tilpumam. Ar šo modeli noteikti galvenie pazemes ūdens plūsmas virzieni, aprēķināts pazemes ūdeņu plūsmas ātrums un hidrauliskais gradients, kā arī iegūti citi parametri, kas nepieciešami dažādu hidroģeoloģisko problēmu pētīšanai.

Pārbaudīti 2 netraucētā stāvokļa modeļi, kas atbilst projektētāju piedāvātajiem tuneļa variantiem 1 un 1b, kurus bija svarīgi izpētīt no modelēšanas viedokļa, par cik pārējie varianti (1a un 1c) ir šo divu paveidi. Pārbaudes rezultātā pieņemts, ka galvenais no diviem pētītajiem variantiem uzskatāms tieši 1. variants, jo šajā gadījumā tuneļa ieguldījums tiek plānots visdziļākais un tāpat arī sagaidāmās ietekmes uz to būs vislielākās.

2. Prognozētās pazemes ūdens līmeņu izmaiņas

Tuneļa izbūves izraisītais līmeņa sadalījuma izmaiņu raksturs $\Delta\varphi_Q$ un $\Delta\varphi_{D3am}$ Q un D3am horizontos parādītas 1., 2. un 3. att. Izmaiņas $\Delta\varphi_Q$ 1. att. dotas pa trim līnijām: pa trases centrālo asi, un divām sānu asīm ±55m attālumā no centrālās ass. Izmaiņu $\Delta\varphi_Q$ maksimumus 0.143m un 0.075m izsauc drenāžas grāvis un neliels dīķis Daugavas kreisajā un labajā krastā. Visticamāk, ka šie objekti tuneļa izbūves laikā tiks likvidēti, jo tie atrodas atklāto būvbedru rajonos.

Izmaiņu maksimumi uz līnijām -55m (uz dienvidiem no ass) un +55m (uz ziemeļiem no ass) atrodas posmā no 4600m līdz 5000m no tuneļa trases sākuma. Šos maksimumus (+0.055m un -0.065m) izsauc ūdens plūsmas gradienta normālā komponente gr_{Qn} , kura šajā posmā sasniedz savu maksimumu $gr_{Qn}=0.0035$. Par izmaiņu $\Delta\varphi_Q$ raksturu var spriest arī no

griezumiem, kuri doti 2. att. Izmaiņu raksturs 1., 2. un 3. griezumā ir līdzīgs, jo šīs izmaiņas ir izraisījuši hidroģeoloģiskā „loga” klātbūtne gQ sprostslānī, kurš tiks izveidots šajā slānī tuneļa urbšanas darbu gaitā.

Visos trijos griezumos ir vērojama arī tipiska gradienta gr_{Qn} ietekme: gradienta darbības virzienā pirms šķēršļa plūsmas ceļā ūdens līmenis pieaugs, bet aiz šķēršļa samazināsies. Viskrasāk šī parādība izpaužas 4. griezumā, jo šeit eksistē komponentes gr_{Qn} maksimums. Griezumā nr. 5. Ūdens plūsma virzīta uz dienvidiem taču šeit $gr_{Qn} < 0.0005$ un tāpēc $\Delta\varphi_Q < 0.001m$.

Kvartāra Q horizontā tuneļa izsuktās izmaiņas $\Delta\varphi_Q$ nepārsniegs 0.14m uz tuneļa trases ass un būtiski samazināsies ± 200 metru attālumā no tās.

Par izmaiņām $\Delta\varphi_{D3am}$ D3am horizontā var spriest no 3. att., kur izmaiņu maksimumu – 0.43m izsauc Daugavas ietekme uz lokāli izolētu D3am slāņa daļu, kura atrodas starp abiem tuneļa ķermeņiem šajā horizontā. Šo izmaiņu rada hidroģeoloģiskais „logs” gQ slānī, jo šeit šis slānis tiks caururbts telpā starp abiem tuneļiem to ierīkošanas laikā. Arī D3am horizontā vērojama komponentes gr_{D3am} ietekme: $\Delta\varphi_{D3am} = \pm 0.07m$ pirms un pēc tuneļa trases.

3. Tuneļa izraisītās ūdens plūsmas gradienta izmaiņas

Tāpat kā netraucētā stāvokļa modeļa variantā arī traucētā stāvokļa modelēšanas rezultāti liecina, ka Q slānī gruntsūdens hidrauliskā gradienta vērtība nepārsniegs 0.0013, bet D3am slānī – 0.03.

Kā var spriest no normālajiem šķēlumiem, kas veikti $\Delta\varphi_Q$ un $\Delta\varphi_{D3am}$ datu laukos (skat. 2. att. un 3. att.), tad maksimālās Δgr_Q un Δgr_{D3am} vērtības gaidāmas uz tuneļa trases ass. Šo izmaiņu grafiki parādīti 4. att. un 5. att.

Gradientu izmaiņu maksimumi: $\Delta gr_Q \leq 0.00135$ un $\Delta gr_{D3am} \leq 0.003$. Tie atbilst $\Delta\varphi_Q$ izmaiņu maksimumam posmā no trases 4500m līdz 5000m un $\Delta\varphi_{D3am}$ maksimumam posmā no 1500m līdz 2300m. Prognozētās gradienta izmaiņas Δgr_Q un Δgr_{D3am} ir aptuveni 1000 reižu mazākas par lielumu, pie kura varētu aktivizēties sufozijas procesi gruntī.

4. Infiltrācijas izmaiņas

Modelētās infiltrācijas plūsmas izmaiņas liecina, ka Daugavas ietekme uz pazemes ūdeņu barošanas ir visai nebūtiska - tikai 50 mm/gadā. Nedaudz lielāka ietekme uz pazemes ūdeņu bilanci varētu būt atsevišķiem virszemes hidrogrāfiskajiem objektiem (piem. meliorācijas grāvjiem), kuriem šī vērtība palielinās līdz 320mm/gadā.

Infiltrācijas izmaiņa Δ_{inf} [mm/gadā] aerācijas zonā *aer* parādītas ar 6. att. trīs grafikiem: gar trases asi; un $\pm 55m$ pret šo asi. Uz trases ass izmaiņu maksimumi (- 320mm/gadā un +45 mm/gadā) atbilst drenāžas grāvim Daugavas kreisajā krastā un dīķim upes labajā krastā. Uz

$\pm 55\text{m}$ līnijām izmaiņu maksimums nepārsniedz $\Delta_{inf} \leq \pm 50 \text{ mm/gadā}$ Daugavas gultnei. Šādas izmaiņas ir nenozīmīgas minētajiem hidrogrāfiskā tīkla objektiem.

5. Ģeoloģisko procesu izmaiņu prognoze

Konstatēts, ka ūdens plūsmu intensitāte visā modeļa tilpumā ir vismaz 1000 reižu mazāka par to, pie kādas iespējama grunts sufozijas procesu aktivizēšanās. Rezultāti liecina, ka neviena no modelētajām plūsmu izmaiņām nevar izraisīt sufozijas procesus nedz netraucētā nedz arī traucētā (ar tuneli) stāvoklī [3].

Tuneļa izbūve nevar ietekmēt arī karsta procesus Devona D3slp horizontā, kurš atrodas ārpus modeļa apgabala un arī ārpus tuneļa ietekmes zonas [3].

6. Pazemes ūdens ķīmiskā sastāva izmaiņu prognoze

No pazemes ūdeņu ķīmiskā sastāva izmaiņu prognozes viedokļa ir svarīga informācija par tuneļa izbūves vietā notiekošo vertikālo ūdens apmaiņu starp Gaujas un Pļaviņu horizontiem, kuras intensitāti nosaka šo horizontu ūdens līmeņu starpība. Monitoringa dati liecina, ka 1973. gadā Gaujas un Pļaviņu horizontu spiediena starpība bija 11 m, kas nozīmēja, ka Rīgas centrālajā daļā bija izveidojusies liela depresijas piltuve, kuras ietvaros notika intensīva ūdens plūsma no augšējiem horizontiem uz zemāk esošajiem. Vēlākajā periodā, mazinoties saimnieciskajai aktivitātei un attiecīgi arī ūdens patēriņam un depresijas piltuvei, spiediena gradienta vērtību 2003. g. vairs tikai bija 5,5 m. Pašlaik līmeņi abos horizontos praktiski ir izlīdzinājušies un pazemes ūdeņu plūsma pakāpeniski iegūst to dabisko virzienu uz Baltijas jūru.

Modelēšanas gaitā iegūtie dati liecina, ka tuneļa izbūves rezultātā radītās ūdens līmeņu izmaiņas būs visai niecīgas ($< 0.5\text{m}$) un tās nevarēs izmainīt pašlaik pastāvošo vertikālo hidraulisko mijiedarbību (pārteci) starp dažādiem horizontiem, kas nozīmē, ka arī ūdens ķīmiskais režīms netiks ietekmēts un pazemes ūdens izmantošanas apstākļi Q, D3am un D3gj2 horizontos paliks iepriekšējie [3].

7. Tuneļa izbūves laikā veidoto atklāto būvbedru ietekme

Pazemes ūdeņu līmeņa pazemināšana būvbedrē var ietekmēt grunšu nestspēju tunelī piegulošajā teritorijā, kā rezultātā var tikt apdraudētas šeit esošās būves. Īpaši nelabvēlīga ir projektējamā Eksporta ielas nobrauktuves mezglu būvbedre, kuras izmēri tiek plānoti $400\text{m} \times 70\text{m}$, bet tās dziļums – 25 m [3,4,5].

Ar modelēšanas līdzekļiem ir veikta Eksporta ielas nobrauktuves mezglu būvbedres 6 iespējamo izveidošanas variantu novērtēšana, kuras gaitā tika pārbaudīti vairāki varianti, kombinējot savā starpā atšķirīgas sprostsienas caurplūdes (pārteces) parametra vērtības un mainot šīs sienas izbūves dziļumus ar tās pamatnes atbalstīšanu dažādos ģeoloģiskajos slāņos.

Noslēguma ziņojumā [3] novērtēti pieci varianti (1., 2., 3., 3a., 4., 4a.) ~25m dziļas būvbedres izveidojumam Eksporta ielas rajonā (skat. 1. tabulu).

1. tabula

Būvbedres variantu parametri

Varianta Nr.	1.	2.	3.	3a.	4.	4a.
Sprostsienas caurplūdes parametrs*, [1/dnn]	∞	10^{-5}	10^{-5}	10^{-3}	10^{-5}	10^{-3}
Sprostsienas apakšas atbalsta slānis modelī	Q4	Q4	gQ	gQ	D3gj2z	D3gj2z
* Sprostsienas caurplūdes parametrs– k_s/h_s , [1/dnn.], k_s - sprostsienas materiāla filtrācijas koeficients un h_s - sienas biezums.						

Visnelabvēlīgākais ir būvbedres 1. variants, kurš neparedz sprostsienas izmantošanu. Šādas būvbedres radītais līmeņu pazeminājums parādīts 7. att. Tādas būvbedres realizācija nav pieļaujama, jo 400 metru attālumā no būvbedres tās izsuktā izmaiņa $\Delta\varphi_Q > 5m$. Pat ja tiek izmantota kvalitatīva sprostsiena (2. variants), bet šīs sienas apakša nesusniedz gQ sprostsieni, izmaiņas $\Delta\varphi_Q$ ir tikai nedaudz mazākas, nekā 1. variantam (skat. $\Delta\varphi_Q$ grafikus 8. att. griezumā).

Modelēšanas rezultātā konstatēts, ka būvbedres ietekme uz blakus teritoriju un līdz ar to arī tās izraisītās līmeņa izmaiņas krasī samazināsies, ja tās hidroizolējošās sienas apakša atradīsies (balstīsies) vāji filtrējošo nogulumu slānī gQ (skat. 9. att.).

Kā negatīvs moments, atzīmējams fakts, ka būvbedres rajonā gQ slānis ir plāns, vai arī atsevišķās vietās tas neeksistē vispār (hidroģeoloģiskie „logi”) un tāpēc praksē visticamāk sprostsienas pamatni būs nepieciešams ievietot dziļumā līdz D3gj2z sprostsienam, kas atrodas 50m dziļumā no zemes virsmas.

Plānotā būvbedre Daugavas kreisajā krastā ir seklāka nekā Eksporta ielā un tās tuvumā pagaidām neatrodas svarīgas būves, tomēr arī šeit nav pārliecības par sprostsienas gQ izturētību visā būvbedres ierīkošanas laukumā un tāpēc ir jāreķinās ar to, ka sprostsienas iespējams tāpat būs jāveido līdz D3gj2z slānim.

Būvbedre tuneļa austrumu daļā ir visseklākā un šeit sprostsienam gQ ir pietiekami liels biezums, kas spēj nodrošināt vajadzīgo hidroizolāciju no apakšas, tāpēc arī sprostsiena šeit var tikt plānota ar tās pamatni gQ slānī.

Dažādiem būvbedres realizācijas variantiem atsūkņēšanas debits mainīsies robežās no 140m³/dnn. (4. variants) līdz 7340m³/dnn. (1. variants). Var prognozēt, ka reāli šis debits būs aptuveni 1000m³/dnn. (3a. variants), pie nosacījuma, ka grunts izņemšana notiks pa visu būvbedres laukumu un pilnā tās dziļumā.

sakarā ar to, ka atklātās būvbedres (īpaši Eksporta ielas būvbedre) radīs vislielākās problēmas tuneļa būves laikā un to ierīkošana būs saistīta ar sarežģītu inženierģeoloģisku uzdevumu risināšanu, jāparedz, ka turpmāk būs nepieciešams iegūt vēl jaunus papildus ģeoloģiskos datus.

8. Esošā pazemes ūdeņu monitoringa tīkla pilnveidošana

Teritorijā jau ir ierīkoti monitoringa urbumi tuneļa trases tuvumā, tomēr ar šiem vien urbumiem pilnīgai tuneļa radīto ietekmju kontrolei būs par maz un tāpēc jau eksistējošos monitoringa urbumus būs nepieciešams papildināt ar jauniem.

Pirmkārt, būs jāierīko viens monitoringa urbums uz D3am horizontu Daugavas labajā krastā blakus jau esošajiem Q horizonta urbumiem. Tas ir nepieciešams, lai, salīdzinot φ_{D3am} un φ_Q mērījumus varētu spriest ne tikai par prognozēto φ_{D3am} līmeņa palielināšanos, bet arī par sprostslnāņa gQ kvalitāti upes labajā krastā.

Otrkārt, celtniecības laikā būs vajadzīgi urbumi atklāto būvbedru izraisīto φ_Q izmaiņu kontrolei. Šos urbumus tiek rekomendēts izvietot:

- 1) pie nozīmīgākajām būvēm tuneļa ietekmes zonā;
- 2) pazemes ūdeņu depresijas piltuves konusa ietvaros, piemēram, Eksporta ielas būvbedrei pa līniju D_B-Z_B (skat. 9.2. att. 9. pielikumā).

Galīgo lēmumu par papildus monitoringa urbumu izveidošanu varēs pieņemt tad, kad būs precizēts tuneļa izbūves noslēguma variants ar detalizētu atklāto būvbedru izvietojuma plānu un to konstruktīvajiem elementiem.

9. Cietā diska saturs un tā īss apraksts

Cietajā diskā „RTU_TUNELIS.208” ierakstīta informācija, kura iegūta un izmantota Ziemeļu transporta koridora pazemes tuneļu ietekmes pētīšanai uz pazemes ūdens plūsmu režīmiem ar hidroģeoloģisko modeļu palīdzību. Modelēšanas pētījumos izmantotas šādas programmatūras WINDOWS XP videi:

- Groundwater Vistas 4. versija hidroģeoloģisko modeļu realizācijai;
- grafiskā sistēma SURFER8 ar modeļiem iegūto datu apstrādei un gala rezultātu vizualizācijai;
- oriģinālā sistēma GDI ģeometrisko virsmu un filtrācijas koeficientu digitālo karšu iegūšanai;
- Microsoft Office 2007 datu apstrādei au atskaites materiālu noformēšanai.

Visas diska datnes var aktīvi izmantot, ja klienta rīcībā ir minētās programmatūras.

Galvenā informācija par hidroģeoloģisko modelēšanu saistīta ar Groundwater Vistas sistēmu:

- ieejas dati (ģeometrisko slāņu virsmu digitālas kartes, slāņu filtrācijas koeficientu digitālās kartes, robežnoteikumu datnes);
- seši izmantotie modeļi (3 netraucētā stāvokļa, 2 tuneļu ietekmes noteikšanas modeļi, Eksporta ielas atklātās būvbedres ietekmes pētīšanas modelis);

- ar modeļiem iegūtie rezultāti (slāņu līmeņu kartes, slāņu telpisko plūsmu pārskati);
- modeļu rezultāti (plūsmas sprostsāņos, gradientu kartes, šķelumu veidošana rezultātu laukos), kuri apstrādāti ar SURFER8.

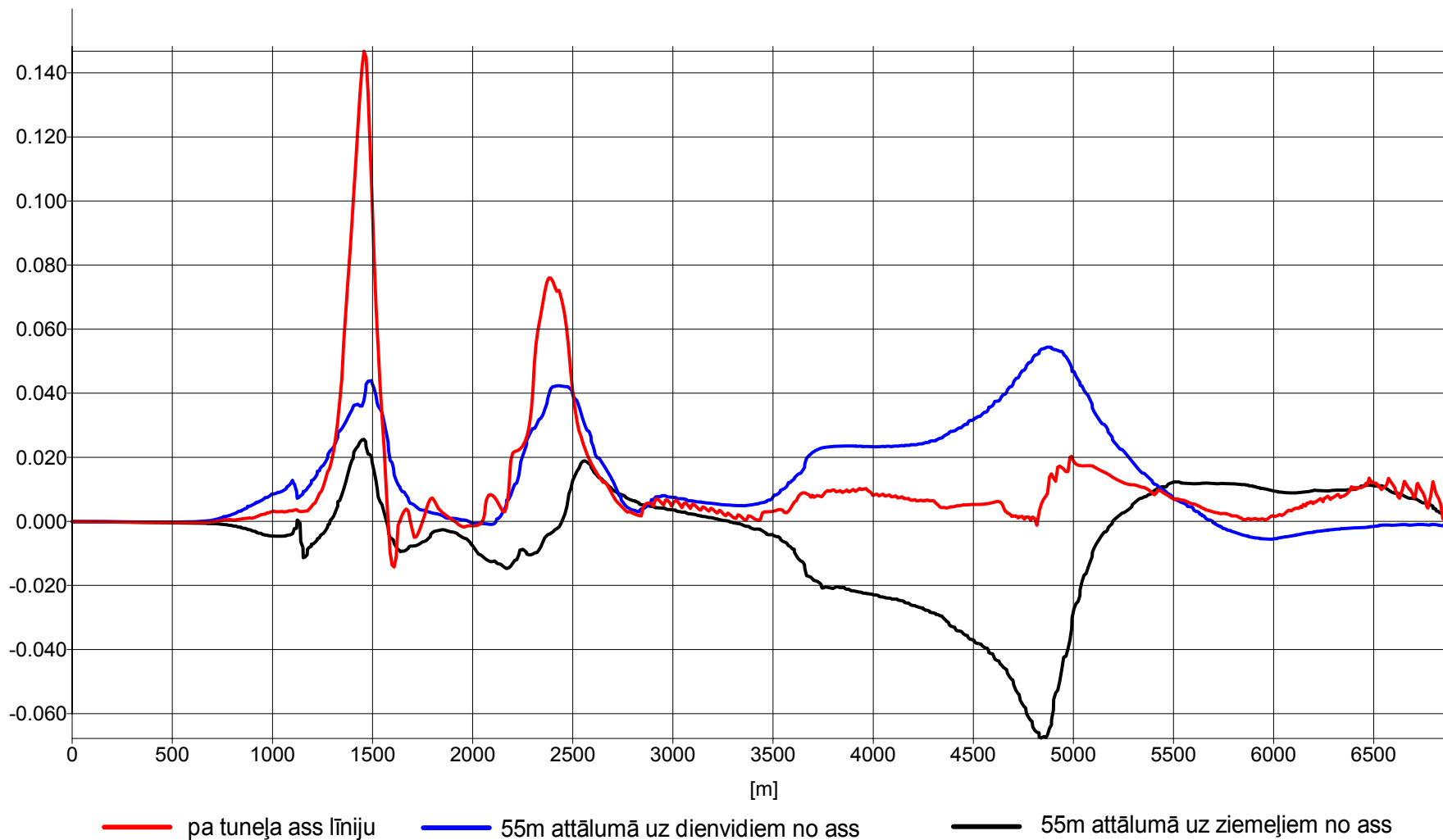
Pielikumā dots cietais disks, tā struktūra un datņu nosaukumi.

Izmantotās literatūras saraksts

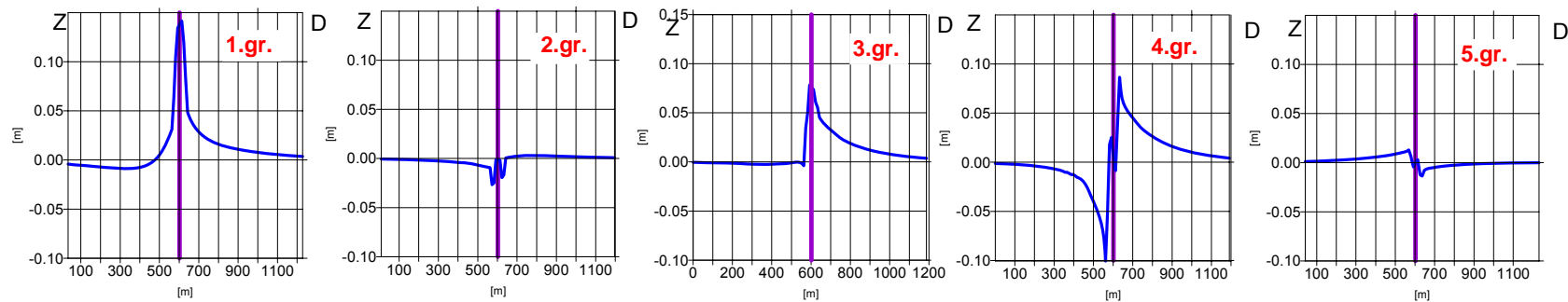
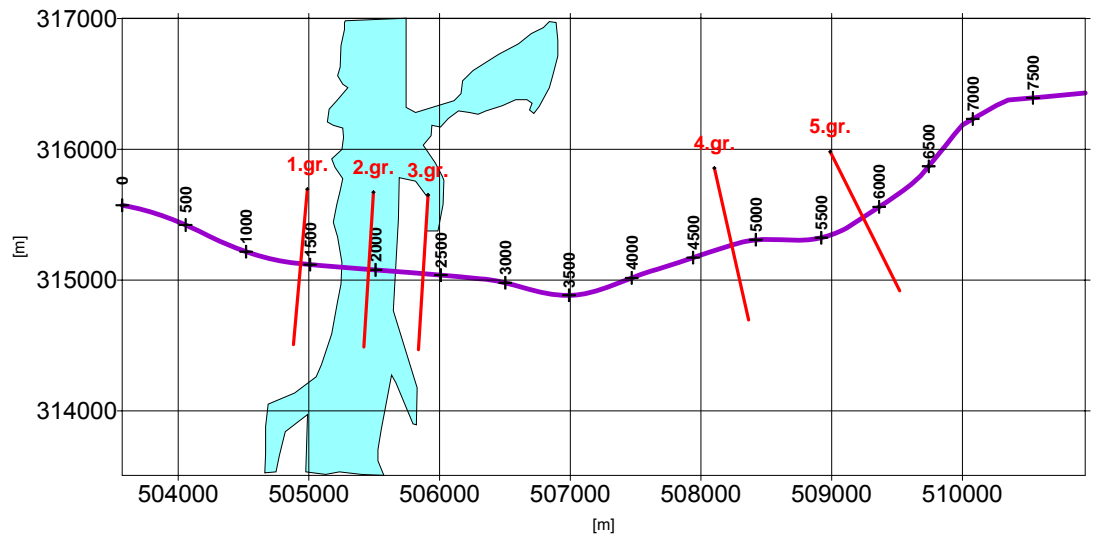
1. Firmas Basler and Hofman, Deutschland GmbH sagatavotā topogrāfiskā karte (mērogs 1:5000 dwg formātā) Rīgas Ziemeļu koridora 2.posmam ar tuneļa garenprofiliem (vertikālais mērogs 1:500); izgatavota 2008. gada 28. februārī
2. Firmas Basler and Hofman, Deutschland GmbH skaidrojošā atskaite (1. etapa 2. fāze) Par Rīgas Ziemeļu koridora 2.posmu (2008. gada februāris)
3. Noslēguma ziņojums par hidroģeoloģiskās modelēšanas rezultātiem līgumam Nr. DAE 07-48li (2008. gada 10. jūlijs)
4. Hidroģeoloģiskās modelēšanas pētījuma noslēguma ziņojums līgumam Nr. DAE 07-48li (2008. gada 10. jūlijs)
5. Izstrādes uzsākšanas ziņojums (2. versija) līgumam Nr. DAE-07-48li (2008. gada marts)

1. pielikums

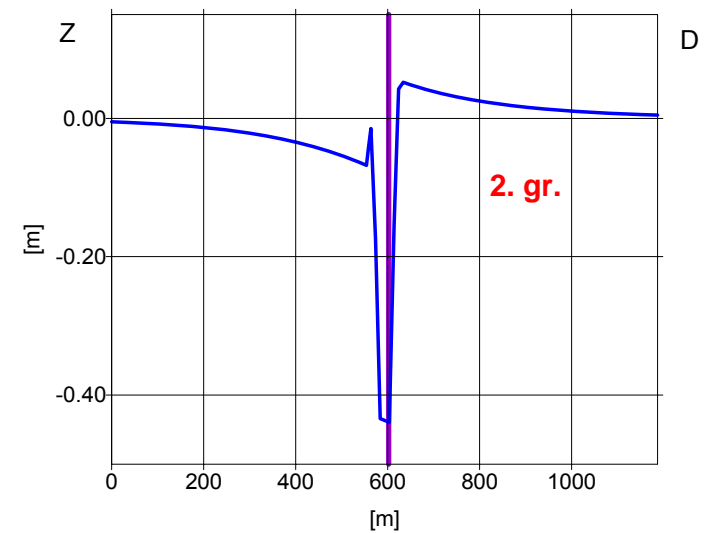
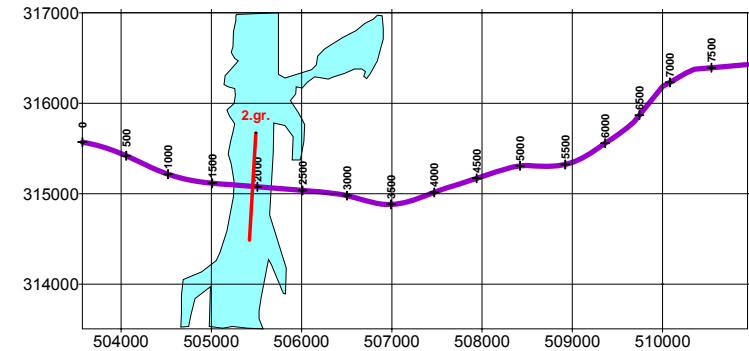
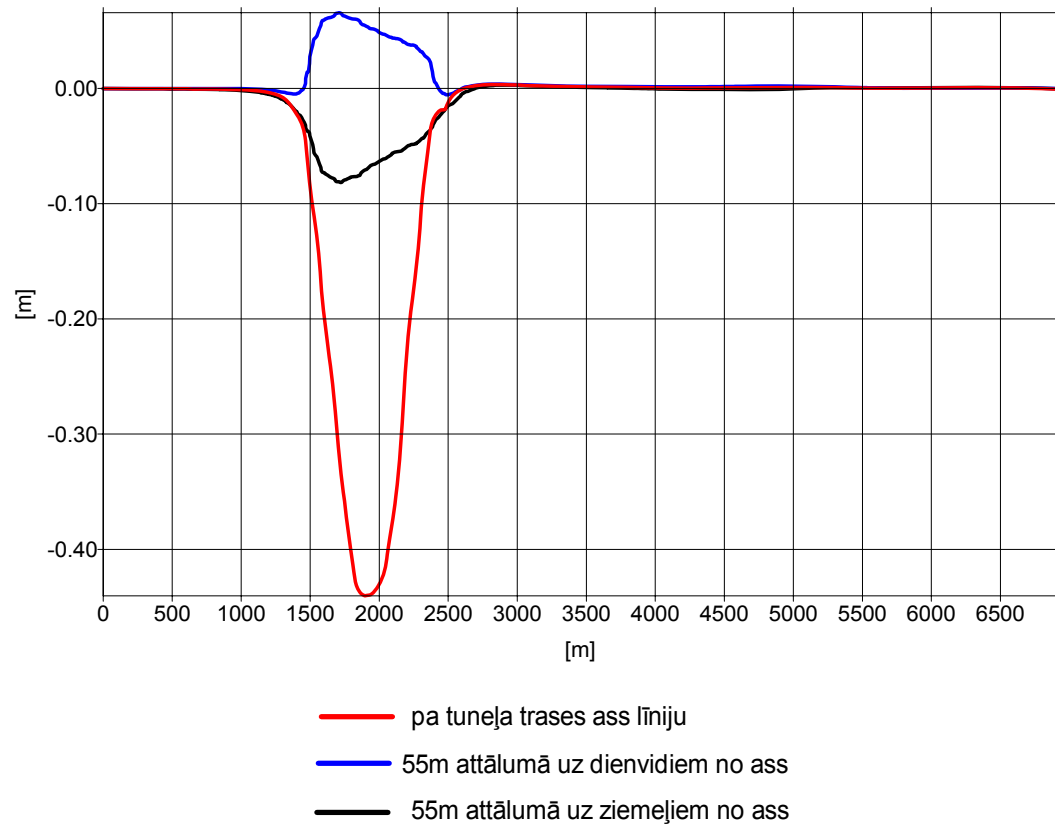
- 1.att. Līmeņu izmaiņas $\Delta\varphi_Q$ [m] gar tuneļa trasi, kuras izsauc 1. tuneļa variants
- 2.att. Līmeņu izmaiņas $\Delta\varphi_Q$ [m] griezumos pret tuneļa trasi, kuras izsauc 1. tuneļa variants
- 3.att. Līmeņu izmaiņas $\Delta\varphi_{D3am}$ [m] ar tuneļa trasi, kuras izsauc 1. tuneļa variants
- 4.att. Gradients izmaiņa Δgr_Q gar trasi Q horizontā tuneļa 1. variantam
- 5.att. Gradients izmaiņa Δgr_{D3am} gar trasi D3am horizontā tuneļa 1. variantam
- 6.att. Infiltrācijas izmaiņas Δinf [mm/gadā], kuras izsauc 1. tuneļa variants
- 7.att. Būvbedres 1. varianta (nav sprostsienas) depresiju piltuve
- 8.att. Būvbedres 1. un 2. varianta izsauktās līmeņu izmaiņas gar griezumus N_B-S_B
- 9.att. Būvbedres 3., 3a., 4., 4a. variantu izsauktās līmeņu izmaiņas gar griezumus N_B-S_B



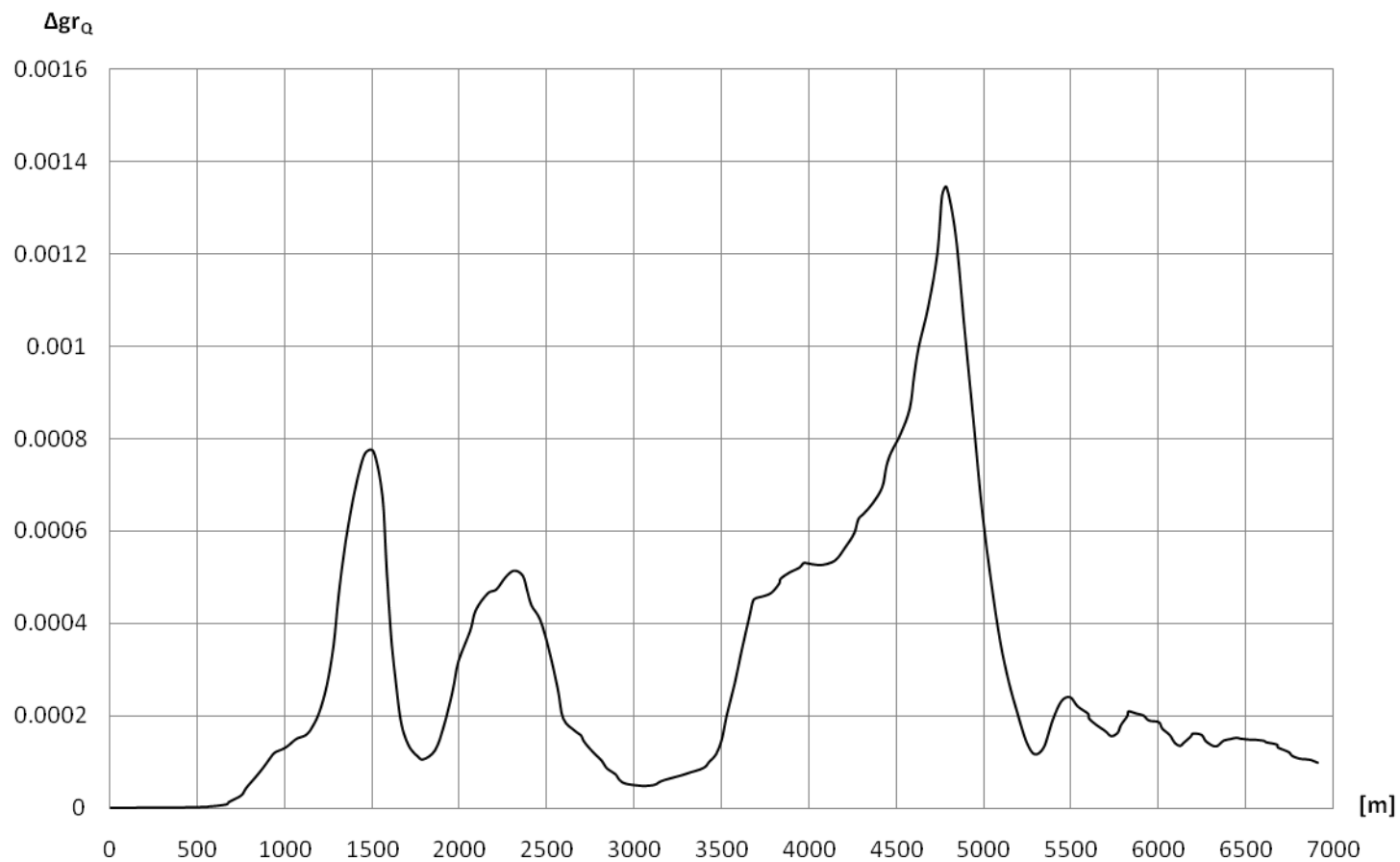
1.att. Līmeņu izmaiņas $\Delta\varphi_Q$ [m] gar tuneļa trasi, kuras izsauc 1. tuneļa variants



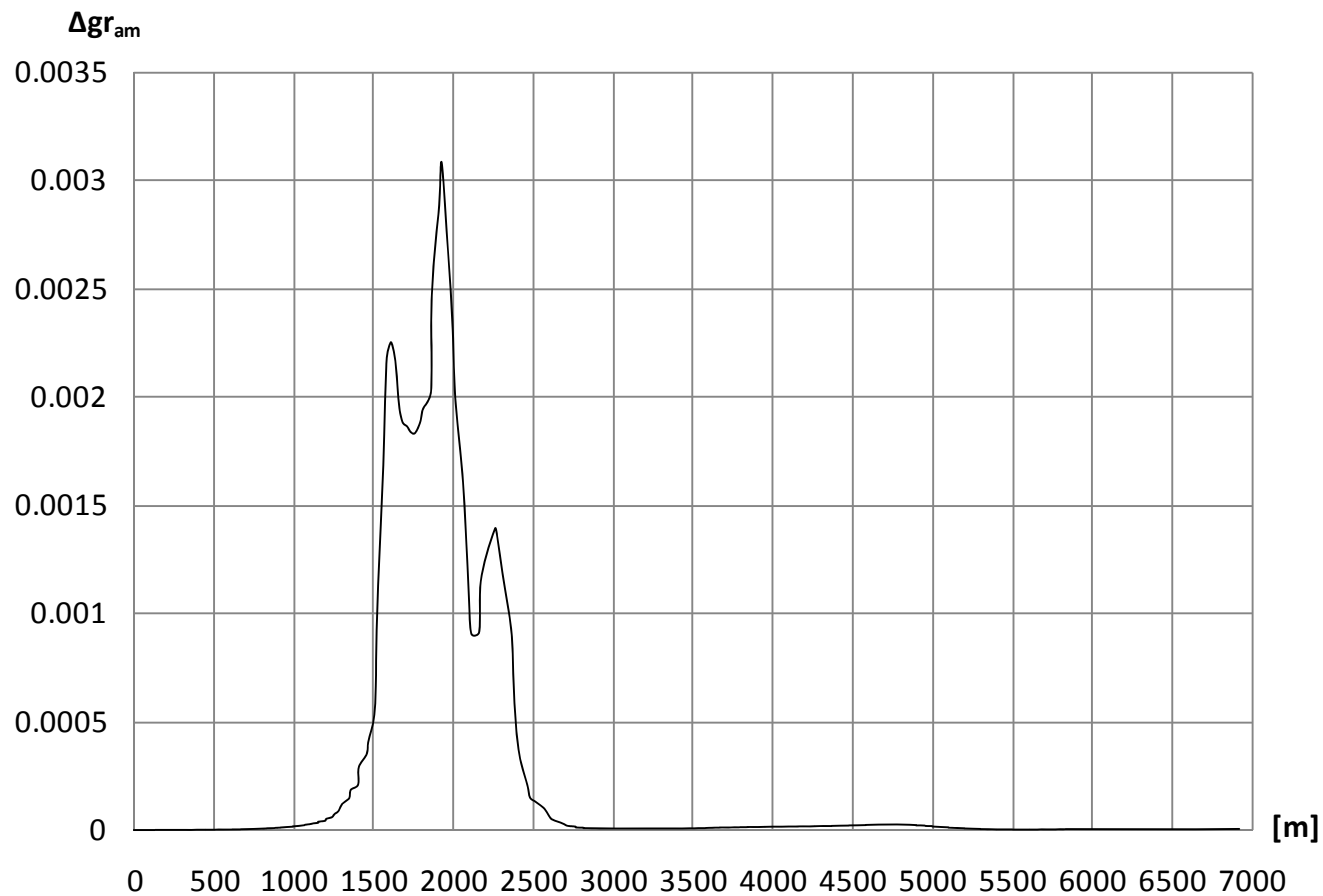
2.att. Līmeņu izmaiņas $\Delta\varphi_Q$ [m] griezumos pret tuneļa trasi, kuras izsauc 1. tuneļa variants



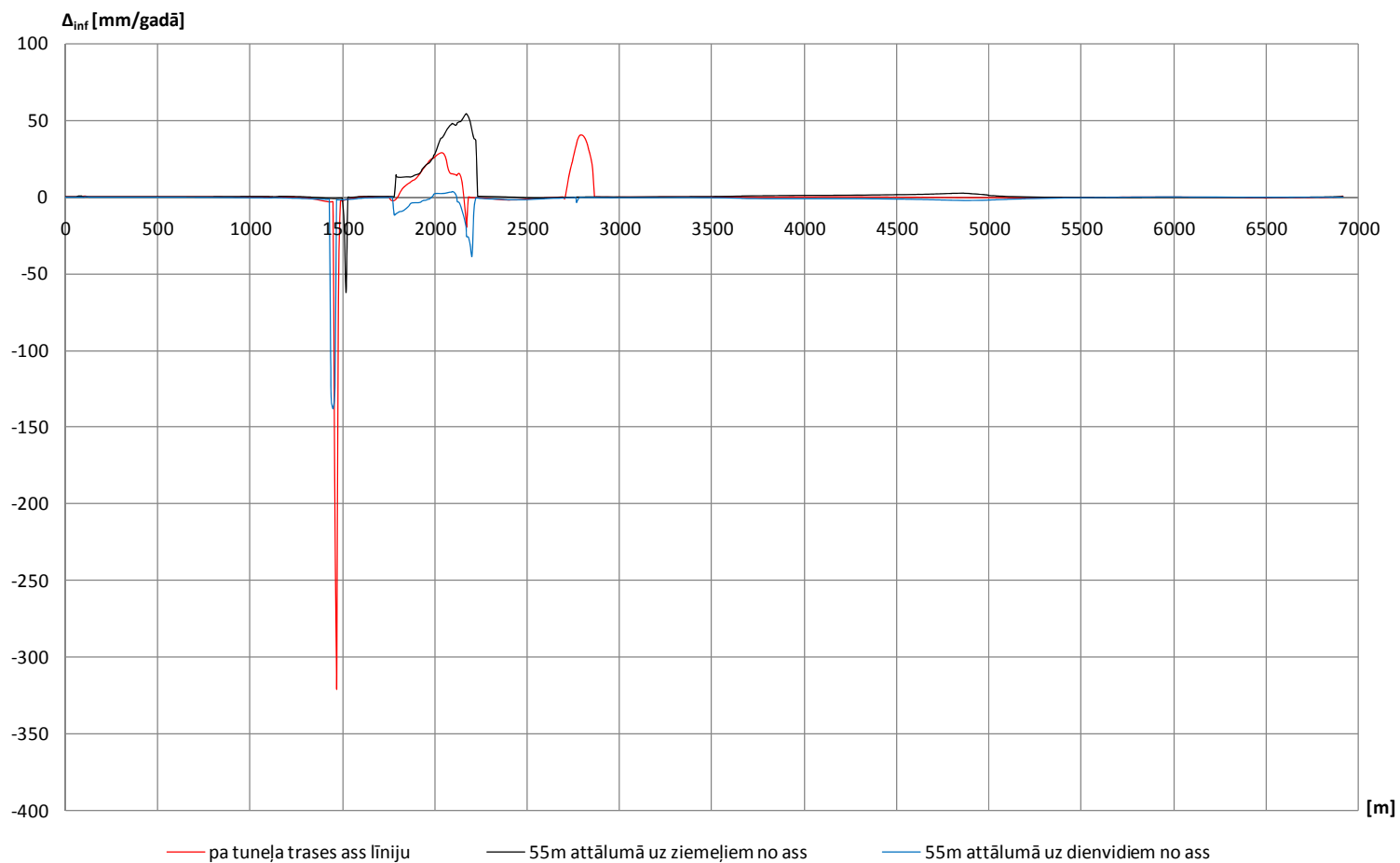
3.att. Līmeņu izmaiņas $\Delta\varphi_{D3am}$ [m] ar tuneļa trasi, kuras izsauc 1. tuneļa variants



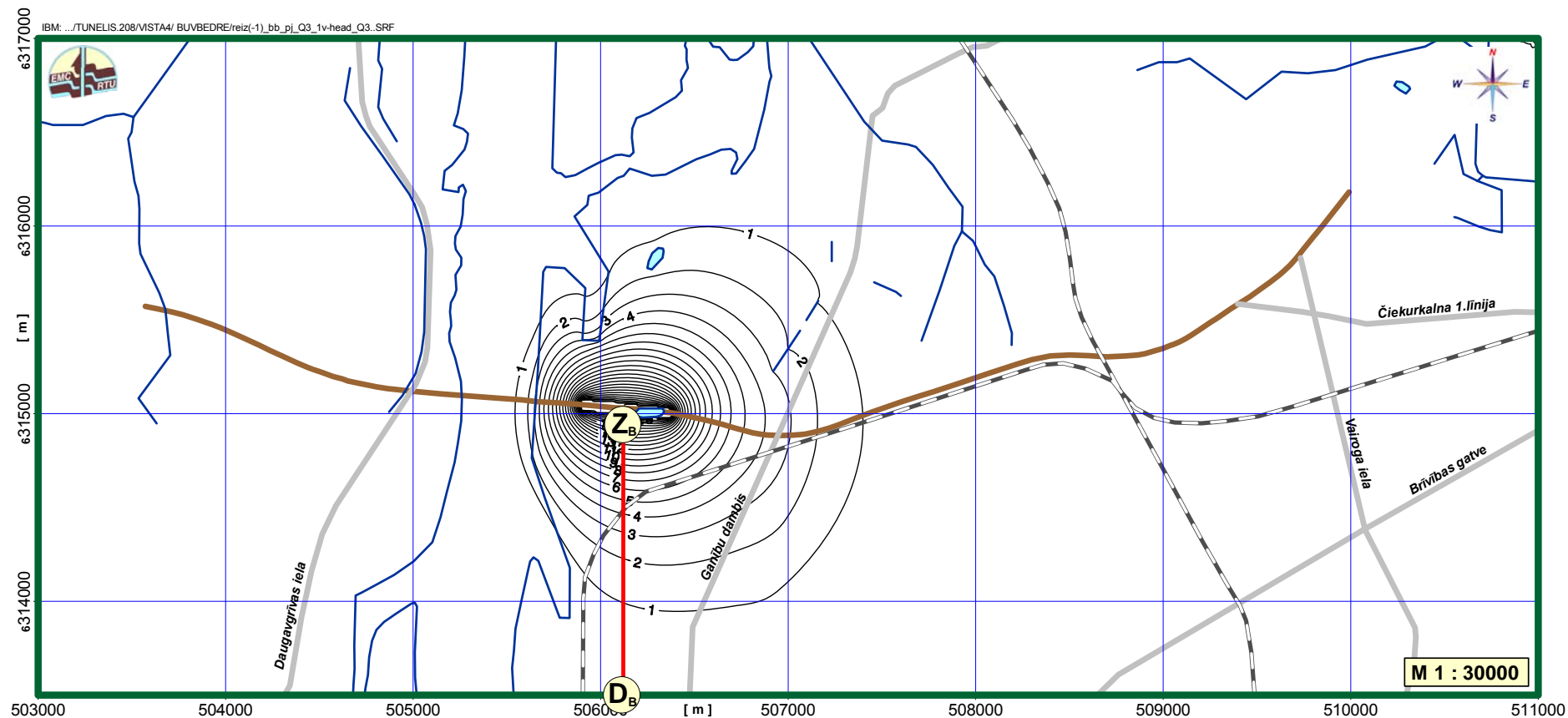
4.att. Gradients izmaiņa Δgr_Q gar trasi Q horizontālā tuneļa 1. variantam



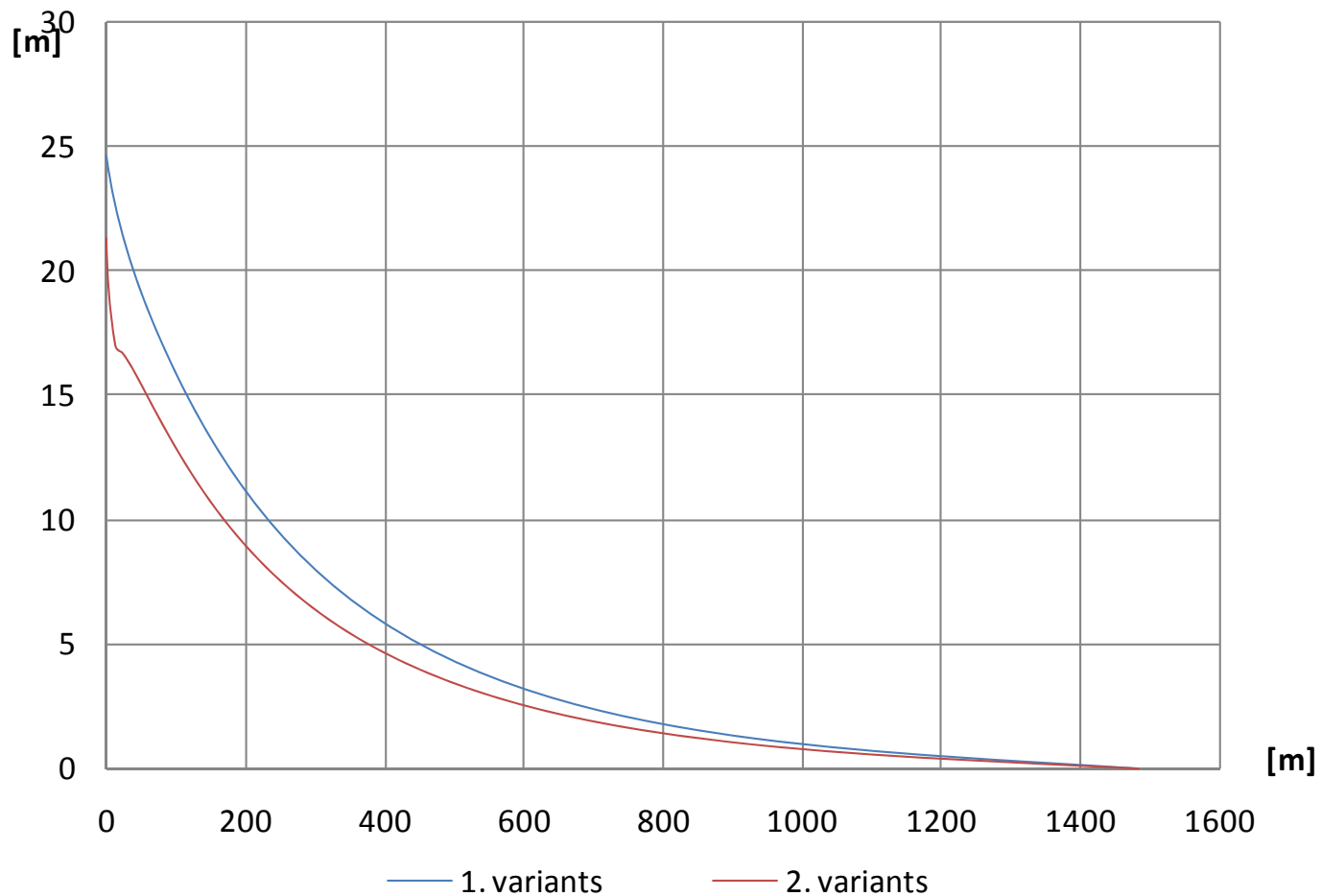
5.att. Gradianta izmaiņa Δgr_{D3am} gar trasi D3am horizontālā tuneļa 1. variantam



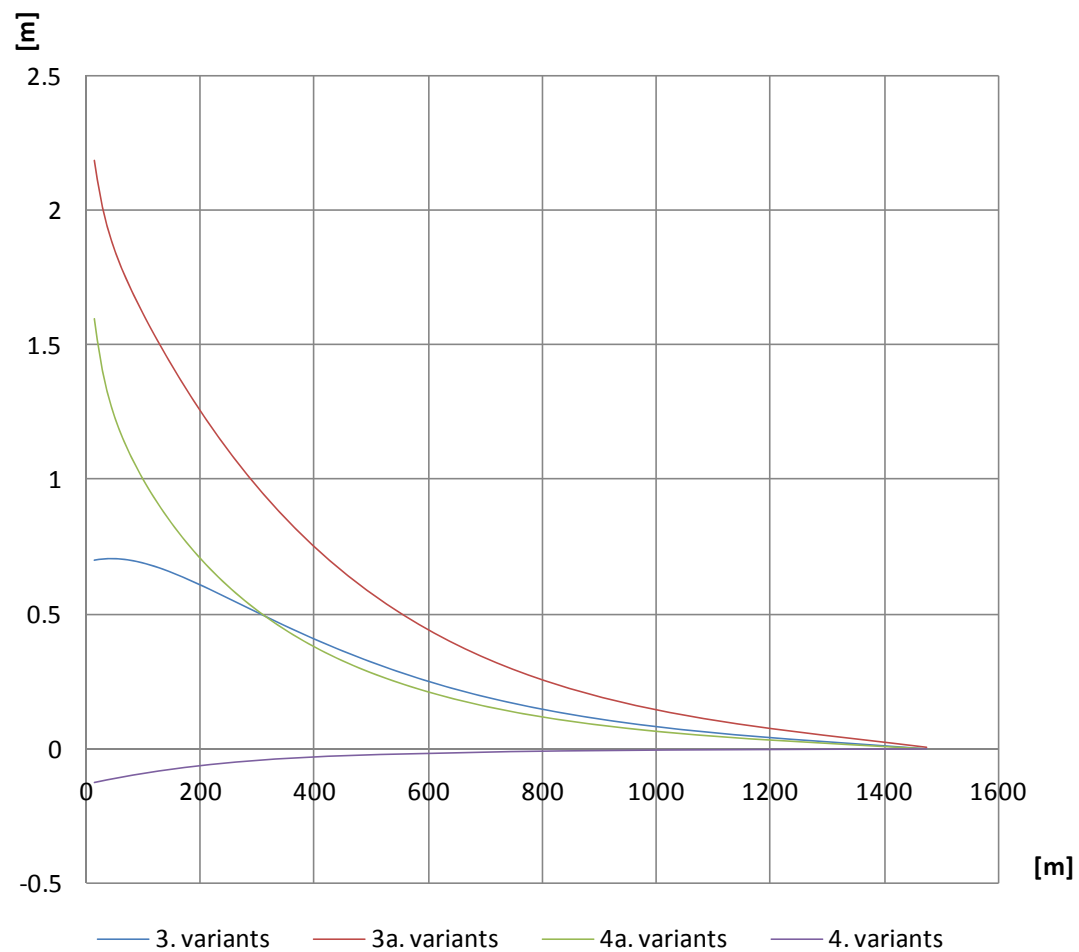
6.att. Infiltrācijas izmaiņas Δ_{inf} [mm/gadā], kuras izsauc 1. tuneļa variants



7.att. Būvbedres 1. varianta (nav sprostsienas) depresiju piltuve



8.att. Būvbedres 1. un 2. varianta izsuktās līmeņu izmaiņas gar griezumumu N_B-S_B



9.att. Būvbedres 3., 3a., 4., 4a. variantu izsuktās līmeņu izmaiņas gar griezumumu N_B-S_B

2. pielikums

Cietā diska saturs

Cietajā diskā „RTU_TUNELIS.208” ierakstīta informācija, kura iegūta un izmantota Ziemeļu transporta koridora pazemes tuneļu ietekmes pētīšanai uz pazemes ūdens plūsmu režīmiem ar hidroģeoloģisko modeļu palīdzību. Modelēšanas pētījumos izmantotas šādas programmatūras WINDOWS XP videi:

- Groundwater Vistas 4. versija hidroģeoloģisko modeļu realizācijai;
- grafiskā sistēma SURFER8 ar modeļiem iegūto datu apstrādei un gala rezultātu vizualizācijai;
- oriģinālā sistēma GDI ģeometrisko virsmu un filtrācijas koeficientu digitālo karšu iegūšanai;
- Microsoft Office 2007 datu apstrādei au atskaites materiālu noformēšanai.

Visas diska datnes var aktīvi izmantot, ja klienta rīcībā ir minētās programmatūras.

Galvenā informācija par hidroģeoloģisko modelēšanu saistīta ar Groundwater Vistas sistēmu:

- ieejas dati (ģeometrisko slāņu virsmu digitālas kartes, slāņu filtrācijas koeficientu digitālās kartes, robežnoteikumu datnes);
- seši izmantotie modeļi (3 netraucētā stāvokļa, 2 tuneļu ietekmes noteikšanas modeļi, Eksporta ielas atklātās būvbedres ietekmes pētīšanas modelis);
- ar modeļiem iegūtie rezultāti (slāņu līmeņu kartes, slāņu telpisko plūsmu pārskati);
- modeļu rezultāti (plūsmas sprotslāņos, gradientu kartes, šķēlumu veidošana rezultātu laukos), kuri apstrādāti ar SURFER8.

Cietā diska struktūra un datņu nosaukumi



Name	Size	Type	Date Modified
CUT_90grd_Tun		File Folder	2008.07.03. 14:21
VISTA4		File Folder	2008.07.03. 14:21
KRPBUF._tu	2 KB	_TU File	2008.04.09. 13:36
amatas_logs_msk.blm	1 KB	BLN File	2008.04.15. 10:53
ASS+_25.blm	5 KB	BLN File	2008.05.28. 13:23
ASS+_25_APAKSA.blm	6 KB	BLN File	2008.05.28. 13:24
ASS+_130.blm	6 KB	BLN File	2008.05.28. 13:23
Bb_kf_Q1_Q2.blm	1 KB	BLN File	2008.06.20. 10:37
BCn_Q3_DAmala.BLN	1 KB	BLN File	2008.05.21. 9:15
BCn_Q3_Rmala.blm	1 KB	BLN File	2008.05.21. 8:49
BCn_Q3_Zmala.blm	1 KB	BLN File	2008.05.20. 14:54
BCOND_AM.BLN	1 KB	BLN File	2008.05.20. 14:14
BCOND_GJ2_Dmala.BLN	1 KB	BLN File	2008.05.20. 12:24
BCOND_GJ2_Zmala.BLN	1 KB	BLN File	2008.05.20. 12:37
buvbedre.blm	1 KB	BLN File	2008.06.20. 10:36
cut_90grad_tun_asij.blm	1 KB	BLN File	2008.06.27. 11:27
DAUGAVA_tikai_krasti.blm	5 KB	BLN File	2008.04.04. 14:58
Daugavas_gultnes_lin.blm	2 KB	BLN File	2008.04.29. 11:42
DAUGAVAS_limenis.blm	6 KB	BLN File	2008.04.07. 15:29
DAUGAVAS_limenis_msk.blm	6 KB	BLN File	2008.04.28. 14:44
digit.blm	1 KB	BLN File	2008.06.03. 9:32
diki_msk.blm	2 KB	BLN File	2008.05.12. 10:07
DZELSCELI.BLN	1 KB	BLN File	2008.05.23. 11:09
gQ_logs_msk.blm	1 KB	BLN File	2008.04.22. 9:31
h_am.blm	3 KB	BLN File	2008.05.06. 14:13
H_GJ2Z.BLN	2 KB	BLN File	2008.05.06. 13:54
h_gQ.blm	1 KB	BLN File	2008.04.23. 13:18
h_pl.blm	1 KB	BLN File	2008.04.22. 11:32
IELAS.BLN	1 KB	BLN File	2008.05.23. 11:07
izmaske_RELH_msk.blm	6 KB	BLN File	2008.04.28. 15:12
k0_aer1.blm	8 KB	BLN File	2008.05.12. 10:18
k0_aer2.blm	13 KB	BLN File	2008.05.07. 10:53
kf_am.blm	1 KB	BLN File	2008.05.13. 8:57
kf_pl.blm	1 KB	BLN File	2008.05.13. 9:17
masket_8_mezglus.blm	1 KB	BLN File	2008.04.14. 11:41
min_map.blm	12 KB	BLN File	2008.05.07. 9:46
NOBRAUKTUVE.blm	1 KB	BLN File	2008.06.04. 10:56
plavinu_logi_msk.blm	1 KB	BLN File	2008.04.22. 10:43
Q4_logi_msk.blm	1 KB	BLN File	2008.04.22. 12:27
RAMIS.BLN	1 KB	BLN File	2008.04.04. 11:39
RAMIS_MASKA.BLN	1 KB	BLN File	2008.04.07. 14:05
slice_lines.blm	5 KB	BLN File	2008.06.10. 9:19
Tu2_apaksa_Q3.blm	3 KB	BLN File	2008.06.09. 10:25
Tu2_augsa_Q2.blm	3 KB	BLN File	2008.06.05. 16:03
Tu2_braukt_dzil.blm	3 KB	BLN File	2008.06.05. 16:04
Tu_apaksa_Q3.blm	3 KB	BLN File	2008.05.30. 12:41
Tu_augsa_Q2.blm	3 KB	BLN File	2008.05.28. 11:17
Tu_h_Q3_korekc_areals.blm	37 KB	BLN File	2008.06.02. 9:47
Tu_k0_gQ.blm	1 KB	BLN File	2008.06.16. 9:53
Tu_kf_am.blm	1 KB	BLN File	2008.06.04. 11:38
Tu_kf_Q2_2.blm	6 KB	BLN File	2008.06.12. 9:46
Tu_kf_Q4.blm	1 KB	BLN File	2008.06.04. 13:11
Tu_Q2_areals_70m_msk.blm	5 KB	BLN File	2008.05.29. 15:20
Tu_Q2_areals_200m_msk.blm	6 KB	BLN File	2008.05.28. 14:29
Tu_Q3_areals_70m_msk.blm	6 KB	BLN File	2008.05.29. 15:13
Tu_Q3_areals_260m_msk.blm	6 KB	BLN File	2008.05.30. 12:32
tun_ass_lin.blm	3 KB	BLN File	2008.05.19. 12:11

Name	Size	Type	Date Modified
tun_ass_pazemei.blh	2 KB	BLN File	2008.05.27. 8:49
tun_ass_visam_modelim.blh	3 KB	BLN File	2008.06.11. 12:35
tun_braukt_dzil.blh	3 KB	BLN File	2008.05.28. 9:56
udens_lines.blh	7 KB	BLN File	2008.05.13. 10:50
zime_tuneli.blh	3 KB	BLN File	2008.07.01. 13:30
Bb_kf_Q1_Q2.buf	2 KB	BUF File	2008.06.20. 10:41
h_am_1.buf	2 KB	BUF File	2008.04.15. 14:01
h_am_2.buf	2 KB	BUF File	2008.04.18. 13:40
h_gj2z_1.buf	2 KB	BUF File	2008.04.24. 9:48
h_gj2z_2.buf	2 KB	BUF File	2008.04.21. 14:22
h_gQ_1.buf	2 KB	BUF File	2008.04.16. 16:35
h_gQ_2.buf	2 KB	BUF File	2008.04.16. 16:36
h_pl_1.buf	2 KB	BUF File	2008.04.16. 14:32
h_pl_2.buf	2 KB	BUF File	2008.04.21. 12:24
h_Q4.buf	2 KB	BUF File	2008.04.17. 10:21
K0_AER1.BUF	2 KB	BUF File	2008.04.30. 9:07
K0_AER2.BUF	2 KB	BUF File	2008.04.30. 9:09
kf_am.buf	2 KB	BUF File	2008.05.13. 8:34
kf_pl.buf	2 KB	BUF File	2008.05.13. 8:19
MASKET.buf	2 KB	BUF File	2008.04.07. 14:25
RELG1.BUF	2 KB	BUF File	2008.05.06. 12:58
RELG2.BUF	2 KB	BUF File	2008.05.06. 13:02
RELH1.BUF	2 KB	BUF File	2008.04.14. 9:18
RELH2.BUF	2 KB	BUF File	2008.04.09. 14:59
Tu_h_Q2_1.buf	2 KB	BUF File	2008.06.09. 11:12
Tu_h_Q2_2.buf	2 KB	BUF File	2008.06.09. 12:20
Tu_h_Q2_celins2.buf	2 KB	BUF File	2008.05.29. 15:15
Tu_h_Q2_celins.buf	2 KB	BUF File	2008.05.29. 15:06
Tu_h_Q3_1.buf	2 KB	BUF File	2008.05.30. 14:02
Tu_h_Q3_2.buf	2 KB	BUF File	2008.05.30. 14:09
Tu_h_Q3_celins2.buf	2 KB	BUF File	2008.05.30. 13:41
Tu_h_Q3_celins.buf	2 KB	BUF File	2008.05.30. 13:36
Tu_k0_gQ_1.buf	2 KB	BUF File	2008.06.04. 15:05
Tu_k0_gQ_2.buf	2 KB	BUF File	2008.06.04. 15:11
Tu_kf_am.buf	2 KB	BUF File	2008.06.03. 15:01
Tu_kf_Q2_1.buf	2 KB	BUF File	2008.06.03. 9:49
Tu_kf_Q2_2.buf	2 KB	BUF File	2008.06.12. 9:19
Tu_kf_Q4_1.buf	2 KB	BUF File	2008.06.04. 13:38
Tu_kf_Q4_2.buf	2 KB	BUF File	2008.06.04. 13:34
amatas_logs.daw	1 847 KB	DAW File	2008.05.06. 14:00
Bb_kf_Q1_Q2.DAW	1 KB	DAW File	2008.06.20. 10:34
DAUGAVAS_GULTNE.daw	136 KB	DAW File	2008.04.29. 12:17
gQ_logi.daw	6 117 KB	DAW File	2008.04.24. 12:37
k0_aer1.daw	1 KB	DAW File	2008.05.07. 10:34
kf_am.daw	1 KB	DAW File	2008.05.13. 8:38
kf_pl.daw	1 KB	DAW File	2008.05.13. 8:26
NO_DAW.DAW	1 KB	DAW File	2008.03.14. 13:17
plavinu_logi.daw	11 897 KB	DAW File	2008.05.06. 14:20
Q4_logi.daw	12 384 KB	DAW File	2008.04.24. 13:03
relg.daw	13 048 KB	DAW File	2008.05.29. 11:54
relh1.daw	17 381 KB	DAW File	2008.04.14. 9:38
relh2.daw	13 179 KB	DAW File	2008.05.13. 11:08
Tu2_h_Q2.daw	15 562 KB	DAW File	2008.06.09. 12:18
Tu2_h_Q2_celins.daw	196 KB	DAW File	2008.06.09. 12:17
Tu2_h_Q3.daw	15 333 KB	DAW File	2008.06.09. 13:41
Tu2_h_Q3_celins.daw	203 KB	DAW File	2008.06.09. 13:39
Tu_h_Q2.daw	15 562 KB	DAW File	2008.05.30. 13:18
Tu_h_Q2_celins.daw	196 KB	DAW File	2008.05.30. 13:17
Tu_h_Q3.daw	15 333 KB	DAW File	2008.05.30. 14:32

Name	Size	Type	Date Modified
Tu_h_Q3_celins.daw	203 KB	DAW File	2008.05.30. 14:30
Tu_k0_gQ.daw	1 KB	DAW File	2008.06.05. 11:08
Tu_kf_Q2.daw	1 KB	DAW File	2008.06.03. 9:38
Tu_kf_Q4.daw	1 KB	DAW File	2008.06.04. 13:35
Tu_relg.daw	13 179 KB	DAW File	2008.05.29. 11:54
NO_VIDE.ENV	1 KB	ENV File	2008.03.14. 13:16
ss	27 KB	File	2008.07.02. 14:01
Bb_kf_Q1_Q2.krp	9 KB	KRP File	2008.06.20. 10:38
Daugavas_gultnes_lin.krp	32 KB	KRP File	2008.04.29. 11:47
DAUGAVAS_limenis.krp	109 KB	KRP File	2008.04.07. 15:30
h_am.krp	339 KB	KRP File	2008.05.06. 14:14
H_GJ2Z.krp	258 KB	KRP File	2008.05.06. 13:57
H_GJ2Zss.krp	644 KB	KRP File	2008.04.21. 15:19
h_gQ.krp	182 KB	KRP File	2008.04.23. 13:20
h_pl.krp	116 KB	KRP File	2008.04.22. 11:32
k0_aer1.krp	121 KB	KRP File	2008.05.07. 10:59
k0_aer2.krp	224 KB	KRP File	2008.05.07. 11:00
kf_am.krp	49 KB	KRP File	2008.05.13. 8:57
kf_pl.krp	80 KB	KRP File	2008.05.13. 9:17
kf_pl].krp	49 KB	KRP File	2008.05.13. 9:01
NO_LINE.KRP	1 KB	KRP File	2008.03.14. 13:18
tu2_apaksa_bln.krp	47 KB	KRP File	2008.06.04. 14:45
Tu2_apaksa_Q3.krp	49 KB	KRP File	2008.06.09. 13:06
tu2_augsa_bln.krp	47 KB	KRP File	2008.06.04. 14:46
Tu2_augsa_Q2.krp	47 KB	KRP File	2008.06.09. 11:20
tu2_braukt_dzi_bln.krp	47 KB	KRP File	2008.06.04. 14:47
Tu_apaksa_Q3.krp	49 KB	KRP File	2008.05.30. 13:38
Tu_augsa_Q2.krp	47 KB	KRP File	2008.05.28. 14:06
Tu_k0_gQ.krp	17 KB	KRP File	2008.06.10. 13:48
Tu_kf_am.krp	13 KB	KRP File	2008.06.04. 11:39
Tu_kf_Q2_2.krp	103 KB	KRP File	2008.06.12. 9:47
Tu_kf_Q4.krp	8 KB	KRP File	2008.06.04. 13:33
Tu_Q2_areals_70m_msk.krp	95 KB	KRP File	2008.05.30. 9:10
Tu_Q3_areals_70m_msk.krp	99 KB	KRP File	2008.05.30. 13:39
tun_ass_pazemei.krp	48 KB	KRP File	2008.05.27. 8:49
tun_braukt_dzil.krp	47 KB	KRP File	2008.05.28. 14:07
tune_braukt_dzil.krp	47 KB	KRP File	2008.05.27. 11:42
udens_lines.krp	115 KB	KRP File	2008.05.13. 10:52
inf_in.lvl	23 KB	LVL File	2008.05.07. 13:38
inf_out.lvl	45 KB	LVL File	2008.05.07. 13:45
_Bcond.BAT	1 KB	MS-DOS Batch File	2008.05.14. 12:23
_KRP.BAT	1 KB	MS-DOS Batch File	2008.04.07. 11:18
_MSK.BAT	1 KB	MS-DOS Batch File	2008.04.07. 11:19
Bb_kf_Q1_Q2.BAT	1 KB	MS-DOS Batch File	2008.06.20. 10:25
H_aer.bat	1 KB	MS-DOS Batch File	2008.05.07. 8:53
h_am.BAT	3 KB	MS-DOS Batch File	2008.05.06. 14:17
h_amz.BAT	1 KB	MS-DOS Batch File	2008.05.06. 14:18
h_gj1z.BAT	1 KB	MS-DOS Batch File	2008.05.06. 14:27
h_gj2.BAT	1 KB	MS-DOS Batch File	2008.05.21. 11:14
h_gj2z.BAT	2 KB	MS-DOS Batch File	2008.04.21. 15:42
h_gQ.BAT	2 KB	MS-DOS Batch File	2008.04.17. 9:18
h_pl.BAT	2 KB	MS-DOS Batch File	2008.04.21. 12:24
H_Q1.bat	1 KB	MS-DOS Batch File	2008.04.28. 11:24
H_Q2.bat	1 KB	MS-DOS Batch File	2008.04.28. 11:30
H_Q3.bat	2 KB	MS-DOS Batch File	2008.04.28. 11:45
h_Q4.BAT	2 KB	MS-DOS Batch File	2008.04.22. 13:01
IZMASKET_modeli_no_RIGAS....	1 KB	MS-DOS Batch File	2008.04.09. 9:42
K0_AER12.BAT	3 KB	MS-DOS Batch File	2008.05.19. 14:32
kf_am.BAT	2 KB	MS-DOS Batch File	2008.06.04. 11:44

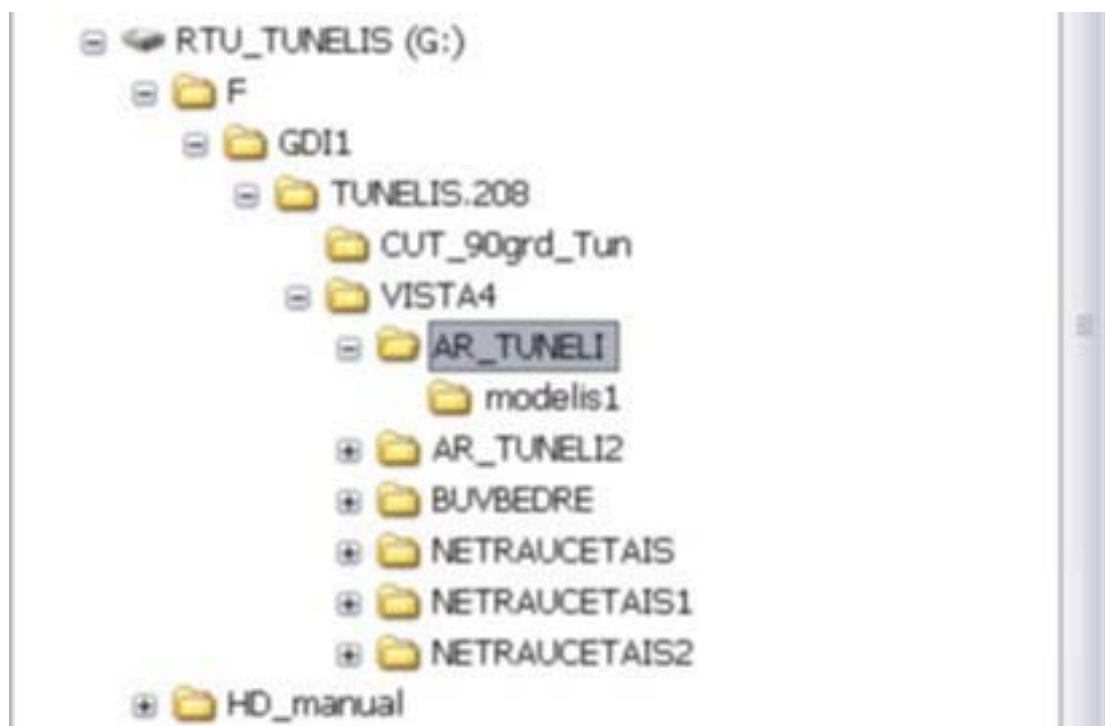
Name	Size	Type	Date Modified
REL.G.BAT	2 KB	MS-DOS Batch File	2008.05.29. 11:53
RELH.BAT	2 KB	MS-DOS Batch File	2008.04.14. 9:25
TOP_robeznoteikumi.bat	1 KB	MS-DOS Batch File	2008.04.29. 13:35
Tu2_h_Q2.BAT	6 KB	MS-DOS Batch File	2008.06.09. 12:16
Tu2_h_Q3.BAT	5 KB	MS-DOS Batch File	2008.06.09. 14:01
Tu_h_Q2.BAT	6 KB	MS-DOS Batch File	2008.06.02. 14:47
Tu_h_Q3.BAT	5 KB	MS-DOS Batch File	2008.06.02. 13:27
Tu_k0_gQ.BAT	2 KB	MS-DOS Batch File	2008.06.05. 11:11
Tu_kf_Q2.BAT	2 KB	MS-DOS Batch File	2008.06.12. 9:17
Tu_kf_Q4.BAT	2 KB	MS-DOS Batch File	2008.06.04. 13:31
amatas_logs_msk.msk	49 KB	MSK File	2008.04.21. 14:25
DAUGAVAS_limenis_msk.msk	109 KB	MSK File	2008.04.07. 15:31
diki_msk.msk	12 KB	MSK File	2008.05.06. 11:51
gQ_logs_msk.msk	48 KB	MSK File	2008.04.22. 9:31
izmaske_RELH_msk.msk	109 KB	MSK File	2008.04.28. 15:15
masket_8_mezglus.msk	2 KB	MSK File	2008.04.14. 11:41
NO_MASK.MSK	1 KB	MSK File	2008.04.07. 11:41
plavinu_logi_msk.msk	78 KB	MSK File	2008.04.22. 10:43
Q4_logi_msk.msk	53 KB	MSK File	2008.04.22. 12:28
RAMIS_MASKA.msk	151 KB	MSK File	2008.04.07. 14:31
Tu_Q2_areals_70m_msk.msk	95 KB	MSK File	2008.05.30. 9:10
Tu_Q2_areals_200m_msk.msk	97 KB	MSK File	2008.05.28. 15:13
Tu_Q3_areals_70m_msk.msk	99 KB	MSK File	2008.05.30. 13:44
Tu_Q3_areals_260m_msk.msk	103 KB	MSK File	2008.05.30. 14:04
amatas_logs_msk.sou	1 KB	SOU File	2008.04.15. 11:02
DAUGAVAS_limenis_msk.sou	1 KB	SOU File	2008.04.07. 15:28
diki_msk.sou	1 KB	SOU File	2008.04.09. 14:56
gQ_logs_msk.sou	1 KB	SOU File	2008.04.16. 14:54
izmaske_RELH_msk.sou	1 KB	SOU File	2008.04.08. 12:16
masket_8_mezglus.sou	1 KB	SOU File	2008.04.07. 11:41
plavinu_logi_msk.sou	1 KB	SOU File	2008.04.15. 14:11
Q4_logi_msk.sou	1 KB	SOU File	2008.04.17. 9:05
RAMIS_MASKA.sou	1 KB	SOU File	2008.04.07. 14:31
Tu_Q2_areals_70m_msk.sou	1 KB	SOU File	2008.04.07. 11:41
Tu_Q2_areals_200m_msk.sou	1 KB	SOU File	2008.05.30. 13:57
Tu_Q3_areals_70m_msk.sou	1 KB	SOU File	2008.04.07. 11:41
Tu_Q3_areals_260m_msk.sou	1 KB	SOU File	2008.05.30. 13:57
AER_KOEF_1.GRD	1 099 KB	Surfer Grid	2008.05.10. 12:50
AER_KOEF_2.GRD	1 099 KB	Surfer Grid	2008.05.21. 12:15
Bb_kf_Q1_Q2.grd	4 197 KB	Surfer Grid	2008.06.20. 10:42
h_aer.grd	1 482 KB	Surfer Grid	2008.05.13. 11:24
h_am.grd	4 197 KB	Surfer Grid	2008.05.06. 14:18
H_AMZ.GRD	2 425 KB	Surfer Grid	2008.04.24. 12:35
h_gj1z.grd	2 494 KB	Surfer Grid	2008.05.21. 11:18
h_gj2.grd	2 494 KB	Surfer Grid	2008.05.21. 11:13
h_gj2z.grd	4 197 KB	Surfer Grid	2008.05.06. 13:59
h_gQ.grd	4 197 KB	Surfer Grid	2008.04.24. 13:01
h_pl.grd	4 197 KB	Surfer Grid	2008.04.24. 12:36
h_Q1.grd	1 483 KB	Surfer Grid	2008.05.13. 11:28
h_Q2.grd	1 507 KB	Surfer Grid	2008.06.06. 11:01
h_Q3.grd	1 576 KB	Surfer Grid	2008.06.06. 11:05
h_Q4.grd	4 197 KB	Surfer Grid	2008.04.24. 13:04
inf_Q1.grd	4 347 KB	Surfer Grid	2008.05.07. 13:56
INTAI_DELTA.grd	1 817 KB	Surfer Grid	2008.05.30. 15:19
k0_aer1.grd	4 197 KB	Surfer Grid	2008.05.07. 11:01
k0_aer.grd	4 197 KB	Surfer Grid	2008.05.07. 11:02
K0_AER_00000525.GRD	3 568 KB	Surfer Grid	2008.05.19. 14:11
K0_AERx00000525xaerKOEF2....	3 854 KB	Surfer Grid	2008.05.21. 12:31
kf_am.grd	4 197 KB	Surfer Grid	2008.05.13. 8:58

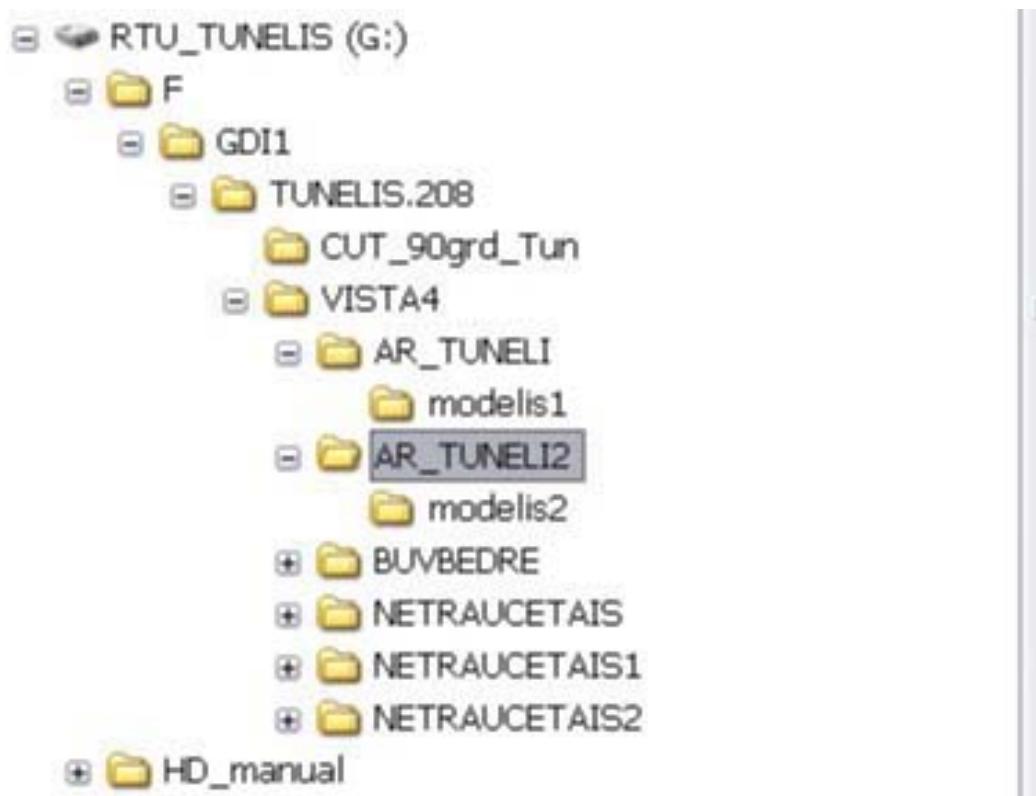
Name	Size	Type	Date Modified
GRID kf_pl.grd	4 197 KB	Surfer Grid	2008.05.13. 9:18
GRID KOR_DELTA.GRD	1 099 KB	Surfer Grid	2008.06.02. 10:46
GRID m_aer.grd	2 322 KB	Surfer Grid	2008.05.13. 11:29
GRID m_am.grd	2 236 KB	Surfer Grid	2008.05.06. 14:20
GRID m_amz.grd	3 203 KB	Surfer Grid	2008.04.30. 11:12
GRID m_gQ.grd	1 715 KB	Surfer Grid	2008.04.24. 13:03
GRID m_pl.grd	2 600 KB	Surfer Grid	2008.04.24. 12:37
GRID m_Q1.grd	606 KB	Surfer Grid	2008.06.06. 11:03
GRID m_Q2.grd	606 KB	Surfer Grid	2008.06.06. 11:13
GRID m_Q3.grd	1 806 KB	Surfer Grid	2008.06.06. 11:14
GRID m_Q4.grd	2 593 KB	Surfer Grid	2008.04.24. 13:04
GRID m_reh2.grd	2 311 KB	Surfer Grid	2008.05.13. 11:25
GRID relg.grd	4 197 KB	Surfer Grid	2008.05.29. 11:54
GRID reh1.grd	4 197 KB	Surfer Grid	2008.05.13. 11:08
GRID reh2.grd	4 197 KB	Surfer Grid	2008.05.13. 11:08
GRID reh2+3cm.grd	2 009 KB	Surfer Grid	2008.05.13. 11:15
GRID ss.grd	1 483 KB	Surfer Grid	2008.05.13. 11:28
GRID Tu2_h_Q2.grd	4 197 KB	Surfer Grid	2008.06.09. 12:19
GRID Tu2_h_Q2_celins.grd	4 197 KB	Surfer Grid	2008.06.09. 12:16
GRID Tu2_h_Q2_INTAS_KOREKCIJA...	1 099 KB	Surfer Grid	2008.06.09. 15:09
GRID Tu2_h_Q2_korigeta.grd	1 506 KB	Surfer Grid	2008.06.09. 15:15
GRID Tu2_h_Q2-Tu2_h_Q3_koriget...	714 KB	Surfer Grid	2008.06.09. 14:59
GRID Tu2_h_Q3.grd	4 197 KB	Surfer Grid	2008.06.09. 13:42
GRID Tu2_h_Q3_celins.grd	4 197 KB	Surfer Grid	2008.06.09. 13:39
GRID Tu2_h_Q3_INTAS_KOREKCIJA...	1 099 KB	Surfer Grid	2008.06.09. 14:45
GRID Tu2_h_Q3_korigeta.grd	1 606 KB	Surfer Grid	2008.06.09. 14:52
GRID Tu2_h_Q3-h_Q4.grd	1 821 KB	Surfer Grid	2008.06.09. 14:03
GRID Tu2_m_Q2_korigeta.grd	715 KB	Surfer Grid	2008.06.09. 15:16
GRID Tu2_m_Q3_korigeta.grd	1 846 KB	Surfer Grid	2008.06.09. 14:54
GRID Tu_h_Q2_celins.grd	4 197 KB	Surfer Grid	2008.05.30. 13:16
GRID TU_H_Q2_INTAS_KOREKCIJA,...	1 099 KB	Surfer Grid	2008.06.02. 12:54
GRID Tu_h_Q2_korigeta.grd	1 509 KB	Surfer Grid	2008.06.02. 13:30
GRID Tu_h_Q3_celins.grd	4 197 KB	Surfer Grid	2008.05.30. 14:30
GRID Tu_h_Q3_INTAS_KOREKCIJA,...	711 KB	Surfer Grid	2008.06.02. 10:59
GRID Tu_h_Q3_korigeta.grd	1 637 KB	Surfer Grid	2008.06.02. 11:08
GRID Tu_k0_gQ.grd	4 197 KB	Surfer Grid	2008.06.10. 13:49
GRID Tu_kf_am.grd	4 197 KB	Surfer Grid	2008.06.04. 11:40
GRID Tu_kf_Q2.grd	4 197 KB	Surfer Grid	2008.06.12. 9:49
GRID Tu_kf_Q4.grd	4 197 KB	Surfer Grid	2008.06.04. 13:36
GRID Tu_m_Q1_korigeta.grd	738 KB	Surfer Grid	2008.06.02. 14:48
GRID Tu_m_Q2_korigeta.grd	688 KB	Surfer Grid	2008.06.02. 14:48
GRID Tu_m_Q3_korigeta.grd	1 823 KB	Surfer Grid	2008.06.02. 12:08
BASE_MAP_S8.SRF	1 132 KB	Surfer Plot	2008.07.01. 12:14
h_am.srf	5 179 KB	Surfer Plot	2008.04.25. 12:00
h_gj2z.srf	4 932 KB	Surfer Plot	2008.04.25. 11:59
h_gQ.srf	5 594 KB	Surfer Plot	2008.04.25. 12:03
h_pl.srf	5 393 KB	Surfer Plot	2008.04.25. 12:02
h_Q4.srf	5 386 KB	Surfer Plot	2008.04.25. 12:05
ielas_dwg_dxf.srf	9 723 KB	Surfer Plot	2008.03.26. 11:34
ielas_dwg_dxf_LIMIT.srf	9 724 KB	Surfer Plot	2008.03.26. 14:37
m_am.srf	5 494 KB	Surfer Plot	2008.04.25. 11:33
m_gQ.srf	4 926 KB	Surfer Plot	2008.04.25. 11:34
m_pl.srf	4 859 KB	Surfer Plot	2008.04.25. 11:33
m_Q1.srf	7 950 KB	Surfer Plot	2008.04.25. 11:36
m_Q4.srf	4 636 KB	Surfer Plot	2008.04.25. 11:11
MIN_MAP_S6.SRF	1 073 KB	Surfer Plot	2008.06.25. 10:11
MOD_PIESAISTE_S8.SRF	11 042 KB	Surfer Plot	2008.07.01. 14:16
Plot1uzstadijums.srf	1 028 KB	Surfer Plot	2008.04.30. 11:54
relg.srf	7 209 KB	Surfer Plot	2008.07.01. 15:18

reih.srf	2 680 KB	Surfer Plot	2008.05.26. 9:30
shematizacija.srf	5 KB	Surfer Plot	2008.04.28. 9:08
Tu_h_Q2.srf	8 581 KB	Surfer Plot	2008.07.02. 11:34
Tu_h_Q3.srf	9 198 KB	Surfer Plot	2008.07.02. 11:31
Tu_m_Q1.srf	5 734 KB	Surfer Plot	2008.07.02. 11:44
Tu_m_Q2.srf	5 683 KB	Surfer Plot	2008.07.02. 11:51
Tu_m_Q3.srf	7 136 KB	Surfer Plot	2008.07.02. 12:06
ZIMET.SRF	4 KB	Surfer Plot	2008.04.08. 12:16
BRIVIBAS_GATVE.TXT	1 KB	Text Document	2008.05.23. 13:49
CIEKURKALNA_1_LINIJA.TXT	1 KB	Text Document	2008.05.23. 13:48
DAUGAVGRIVAS_IELA.TXT	1 KB	Text Document	2008.05.23. 13:48
DIAGNOST1.TXT	4 KB	Text Document	2008.06.04. 14:45
DIAGNOST2.TXT	4 KB	Text Document	2008.06.04. 14:46
DIAGNOST3.TXT	4 KB	Text Document	2008.06.04. 14:47
GANIBU_DAMBIS.TXT	1 KB	Text Document	2008.05.23. 13:47
h_am.txt	3 KB	Text Document	2008.04.15. 15:17
h_gj2z.txt	2 KB	Text Document	2008.04.17. 11:42
R_A.txt	1 KB	Text Document	2008.05.23. 9:55
Riga_reih_GDI_formats.txt	161 987 KB	Text Document	2008.04.09. 10:36
VAIROGA_IELA.TXT	1 KB	Text Document	2008.05.23. 13:46

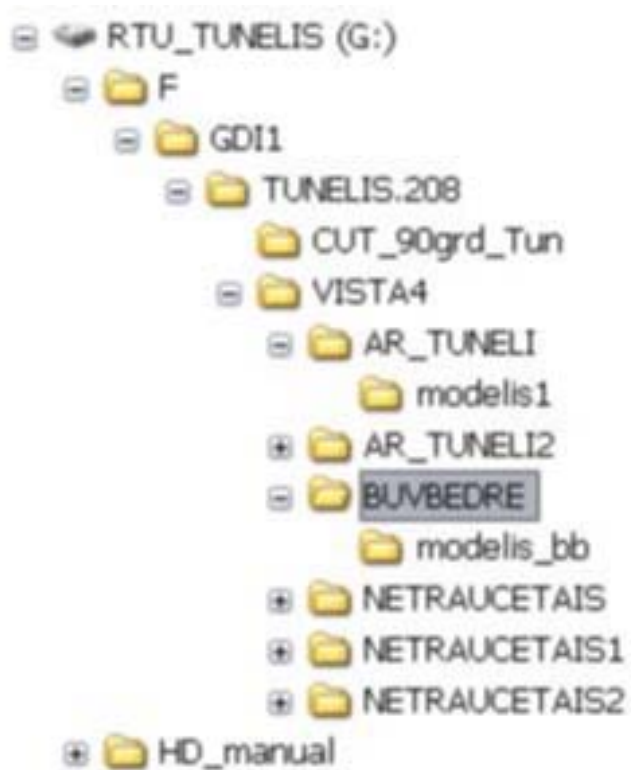


Name	Size	Type	Date Modified
CUT_90grad_Tu_assij.BAT	2 KB	MS-DOS Batch File	2008.06.26. 15:37
CUT_90GRAD_TU_ASSIJ.SRF	390 KB	Surfer Plot	2008.07.01. 10:41
cut_90grad_tun_asij.blm	1 KB	BLN File	2008.06.27. 11:27
cut_tuneli_arsiena.bna	1 KB	BNA File	2008.06.30. 11:05
cut_tuneli_iekšiena.bna	1 KB	BNA File	2008.06.30. 11:15
h_am.blm	23 KB	BLN File	2008.06.27. 12:45
H_AMZ.blm	23 KB	BLN File	2008.06.27. 12:44
h_gj1z.blm	23 KB	BLN File	2008.06.27. 12:47
h_gj2.blm	23 KB	BLN File	2008.06.27. 12:46
h_gj2z.blm	23 KB	BLN File	2008.06.27. 12:45
h_gQ.blm	23 KB	BLN File	2008.06.27. 12:42
h_pl.blm	23 KB	BLN File	2008.06.27. 12:43
h_Q1.blm	23 KB	BLN File	2008.06.27. 12:40
h_Q4.blm	23 KB	BLN File	2008.06.27. 12:41
relg.blm	23 KB	BLN File	2008.06.27. 12:39
relh2.blm	23 KB	BLN File	2008.06.27. 12:38
Tu_h_Q2_korigeta.blm	23 KB	BLN File	2008.06.27. 12:25
Tu_h_Q3_korigeta.blm	23 KB	BLN File	2008.06.27. 12:30

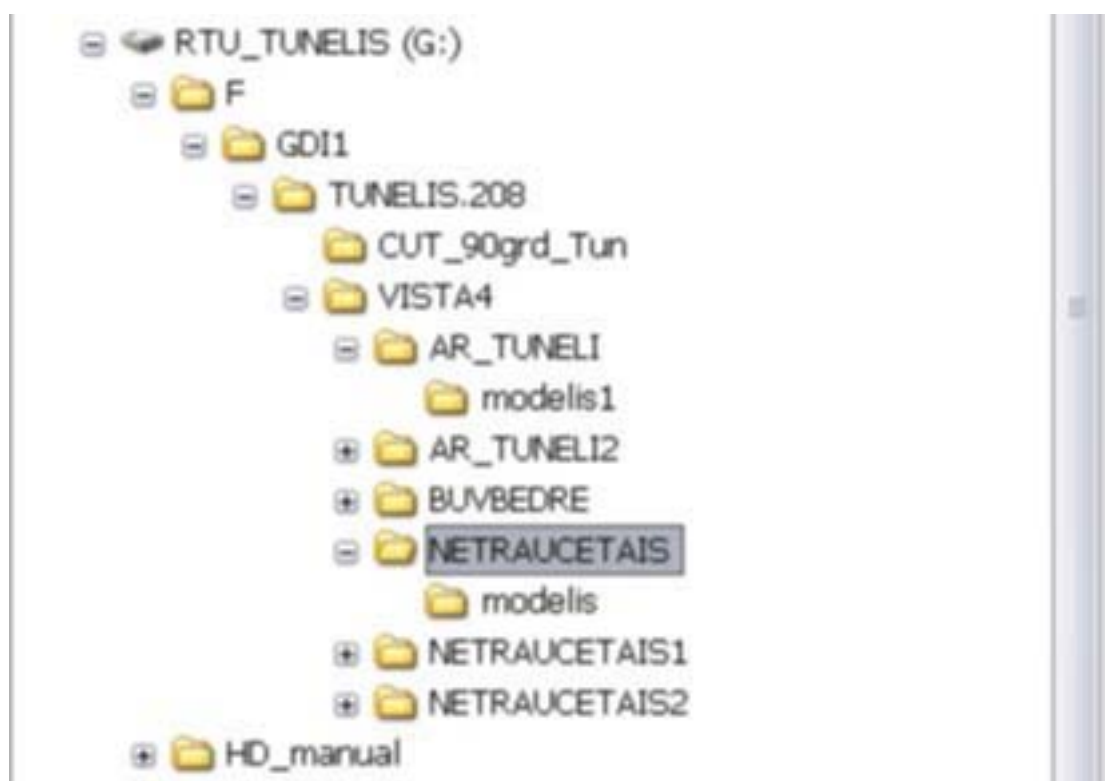




Name	Size	Type	Date Modified
modelis2		File Folder	2008.07.03. 14:24
DARBAM.SRF	7 332 KB	Surfer Plot	2008.06.13. 9:26
paassi_pj_lim_am-head_2_am.dat	83 KB	Surfer Worksheet	2008.06.12. 14:27
paassi_pj_lim_Q2-head_2_Q2.dat	82 KB	Surfer Worksheet	2008.06.12. 14:03
paassi_Tu1_deltaQ2-Tu2_deltaQ2.dat	84 KB	Surfer Worksheet	2008.06.12. 14:58
pj_lim_am.grd	3 131 KB	Surfer Grid	2008.06.12. 13:45
pj_lim_am-head_2_am.grd	5 149 KB	Surfer Grid	2008.06.12. 14:25
pj_lim_gj2.grd	3 131 KB	Surfer Grid	2008.06.12. 13:45
pj_lim_Q1.grd	3 131 KB	Surfer Grid	2008.06.12. 13:43
pj_lim_Q2.grd	3 131 KB	Surfer Grid	2008.06.12. 13:43
pj_lim_Q2-head_2_Q2.grd	5 105 KB	Surfer Grid	2008.06.12. 13:58
pj_lim_Q3.grd	3 131 KB	Surfer Grid	2008.06.12. 13:44
pj_lim_Q4.grd	3 131 KB	Surfer Grid	2008.06.12. 13:44
sli_ass-55.blm	3 KB	BLN File	2008.06.12. 9:49
sli_ass-55_pj_lim_am-head_2_am.dat	83 KB	Surfer Worksheet	2008.06.12. 14:30
sli_ass-55_pj_lim_Q2-head_2_Q2.dat	83 KB	Surfer Worksheet	2008.06.12. 14:08
sli_ass-55_Tu1_deltaQ2-Tu2_deltaQ2.dat	84 KB	Surfer Worksheet	2008.06.12. 15:01
sli_ass+55.blm	4 KB	BLN File	2008.06.12. 9:50
sli_ass+55_pj_lim_am-head_2_am.dat	84 KB	Surfer Worksheet	2008.06.12. 14:29
sli_ass+55_pj_lim_Q2-head_2_Q2.dat	83 KB	Surfer Worksheet	2008.06.12. 14:05
sli_ass+55_Tu1_deltaQ2-Tu2_deltaQ2.dat	85 KB	Surfer Worksheet	2008.06.12. 15:01
Tu1_deltaQ2-Tu2_deltaQ2.grd	5 146 KB	Surfer Grid	2008.06.12. 14:45
Tu2_griezumi.blm	1 KB	BLN File	2008.06.12. 11:29
Tu2_griezumi_pj_lim_am-head_2_am.dat	51 KB	Surfer Worksheet	2008.06.12. 14:35
Tu2_griezumi_pj_lim_Q2-head_2_Q2.dat	51 KB	Surfer Worksheet	2008.06.12. 14:18
tun_ass_visam_modelim.blm	3 KB	BLN File	2008.06.11. 12:36



Name ^	Size	Type	Date Modified
modelis_bb		File Folder	2008.07.03. 14:23
bb_balansa_poligons.ply	1 KB	PLY File	2008.06.20. 13:11
bb_pj_am_1v.grd	3 159 KB	Surfer Grid	2008.06.20. 12:51
bb_pj_am_1v-head_am.grd	3 308 KB	Surfer Grid	2008.06.20. 14:16
bb_pj_am_2v.grd	3 155 KB	Surfer Grid	2008.06.20. 13:09
bb_pj_am_2v-head_am.grd	3 398 KB	Surfer Grid	2008.06.20. 14:18
bb_pj_am_3av.grd	3 136 KB	Surfer Grid	2008.06.20. 15:06
bb_pj_am_3v.grd	3 133 KB	Surfer Grid	2008.06.20. 13:21
bb_pj_am_3v-head_am.grd	4 297 KB	Surfer Grid	2008.06.20. 14:20
bb_pj_am_4v.grd	3 132 KB	Surfer Grid	2008.06.20. 13:33
bb_pj_am_4v-head_am.grd	5 210 KB	Surfer Grid	2008.06.20. 14:20
bb_pj_Q1_2v.grd	3 158 KB	Surfer Grid	2008.06.20. 13:07
bb_pj_Q3_1v.grd	3 164 KB	Surfer Grid	2008.06.20. 12:52
bb_pj_Q3_1v.SRF	2 574 KB	Surfer Plot	2008.07.03. 12:23
bb_pj_Q3_1v-head_Q3.grd	3 477 KB	Surfer Grid	2008.06.20. 13:45
bb_pj_Q3_2v.grd	3 159 KB	Surfer Grid	2008.06.20. 13:08
bb_pj_Q3_2v-head_Q3.grd	3 567 KB	Surfer Grid	2008.06.20. 13:55
bb_pj_Q3_3av.grd	3 136 KB	Surfer Grid	2008.06.20. 15:11
bb_pj_Q3_3av-head_Q3.grd	4 218 KB	Surfer Grid	2008.06.20. 15:13
bb_pj_Q3_3v.grd	3 132 KB	Surfer Grid	2008.06.20. 13:19
bb_pj_Q3_3v-head_Q3.grd	4 398 KB	Surfer Grid	2008.06.20. 14:02
bb_pj_Q3_4av.grd	3 133 KB	Surfer Grid	2008.06.20. 14:55
bb_pj_Q3_4av-head_Q3.grd	4 438 KB	Surfer Grid	2008.06.20. 15:17
bb_pj_Q3_4v.grd	3 132 KB	Surfer Grid	2008.06.20. 13:37
bb_pj_Q3_4v-head_Q3.grd	5 273 KB	Surfer Grid	2008.06.20. 14:08
bb_slice_Z_D.blm	1 KB	BLN File	2008.06.20. 15:29
buvbedre.map	1 KB	Linker Address Map	2008.06.20. 11:04
DARBAM.srf	5 425 KB	Surfer Plot	2008.06.25. 16:49
reiz-1_bb_pj_Q3_1v-head_Q3...	3 205 KB	Surfer Grid	2008.06.25. 11:48
reiz-1_bb_pj_Q3_1v-head_Q3...	2 505 KB	Surfer Plot	2008.07.03. 12:15
slice_Z_D_bb_pj_Q3_1v-head...	11 KB	Surfer Worksheet	2008.06.20. 15:34
slice_Z_D_bb_pj_Q3_2v-head...	11 KB	Surfer Worksheet	2008.06.25. 12:06
slice_Z_D_bb_pj_Q3_3av-hea...	11 KB	Surfer Worksheet	2008.06.25. 12:22
slice_Z_D_bb_pj_Q3_3v-head...	11 KB	Surfer Worksheet	2008.06.25. 12:12
slice_Z_D_bb_pj_Q3_4av-hea...	11 KB	Surfer Worksheet	2008.06.25. 12:26
slice_Z_D_bb_pj_Q3_4v-head...	11 KB	Surfer Worksheet	2008.06.25. 12:17
tun_ass_pazemei.map	7 KB	Linker Address Map	2008.06.20. 11:10



Name	Size	Type	Date Modified
modelis		File Folder	2008.07.03. 14:22
BCn_head_Q1_uzRAMJA.der	88 KB	Security Certificate	2008.05.27. 11:19
BCn_Q3_DAmala.bou	43 KB	BOU File	2008.05.21. 9:15
BCn_Q3_Rmala.bou	8 KB	BOU File	2008.05.21. 8:50
BCn_Q3_Zmala.bou	7 KB	BOU File	2008.05.20. 15:15
BCn_UZ_RAMJA.bat	2 KB	MS-DOS Batch File	2008.05.21. 14:42
BCOND_AM.bou	53 KB	BOU File	2008.05.20. 14:14
BCOND_GJ2_Dmala.bou	53 KB	BOU File	2008.05.20. 12:24
BCOND_GJ2_Zmala.bou	53 KB	BOU File	2008.05.20. 12:37
BNC_Q1_PARAMI.BLN	63 KB	BLN File	2008.06.03. 11:05
BNC_Q2_PARAMI.BLN	63 KB	BLN File	2008.06.03. 12:00
BNC_Q3_PARAMI.BLN	63 KB	BLN File	2008.06.03. 11:06
BNC_Q4_PARAMI.BLN	63 KB	BLN File	2008.06.03. 11:07
DARBAM.SRF	9 997 KB	Surfer Plot	2008.06.13. 13:18
head_am.grd	3 131 KB	Surfer Grid	2008.06.06. 11:33
head_am_S8.SRF	3 031 KB	Surfer Plot	2008.06.27. 9:26
head_am-head_gj2 .grd	2 646 KB	Surfer Grid	2008.05.22. 13:48
head_gj2.grd	3 131 KB	Surfer Grid	2008.06.06. 11:33
head_gj2_S8.SRF	2 476 KB	Surfer Plot	2008.05.26. 10:50
head_pl.grd	3 131 KB	Surfer Grid	2008.05.21. 12:49
head_Q1.grd	3 131 KB	Surfer Grid	2008.06.06. 11:31
head_Q2.grd	3 131 KB	Surfer Grid	2008.06.06. 11:31
head_Q3.grd	3 131 KB	Surfer Grid	2008.06.06. 11:32
head_Q3_reiz100.grd	181 KB	Surfer Grid	2008.06.25. 16:31
head_Q3_reiz100_gradients.grd	195 KB	Surfer Grid	2008.06.25. 16:38
head_Q3_reiz100_gradients.srf	727 KB	Surfer Plot	2008.07.02. 13:33
head_Q4.grd	3 131 KB	Surfer Grid	2008.06.06. 11:32
head_Q4-head_pl.grd	2 692 KB	Surfer Grid	2008.05.22. 13:47
head_Q_S8.SRF	2 811 KB	Surfer Plot	2008.05.26. 10:48
inf_mmgada_caur_aer.grd	4 432 KB	Surfer Grid	2008.05.22. 13:09
INF_MMGADA_CAUR_AER_S8...	4 962 KB	Surfer Plot	2008.05.23. 15:12
inf_mmgada_caur_gj2z.grd	2 870 KB	Surfer Grid	2008.05.22. 13:55
INF_MMGADA_CAUR_gj2z_S8...	2 535 KB	Surfer Plot	2008.05.23. 15:07
inf_mmgada_caur_gQ.grd	3 998 KB	Surfer Grid	2008.05.22. 14:10
INF_MMGADA_CAUR_gQ_S8.S...	2 778 KB	Surfer Plot	2008.05.23. 15:15
infiltr.lvl	2 KB	LVL File	2008.05.22. 14:26
IZOMERIJA_S8.srf	8 824 KB	Surfer Plot	2008.05.26. 13:20
Logs_DAUGAVAI.ply	1 KB	PLY File	2008.06.05. 12:39
paassi_head_Q3_reiz100.dat	23 KB	Surfer Worksheet	2008.06.26. 9:00
paassi_head_Q3_reiz100_ar_...	11 KB	BLN File	2008.06.26. 10:00
paassi_head_Q3_reiz100_gra...	23 KB	Surfer Worksheet	2008.06.25. 16:41
RAMIS.BLN	1 KB	BLN File	2008.04.04. 11:39
reih2+3cm-head_Q1.grd	2 640 KB	Surfer Grid	2008.05.22. 13:03
TOP_BCn_reih2+3cm.bou	6 071 KB	BOU File	2008.05.13. 11:19
Tu_k0_gQ_caurums.ply	1 KB	PLY File	2008.06.05. 12:31
tun_ass_visam_modelim.bin	3 KB	BLN File	2008.06.11. 12:35



Name ^	Size	Type	Date Modified
model_n1		File Folder	2008.07.03. 14:22
DARBAM.SRF	9 997 KB	Surfer Plot	2008.06.16. 11:41
head_1_am.grd	3 131 KB	Surfer Grid	2008.06.11. 13:25
head_1_gj2.grd	3 131 KB	Surfer Grid	2008.06.11. 13:24
head_1_Q1.grd	3 131 KB	Surfer Grid	2008.06.11. 13:27
head_1_Q2.grd	3 131 KB	Surfer Grid	2008.06.11. 13:26
head_1_Q3.grd	3 131 KB	Surfer Grid	2008.06.11. 13:26
head_1_Q4.grd	3 131 KB	Surfer Grid	2008.06.11. 13:25



Name	Size	Type	Date Modified
model_n2		File Folder	2008.07.03. 14:21
head_2_am.grd	3 131 KB	Surfer Grid	2008.06.11. 12:22
head_2_gj2.grd	3 131 KB	Surfer Grid	2008.06.11. 12:22
head_2_Q1.grd	3 131 KB	Surfer Grid	2008.06.11. 12:26
head_2_Q2.grd	3 131 KB	Surfer Grid	2008.06.11. 12:25
head_2_Q3.grd	3 131 KB	Surfer Grid	2008.06.11. 12:24
head_2_Q4.grd	3 131 KB	Surfer Grid	2008.06.11. 12:23