

Ģeoloģiskā un ģeotehniskā firma SIA „BG Invest”

Reģ. Nr. 41503040947, Rīgas 45-34, Līvāni, LV-5316, mob. tālr. 26105551,
e-pasts bginvest@inbox.lv

PASŪTĪTĀJS:

SIA „Alberts GS”,
Reģ. Nr. 40003312682
Riebiņu novads, Sīļukalna pag., "Stikāni", LV-5331
Mob. Tel. +371 2 6156660; fakss.67522454

PASŪTĪJUMA vai
PROJEKTA NR:

06-04-2017/02

BŪVPROJEKTA
NOSAUKUMS:

**Viļānu vidusskolas sporta un aktīvās atpūtas
centra „SAAC” būvniecība**

ADRESE:

Rēzeknes iela 1a, Viļāni

BŪVES GALVENĀS
LIETOŠANAS VEIDS
(ar cipariem un vārdiem):

-

BŪVPROJEKTĒŠANAS
STADIJA:

Tehniskais projekts

MARKA:

ĢI

SĒJUMA NR./SĒJUMU
SKAITS:

1/1

ATBILDĪGAIS PĀRSTĀVIS:

Valdes loceklis, Jānis Balodis

BŪVPROJEKTA
SADAĻAS VADĪTĀJS:

Jānis Balodis, sert.Nr. 2-00018

ARHĪVA REĢISTRĀCIJAS
VIETA UN GADS

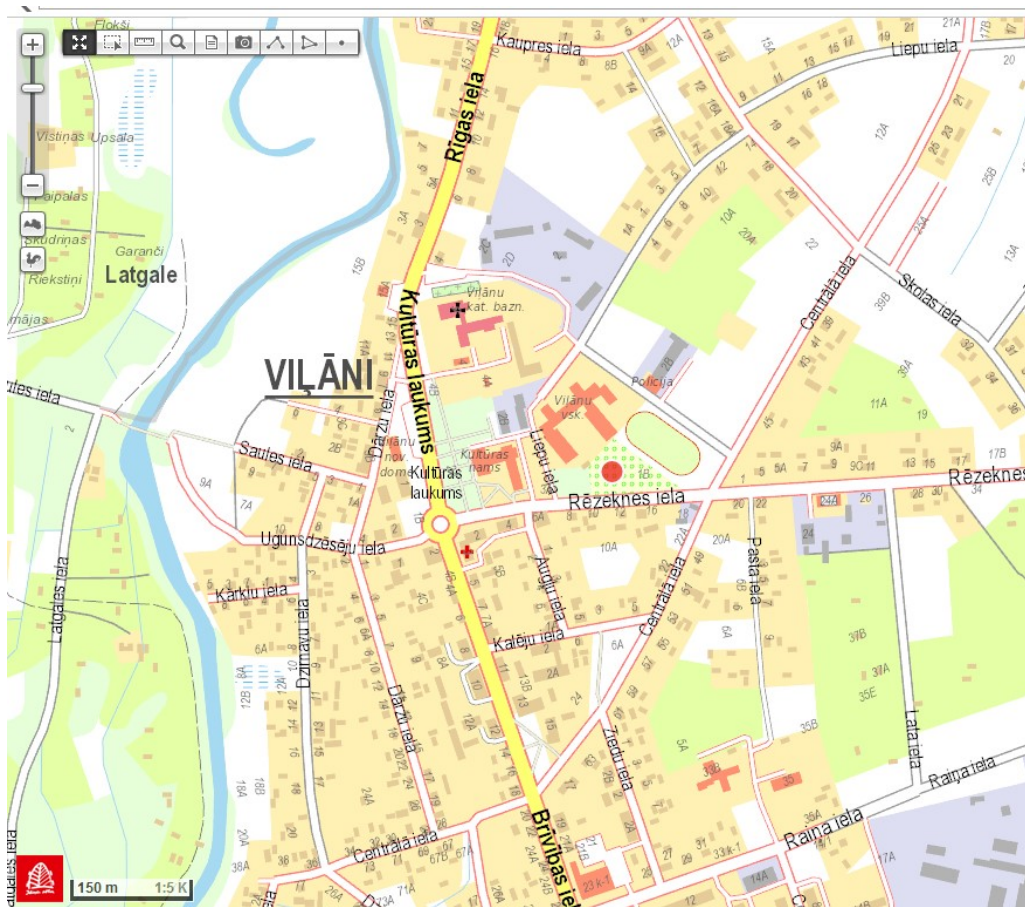
Līvāni, 2017. gada decembris

Saturs

1. Ievads	
2. Secinājumi un rekomendācijas	
3. Pielikums	
3.1. Apzīmējumi (ĢI – 1)	2 lapas
3.2. Ģeotehnisko izstrādņu izvietojuma shēma (ĢI – 2)	1 lapa
3.3. Ģeotehniskie griezumi 1-1' – 4-4' (ĢI – 3)	3 lapas
3.4. Pamatu-pamatnes ģeotehniskais griezums 1-1' (ĢI-4)	1 lapa
3.5. Ģeotehnisko izpētes punktu apraksti (ĢI-4)	4 lapas
3.6. Statiskā zondēšana	
CPT-1 grafiks un rezultāti (3 lapas)	4 lapas
CPT-2 grafiks un rezultāti (3 lapas)	4 lapas
CPT-3 grafiks un rezultāti (3 lapas)	4 lapas
CPT-4 grafiks un rezultāti (3 lapas)	4 lapas
3.7. DPSH-1 (dinamiskā zondēšana) grafiks (1 lapa) un rezultāti (1 lapas)	2 lapas
DPSH-2 (dinamiskā zondēšana) grafiks (1 lapa) un rezultāti (1 lapas)	2 lapas
DPSH-3 (dinamiskā zondēšana) grafiks (1 lapa) un rezultāti (1 lapas)	2 lapas
DPSH-4 (dinamiskā zondēšana) grafiks (1 lapa) un rezultāti (2 lapas)	3 lapas
3.8. Laboratorijas testēšanas pārskats	1 lapa
3.9. Zemes dzīļu izmantošanas licences kopija	3 lapas
3.10. Būvprakses sertifikāta kopija	1 lapa

1. Ievads

Ģeotehniskā izpēte ar statisko (CPT) zondēšanu un pamatu atsegšana veikta aprīļa mēnesī (06.04.2017-07.04.2017), dinamiskās zondēšanas (DPSH) un urbšanas darbi veikti aprīļa - maija mēnesī (06.04.2017-15.05.2017) Rēzeknes ielā 1a, Viļānu pilsētā pēc **SIA „Alberts GS”** uzdevuma un pasūtījuma Nr. 06-04-2017/02. Ģeotehniskās izpētes veikta sakarā ar to, ka laukumā paredzēta Viļānu vidusskolas sporta un aktīvās atpūtas centra „SAAC” būvniecība. Uz izpētes brīdi laukumu aizņem zālājs ar ābeļdārzu un ūdenstorni, ko būvniecības laikā demontēs.



1. Attēls. Objekta atrašanās vieta (Jāņa sēta karte Balticmaps).

Darba mērķis: Noteikt Viļānu vidusskolas sporta un aktīvās atpūtas centra „SAAC” būvniecība ģeotehniskos parametrus Rēzeknes ielā 1a, Viļānos, tā projektēšanai un būvniecībai

Darbus vadīja: ģeotehniskās izpētes lauka (urbšanas, statiskās (CPT) un dinamiskās (DPSH) zondēšanas), kamerālos darbus un lauku darbu datu apstrādi un pārskata sastādīšanu veica sertificēta ģeotehniķa J. Baloža vadībā (sertifikāta Nr. 2-00018). Uz izpētes brīdi (06.04.2017-15.05.2017) ģeotehniķim Jānim Balodim bija spēkā sertifikāts ar Nr. 20-5670).

Urbšanas darbus veica SIA „RGR urbumi” urbšanas meistara Raimonda Robalta vadībā. Statiskās zondēšanas (CPT), grunts aprakstīšanu uz lauka un grunts paraugošanas darbus veica SIA „BG Invest” sertificēta ģeotehniķa Jāņa Baloža vadībā.

SIA „BG Invest” uz izpētes brīdi ir Valsts vides dienesta izdota zemes dziļņu izmantošanas licence Nr. CS16ZD0339 objektiem, kuriem tā ir nepieciešama.

Darba sastāvs un metodika atbilst LVS EN 1997-2+AC prasībām.

Darbu sastāvā ietilpa:

- Iepriekšējo ģeotehnisko izpētes materiālu apzināšana un piesaiste, tai skaitā SIA „Komunālprojekts izpēte” J. Dišlera vadībā. Izpētes laikā (2016. Gada decembrī) veikti urbšanas darbi (3 urbumi līdz 6,0m dziļumam projektējamās sporta centra laukumā vietās);
- Pamatu – pamatnes atsegšana noskaidrojot pamatu konstrukciju un grunšu sastāvu zem pamatu pēdas, vietā, kur tiks izveidots savienojums ar esošo skolas korpusu;
- 5 izpētes punktu koordinātu nospraušana dabā LKS-92 sistēmā ar GPS iekārtu Garmin GPSmap 62;
- Urbšanas darbi 3 vietās no 6,0m (urb.-1) līdz 8,00m (urb.-3 un urb.-4) dziļumam ar urbšanas iekārtu UGB-50m uz ZIL 131 bāzes ar vītņurbšanas metodi, kur urbšanas instrumenta garums $h=1,5$ m, $\varnothing=135$ mm, pamatu atsegšanas vietā urbums veikts ar vītņurbšanas metodi izmantojot rokas instrumentu komplektu *Eijkelkamp* ar pagarinājuma stieņiem 1 m, \varnothing 66mm;
- Statiskās zondēšana 4 punktos (CPT-1, CPT-2,CPT-3 un CPT-4) grunts blīvuma noteikšanai no 3,06m (CPT-2) līdz 3,40m dziļumam (CPT-3). Statiskā zondēšana tika veikta saskaņā ar LVS EN ISO 22476-1 „Ģeotehniskā izpēte un testēšana. Lauka izmēģinājumi. 1.daļa: Penetrācijas testi ar elektrisko un pjezokonusu (ISO 22476-1:2012)” standarta prasībām. Statiskās zondēšanas (CPT) pārbaudēm tika izmantota standartizēta *Pagani* tipa zondēšanas iekārta TG 63 – 150, kas aprīkota ar dāņu tipa zondi (ražotājs *Geotech*). Statiskās zondēšanas mērķis ir iegūt nepieciešamos grunts raksturlielumus visā zondes iespiešanas dziļumā, lai precīzi varētu izdalīt ģeotehnisko elementu robežas, novērtētu fizikāli-mehāniskās grunšu īpašības, grunts sastāva izmaiņu sakarības un grunts īpašības iegulošajā ģeoloģiskajā griezumā pētāmajā teritorijā. Zondēšanas parametru pierakstīšana notika nepārtraukti ciparu veidā, pie patstāvīga penetrācijas ātruma 2 cm/s.
- Dinamiskā zondēšana 4 punktos no 6,80m (DPSH-1) līdz 8,00m dziļumam (DPSH-2, DPSH-3 un DPSH-4) aizstāta, kur statiskās zondēšanas (CPT) darbi netika veikti līdz noteiktam 8,0m dziļumam sakarā ar cietu un ļoti blīvu grunšu izplatību griezuma vidusdaļā, kas pārsniedza *Pagani* TG 63 – 150 iekārtas tehniskās iespējas. Dinamiskā zondēšana veikta ar DPSH (S-heavy) metodi. Dinamiskā zondēšana veikta pilnā

saskaņā ar standartu EN ISO 22476-2:2005 "Geotechnical investigation and testing. Field testing. Part 2: Dynamic probing". Dinamiskā zondēšana veikta ar iekārtas PAGANI TG-63-150 kN palīdzību. DPSH metodes būtība ir tāda, ka konusveida zonde secīgi un nepārtraukti tiek iedzīta zemē ar brīvi krītošu āmuru (63.5 kg smags āmurs krīt no 0.75 m augstuma). Turklāt, tiek fiksēts āmura sitienu skaits, kāds nepieciešams zondes iegremdēšanai fiksētā intervālā 20 cm. Zondēšanas operators lauka žurnālā fiksē sitienu skaitu katram iedzītajam 20 cm intervālam, šādā veidā turpinot pierakstu, līdz tiek sasniegts darba uzdevumā prasītais dziļums. Zondēšanas datu apstrāde tika veikta ar datorprogrammas "Geostru" palīdzību. Dinamiskās zondēšanas grafikā tiek atspoguļoti divi galvenie parametri - 1) sitienu skaits (N_{20}) zondes iedzīšanai 20 cm dziļumā; 2) konusa dinamiskā pretestība Rpd (MPa mērvienībā). Konusa dinamiskā pretestība Rpd tika aprēķināta izmantojot sekojošu formulu (t.s. "holandiešu formula" jeb "Dutch formula"):

$$Rpd = \frac{M^2 \cdot H}{A \cdot e \cdot (M + P)} = \frac{M^2 \cdot H \cdot N}{A \cdot \delta \cdot (M + P)}$$

kur,

M - krītošā vesera masa, kg;

H - vesera nomešanas augstums, m;

N (= N_{20}) - sitienu skaits uz 20 cm intervālu;

δ - iedzīšanas intervāls ($\delta=0.2$ m);

P - stieņu un vesera sistēmas kopējais svars.

DPSH (S-heavy) iekārtas tehniskie rādītāji:

- konusa leņķis, grādi - 90;
 - konusa pamata diametrs, mm - 51.50;
 - konusa pamata laukums, cm^2 - 20.00;
 - stieņa ārējais diametrs, mm - 32.00;
 - stieņa garums, m - 1.00;
 - stieņa svars, kg/m - 8.00;
 - sitienu ierīce - automātiskais āmurs;
 - krītošā vesera masa, kg - 63.5;
- Noņemti 5 traucētas struktūras grunts paraugi (C kategorijas paraugi) granulometriskā sastāva un fizikālo īpašību testēšanai LATAK (LATAK T-281) akreditētajā ģeotehniskajā laboratorijā (A/S „Ģeoserviss”), vadītājas Z. Zariņas uzraudzībā, paraugu noņemšana veikta saskaņā ar standartu EN ISO 22475-1.
 - Iegūto materiālu apstrāde, analīze, secinājumu un rekomendāciju izstrāde saskaņā ar

darba uzdevumu.

Pēc iegūtajiem rezultātiem:

- Uzzīmēti ģeotehniskie griezumumi 1-1' - 4-4' (ĢI-3 sk. 3.3 pielikumā);
- Uzzīmēts pamatu – pamatnes ģeotehniskais griezums 1-1' (ĢI-4 sk. 3.4 pielikumā);
- Pēc SIA „BG Invest” veiktās statistiskās (CPT) zondēšanas 4 punktos ir izveidoti zondēšanas rezultāti Exel formātā ar īpatnējās pretestības zondēšanas konusa (q_c) rādītājiem un īpatnējo sānu berzi uzdevumā (fs) un grafiks PDF formātā;
- Pēc SIA „BG Invest” veiktās dinamiskās zondēšanas (DPSH) 4 punktos ir izveidoti rezultāti Word formātā ar sitienu skaitu $N(20)$ un konusa dinamisko pretestību R_{pd} (kg/cm^2) un attēlots grafiskā attēlojumā PDF formātā.
- sastādīti 4 ģeotehnisko izpētes punktu apraksti (ĢI-5 sk. pielikums 3.5);
- Noteiktas 5 ģeotehnisko izpētes punktu koordinātas LKS-92 sistēmā:

Izpētes punkta Nr.	Izpētes dziļums, m			Vietas abs. Atz. (m)	x	y
	DPSH	CPT	urbums			
Sk.-urb.-1	-	-	3,10	117,05	271212,297	679806,830
DPSH-CPT-urb.-1	6,80	3,32	6,00	115,50	271184,779	679888,888
DPSH-CPT-2	8,00	3,06	-	116,20	271180,728	679841,910
DPSH-CPT-urb.-3	8,00	3,40	8,00	116,95	271213,140	679825,171
DPSH-CPT-urb.-4	8,00	3,32	8,00	116,40	271215,175	679879,054

- Pēc kompleksās izpētes rezultātiem, izmantojot urbšanas, statistiskās un dinamiskās zondēšanas darbus, laboratorijas testēšanas pārskata rezultātus un ģeotehniskās datu bankas informāciju, pamatnes gruntis sadalītas 14 ģeotehniskajos elementos, kuru fizikāli – mehānisko īpašību normatīvie un aplēses raksturlielumi sakopoti 1. tabulā (teksta beigās).
- Īpatnējā normatīvā saiste (C) un efektīvais berzes leņķi (ϕ) un drenētas grunts deformācijas modulis (E') noteikts interpolācijas ceļā pēc LVS NE 1997-2 "7. Eirokodekss. Ģeotehniskā projektēšana 2. Daļa: "Pamatnes grunts izpēte un testēšana" D.1. tabulas.
- Grunts daļiņu blīvums, porainības koeficients noteikts pēc statistiskās zondēšanas un laboratorijas rezultātiem.
- Gruntis klasificētas saskaņā ar LVS EN ISO 14688-2 un smilšainās grunts relatīvais blīvums (I_b) noteikts pēc īpatnējās konusa pretestības (q_c) (no statistiskās zondēšanas (CPT)), kas veikts saskaņā ar LVS EN 1997-2:AC:2014 pielikums D.

2. Secinājumi un rekomendācijas

- 2.1. Ģeomorfoloģiski objekts atrodas starp Austrumlatvijas zemienes Jersikas līdzenumu un Latgales augstienes Rēzeknes pauguraini, kur zem uzbērtiem grunts un augsnes slāņiem griezuma vidusdaļu un pamatni lielākajā daļā veido mālains grunts – morēnas smilšmāla veidā, vietām griezuma vidusdaļu (urb.-1, DPSH-CPT-2) un pamatni (urb.-1, DPSH-CPT-2 un DPSH-CPT-urb.-4) veido vidēji rupjas smilts slānis. Reljefs izpētes vietā antropogēni pārveidots, kur izpētes urbumi atrodas no 115,15m (DPSH-CPT-urb.-1) līdz 117,05m (Sk.-urb.-1) absolūtās augstuma atzīmes robežās.
- 2.2. Griezuma augšējo daļu sporta centa laukumā no 0,20m (DPSH-CPT-urb.-3) līdz 0,60 m dziļumam (DPSH-CPT-urb.-1) veido uzbērts augsnes slānis (ĢTE-2) vietām ar akmeņiem un būvgružu piejaukumu ļoti irdenā stāvoklī. DPSH-CPT-urb.-1 zem augsnes slāņa griezuma dziļāk veido uzbērtas grunts no ļoti irdenas (ĢTE-1'") līdz irdenai (ĢTE-1'") no 0,60m 1,50m dziļumam, kas pārsvarā ir sajaukta vidēji rupja smilts ar retu būvgružu un organikas piejaukumu.

Pamatu atsegšanas vietā (sk.-urb.-1) uzbērtas grunts konstatētas līdz 1,90m dziļumam, kur griezuma augšējo daļu veido bruģa slānis līdz 0,05m dziļumam, zem kur konstatēts dolomītšķembu slānis līdz 0,20m dziļumam. Griezuma vidusdaļu līdz 0,90m dziļumam veido pārrakts morēnas smilšmāla materiāls irdenā stāvoklī (ĢTE-1'"), zem kura dziļāk konstatēta mālaina smilts vidēji blīvā stāvoklī (ĢTE-1'") līdz 1,80m dziļumam. Uzbērtās grunts pamatnē konstatēta uzbērtā rupja smilts ar oļu un grants piejaukumu blīvā stāvoklī (ĢTE-1') no 1,80m līdz 1,90m dziļumam.

Zem uzbērtām gruntīm un augsnes slāņa laukuma ziemeļu daļu (DPSH-CPT-urb.-3) griezuma vidusdaļu un pamatni un ziemeļrietuma stūra (DPSH-CPT-urb.-4) griezuma vidusdaļu veido morēnas smilšmāla slānis mīksti plastiskā (ĢTE-19m), sīksti plastiskā (ĢTE-19s) puscieta (ĢTE-19pc) un cietā stāvoklī (ĢTE-19c) no 6,00m (DPSH-CPT-urb.-4) līdz izpētes dziļumam 8,00m (DPSH-CPT-2 un DPSH-CPT-urb.-3) dziļumam.

Laukuma dienvidu daļu (DPSH-CPT-2 un DPSH-CPT-urb.-1) griezuma vidusdaļu un pamatni veido vidēji rupja smilts slānis. Griezuma augšējo daļu veido vidēji rupja smilts ļoti irdenā (ĢTE-8'"), irdenā (ĢTE-8'"), vidēji blīvā un blīvā (ĢTE-8' un ĢTE-8') stāvoklī no 1,50m līdz 3,08m dziļumam. Griezuma pamatni veido vidēji rupja smilts ļoti blīvā stāvoklī (ĢTE-8'a), kur slāņa virsma konstatēta no 2,20m (DPSH-CPT-2) līdz 6,0m (DPSH-CPT-urb.-4) dziļumam, bet pamatne līdz izpētes dziļumam 6,0m (DPSH-CPT-6,80m) un 8,0m (DPSH-CPT-2 un DPSH-CPT-urb.-4).

Grunts detālus saguluma apstākļus skatīt ģeotehniskajos griezumos 1-1' – 4-4' un pielikumā 3.3 (ĢI-3) un grunts raksturojumu pēc tā sastāva un īpašībām skatīt ģeotehniskajos izpētes punktu aprakstos (pielikums 3.4 (ĢI-4) un statistiskās un

dinamiskās zondēšanas rezultātos. Iepriekšējās izpētes pārskata iekļauto urbumu (urb.-1*, urb.-2* un urb.-3*) aprakstus skatīt SIA „Komunālprojekts izpēte” pārskatā par ģeotehnisko izpēti ”Būvlaukums Viļānos, Rēzeknes ielā1a”.

- 2.3. Apsekojot atsegtos pamatus (12.04.2017) ēkas pamati – lentveida, kas veidoti no dzelzsbetona pamata blokiem, kur pamata pēdas izbīdījums 0,14m no sienas. Pamatu stāvoklis ir apmierinošā stāvoklī. Pamata pēda konstatēta 1,80m dziļumā no zemes virsmas (abs. Atz. 115,25m). Zem pamata pēdas konstatēts neliels 10cm biezs uzbērts rupjas smilts slānis blīvā stāvoklī (ĢTE-1') ar oļu un grants piejaukumu. Atsedzot ēkas pamatus pie pamata pēdas izbīdījuma tika konstatēta virszemes ūdens izplūde 1,60m dziļumā no zemes virsmas. Detālu pamatu-pamatnes ģeotehnisko griezumu 1-1' skatīt ĢI-4 pielikumā 3.4.
- 2.4. Normatīvai grunts caursalšanas dziļums pēc LBN 003–15 mālainajām gruntīm ar varbūtību 50% - 106cm, 10% - 122cm, un ar varbūtību 1% - 133cm un normatīvai grunts caursalšanas dziļums pēc LBN 003 – 15 smilšainajām gruntīm ar varbūtību 50% - 127cm, 10% - 146cm, un ar varbūtību 1% - 160cm.
- 2.5. Pazemes ūdens līmenis izpētes laikā (06.04.2017 un 15.05.2017) tika konstatēts smilšainās gruntīs no 1,5m (urb.-1) (abs. augstuma atzīme 114,00m) līdz 6,0m (urb.-4) dziļumam, kur urb.-4 tas pēc urbšanas darbu beigām nostājies 2,25m dziļumā (abs. augstuma atzīme 114,15m) no zemes virsmas un urb.-1 tas nostājies 1,20m dziļumā no zemes virsmas (abs. augstuma atzīme 114,30m). Urb.-3 pazemes ūdens līmenis tika konstatēts kā ūdens piesātinātas smilts starpkārtas mālainā gruntī 5,0m dziļumā no zemes virsmas (ab. Augstuma atzīme 111.95m). Iespējamās gruntsūdeņa līmeņa maksimālās svārstības var pārsniegt robežās $\pm 0,1-0,4$ m. Pazemes ūdenim pēc ģeotehniskās datu bāzes informācijas nav agresivitāte pret betonu un parastā portlandcimenta.
- 2.6. No ģeotehniskā viedokļa Viļānu vidusskolas sporta un aktīvās atpūtas centra „SAAC” būvniecība Rēzeknes ielā 1a, Viļānos ir samērā labvēlīgi:
- Izpētes urbumos no 6,80m līdz 8,0m dziļumam netika atklātas vājas nestspējas gruntis (kūdra, dūņas, smilts ļoti irdenā un irdenā stāvoklī ar organiskas piejaukumu) ar pazeminātiem fizikāli-mehāniskajām rādītājiem, izņemot griezuma augšējo daļu uzbērtas grunts veidā no ļoti irdenas līdz irdenai (ĢTE-1''' un ĢTE-1'''), ko būvniecības laikā neizmantojot par pamatni nekāda veida inženierbūvēm (ietves, stāvlaukumi, apgaismes stabi). Griezuma vidusdaļā DPSH-CPT-urb.-1 tika konstatēta vidēji rupju smilts slānis ļoti irdenā un irdenā stāvoklī (ĢTE-8''' un ĢTE-8'''), ko būvniecības laikā neizmantojot par pamatni sporta centram;
 - Pazemes ūdens līmenis tika konstatēts kā ūdens piesātinātas smilts starpkārtas mālainā gruntī no 2,35m (urb.-1*) līdz 5,00m (DPSH-urb.-3) dziļumam un smilšainās gruntīs

no 1,50m (urb.-1) līdz 6,0m dziļumam (urb.-4), kas nostājies no 1,2m (urb.-1) līdz 2,25m (urb.-4). Mālaino grunšu izplatības zonā pazemes ūdens līmeņa dziļuma neietekmē atklātas būvbedres izveidi līdz „seklo” pamatu iebūves dziļumam (2-3m). Nepieciešamības gadījumā būvniecības laikā no atsegtiem morēnas smilšmāla slāņiem (ĢTE-19s, ĢTE-19pc un ĢTE-19c) iespējama neliela ūdens pietece, kuru var novirzīt uz zemāku vietu, un atsūknēt sakarā ar zemo ūdens pieteci.

2.7. Pēc ģeotehniskās izpētes rezultātu apkopošanas būvniecības apstākļi Viļānu vidusskolas sporta un aktīvās atpūtas centra būvniecības apstākļus var raksturot, kā vidēji sarežģītus, kur var izmanto seklos vai stabveida pamatus atkarībā no slodzes lieluma un par pamatni var izmantot morēnas smilšmāla slāņus (ĢTE-19s, ĢTE-19pc un ĢTE-19c) griezuma vidusdaļā. DPSH-CPT-urb.-1 vietā ieteicams izmantot dažāda tipa “īsie” pāļu pamatu, kas balstīti uz vidēji rupjas smilts slāņiem griezuma vidusdaļā (ĢTE-8’a) atkarībā no slodzes lieluma sakarā ar to, ka griezuma augšējā un vidusdaļā līdz 2,10m dziļumam konstatētas ļoti irdenas un irdenas gruntis uzbērtā veidā (ĢTE-1” un ĢTE-1”) un dabīgās veidā vidēji rupjas smilts ļoti irdenā un irdenā stāvoklī (ĢTE-8” un ĢTE-8”). Būvniecības laikā nav ieteicams atsegt smilts slāņus griezuma pamatnē urb.-4, jo izpētes laikā tam tika novērots statiskais spiediens, kur pazemes ūdens līmeņa dziļums tika konstatēts 6,0m dziļumā no zemes virsmas, kas pēc darbu beigām nostājies 2,25m dziļumā no zemes virsmas (abs. atz. 114,15m).

2.8. Pamatu iebūves vietā būvniecības laikā saglabāt pamatnes grunts dabīgo struktūru, un nepieļaut mālaino grunšu atmiekšķēšanos, atmiekšķēšanās gadījumā to apmainīt pret kvalitatīvu smilts uzbērumu, ko noblīvēt līdz projektā paredzētam blīvumam. Būvniecības laikā nepieļaut grunts caursalšanu zem pamata pēdas visās būvniecības vietās, kur 2.3 punktā doti caursalšanas dziļumi konkrētam gruntis tipam konkrētā vietā.

2.9. Viļānu vidusskolas sporta un aktīvās atpūtas centra „SAAC” pamatu veids un iebūves dziļums Rēzeknes ielā 1a, Viļānos nosakāma pēc grunšu fizikāli – mehānisko īpašību raksturlielumiem 1. tabulā aiz teksta daļas un atsevišķi pēc izpētes punktu aprakstiem, ģeotehniskiem griezumiem, statiskās (CPT) un dinamiskās (DPSH) zondēšanas rezultātiem.

GRUNŠU FIZIKĀLI - MEHĀNISKO ĪPAŠĪBU NORMATĪVIE RAKSTURLIELUMI






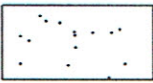
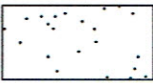

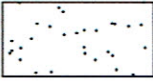
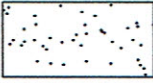
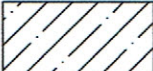
**Viļānu vidusskolas sporta un aktīvās atpūtas centra "SAAC" būvniecība
Rēzeknes ielā 1a, Viļānos**

grunts indekss	GTE apzīmējums	Grunšu nosaukums	Grunts daļiņu blīvums $\rho_s, g/cm^3$	Grunts blīvums $\rho, g/cm^3$	Konsistence Ic	Plūstamības indekss Il	Porainības koef. e	Filtrācijas koeficients	LVS EN 1997-2+AC		īpatnējā pretestība		Rpd kg/cm ²	Drenētas grunts deformāciju modulis E', MPa	Piezīmes
								k.f m/dn	Saiste, C KPa	iekšējās berzes leņķis	zondes konusam				
								videjais	C	φ_n	q _c , MPa	f, KPa			
[saMg]	1 ^{****}	uzbērtā grunts: smilts ar augsnes piejaukumu, ļoti irdena	1,88	1,42			>1	kā pamatne būvniecībā netiek izmantota			0,68-2,09	48,4-102,7		1-7	virs gruntsūdens līmeņa
[saMg]	1 ^{***}	uzbērtā grunts: smilts smalka vietām ar būvgružiem un organikas piejaukum, irdena	2,64	1,20			1	kā pamatne būvniecībā netiek izmantota			2,20-4,01	27,0-91,50		7-15	virs gruntsūdens līmeņa
[saMg]	1 ^{**}	uzbērtā grunts: smilts smalka, vidēji blīva, q _c =5,46-7,05 MPa	2,65	1,75			0,75	kā pamatne būvniecībā netiek izmantota						20-24	virs gruntsūdens līmeņa
[saMg]	1 [*]	uzbērtā grunts: smilšaina grants ar dolomīta oļiem un akmeņiem, blīva	2,65	1,85			0,65	2-5	1*	37				>30	virs gruntsūdens līmeņa
MSa	8 ^{****}	smilts vidēji rupja, ļoti irdena	2,65	1,92			>0,75	>2	—	30	0,49-2,67	14,3-46,1		2-10	zem gruntsūdens līmeņa
MSa	8 ^{***}	smilts vidēji rupja, irdena	2,65	1,54			0,72	>1	—	33	2,68-5,15	7,0-24,4		10-20	zem gruntsūdens līmeņa
MSa	8 ^{**}	smilts vidēji rupja, vidēji blīva	2,65	1,65			0,65	0,65-1,0	1*	35	5,60-9,05	17,5-96,50		21-28	zem gruntsūdens līmeņa
MSa	8 [*]	smilts vidēji rupja, blīva	2,65	1,80			0,50	0,19-0,36	2*	37	10,15-20,87	40,90-201,70		30-60	zem gruntsūdens līmeņa
MSa	8 ^a	smilts vidēji rupja, ļoti blīva	2,65	2,06			<0,50	<0,2	>4*	>40	23,40-51,29	75,3-330,8		>60	zem gruntsūdens līmeņa
clSa	14s	mālaina smilts (mālsmilts), sīksti plastiska (Ic=0,50-0,70)	2,68	2,02	0,50-0,70	0,30-0,50	0,60	<0,2	31**	27**			62,25-76,06	23-25**	
saCl	19m	smilšains māls (morēnas smilšmāls), miksti plastisks (Ic=0,30-0,50)	2,68	2,05	0,30-0,50	0,50-0,70	0,65	<0,1	33**	26**	0,54-1,63	18,1-86,8	17,98	8-14*	
saCl	19s	smilšaini māls (morēnas smilšmāls), sīksti plastisks (Ic=0,50-0,70)	2,68	2,08	0,50-0,70	0,30-0,50	0,55	<0,1	48**	27**	0,80-2,92	16,5-107,2	16,73-75,27	7-25	
saCl	19pc	smilšains māls (morēnas smilšmāls), pusciets (Ic=0,75-0,90)	2,68	2,15	0,75-0,90	0,10-0,25	<0,50	<0,1	>47*	22*	0,85-17,8	11,5-161,40		12-28**	
saCl	19c	smilšains māls (morēnas smilšmāls), ciets (Ic>1)	2,68	>2,20	>1	<0	<0,5	<0,1	39*	>29**	1,87-30,24	27,6-753,8	89,92-242,37	>35*	
														15->45*	
														36->54**	

*piezīme - pēc ģeotehniskās pieredzes

piezīme: ** Rpd -dinamiskā zondēšanā - grunts īpatnējo pretestību zondes dinamiskai iedzīšanai (TKn 45-5.0117-2006)

grunts ĢTE
indekss apzīmējums

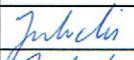
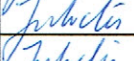
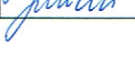
[saMg]	(1 ^{'''})		uzbērtā grunts: smilts vidēji rupja ar nelielu organikas piejaukumu, ļoti irdena, qc=0,68-2,09 MPa
[saMg]	(1 ^{'''})		uzbērtā grunts: smilts vidēji rupja ar nelielu organikas piejaukumu, irdena qc=2,20-4,01 MPa
[saMg]	(1 ^{''})		uzbērtā grunts: smilts vidēji rupja ar nelielu organikas piejaukumu, vidēji blīva
[saMg]	(1 ['])		uzbērtā grunts: rupja smilts ar granti un oļiem, blīva
[Or]	(2)		uzbērtā augsne ar smilts un māls piejaukumu, ļoti irdena
MSa	(8 ^{'''})		vidēji rupja smilts, ļoti irdena, qc=0,49-2,67 MPa
MSa	(8 ^{''})		vidēji rupja smilts, irdena, qc=2,68-5,15 MPa
MSa	(8 ['])		vidēji rupja smilts, vidēji blīva, qc=5,60-9,05 MPa
MSa	(8 ['])		vidēji rupja smilts, blīva, qc=10,15-20,87 MPa
MSa	(8 ^{'a})		vidēji rupja smilts, ļoti blīva, qc=23,40-51,29 MPa, Rpd=173,66-756,05 kg/cm ²
clSa	(14s)		mālaina smilts (mālsmilts), sīksti plastiska (lc=0,50-0,70), Rpd=62,25-76,09 kg/cm ²

Viļānu vidusskolas sporta un aktīvās atpūtas centra "SAAC" būvniecība, Rēzeknes ielā 1a, Viļānos

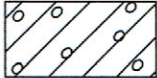

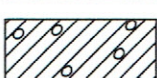
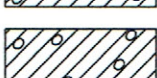
Pasūtītājs: SIA "Alberts GS"

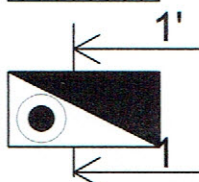
Pielikums 3.1

ĢI-1

	Vārds, uzvārds	Sertifikāta Nr.	Paraksts	Datums		lapa	lapas
Lauku darbi	J. Balodis	Nr. 20-5670		06.04.2017	Bez mēroga		
Kamerālie darbi	J. Balodis	Nr. 20-5670		16.05.2017	apzīmējumi	1	2
Zīmēja	J. Balodis	Nr. 2-00018		18.12.2017			12.2017

grunts ĢTE
 indekss apzīmējums

- saCl (19m)  smilšains māls (morēnas smilšmāls), mīksti plastisks, ($l_c=0,25-0,45$), $q_c=0,54-1,63$ MPa, $R_{pd}=17,98$ kg/cm²
- saCl (19s)  smilšains māls (morēnas smilšmāls), sīksti plastisks, ($l_c=0,50-0,70$), $q_c=0,80-2,92$ MPa, $R_{pd}=16,73-75,27$ kg/cm²
- saCl (19pc)  smilšains māls (morēnas smilšmāls), pusciets, ($l_c=0,75-0,90$), $q_c=0,85-17,8$ MPa
- saCl (19c)  smilšains māls (morēnas smilšmāls), ciets, ($l_c \geq 1$), $q_c=1,87-23,40$ MPa, $R_{pd}=89,92-248,09$ kg/cm²



Sk.-urb.-1
7.20

Skatrakums - urbums un tā Nr.
Vietas abs. atz. (m)

Skatrakuma šķērsgriezums un tā Nr.



DPSH-CPT-urb.-2
206.70

dinamiskās un statiskā zondēšanas un urbuma vieta, tā Nr.
vietas abs. atz. (m)



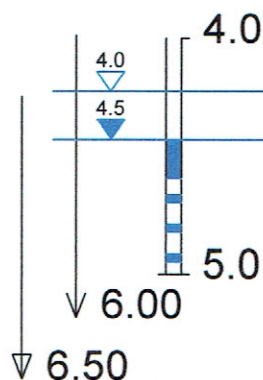
DPSH-CPT-2
206.70

dinamiskās un statiskā zondēšanas punkta vieta, tā Nr.
vietas abs. atz. (m)

1



geotekhniskais griezum un tā Nr.



4.0 Slāņa dziļums dziļums (m) no zemes virsmas

4.5 pazemes ūdens līmeņa nostāšanās dziļums m, no zemes virsmas

4.5 pazemes ūdens līmeņa parādīšanās dziļums m, no zemes virsmas
 ūdens piesātinātas gruntis

ūdens piesātinātas smilts starpkārtas mālainā gruntī

5.0 Urbuma pamata pēdas dziļums (m) no zemes virsmas

Statiskās zondēšanas dziļums (m)

Dinamiskās zondēšanas
 dziļums (m)

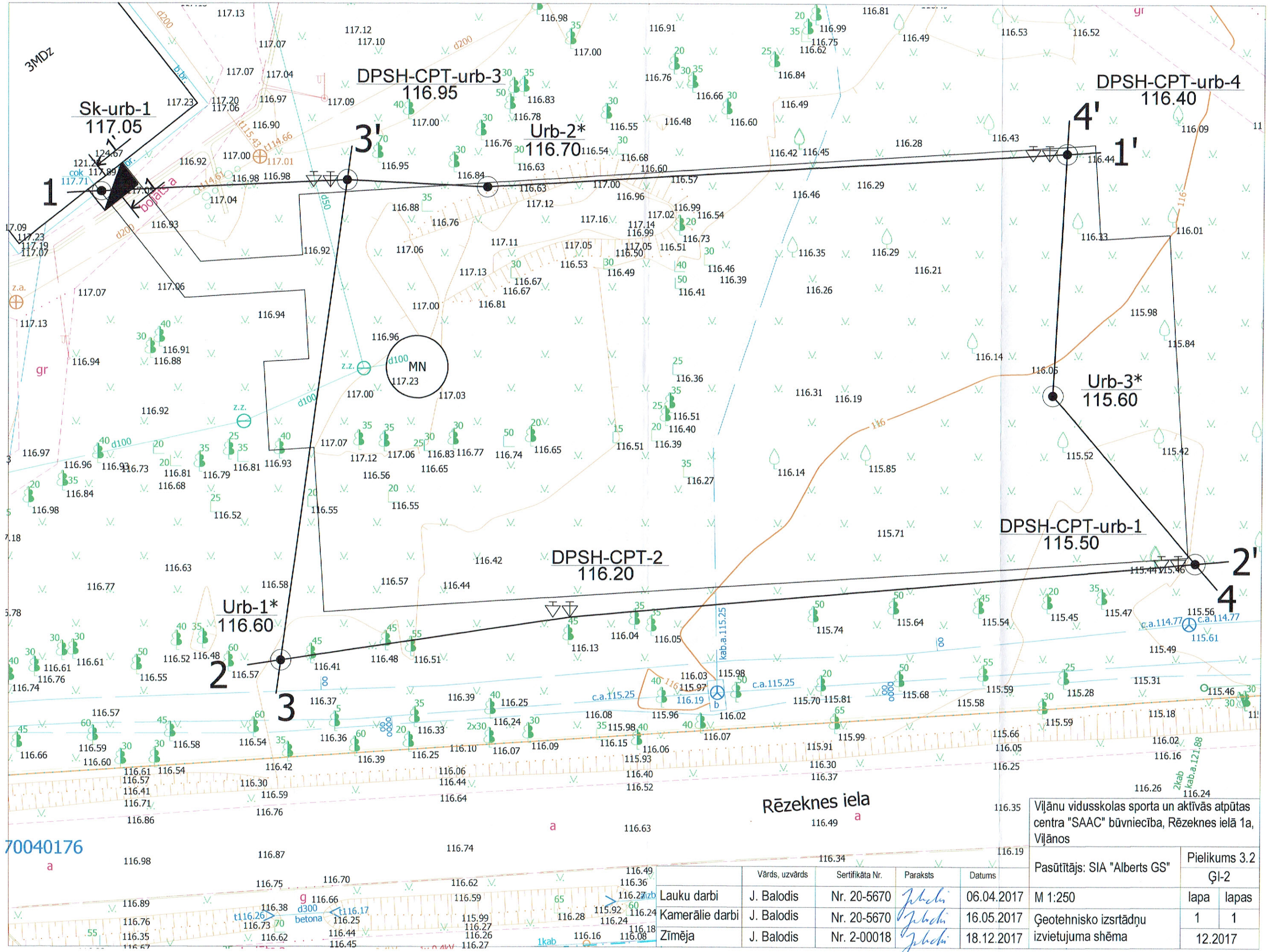
Viļānu vidusskolas sporta un aktīvās atpūtas
 centra "SAAC" būvniecība, Rēzeknes ielā 1a,
 Viļānos

Pasūtītājs: SIA "Alberts GS"

Pielikums 3.1

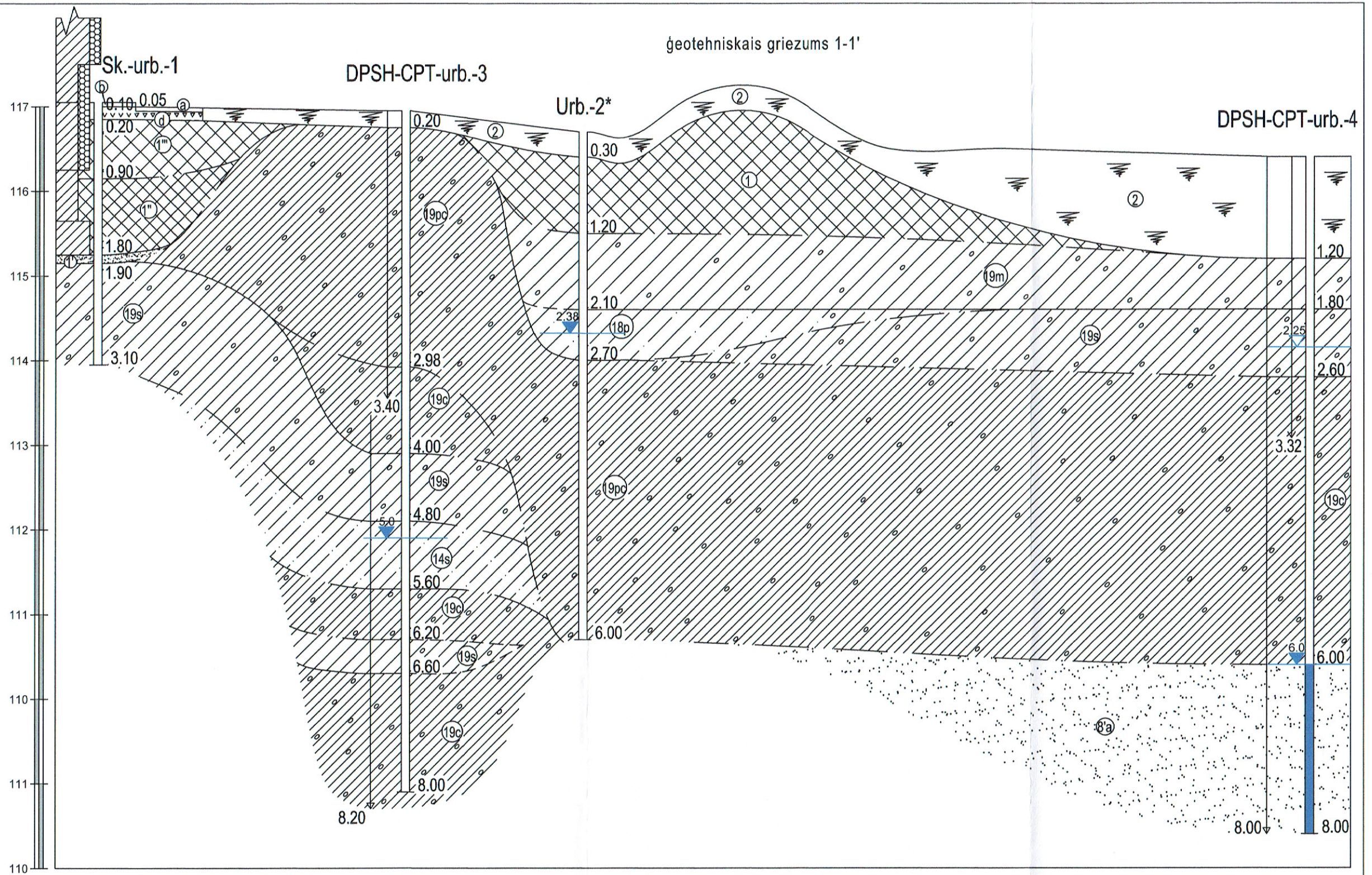
ĢI-1

	Vārds, uzvārds	Sertifikāta Nr.	Paraksts	Datums			
Lauku darbi	J. Balodis	Nr. 20-5670	<i>J. Balodis</i>	06.04.2017	Bez mēroga	lapa	lapas
Kamerālie darbi	J. Balodis	Nr. 20-5670	<i>J. Balodis</i>	16.05.2017		2	2
Zīmēja	J. Balodis	Nr. 2-00018	<i>J. Balodis</i>	18.12.2017	apzīmējumi	12.2017	



70040176

		Vārds, uzvārds	Sertifikāta Nr.	Paraksts	Datums	Viļānu vidusskolas sporta un aktīvās atpūtas centra "SAAC" būvniecība, Rēzeknes ielā 1a, Viļānos	
Lauku darbi	J. Balodis	Nr. 20-5670	<i>J. Balodis</i>	06.04.2017	Pasūtītājs: SIA "Alberts GS" Pielikums 3.2 ĢI-2		
Kamerālie darbi	J. Balodis	Nr. 20-5670	<i>J. Balodis</i>	16.05.2017			
Zīmēja	J. Balodis	Nr. 2-00018	<i>J. Balodis</i>	18.12.2017	1 1 12.2017		



1. zemes virsmas abs. atz.	117.05	116.95	116.70	116.40
2. attālums m	5	18.36	10.53	43.40
3. gruntsūdens līmeņa abs. atz.	netika noteikts	111.95	114.32	114.15
4. urbšanas datums	06.04.2017	07.04.2017	12.2016	07.04.2017

Apzīmējumi:

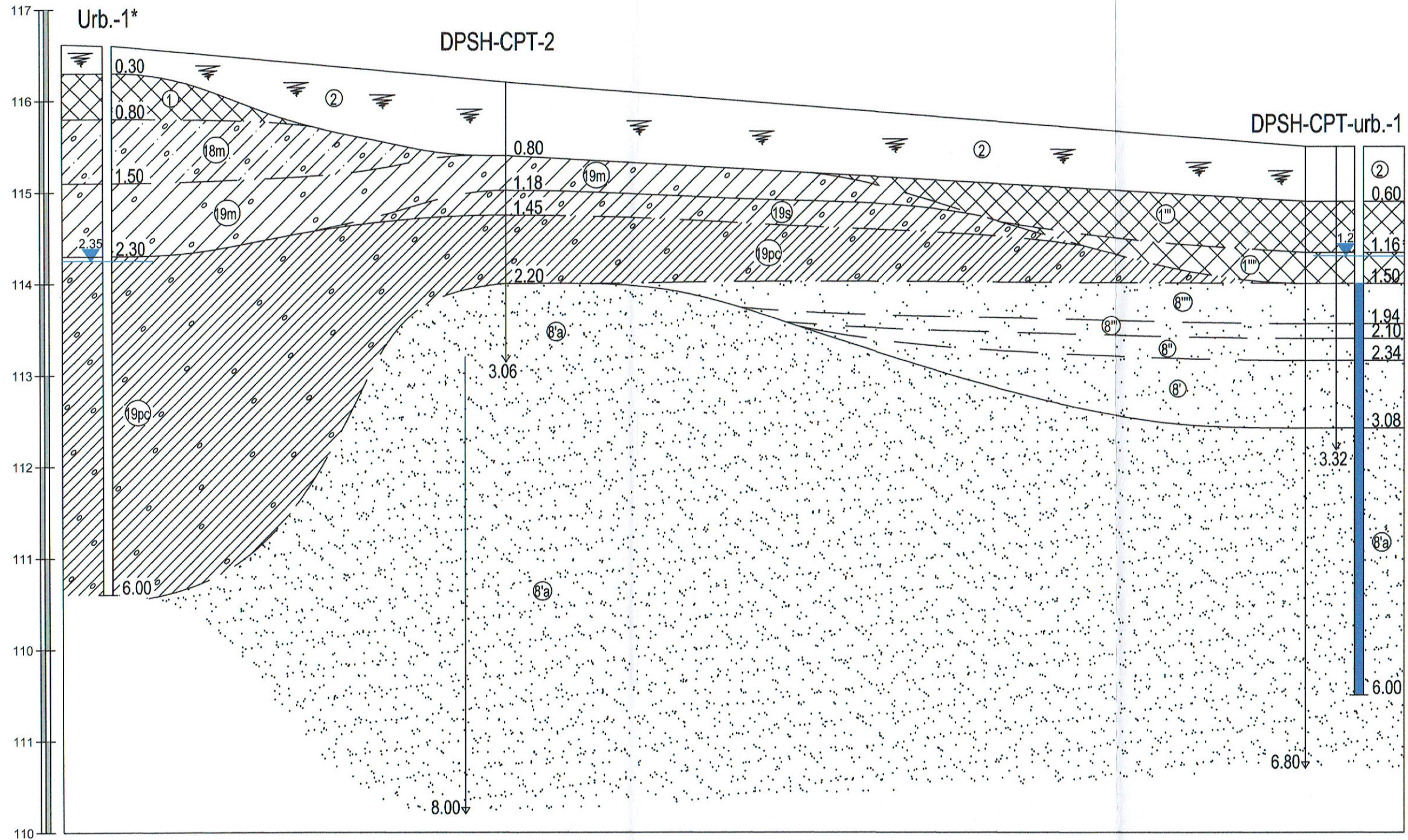
- Ⓐ asfaltbetons
- Ⓑ betona bruģis
- Ⓓ dolomīta šķembas

Vilāņu vidusskolas sporta un aktīvās atpūtas centra "SAAC" būvniecība, Rēzeknes ielā 1a, Vilānos

Pasūtītājs: SIA "Alberts GS"	Pielikums 3.3	
	ĢI-3	
M vert.1:250, horz.1:50	lapa	lapas
ģeotehniskais griezum 1-1'	1	3
	12.2017	

	Vārds, uzvārds	Sertifikāta Nr.	Paraksts	Datums
Lauku darbi	J. Balodis	Nr. 20-5670	<i>J. Balodis</i>	06.04.2017
Kamerālie darbi	J. Balodis	Nr. 20-5670	<i>J. Balodis</i>	16.05.2017
Zīmēja	J. Balodis	Nr. 2-00018	<i>J. Balodis</i>	18.12.2017

ģeotehniskais griezum 2-2'



1. zemes virsmas abs. atz.	116.60	116.20	115.50
2. attālums m	5	21.95	47.15
3. gruntsūdens līmeņa abs. atz.	114.25	netika noteikts	114.30
4. urbšanas datums	12.2016	16.04.2017	16.04.2017

Piezīme:

Urb.-1, Urb.-2* urb.-3* iepriekšējās ģeotehniskās izpētes grunšu apzīmējumus un to īpašības skatīt SIA "KOMUNĀLPROJEKTS IZPĒTE" pārskatā par ģeotehnisko izpēti "Būvlaukums Viļānos, Rēzeknes ielā 1a" (Rīga, 2016)

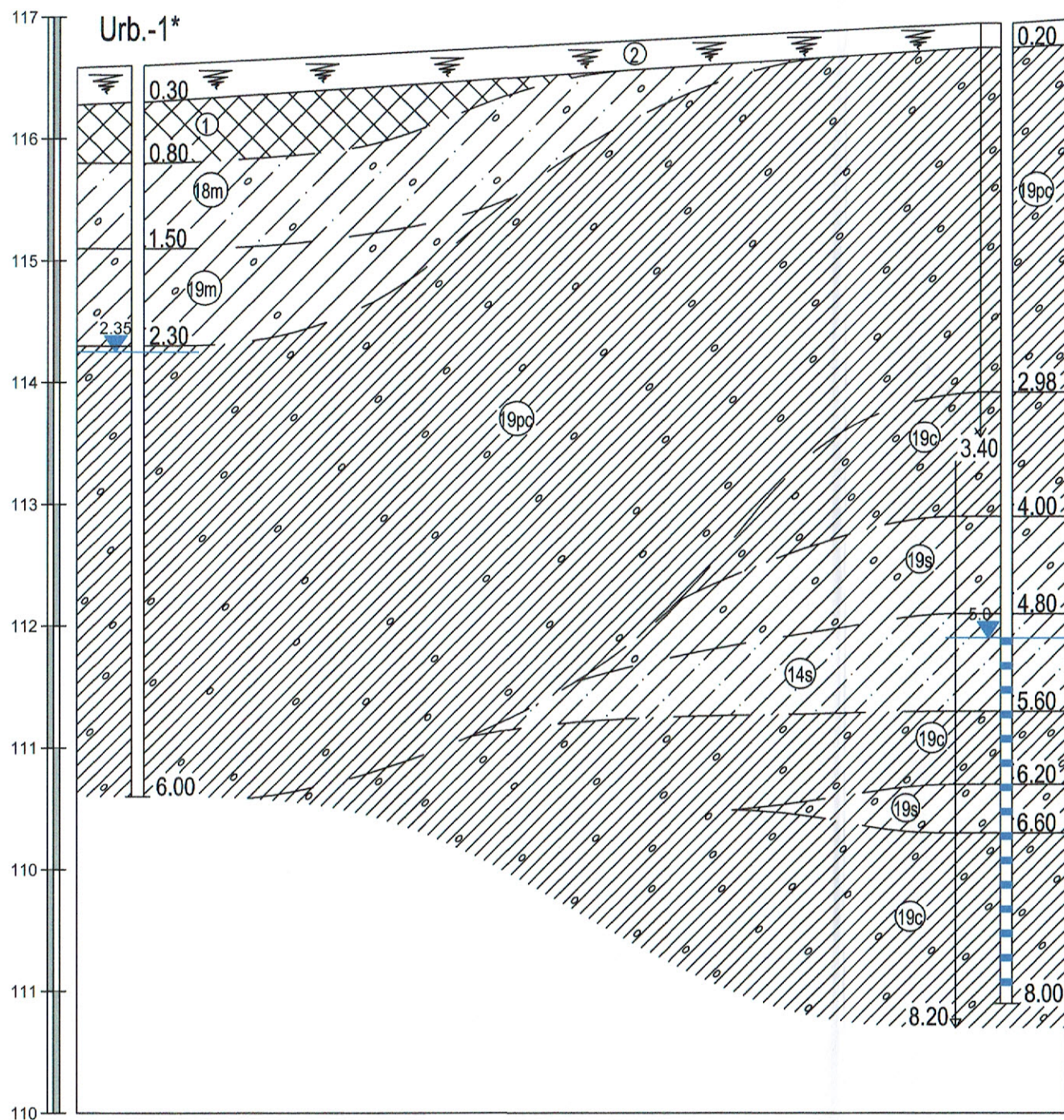
Viļānu vidusskolas sporta un aktīvās atpūtas centra "SAAC" būvniecība, Rēzeknes ielā 1a, Viļānos

Pasūtītājs: SIA "Alberts GS"	Pielikums 3.3	
	ĢI-3	
M vert.1:250, horz.1:50	lapa	lapas
ģeotehniskais griezum 2-2'	2	3
	12.2017	

	Vārds, uzvārds	Sertifikāta Nr.	Paraksts	Datums
Lauku darbi	J. Balodis	Nr. 20-5670	<i>J. Balodis</i>	06.04.2017
Kamerālie darbi	J. Balodis	Nr. 20-5670	<i>J. Balodis</i>	16.05.2017
Zīmēja	J. Balodis	Nr. 2-00018	<i>J. Balodis</i>	18.12.2017

ģeotehniskais griezum 3-3'

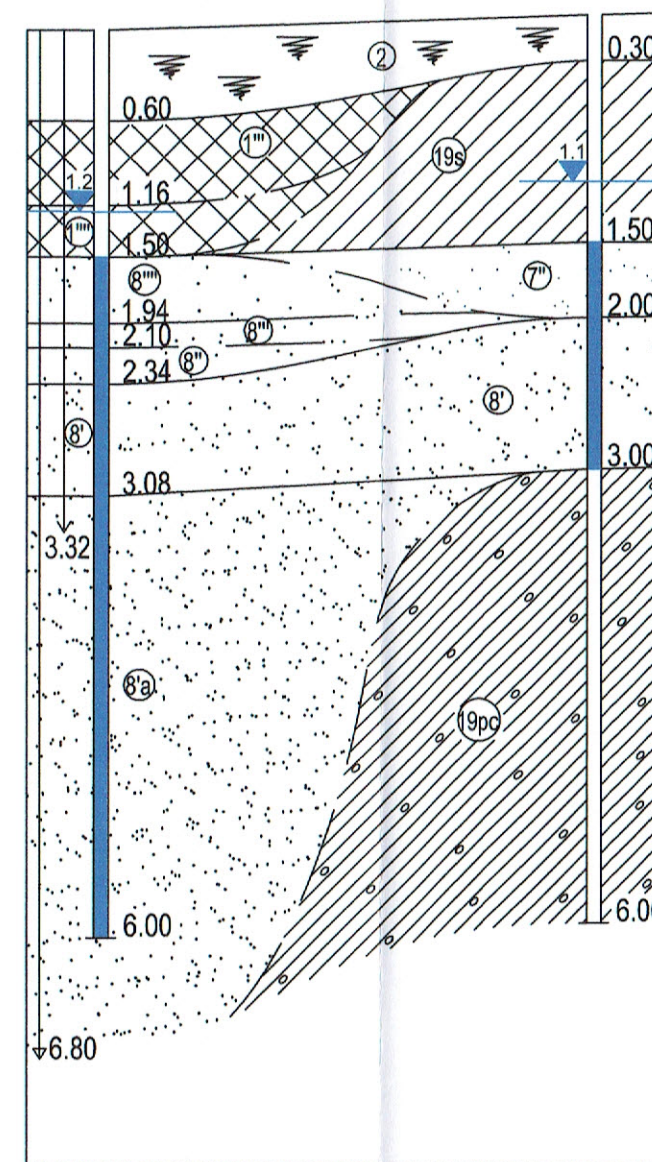
DPSH-CPT-urb.-3



ģeotehniskais griezum 4-4'

DPSH-CPT-urb.-1

Urb.-3*



1. zemes virsmas abs. atz.	116.60	116.95
2. attālums m	5	35.98
3. gruntsūdens līmeņa abs. atz.	114.25	111.95
4. urbšanas datums	12.2016	07.04.2017

115.50	115.60
16.47	5
114.30	114.25
16.04.2017	12.2016

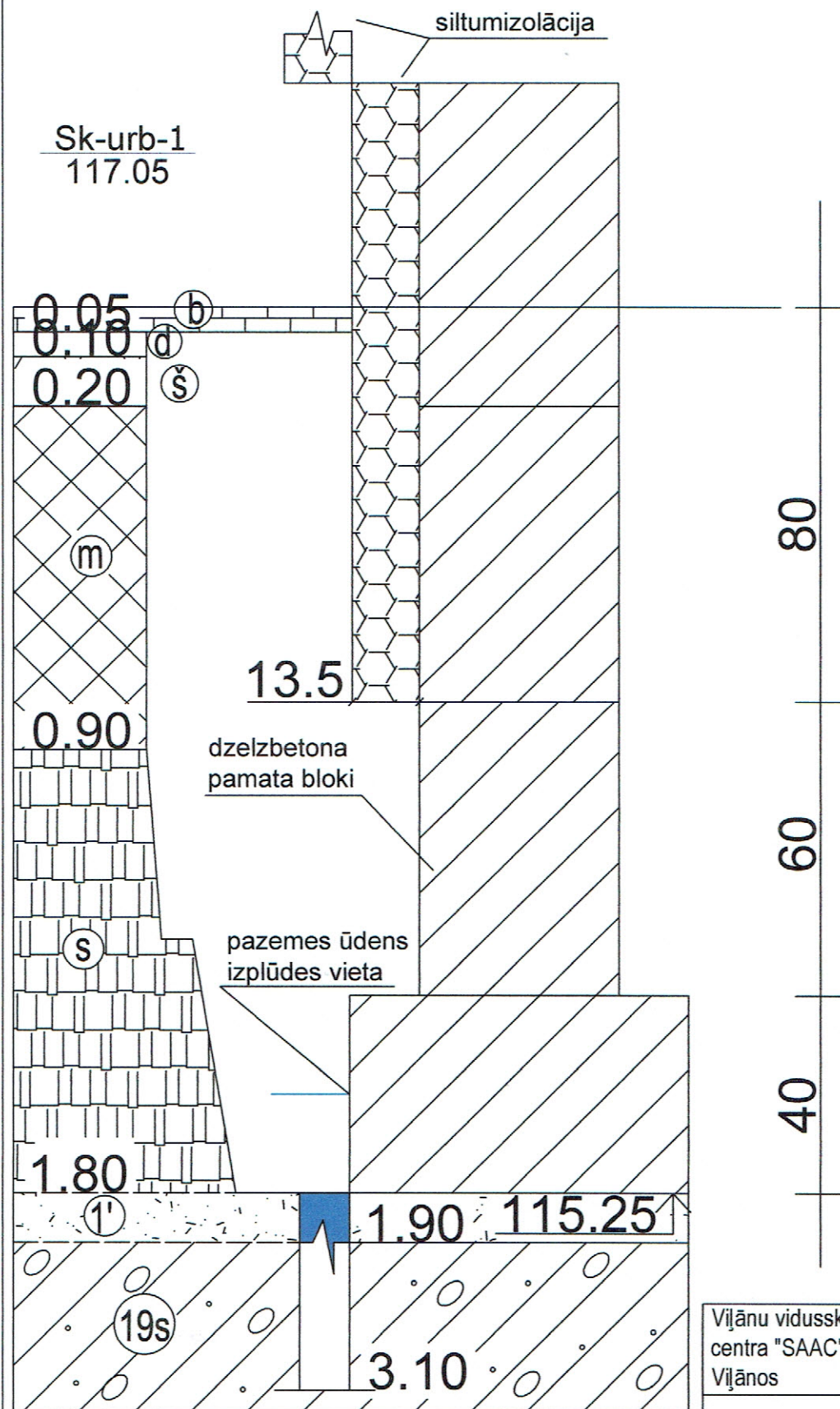
Viļānu vidusskolas sporta un aktīvās atpūtas centra "SAAC" būvniecība, Rēzeknes ielā 1a, Viļānos

Pasūtītājs: SIA "Alberts GS"	Pielikums 3.3	
	ĢI-3	
	lapa	lapas
	3	3
	12.2017	

	Vārds, uzvārds	Sertifikāta Nr.	Paraksts	Datums
Lauku darbi	J. Balodis	Nr. 20-5670	<i>J. Balodis</i>	06.04.2017
Kamerālie darbi	J. Balodis	Nr. 20-5670	<i>J. Balodis</i>	16.05.2017
Zīmēja	J. Balodis	Nr. 2-00018	<i>J. Balodis</i>	18.12.2017

M vert.1:250, horz.1:50
ģeotehniskais griezum 3-3' un 4-4'

griezums 1-1'



Viļānu vidusskolas sporta un aktīvās atpūtas centra "SAAC" būvniecība, Rēzeknes ielā 1a, Viļānos

	Vārds, uzvārds	Sertifikāta Nr.	Paraksts	Datums	Pasūtītājs: SIA "Alberts GS"	Pielikums 3.4	
Lauku darbi	J. Balodis	Nr. 20-5670	<i>J. Balodis</i>	06.04.2017	M 1:50	lapa	lapas
Kamerālie darbi	J. Balodis	Nr. 20-5670	<i>J. Balodis</i>	16.05.2017	Pamatu - pamatnes	1	1
Zīmēja	J. Balodis	Nr. 2-00018	<i>J. Balodis</i>	18.12.2017	ģeotehniskais griezum 1-1'	12.2017	

ĢEOTEHNISKĀS IZPĒTES PUNKTU APRAKSTI

Objekta nosaukums:

***Viļānu vidusskolas sporta un aktīvās
atpūtas centra "SAAC" būvniecība,
Rēzeknes ielā 1a, Viļānos***

Izpētes punkta Nr.

1

Urbuma absolūtā augstuma atzīme, m v.j.l.: 115,50

Statiskās zond. ierīkošanas datums: 06.04.2017

Izpētes punkta dziļums, m: 3,32

Dinamiskās zond. ierīkošanas datums: 06.04.2017

Izpētes punkta dziļums, m: 6,80

Urbuma ierīkošanas datums: 03.05.2017

Izpētes punkta dziļums, m: 6,00

Metode:

CPT/DPSH/vītņurbšana

Gruntsūdens līmenis, m no zemes virsmas:

1,20

Slāņa					Grunts apraksts
Grunts nosaukums LVS EN ISO 14688-2:2004	ĢTE Nr.	virsmas dziļums, m	pamatnes dziļums, m	biezums, m	
orMg	2	0,00	0,60	0,60	uzbērtā grunts: augsne, humoza, tumši brūna līdz melna, ļoti irdena
saMg	1'''	0,60	1,16	0,56	uzbērtā grunts: smilts vidēji rupja ar ar nelielu organikas piejaukumu, irdena, qc=2,20-4,01 MPa, mazmitra
saMg	1''''	1,16	1,50	0,34	uzbērtā grunts: smilts vidēji rupja ar ar nelielu organikas piejaukumu, ļoti irdena, qc=0,68-2,09 MPa, mazmitra līdz mitra
MSa	8''''	1,50	1,94	0,44	vidēji rupja smilts ar retu grants piejaukumu, ļoti irdena, qc=0,49-2,67 MPa, ūdens piesātināta
MSa	8'''	1,94	2,10	0,16	vidēji rupja smilts ar retu grants piejaukumu, irdena, qc=2,68-5,13 MPa, ūdens piesātināta
MSa	8''	2,10	2,34	0,24	vidēji rupja smilts ar retu grants piejaukumu, vidēji blīva, qc=5,60-9,05 MPa, ūdens piesātināta
MSa	8'	2,34	3,08	0,74	vidēji rupja smilts ar retu grants piejaukumu, blīva, qc=10,15-20,87 MPa, ūdens piesātināta
MSa	8'a	3,08	6,80	3,72	vidēji rupja smilts ar retu grants piejaukumu, ļoti blīva, qc=24,37-51,29MPa, Rpd=228,91-756,05 kg/cm2, ūdens piesātināta

Izpētes punkta Nr.

2

Urbuma absolūtā augstuma atzīme, m v.j.l.: 116,20

Statiskās zond. ierīkošanas datums: 06.04.2017

Izpētes punkta dziļums, m: 3,06

Dinamiskās zond. ierīkošanas datums: 15.05.2017

Izpētes punkta dziļums, m: 8,00

Metode:

CPT/DPSH

Gruntsūdens līmenis, m no zemes virsmas:

nav

Slāņa					Grunts apraksts
Grunts nosaukums LVS EN ISO 14688-2:2004	ĢTE Nr.	virsmas dziļums, m	pamatnes dziļums, m	biezums, m	
orMg	2	0,00	0,80	0,80	uzbērtā grunts: augsne, humoza, tumši brūna līdz melna, ļoti irdena
saCl	19m	0,80	1,18	0,38	smilšains māls, mīksti plastisks (morēnas smilšmāls), $l_c=0,35-0,50$, $q_c=0,69-0,99$ MPa
saCl	19s	1,18	1,45	0,27	smilšains māls, sīksti plastisks (morēnas smilšmāls), $l_c=0,50-0,70$, $q_c=1,06-1,96$ MPa
saCl	19pc	1,45	2,20	0,75	smilšains māls, pusciets (morēnas smilšmāls), $l_c=0,75-0,90$, $q_c=1,57-9,8$ MPa
MSa	8'a	2,20	8,00	5,80	vidēji rupja smilts ar retu grants piejaukumu, ļoti blīva, $q_c=23,4-44,06$ MPa, $R_{pd}=123,85-353,17$ kg/cm ² , ūdens piesātināta

Izpētes punkta Nr.

3

Urbuma absolūtā augstuma atzīme, m v.j.l.: 116,95

Statiskās zond. ierīkošanas datums: 07.04.2017

Izpētes punkta dziļums, m: 3,40

Dinamiskās zond. ierīkošanas datums: 15.05.2017

Izpētes punkta dziļums, m: 8,20

Urbuma ierīkošanas datums: 03.05.2017

Izpētes punkta dziļums, m: 8,00

Metode:

CPT/DPSH/vīturbšana

Gruntsūdens līmenis, m no zemes virsmas:

5,00

Slāņa					Grunts apraksts
Grunts nosaukums LVS EN ISO 14688-2:2004	ĢTE Nr.	virsmas dziļums, m	pamatnes dziļums, m	biezums, m	
orMg	2	0,00	0,20	0,20	uzbērtā grunts: augsne, humoza, tumši brūna līdz melna, ļoti irdena
saCl	19pc	0,20	2,98	2,78	smilšains māls, pusciets (morēnas smilšmāls), $I_c=0,75-0,90$, $q_c=0,85-17,81$ MPa, sarkanīgi brūna
saCl	19c	2,98	4,00	1,02	smilšains māls ar grants un akmeņu piejaukumu, pusciets (morēnas smilšmāls), $I_c=>1$, $q_c=2,82-23,40$ MPa, $R_{pd}=110,10-195,46$ kg/cm ² , sarkanīgi brūna
saCl	19s	4,00	4,80	0,80	smilšains māls ar grants un akmeņu piejaukumu, sīksti plastisks (morēnas smilšmāls), $I_c=0,50-0,70$, $R_{pd}=58,72-73,40$ kg/cm ² , sarkanīgi brūna
clSa	14s	4,80	5,60	0,80	mālaina smilts (mālsmilts), sīksti plastiska, $I_c=0,50-0,70$, $R_{pd}=62,25-76,09$ kg/cm ² , pelēka, ar retām ūdens piesātinātām smiltis starpkārtām no 5,00m dziļuma
saCl	19c	5,60	6,20	0,60	smilšains māls ar grants un akmeņu piejaukumu, pusciets (morēnas smilšmāls), $I_c=>1$, $R_{pd}=89,92-130,80$ kg/cm ² , pelēcīgs
saCl	19s	6,20	6,60	0,40	smilšains māls ar grants un akmeņu piejaukumu, sīksti plastisks (morēnas smilšmāls), $I_c=0,50-0,70$, $R_{pd}=58,72-73,40$ kg/cm ² , pelēcīgs, mitrs
saCl	19c	6,60	8,20	1,60	smilšains māls ar grants un akmeņu piejaukumu, pusciets (morēnas smilšmāls), $I_c=>1$, $R_{pd}=98,10-248,09$ kg/cm ² , pelēcīgs, mitrs

Izpētes punkta Nr.

4

Urbuma absolūtā augstuma atzīme, m v.j.l.: 116,40

Statiskās zond. ierīkošanas datums: 07.04.2017

Izpētes punkta dziļums, m: 3,32

Dinamiskās zond. ierīkošanas datums: 15.05.2017

Izpētes punkta dziļums, m: 8,00

Urbuma ierīkošanas datums: 03.05.2017

Izpētes punkta dziļums, m: 8,00

Gruntsūdens līmeņa parādīšanās dziļums, m

6,00

no zemes virsmas:

Gruntsūdens līmeņa nostāšanās dziļums, m

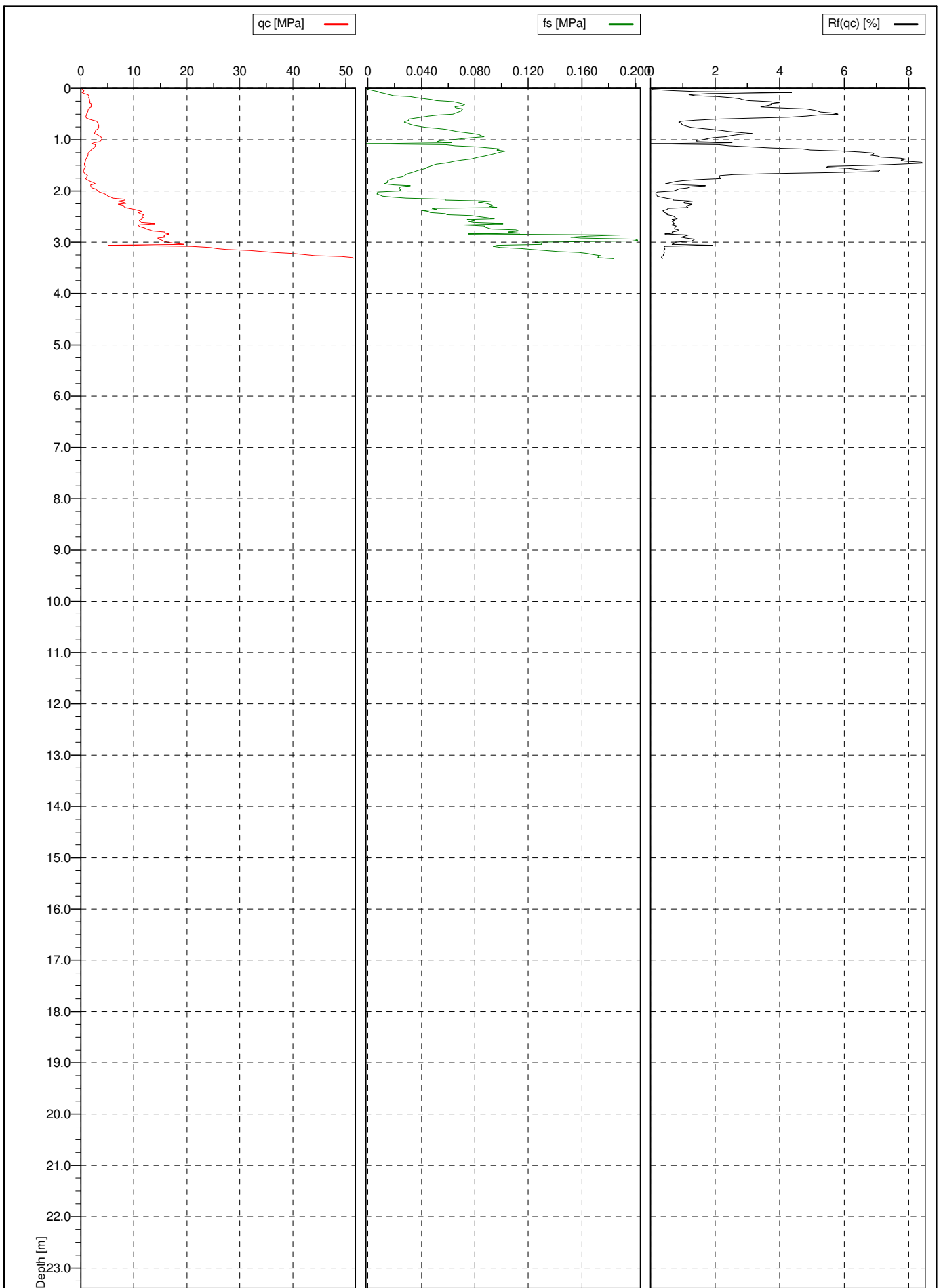
2,25

no zemes virsmas:

Metode:

CPT/DPSH/vīturbšana

Slāņa					Grunts apraksts
Grunts nosaukums LVS EN ISO 14688-2:2004	ĢTE Nr.	virsmas dziļums, m	pamatnes dziļums, m	biezums, m	
orMg	2	0,00	1,20	1,20	uzbērtā grunts: augsne, humoza, brūna, ļoti irdena
saCl	19m	1,20	1,80	0,60	smilšains māls, mīksti plastisks (morēnas smilšmāls), $I_c=0,35-0,50$, $q_c=0,54-1,74$ Mpa, $R_{pd}=17,98$ kg/cm ² , brūngana, mazmitra
saCl	19s	1,80	2,60	0,80	smilšains māls ar retu grants un akmeņu piejaukumu, sīksti plastisks (morēnas smilšmāls), $I_c=0,50-0,70$, $q_c=0,80-2,92$ MPa, $R_{pd}=16,73-75-27$ kg/cm ² , brūngans, mazmitrs
saCl	19c	2,60	6,00	3,40	smilšains māls ar grants un akmeņu piejaukumu, pusciets (morēnas smilšmāls), $I_c > 1$, $q_c=1,87-30,24$ MPa, $R_{pd}=89,92-242$, kg/cm ² , brūngans
MSa	8'a	6,00	8,00	2,00	vidēji rupja smilts ar retu grants piejaukumu, ļoti blīva, $R_{pd}=173,66-288,97$ kg/cm ² , ūdens piesātināta



Test no: 1	Position: X: 0.00, Y: 0.00	Ground level: 0.00	
Client: SIA "Alberts GS"	Date: 4/6/2017	Scale: 1 : 100	
Project: Sporta halles jaunbuve Vilanos, Rezeknes iela 1a	Page: 1/1	Fig:	
		File: CPT 1.cpd	

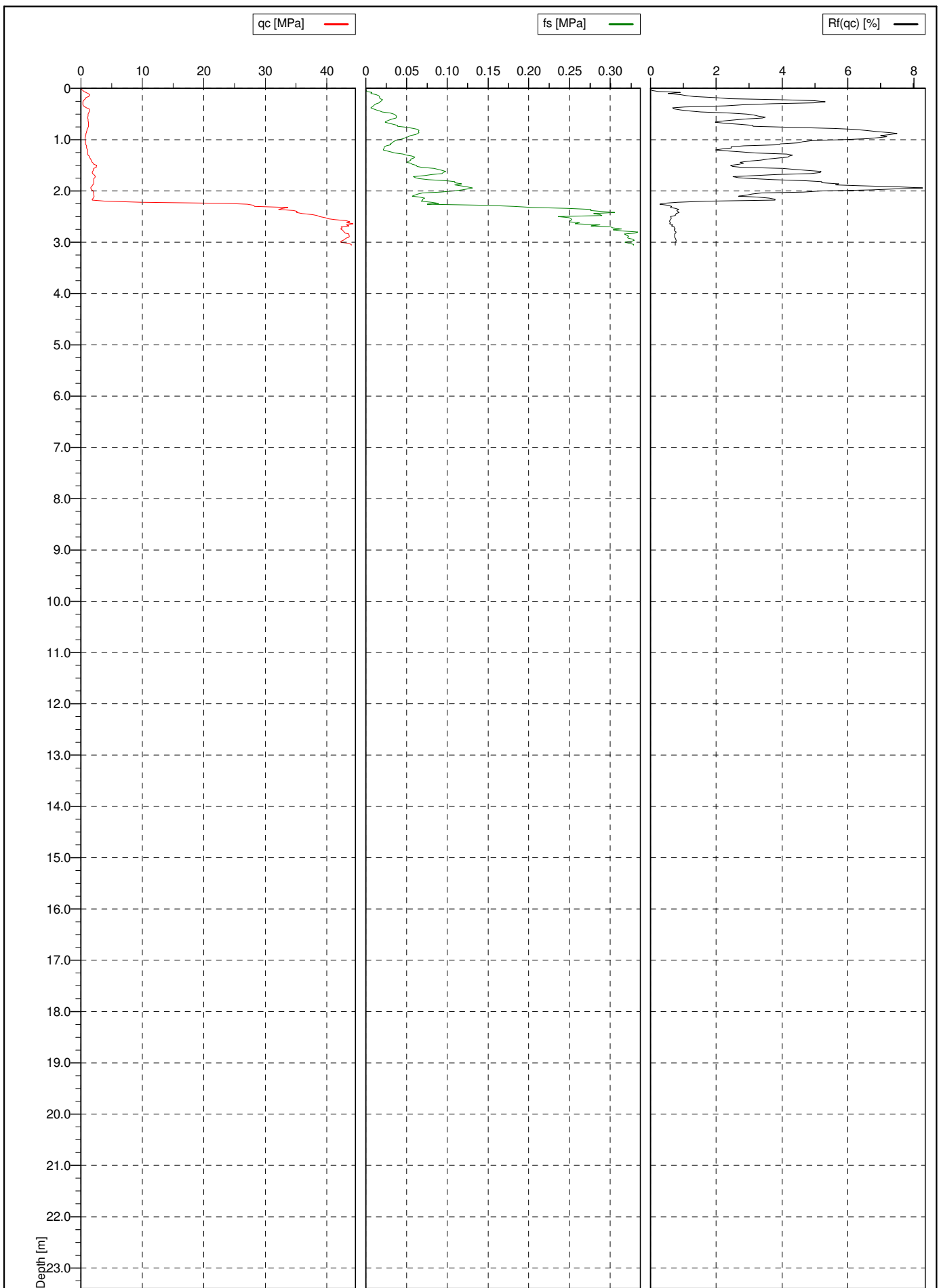
CPT-1

Viļānu vidusskolas sporta un aktīvās atpūtas
centra "SAAC" būvniecība, Rēzeknes ielā 1a, Viļānos

dziļums, m	qc (Mpa)	fs (KPa)	ĢTE
D=0.000	QC=0.1116	FS=-0.2	
D=0.020	QC=0.3515	FS=0.2	
D=0.040	QC=0.5998	FS=3.8	
D=0.060	QC=0.5165	FS=7.5	
D=0.080	QC=0.2105	FS=9.2	
D=0.100	QC=0.7204	FS=12.9	
D=0.120	QC=1.3325	FS=15.9	
D=0.140	QC=1.4143	FS=19.5	
D=0.160	QC=1.5165	FS=31.6	
D=0.180	QC=1.4588	FS=36.4	
D=0.200	QC=1.5416	FS=42.5	
D=0.220	QC=1.6745	FS=47.6	
D=0.240	QC=1.6872	FS=51.2	
D=0.260	QC=1.7350	FS=63.9	
D=0.280	QC=1.6891	FS=67.3	
D=0.300	QC=1.8887	FS=70.4	
D=0.320	QC=1.9379	FS=72.5	
D=0.340	QC=1.9431	FS=69.7	
D=0.360	QC=1.9067	FS=65.1	
D=0.380	QC=1.6683	FS=66.0	
D=0.400	QC=1.4777	FS=71.3	
D=0.420	QC=1.3940	FS=70.1	
D=0.440	QC=1.3552	FS=69.9	
D=0.460	QC=1.2894	FS=67.8	
D=0.480	QC=1.1551	FS=65.4	
D=0.500	QC=1.0927	FS=63.4	
D=0.520	QC=1.0160	FS=52.4	
D=0.540	QC=0.9385	FS=45.3	
D=0.560	QC=0.9352	FS=40.1	
D=0.580	QC=1.0988	FS=35.4	
D=0.600	QC=1.5070	FS=30.3	1''''
D=0.620	QC=2.2019	FS=30.8	
D=0.640	QC=2.9597	FS=28.3	
D=0.660	QC=3.0741	FS=27.0	
D=0.680	QC=3.1697	FS=30.0	
D=0.700	QC=3.2955	FS=31.9	
D=0.720	QC=3.3598	FS=34.5	
D=0.740	QC=3.4109	FS=38.2	
D=0.760	QC=3.4242	FS=43.2	
D=0.780	QC=3.3002	FS=52.4	
D=0.800	QC=3.1044	FS=58.1	
D=0.820	QC=2.8499	FS=62.4	
D=0.840	QC=2.7430	FS=66.5	
D=0.860	QC=2.5926	FS=73.0	
D=0.880	QC=2.4857	FS=78.2	
D=0.900	QC=3.0486	FS=83.1	
D=0.920	QC=3.4166	FS=84.7	
D=0.940	QC=3.7174	FS=86.8	
D=0.960	QC=4.0116	FS=78.3	
D=0.980	QC=4.0079	FS=70.3	
D=1.000	QC=3.9066	FS=63.3	
D=1.020	QC=3.7988	FS=53.7	
D=1.040	QC=3.6247	FS=52.2	
D=1.060	QC=2.4838	FS=62.5	

D=1.080	QC=2.5325	FS=60.4	
D=1.100	QC=2.7629	FS=58.2	
D=1.120	QC=2.6834	FS=65.5	
D=1.140	QC=2.6304	FS=82.3	
D=1.160	QC=2.4214	FS=91.5	1'''
<hr/>			
D=1.180	QC=2.0931	FS=98.8	
D=1.200	QC=1.9469	FS=96.5	
D=1.220	QC=1.7057	FS=102.7	
D=1.240	QC=1.5335	FS=99.6	
D=1.260	QC=1.3930	FS=96.4	
D=1.280	QC=1.3533	FS=93.5	
D=1.300	QC=1.3263	FS=90.1	
D=1.320	QC=1.2388	FS=87.1	
D=1.340	QC=1.1650	FS=83.1	
D=1.360	QC=1.0283	FS=79.7	
D=1.380	QC=0.9711	FS=76.8	
D=1.400	QC=0.9054	FS=70.3	
D=1.420	QC=0.8282	FS=65.2	
D=1.440	QC=0.7299	FS=61.3	
D=1.460	QC=0.6863	FS=57.8	
D=1.480	QC=0.6670	FS=51.4	
D=1.500	QC=0.7076	FS=48.4	1''''
<hr/>			
D=1.520	QC=0.8396	FS=46.1	
D=1.540	QC=0.8150	FS=44.4	
D=1.560	QC=0.7053	FS=43.2	
D=1.580	QC=0.6168	FS=39.7	
D=1.600	QC=0.5298	FS=37.6	
D=1.620	QC=0.4990	FS=35.2	
D=1.640	QC=0.5903	FS=33.0	
D=1.660	QC=0.8202	FS=29.9	
D=1.680	QC=1.0922	FS=28.1	
D=1.700	QC=1.2786	FS=27.4	
D=1.720	QC=1.2000	FS=25.8	
D=1.740	QC=1.0151	FS=21.8	
D=1.760	QC=0.8666	FS=18.8	
D=1.780	QC=1.1324	FS=16.4	
D=1.800	QC=1.5004	FS=14.7	
D=1.820	QC=1.8821	FS=14.3	
D=1.840	QC=2.3873	FS=14.6	
D=1.860	QC=2.6749	FS=12.2	
D=1.880	QC=1.8239	FS=19.3	
D=1.900	QC=1.8670	FS=31.8	
D=1.920	QC=1.9507	FS=24.3	
D=1.940	QC=2.0931	FS=23.8	8''''
<hr/>			
D=1.960	QC=2.6881	FS=23.8	
D=1.980	QC=3.0164	FS=24.4	
D=2.000	QC=3.2700	FS=23.2	
D=2.020	QC=3.4762	FS=7.1	
D=2.040	QC=4.1044	FS=7.2	
D=2.060	QC=4.5187	FS=7.0	
D=2.080	QC=4.9302	FS=9.3	
D=2.100	QC=5.1317	FS=10.9	8'''
<hr/>			
D=2.120	QC=5.6085	FS=17.5	
D=2.140	QC=5.9661	FS=28.7	
D=2.160	QC=8.3085	FS=57.6	
D=2.180	QC=8.3085	FS=57.6	
D=2.200	QC=7.0295	FS=91.9	
D=2.220	QC=8.0266	FS=82.7	
D=2.240	QC=8.4731	FS=88.5	

D=2.260	QC=7.0881	FS=90.9	
D=2.280	QC=8.0417	FS=93.2	
D=2.300	QC=8.1590	FS=90.9	
D=2.320	QC=8.2915	FS=96.5	
D=2.340	QC=9.0540	FS=48.2	8"
<hr/>			
D=2.360	QC=10.1514	FS=51.2	
D=2.380	QC=10.9139	FS=40.9	
D=2.400	QC=11.5439	FS=45.0	
D=2.420	QC=10.7833	FS=46.6	
D=2.440	QC=11.1693	FS=57.9	
D=2.460	QC=11.7956	FS=59.3	
D=2.480	QC=11.6839	FS=76.9	
D=2.500	QC=11.4928	FS=83.0	
D=2.520	QC=11.7672	FS=89.2	
D=2.540	QC=11.4588	FS=94.4	
D=2.560	QC=11.2790	FS=74.4	
D=2.580	QC=11.0047	FS=80.1	
D=2.600	QC=11.2999	FS=75.5	
D=2.620	QC=11.3888	FS=78.8	
D=2.640	QC=13.8825	FS=100.9	
D=2.660	QC=10.8722	FS=71.4	
D=2.680	QC=10.9385	FS=87.3	
D=2.700	QC=11.2242	FS=86.9	
D=2.720	QC=11.9734	FS=89.4	
D=2.740	QC=12.3991	FS=92.1	
D=2.760	QC=12.9327	FS=110.7	
D=2.780	QC=13.5098	FS=113.0	
D=2.800	QC=15.8351	FS=105.2	
D=2.820	QC=15.8654	FS=113.8	
D=2.840	QC=16.6109	FS=75.0	
D=2.860	QC=15.9638	FS=188.7	
D=2.880	QC=15.6156	FS=165.0	
D=2.900	QC=15.8465	FS=151.8	
D=2.920	QC=14.4766	FS=159.1	
D=2.940	QC=14.7377	FS=200.0	
D=2.960	QC=15.3091	FS=201.7	
D=2.980	QC=15.5475	FS=197.3	
D=3.000	QC=16.3611	FS=124.9	
D=3.020	QC=17.5796	FS=129.8	
D=3.040	QC=19.4565	FS=130.3	
D=3.060	QC=5.0807	FS=96.8	
D=3.080	QC=20.8718	FS=93.7	8'
<hr/>			
D=3.100	QC=24.3721	FS=99.2	
D=3.120	QC=25.6284	FS=114.7	
D=3.140	QC=27.3464	FS=122.3	
D=3.160	QC=31.9479	FS=132.4	
D=3.180	QC=34.4000	FS=142.5	
D=3.200	QC=36.4283	FS=157.8	
D=3.220	QC=40.1443	FS=164.2	
D=3.240	QC=42.1499	FS=168.4	
D=3.260	QC=44.2236	FS=173.8	
D=3.280	QC=49.2110	FS=172.2	
D=3.300	QC=51.2999	FS=171.8	
D=3.320	QC=51.2999	FS=183.7	8'a
<hr/>			



Test no: 2	Position: X: 0.00, Y: 0.00	Ground level: 0.00	
Client: SIA "Alberts GS"	Date: 4/6/2017	Scale: 1 : 100	
Project: Sporta halles jaunbuve Vilanos, Rezeknes iela 1a	Page: 1/1	Fig:	
	File: CPT 2.cpd		

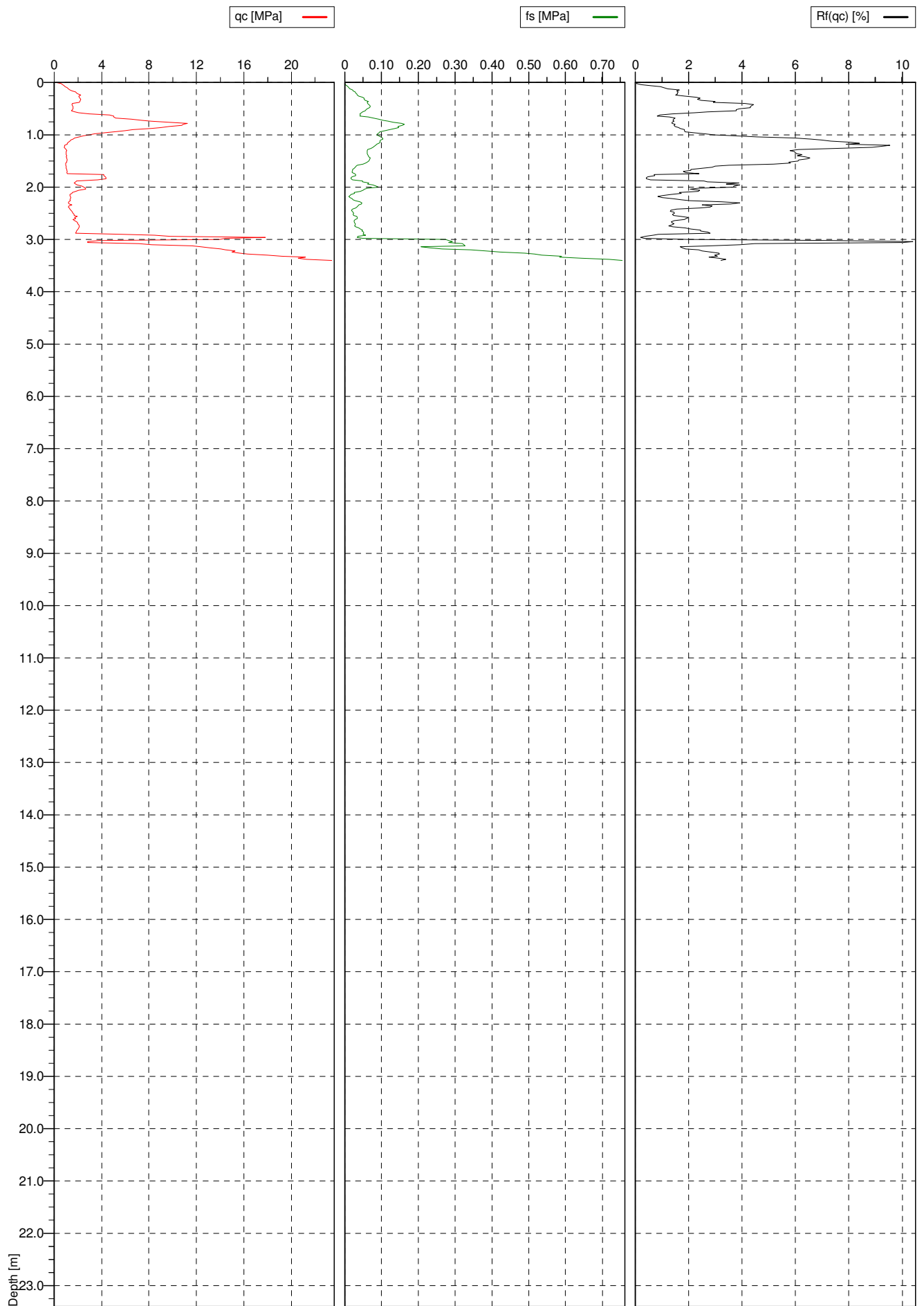
CPT-2**Viļānu vidusskolas sporta un aktīvās atpūtas
centra "SAAC" būvniecība, Rēzeknes ielā 1a, Viļānos**

dziļums, m	qc (Mpa)	fs (KPa)	ĢTE
D=0.000	QC=0.0780	FS=-0.2	
D=0.020	QC=0.1055	FS=-0.2	
D=0.040	QC=0.3723	FS=0.2	
D=0.060	QC=0.5099	FS=1.3	
D=0.080	QC=0.8197	FS=7.4	
D=0.100	QC=1.2086	FS=6.4	
D=0.120	QC=1.3845	FS=12.4	
D=0.140	QC=1.4209	FS=15.4	
D=0.160	QC=1.2521	FS=16.6	
D=0.180	QC=0.8552	FS=16.9	
D=0.200	QC=0.7303	FS=17.5	
D=0.220	QC=0.5435	FS=20.7	
D=0.240	QC=0.3931	FS=19.5	
D=0.260	QC=0.3264	FS=17.3	
D=0.280	QC=0.3283	FS=16.3	
D=0.300	QC=0.3462	FS=12.8	
D=0.320	QC=0.3746	FS=10.5	
D=0.340	QC=0.4167	FS=9.5	
D=0.360	QC=0.6982	FS=7.3	
D=0.380	QC=0.9536	FS=6.4	
D=0.400	QC=1.2937	FS=9.3	
D=0.420	QC=1.4101	FS=13.0	
D=0.440	QC=1.4342	FS=16.6	
D=0.460	QC=1.3173	FS=20.1	
D=0.480	QC=1.2355	FS=29.7	
D=0.500	QC=1.1674	FS=34.1	
D=0.520	QC=1.1589	FS=36.2	
D=0.540	QC=1.1423	FS=37.4	
D=0.560	QC=1.0846	FS=37.8	
D=0.580	QC=1.0794	FS=36.6	
D=0.600	QC=1.1305	FS=32.0	
D=0.620	QC=1.1537	FS=28.3	
D=0.640	QC=1.1754	FS=24.8	
D=0.660	QC=1.2213	FS=23.9	
D=0.680	QC=1.2369	FS=27.8	
D=0.700	QC=1.2388	FS=33.8	
D=0.720	QC=1.2454	FS=38.7	
D=0.740	QC=1.2454	FS=38.7	
D=0.760	QC=1.1797	FS=50.9	
D=0.780	QC=1.0491	FS=58.4	
D=0.800	QC=1.0274	FS=63.3	1''''
D=0.820	QC=0.9952	FS=65.1	
D=0.840	QC=0.9441	FS=64.6	
D=0.860	QC=0.8968	FS=64.9	
D=0.880	QC=0.8514	FS=63.7	
D=0.900	QC=0.8353	FS=60.8	
D=0.920	QC=0.7833	FS=54.8	
D=0.940	QC=0.7289	FS=52.3	
D=0.960	QC=0.7001	FS=48.6	
D=0.980	QC=0.6911	FS=45.6	
D=1.000	QC=0.7053	FS=40.7	
D=1.020	QC=0.7365	FS=36.1	
D=1.040	QC=0.7303	FS=33.8	
D=1.060	QC=0.7176	FS=32.4	

D=1.080	QC=0.7682	FS=30.2	
D=1.100	QC=0.7923	FS=30.9	
D=1.120	QC=0.8760	FS=24.8	
D=1.140	QC=0.9158	FS=22.4	
D=1.160	QC=0.9214	FS=22.6	
D=1.180	QC=0.9867	FS=21.7	19m
<hr/>			
D=1.200	QC=1.0638	FS=21.0	
D=1.220	QC=1.1017	FS=26.2	
D=1.240	QC=1.1149	FS=30.7	
D=1.260	QC=1.1206	FS=35.7	
D=1.280	QC=1.1078	FS=45.9	
D=1.300	QC=1.1693	FS=50.4	
D=1.320	QC=1.3448	FS=56.7	
D=1.340	QC=1.4408	FS=60.0	
D=1.360	QC=1.5127	FS=58.0	
D=1.380	QC=1.5543	FS=55.4	
D=1.400	QC=1.6428	FS=55.1	
D=1.420	QC=1.7714	FS=52.5	
D=1.440	QC=1.8235	FS=49.8	
D=1.460	QC=1.9616	FS=55.4	19s
<hr/>			
D=1.480	QC=2.1234	FS=57.3	
D=1.500	QC=2.5623	FS=62.2	
D=1.520	QC=2.5169	FS=62.6	
D=1.540	QC=2.4734	FS=68.3	
D=1.560	QC=2.0921	FS=83.6	
D=1.580	QC=2.0174	FS=88.8	
D=1.600	QC=1.9625	FS=93.3	
D=1.620	QC=1.8897	FS=98.0	
D=1.640	QC=1.8414	FS=95.0	
D=1.660	QC=1.9190	FS=93.3	
D=1.680	QC=2.1139	FS=81.5	
D=1.700	QC=2.2473	FS=71.8	
D=1.720	QC=2.3287	FS=58.2	
D=1.740	QC=2.2624	FS=60.5	
D=1.760	QC=2.1073	FS=65.3	
D=1.780	QC=2.0543	FS=77.3	
D=1.800	QC=2.1063	FS=99.2	
D=1.820	QC=2.1016	FS=109.3	
D=1.840	QC=2.1016	FS=109.3	
D=1.860	QC=2.0600	FS=117.6	
D=1.880	QC=1.9408	FS=109.0	
D=1.900	QC=1.8178	FS=116.0	
D=1.920	QC=1.6485	FS=124.4	
D=1.940	QC=1.5799	FS=130.5	
D=1.960	QC=1.6792	FS=125.7	
D=1.980	QC=1.7606	FS=118.1	
D=2.000	QC=2.0647	FS=106.4	
D=2.020	QC=1.9654	FS=91.4	
D=2.040	QC=2.0590	FS=69.6	
D=2.060	QC=2.0628	FS=63.7	
D=2.080	QC=2.0562	FS=60.1	
D=2.100	QC=2.1328	FS=57.2	
D=2.120	QC=2.0458	FS=66.1	
D=2.140	QC=1.9928	FS=71.9	
D=2.160	QC=1.8485	FS=69.9	
D=2.180	QC=1.8485	FS=69.9	
D=2.200	QC=3.9870	FS=67.8	
D=2.220	QC=9.8174	FS=80.3	19pc
<hr/>			
D=2.240	QC=23.4346	FS=89.3	

D=2.260	QC=27.1165	FS=75.3
D=2.280	QC=28.0815	FS=148.2
D=2.300	QC=28.2366	FS=181.6
D=2.320	QC=33.6517	FS=204.8
D=2.340	QC=32.8419	FS=246.3
D=2.360	QC=32.1986	FS=276.7
D=2.380	QC=34.5750	FS=275.7
D=2.400	QC=35.1578	FS=288.4
D=2.420	QC=35.1426	FS=305.7
D=2.440	QC=35.9979	FS=279.5
D=2.460	QC=37.6704	FS=287.3
D=2.480	QC=38.4121	FS=289.4
D=2.500	QC=38.8586	FS=236.5
D=2.520	QC=39.7366	FS=249.6
D=2.540	QC=40.3193	FS=251.7
D=2.560	QC=41.3637	FS=252.8
D=2.580	QC=43.1650	FS=250.5
D=2.600	QC=43.8007	FS=249.6
D=2.620	QC=43.3012	FS=262.3
D=2.640	QC=44.2548	FS=257.2
D=2.660	QC=43.1725	FS=287.3
D=2.680	QC=43.5812	FS=276.4
D=2.700	QC=42.3476	FS=300.6
D=2.720	QC=42.4990	FS=302.8
D=2.740	QC=42.3173	FS=313.3
D=2.760	QC=42.5444	FS=303.2
D=2.780	QC=42.6957	FS=314.2
D=2.800	QC=42.8849	FS=333.5
D=2.820	QC=43.0666	FS=330.8
D=2.840	QC=43.6115	FS=317.1
D=2.860	QC=43.6266	FS=319.0
D=2.880	QC=43.6796	FS=322.1
D=2.900	QC=43.6115	FS=321.3
D=2.920	QC=43.1877	FS=321.6
D=2.940	QC=42.9455	FS=327.6
D=2.960	QC=42.7109	FS=329.5
D=2.980	QC=42.3400	FS=326.6
D=3.000	QC=42.3022	FS=318.2
D=3.020	QC=43.4753	FS=322.9
D=3.040	QC=44.0656	FS=328.7
D=3.060	QC=44.0656	FS=328.7

8'a



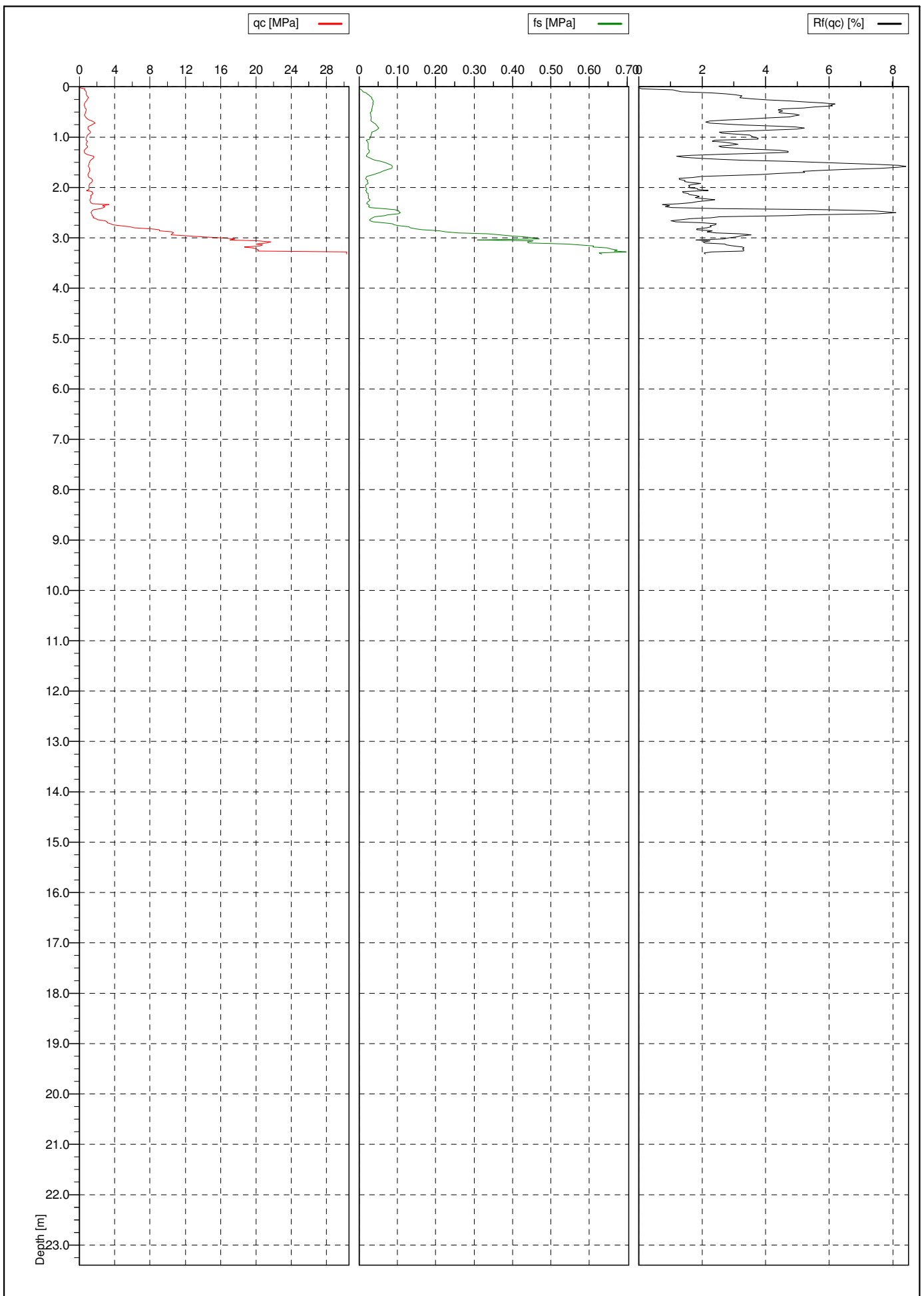
Test no: 3	Position: X: 0.00, Y: 0.00	Ground level: 0.00	
Client:	SIA "Alberts GS"	Date: 4/7/2017	Scale: 1 : 100
Project:	Sporta halles jaunbuve Vilanos, Rezeknes iela 1a	Page: 1/1	Fig:
		File:	CPT 3.cpd

CPT-3**Viļānu vidusskolas sporta un aktīvās atpūtas
centra "SAAC" būvniecība, Rēzeknes ielā 1a, Viļānos**

dziļums, m	qc (Mpa)	fs (KPa)	ĢTE
D=0.000	QC=0.1187	FS=0.1	
D=0.020	QC=0.5823	FS=0.2	
D=0.040	QC=0.7124	FS=1.5	
D=0.060	QC=0.8160	FS=5.0	
D=0.080	QC=0.9318	FS=8.8	
D=0.100	QC=1.0955	FS=11.9	
D=0.120	QC=1.1882	FS=14.4	
D=0.140	QC=1.3065	FS=21.4	
D=0.160	QC=1.5207	FS=23.4	
D=0.180	QC=1.7885	FS=28.9	
D=0.200	QC=1.9148	FS=30.1	
D=0.220	QC=2.0505	FS=32.7	
D=0.240	QC=2.2672	FS=34.3	
D=0.260	QC=2.0780	FS=38.6	
D=0.280	QC=2.1092	FS=48.5	
D=0.300	QC=2.1508	FS=52.3	
D=0.320	QC=2.2700	FS=52.7	
D=0.340	QC=2.2208	FS=54.9	
D=0.360	QC=2.1480	FS=64.5	
D=0.380	QC=2.1092	FS=61.4	
D=0.400	QC=1.5340	FS=63.0	
D=0.420	QC=1.4838	FS=65.7	
D=0.440	QC=1.5477	FS=67.6	
D=0.460	QC=1.6045	FS=69.1	
D=0.480	QC=1.5676	FS=67.4	
D=0.500	QC=1.5737	FS=61.4	2
D=0.520	QC=1.5245	FS=57.7	
D=0.540	QC=1.4583	FS=55.0	
D=0.560	QC=1.7771	FS=48.0	
D=0.580	QC=2.0638	FS=45.8	
D=0.600	QC=2.9691	FS=41.5	
D=0.620	QC=4.6767	FS=43.0	
D=0.640	QC=5.0201	FS=41.4	
D=0.660	QC=5.0173	FS=63.5	
D=0.680	QC=5.2074	FS=77.5	
D=0.700	QC=6.5167	FS=92.6	
D=0.720	QC=7.3549	FS=104.1	
D=0.740	QC=8.1458	FS=118.6	
D=0.760	QC=9.6821	FS=132.8	
D=0.780	QC=11.2374	FS=154.7	
D=0.800	QC=10.8760	FS=161.4	
D=0.820	QC=10.7587	FS=155.8	
D=0.840	QC=9.6878	FS=144.6	
D=0.860	QC=8.9745	FS=145.6	
D=0.880	QC=8.1609	FS=137.0	
D=0.900	QC=6.6492	FS=122.8	
D=0.920	QC=5.9378	FS=109.9	
D=0.940	QC=5.0759	FS=94.8	
D=0.960	QC=4.3210	FS=94.0	
D=0.980	QC=3.4090	FS=88.9	
D=1.000	QC=2.9398	FS=87.1	
D=1.020	QC=2.4639	FS=92.2	
D=1.040	QC=2.1366	FS=97.6	
D=1.060	QC=1.7147	FS=102.5	

D=1.080	QC=1.5851	FS=104.2
D=1.100	QC=1.4143	FS=98.7
D=1.120	QC=1.3060	FS=95.7
D=1.140	QC=1.1939	FS=96.2
D=1.160	QC=1.1050	FS=92.9
D=1.180	QC=1.1050	FS=87.2
D=1.200	QC=0.8841	FS=84.3
D=1.220	QC=0.8633	FS=79.3
D=1.240	QC=0.8576	FS=76.1
D=1.260	QC=0.9470	FS=71.2
D=1.280	QC=1.0246	FS=62.7
D=1.300	QC=1.0633	FS=61.7
D=1.320	QC=1.0340	FS=61.6
D=1.340	QC=1.0075	FS=60.4
D=1.360	QC=1.0037	FS=60.7
D=1.380	QC=0.9957	FS=62.2
D=1.400	QC=1.0501	FS=63.8
D=1.420	QC=1.0345	FS=65.9
D=1.440	QC=1.0633	FS=69.6
D=1.460	QC=1.0629	FS=68.6
D=1.480	QC=1.0941	FS=67.0
D=1.500	QC=1.0719	FS=65.4
D=1.520	QC=1.0610	FS=61.2
D=1.540	QC=0.9772	FS=56.9
D=1.560	QC=0.9512	FS=49.2
D=1.580	QC=0.9687	FS=33.9
D=1.600	QC=1.0246	FS=30.8
D=1.620	QC=1.0123	FS=29.1
D=1.640	QC=1.0274	FS=25.3
D=1.660	QC=1.0439	FS=21.7
D=1.680	QC=1.0439	FS=21.7
D=1.700	QC=1.0818	FS=19.5
D=1.720	QC=1.0719	FS=20.2
D=1.740	QC=1.1135	FS=26.6
D=1.760	QC=4.1753	FS=29.4
D=1.780	QC=4.1980	FS=30.4
D=1.800	QC=4.3191	FS=20.4
D=1.820	QC=4.3532	FS=17.5
D=1.840	QC=4.3579	FS=17.6
D=1.860	QC=3.6474	FS=20.9
D=1.880	QC=1.8878	FS=48.5
D=1.900	QC=1.7894	FS=48.5
D=1.920	QC=1.6693	FS=64.8
D=1.940	QC=1.8268	FS=62.1
D=1.960	QC=1.9507	FS=76.5
D=1.980	QC=2.3192	FS=85.7
D=2.000	QC=2.5141	FS=92.2
D=2.020	QC=2.6304	FS=61.2
D=2.040	QC=2.6522	FS=54.6
D=2.060	QC=2.0609	FS=49.5
D=2.080	QC=1.8093	FS=42.7
D=2.100	QC=1.5539	FS=25.6
D=2.120	QC=1.5189	FS=26.3
D=2.140	QC=1.3192	FS=17.7
D=2.160	QC=1.3358	FS=13.7
D=2.180	QC=1.3528	FS=11.5
D=2.200	QC=1.4195	FS=14.3
D=2.220	QC=1.3665	FS=19.3
D=2.240	QC=1.3036	FS=22.4

D=2.260	QC=1.3609	FS=27.7	
D=2.280	QC=1.2530	FS=40.6	
D=2.300	QC=1.2081	FS=47.4	
D=2.320	QC=1.2587	FS=44.9	
D=2.340	QC=1.5160	FS=38.0	
D=2.360	QC=1.2431	FS=35.9	
D=2.380	QC=1.1840	FS=33.1	
D=2.400	QC=1.2596	FS=30.4	
D=2.420	QC=1.3325	FS=20.7	
D=2.440	QC=1.4044	FS=18.7	
D=2.460	QC=1.4881	FS=19.6	
D=2.480	QC=1.5534	FS=22.4	
D=2.500	QC=1.6030	FS=23.6	
D=2.520	QC=1.6636	FS=23.1	
D=2.540	QC=1.6820	FS=24.1	
D=2.560	QC=1.9616	FS=33.3	
D=2.580	QC=1.7128	FS=34.1	
D=2.600	QC=1.7946	FS=34.0	
D=2.620	QC=1.5803	FS=29.0	
D=2.640	QC=1.6995	FS=24.9	
D=2.660	QC=1.8826	FS=25.3	
D=2.680	QC=1.9635	FS=27.1	
D=2.700	QC=1.9890	FS=28.7	
D=2.720	QC=2.0884	FS=28.5	
D=2.740	QC=2.0978	FS=26.5	
D=2.760	QC=2.0969	FS=29.4	
D=2.780	QC=2.0704	FS=38.4	
D=2.800	QC=2.0467	FS=42.5	
D=2.820	QC=1.9450	FS=47.7	
D=2.840	QC=1.8887	FS=46.2	
D=2.860	QC=1.8523	FS=50.6	
D=2.880	QC=1.8055	FS=50.7	
D=2.900	QC=5.7949	FS=49.5	
D=2.920	QC=8.4618	FS=57.1	
D=2.940	QC=9.7654	FS=35.8	
D=2.960	QC=17.8104	FS=33.9	
D=2.980	QC=14.4426	FS=48.5	19pc
<hr/>			
D=3.000	QC=13.9695	FS=273.8	
D=3.020	QC=3.7912	FS=282.4	
D=3.040	QC=2.8206	FS=293.2	
D=3.060	QC=2.8206	FS=282.2	
D=3.080	QC=7.1619	FS=319.3	
D=3.100	QC=8.2612	FS=323.3	
D=3.120	QC=11.6272	FS=326.8	
D=3.140	QC=12.3537	FS=207.2	
D=3.160	QC=13.1635	FS=231.1	
D=3.180	QC=14.0642	FS=263.9	
D=3.200	QC=14.4615	FS=342.1	
D=3.220	QC=15.2599	FS=382.9	
D=3.240	QC=15.0102	FS=422.5	
D=3.260	QC=15.6497	FS=489.3	
D=3.280	QC=16.3308	FS=514.9	
D=3.300	QC=18.0110	FS=534.9	
D=3.320	QC=19.2370	FS=589.7	
D=3.340	QC=21.2199	FS=584.4	
D=3.360	QC=20.6069	FS=644.6	
D=3.380	QC=21.2805	FS=719.3	
D=3.400	QC=23.4034	FS=753.8	19c



Test no: 4	Position: X: 0.00, Y: 0.00	Ground level: 0.00	
Client: SIA "Alberts GS"	Date: 4/7/2017		Scale: 1 : 100
Project: Sporta halles jaunbuve Vilanos, Rezeknes iela 1a	Page: 1/1		Fig:
			File: CPT 4.cpd

CPT-4

**Viļānu vidusskolas sporta un aktīvās atpūtas
centra "SAAC" būvniecība, Rēzeknes ielā 1a, Viļānos**

dziļums, m	qc (Mpa)	fs (KPa)	ĢTE
D=0.000	QC=0.0762	FS=-0.2	
D=0.020	QC=0.0762	FS=-0.2	
D=0.040	QC=0.6116	FS=0.6	
D=0.060	QC=0.5927	FS=6.4	
D=0.080	QC=0.6660	FS=7.9	
D=0.100	QC=0.7388	FS=10.0	
D=0.120	QC=0.7720	FS=17.6	
D=0.140	QC=0.7535	FS=20.9	
D=0.160	QC=0.8188	FS=24.9	
D=0.180	QC=0.8325	FS=27.0	
D=0.200	QC=0.9692	FS=31.0	
D=0.220	QC=1.0052	FS=32.0	
D=0.240	QC=0.9186	FS=32.7	
D=0.260	QC=0.8562	FS=34.8	
D=0.280	QC=0.7776	FS=37.1	
D=0.300	QC=0.7109	FS=36.8	
D=0.320	QC=0.6225	FS=35.9	
D=0.340	QC=0.5936	FS=36.7	
D=0.360	QC=0.5875	FS=35.5	
D=0.380	QC=0.5719	FS=34.9	
D=0.400	QC=0.6196	FS=34.4	
D=0.420	QC=0.6424	FS=33.3	
D=0.440	QC=0.7161	FS=32.5	
D=0.460	QC=0.7388	FS=32.5	
D=0.480	QC=0.7128	FS=32.3	
D=0.500	QC=0.6930	FS=30.5	
D=0.520	QC=0.6561	FS=29.2	
D=0.540	QC=0.6107	FS=29.9	
D=0.560	QC=0.5946	FS=30.1	
D=0.580	QC=0.6220	FS=30.5	
D=0.600	QC=0.6603	FS=31.3	
D=0.620	QC=0.7724	FS=30.7	
D=0.640	QC=0.8983	FS=30.8	
D=0.660	QC=1.0586	FS=29.5	
D=0.680	QC=1.3968	FS=31.3	
D=0.700	QC=1.6783	FS=35.5	
D=0.720	QC=1.7478	FS=39.3	
D=0.740	QC=1.5666	FS=42.5	
D=0.760	QC=1.3467	FS=45.1	
D=0.780	QC=1.0799	FS=46.8	
D=0.800	QC=0.9720	FS=48.1	
D=0.820	QC=0.9664	FS=50.4	
D=0.840	QC=0.9754	FS=48.6	
D=0.860	QC=1.1054	FS=45.0	
D=0.880	QC=1.2076	FS=40.1	
D=0.900	QC=1.2625	FS=32.1	
D=0.920	QC=1.2251	FS=32.0	
D=0.940	QC=1.0000	FS=31.3	
D=0.960	QC=0.8949	FS=31.4	
D=0.980	QC=0.8410	FS=29.8	
D=1.000	QC=0.8003	FS=29.1	
D=1.020	QC=0.7540	FS=28.3	
D=1.040	QC=0.7332	FS=27.5	
D=1.060	QC=0.7407	FS=17.7	

D=1.080	QC=0.9224	FS=21.4	
D=1.100	QC=0.8467	FS=22.6	
D=1.120	QC=0.7975	FS=23.4	
D=1.140	QC=0.7597	FS=23.7	
D=1.160	QC=0.8136	FS=23.4	
D=1.180	QC=0.9039	FS=22.8	
D=1.200	QC=0.8987	FS=23.5	2
<hr/>			
D=1.220	QC=0.7398	FS=23.3	
D=1.240	QC=0.6632	FS=23.6	
D=1.260	QC=0.5932	FS=26.2	
D=1.280	QC=0.5591	FS=26.3	
D=1.300	QC=0.5454	FS=25.7	
D=1.320	QC=0.6159	FS=23.8	
D=1.340	QC=0.7852	FS=20.6	
D=1.360	QC=1.1806	FS=19.4	
D=1.380	QC=1.5723	FS=18.6	
D=1.400	QC=1.6395	FS=23.0	
D=1.420	QC=1.5453	FS=29.9	
D=1.440	QC=1.3661	FS=35.6	
D=1.460	QC=1.2762	FS=41.6	
D=1.480	QC=1.2086	FS=56.3	
D=1.500	QC=1.1641	FS=65.9	
D=1.520	QC=1.1050	FS=73.0	
D=1.540	QC=1.0581	FS=78.7	
D=1.560	QC=1.0312	FS=84.6	
D=1.580	QC=1.0269	FS=86.4	
D=1.600	QC=1.0638	FS=86.8	
D=1.620	QC=1.1158	FS=85.0	
D=1.640	QC=1.1471	FS=74.5	
D=1.660	QC=1.1721	FS=66.7	
D=1.680	QC=1.1518	FS=59.8	
D=1.700	QC=1.0614	FS=55.5	
D=1.720	QC=1.0335	FS=45.4	
D=1.740	QC=0.9739	FS=37.4	
D=1.760	QC=0.9735	FS=29.4	
D=1.780	QC=1.0123	FS=19.9	
D=1.800	QC=1.0648	FS=18.1	19m
<hr/>			
D=1.820	QC=1.3008	FS=16.5	
D=1.840	QC=1.4096	FS=18.0	
D=1.860	QC=1.4957	FS=21.7	
D=1.880	QC=1.4479	FS=20.8	
D=1.900	QC=1.3585	FS=21.8	
D=1.920	QC=1.2171	FS=23.7	
D=1.940	QC=1.1168	FS=18.7	
D=1.960	QC=1.1059	FS=17.4	
D=1.980	QC=1.0747	FS=17.2	
D=2.000	QC=1.0638	FS=16.5	
D=2.020	QC=1.0761	FS=19.9	
D=2.040	QC=1.0761	FS=19.9	
D=2.060	QC=0.8013	FS=17.5	
D=2.080	QC=1.4257	FS=19.7	
D=2.100	QC=1.4190	FS=19.7	
D=2.120	QC=1.5434	FS=24.0	
D=2.140	QC=1.4403	FS=22.9	
D=2.160	QC=1.2734	FS=23.2	
D=2.180	QC=1.3155	FS=25.1	
D=2.200	QC=1.2909	FS=23.0	
D=2.220	QC=1.2535	FS=25.4	
D=2.240	QC=1.2100	FS=28.9	

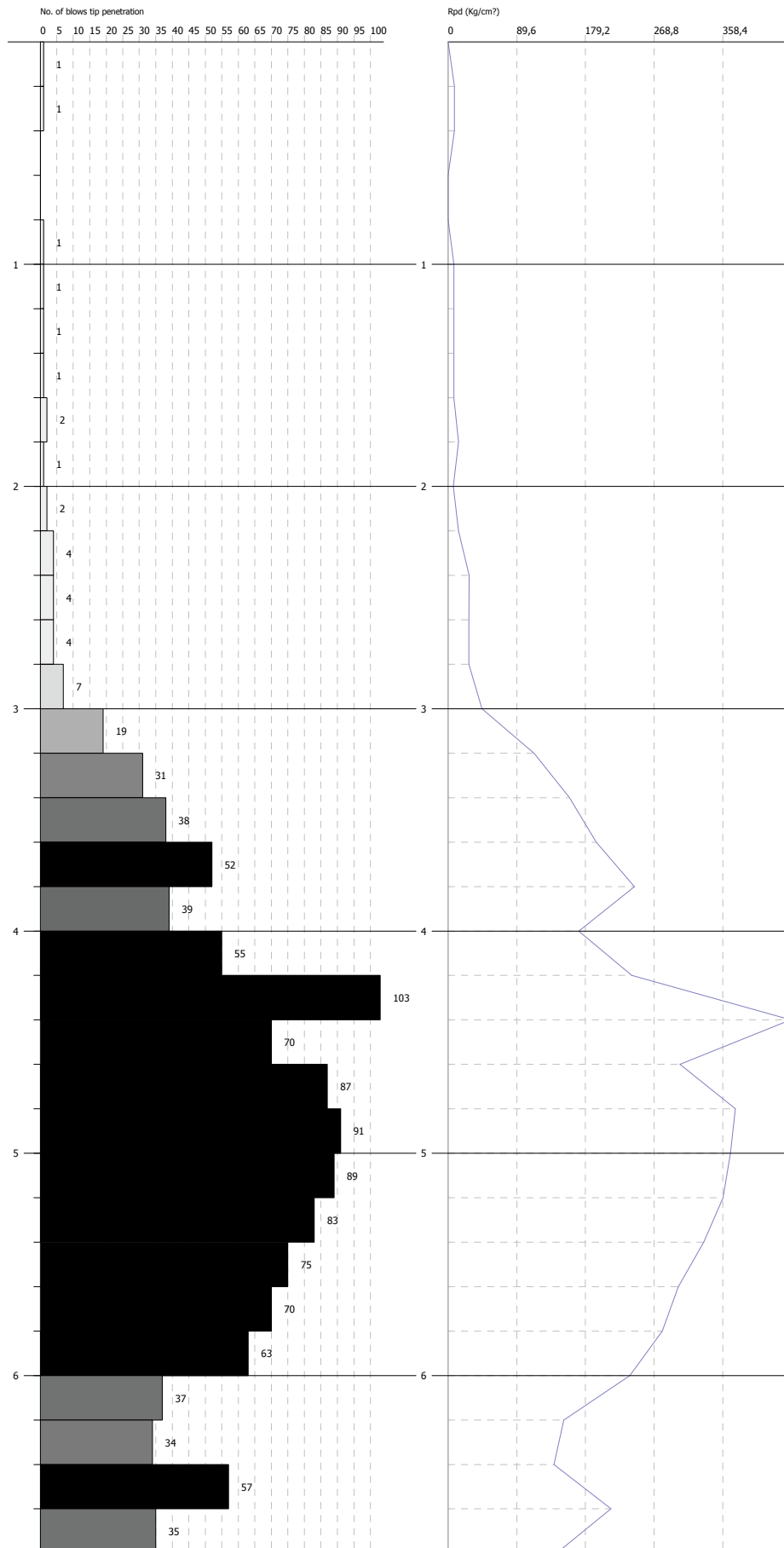
D=2.260	QC=1.2194	FS=26.9	
D=2.280	QC=1.2521	FS=23.2	
D=2.300	QC=1.2507	FS=20.8	
D=2.320	QC=1.5042	FS=19.0	
D=2.340	QC=3.3395	FS=25.0	
D=2.360	QC=2.6262	FS=25.5	
D=2.380	QC=2.9242	FS=24.4	
D=2.400	QC=2.7577	FS=28.8	
D=2.420	QC=2.3953	FS=61.0	
D=2.440	QC=1.5855	FS=93.3	
D=2.460	QC=1.4006	FS=103.3	
D=2.480	QC=1.3490	FS=104.1	
D=2.500	QC=1.3244	FS=107.2	
D=2.520	QC=1.3599	FS=102.7	
D=2.540	QC=1.4011	FS=75.3	
D=2.560	QC=1.4318	FS=66.6	
D=2.580	QC=1.5766	FS=40.3	
D=2.600	QC=1.5406	FS=34.9	19s
<hr/>			
D=2.620	QC=1.8765	FS=30.7	
D=2.640	QC=2.0737	FS=27.6	
D=2.660	QC=2.8892	FS=29.3	
D=2.680	QC=3.1295	FS=36.5	
D=2.700	QC=3.1560	FS=61.9	
D=2.720	QC=3.5353	FS=86.5	
D=2.740	QC=3.8002	FS=91.3	
D=2.760	QC=4.5958	FS=103.2	
D=2.780	QC=5.6752	FS=129.5	
D=2.800	QC=6.2324	FS=133.4	
D=2.820	QC=8.1377	FS=147.8	
D=2.840	QC=9.0686	FS=164.8	
D=2.860	QC=9.0611	FS=210.0	
D=2.880	QC=10.4782	FS=225.5	
D=2.900	QC=10.6466	FS=259.7	
D=2.920	QC=10.4782	FS=334.3	
D=2.940	QC=10.3931	FS=367.9	
D=2.960	QC=12.3930	FS=396.2	
D=2.980	QC=13.7780	FS=427.7	
D=3.000	QC=16.0333	FS=455.2	
D=3.020	QC=17.5999	FS=470.5	
D=3.040	QC=17.0550	FS=308.2	
D=3.060	QC=20.1769	FS=454.0	
D=3.080	QC=21.6338	FS=440.1	
D=3.100	QC=21.2176	FS=442.3	
D=3.120	QC=19.9991	FS=543.4	
D=3.140	QC=20.7294	FS=571.8	
D=3.160	QC=20.4759	FS=611.8	
D=3.180	QC=18.7049	FS=610.9	
D=3.200	QC=19.5639	FS=647.2	
D=3.220	QC=20.0672	FS=656.2	
D=3.240	QC=20.2980	FS=673.2	
D=3.260	QC=20.1618	FS=666.0	
D=3.280	QC=30.2427	FS=696.7	
D=3.300	QC=30.2427	FS=625.7	
D=3.320	QC=30.2427	FS=633.1	19c

DYNAMIC PENETRATION TEST Nr.1
Equipment used... DPSH (Dinamic Probing Super Heavy)

Customer: SIA Alberts Gs
 Site:
 Location: Rezeknes iela 1a, Vilāni

Date: 15.05.2017

Scale 1:29



DYNAMIC PENETRATION TEST

Customer: SIA "Alberts GS" Site: Location: Rezēknes iela 1a, Viļani	
---	--

Equipment technical characteristics DPSH (Dinamic Probing Super Heavy)

Regulation ref.	DIN 4094
Weight of striking mass	63,5 Kg
Freefall height	0,75 m
Weight of striking system	8 Kg
Diameter of cone tip	50,46 mm
Area of tip base	20 cm ²
Rod length	1 m
Weight of rods /m	6,3 Kg/m
Depth first rod joint	0,80 m
Tip penetration	0,20 m
Number of blow by tip	N(20)
Correlation coeff.	1,504
Coating/Slurries	No
Cone tip angle	90 °

TEST... Nr.1

Equipment used... DPSH (Dinamic Probing Super Heavy)
 Test performed on 2017.05.15.
 Test depth 6,80 mt
 No GWT found

Processing type nr. blows: Average

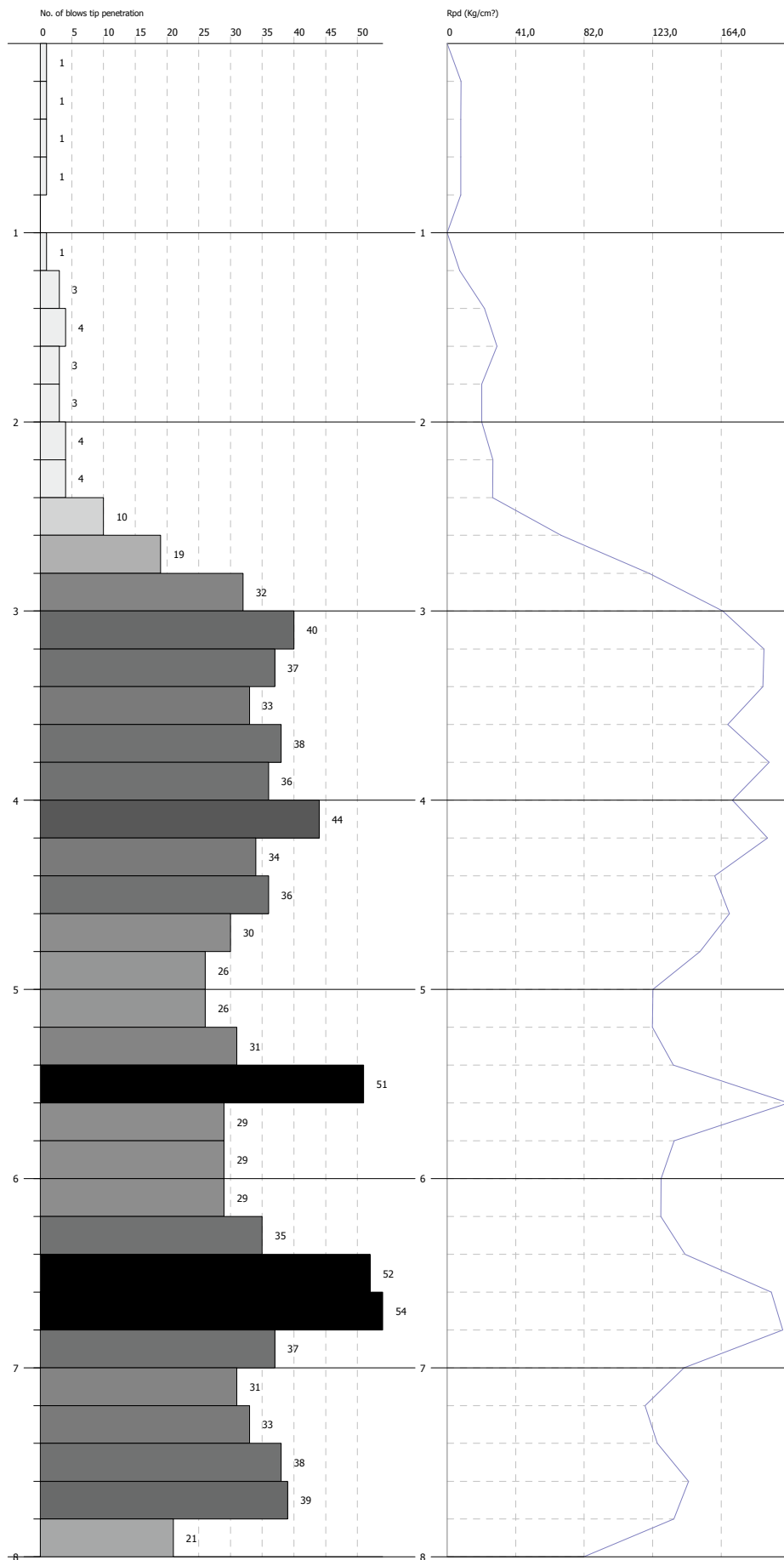
Depth (m)	No. of blows	Calculation Chi probe reduction coeff.	Reduced dyn. resistance (Kg/cm ²)	Dynamic resistance (Kg/cm ²)	GTE
3,40	31	0,653	158,37	242,37	
3,60	38	0,651	193,38	297,10	
3,80	52	0,598	243,29	406,56	
4,00	39	0,596	170,62	286,27	
4,20	55	0,594	239,68	403,71	
4,40	103	0,591	447,15	756,05	
4,60	70	0,589	302,76	513,82	
4,80	87	0,587	374,92	638,60	
5,00	91	0,585	368,25	629,46	
5,20	89	0,583	358,91	615,63	
5,40	83	0,581	333,59	574,13	
5,60	75	0,579	300,45	518,79	
5,80	70	0,577	279,52	484,20	
6,00	63	0,575	237,11	412,03	
6,20	37	0,624	150,93	241,99	
6,40	34	0,622	138,32	222,37	
6,60	57	0,570	212,62	372,79	
6,80	35	0,619	141,63	228,91	8'a

DYNAMIC PENETRATION TEST Nr.2 Equipment used... DPSH (Dinamic Probing Super Heavy)

Customer: SIA Alberts Gs
 Site:
 Location: Rezeknes iela 1a, Vilāni

Date: 15.05.2017

Scale 1:34



DYNAMIC PENETRATION TEST

Customer: SIA "Alberts GS" Site: Location: Rēzeknes iela 1a, Viļāni	
---	--

Equipment technical characteristics DPSH (Dinamic Probing Super Heavy)

Regulation ref.	DIN 4094
Weight of striking mass	63,5 Kg
Freefall height	0,75 m
Weight of striking system	8 Kg
Diameter of cone tip	50,46 mm
Area of tip base	20 cm ²
Rod length	1 m
Weight of rods /m	6,3 Kg/m
Depth first rod joint	0,80 m
Tip penetration	0,20 m
Number of blow by tip	N(20)
Correlation coeff.	1,504
Coating/Slurries	No
Cone tip angle	90 °

TEST... Nr.2

Equipment used... DPSH (Dinamic Probing Super Heavy)
 Test performed on 2017.05.15.
 Test depth 8,00 mt
 No GWT found

Processing type nr. blows: Average

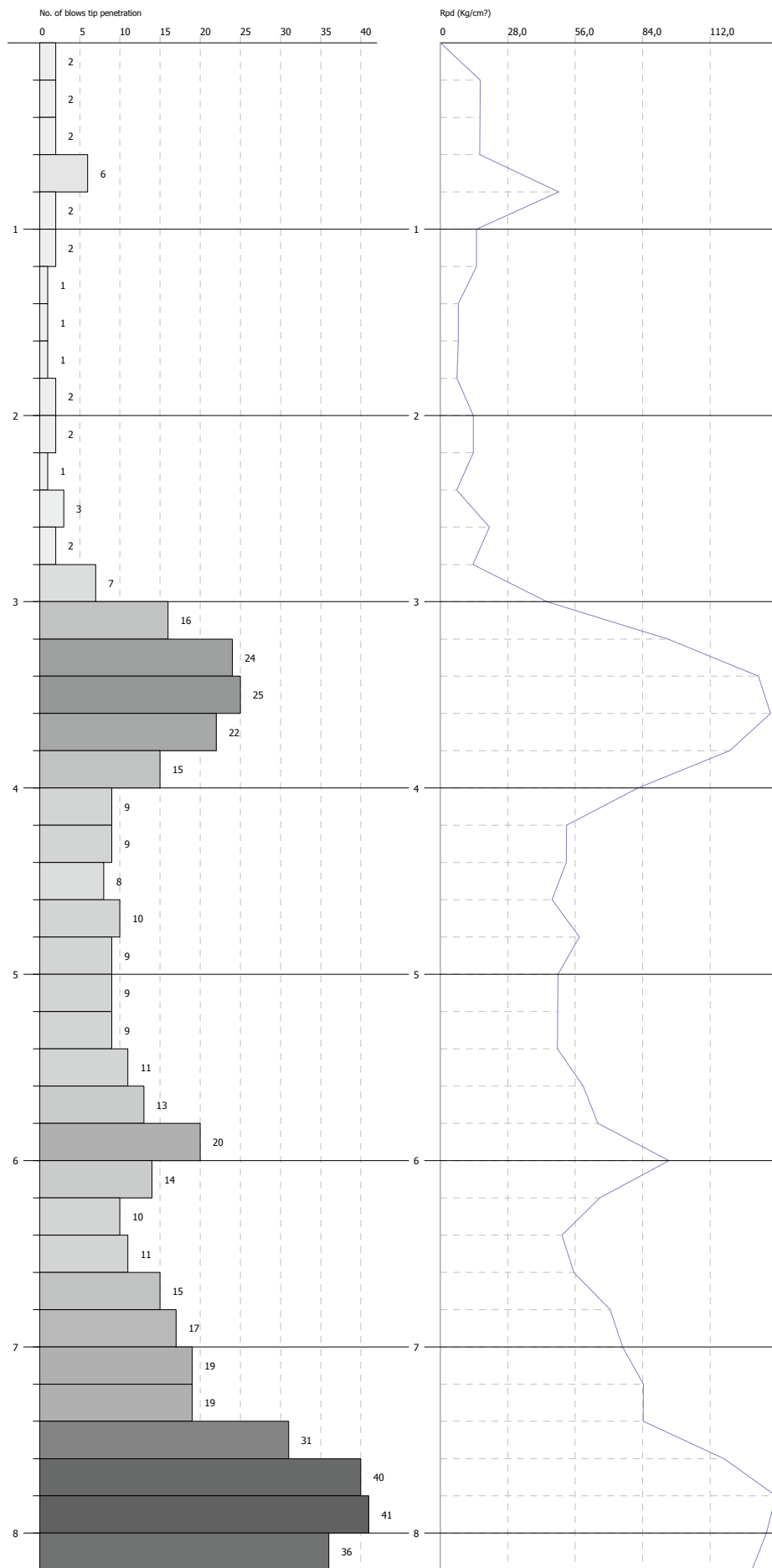
Depth (m)	No. of blows	Calculation Chi probe reduction coeff.	Reduced dyn. Resistance (Kg/cm ²)	Dynamic resistance (Kg/cm ²)	GTE
3,00	32	0,659	164,79	250,19	
3,20	40	0,606	189,52	312,74	
3,40	37	0,653	189,02	289,28	
3,60	33	0,651	167,93	258,01	
3,80	38	0,648	192,65	297,10	
4,00	36	0,646	170,71	264,25	
4,20	44	0,594	191,75	322,97	
4,40	34	0,641	160,08	249,57	
4,60	36	0,639	168,92	264,25	
4,80	30	0,687	151,31	220,21	
5,00	26	0,685	123,20	179,85	
5,20	26	0,683	122,84	179,85	
5,40	31	0,631	135,32	214,43	
5,60	51	0,579	204,30	352,78	
5,80	29	0,677	135,86	200,60	
6,00	29	0,675	128,11	189,67	
6,20	29	0,674	127,78	189,67	
6,40	35	0,622	142,38	228,91	
6,60	52	0,570	193,97	340,09	
6,80	54	0,569	200,86	353,17	
7,00	37	0,617	141,63	229,48	
7,20	31	0,616	118,37	192,27	
7,40	33	0,614	125,70	204,67	
7,60	38	0,613	144,40	235,68	
7,80	39	0,561	135,77	241,89	
8,00	21	0,660	81,73	123,85	8'a

DYNAMIC PENETRATION TEST Nr.3
Equipment used... DPSH (Dinamic Probing Super Heavy)

Customer: SIA Alberts Gs
 Site:
 Location: Rezeknes iela 1a, Vilāni

Date: 15.05.2017

Scale 1:34



DYNAMIC PENETRATION TEST

Customer: SIA Alberts Gs Site: Location: Rezeknes iela 1a, Vilani	
---	--

Equipment technical characteristics DPSH (Dinamic Probing Super Heavy)

Regulation ref.	DIN 4094
Weight of striking mass	63,5 Kg
Freefall height	0,75 m
Weight of striking system	8 Kg
Diameter of cone tip	50,46 mm
Area of tip base	20 cm ²
Rod length	1 m
Weight of rods /m	6,3 Kg/m
Depth first rod joint	0,80 m
Tip penetration	0,20 m
Number of blow by tip	N(20)
Correlation coeff.	1,504
Coating/Slurries	No
Cone tip angle	90 °

TEST... Nr.3

Equipment used... DPSH (Dinamic Probing Super Heavy)
 Test performed on 2017.05.15.
 Test depth 8,20 mt
 No GWT found

Processing type nr. blows: Average

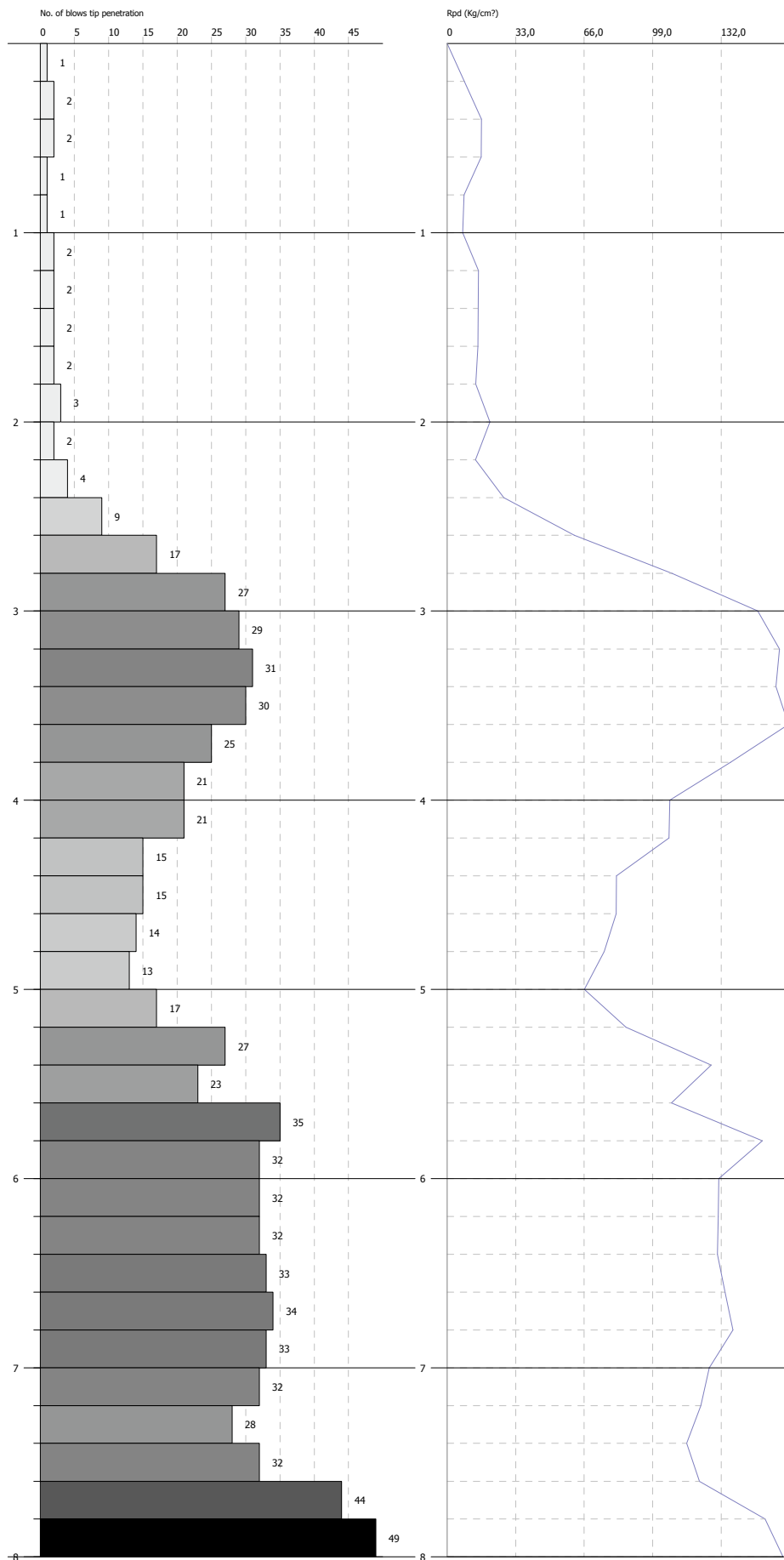
Depth (m)	No. of blows	Calculation Chi probe reduction coeff.	Reduced dyn. Resistance (Kg/cm ²)	Dynamic resistance (Kg/cm ²)	GTE
3,60	25	0,701	136,99	195,46	
3,80	22	0,698	120,13	172,01	
4,00	15	0,746	82,14	110,10	19c
4,20	9	0,794	52,43	66,06	
4,40	9	0,791	52,28	66,06	
4,60	8	0,789	46,35	58,72	
4,80	10	0,787	57,78	73,40	19s
5,00	9	0,785	48,87	62,25	
5,20	9	0,783	48,75	62,25	
5,40	9	0,781	48,62	62,25	
5,60	11	0,779	59,28	76,09	14s
5,80	13	0,727	65,40	89,92	
6,00	20	0,725	94,90	130,80	
6,20	14	0,724	66,27	91,56	19c
6,40	10	0,772	50,49	65,40	
6,60	11	0,770	55,42	71,94	19s
6,80	15	0,719	70,51	98,10	
7,00	17	0,717	75,62	105,44	
7,20	19	0,716	84,33	117,84	
7,40	19	0,714	84,16	117,84	
7,60	31	0,613	117,80	192,27	
7,80	40	0,561	139,25	248,09	
8,00	41	0,560	135,38	241,79	
8,20	36	0,609	129,20	212,31	19c

DYNAMIC PENETRATION TEST Nr.4 Equipment used... DPSH (Dinamic Probing Super Heavy)

Customer: SIA Alberts Gs
 Site:
 Location: Rezeknes iela 1a, Vilāni

Date: 15.05.2017

Scale 1:34



DYNAMIC PENETRATION TEST

Customer: SIA Alberts Gs Site: Location: Rezeknes iela 1a, Vilani	
---	--

Equipment technical characteristics DPSH (Dinamic Probing Super Heavy)

Regulation ref.	DIN 4094
Weight of striking mass	63,5 Kg
Freefall height	0,75 m
Weight of striking system	8 Kg
Diameter of cone tip	50,46 mm
Area of tip base	20 cm ²
Rod length	1 m
Weight of rods /m	6,3 Kg/m
Depth first rod joint	0,80 m
Tip penetration	0,20 m
Number of blow by tip	N(20)
Correlation coeff.	1,504
Coating/Slurries	No
Cone tip angle	90 °

TEST... Nr.4

Equipment used... DPSH (Dinamic Probing Super Heavy)
 Test performed on 2017.05.15.
 Test depth 8,00 mt
 No GWT found

Processing type nr. blows: Average

Depth (m)	No. of blows	Calculation Chi probe reduction coeff.	Reduced dyn. Resistance (Kg/cm ²)	Dynamic resistance (Kg/cm ²)	ÇTE
0,20	1	0,855	8,31	9,72	
0,40	2	0,851	16,54	19,44	
0,60	2	0,847	16,46	19,44	
0,80	1	0,843	8,20	9,72	
1,00	1	0,840	7,55	8,99	
1,20	2	0,836	15,04	17,98	2
1,40	2	0,833	14,97	17,98	
1,60	2	0,830	14,92	17,98	
1,80	2	0,826	14,86	17,98	19m
2,00	3	0,823	20,65	25,09	
2,20	2	0,820	13,72	16,73	
2,40	4	0,817	27,34	33,45	
2,60	9	0,814	61,29	75,27	19s
2,80	17	0,761	108,26	142,18	
3,00	27	0,709	149,60	211,10	
3,20	29	0,706	160,08	226,74	
3,40	31	0,653	158,37	242,37	
3,60	30	0,701	164,39	234,55	
3,80	25	0,698	136,51	195,46	
4,00	21	0,696	107,29	154,15	
4,20	21	0,694	106,93	154,15	
4,40	15	0,741	81,64	110,10	
4,60	15	0,739	81,39	110,10	
4,80	14	0,737	75,75	102,76	
5,00	13	0,735	66,10	89,92	

Depth (m)	No. of blows	Calculation Chi probe reduction coeff.	Reduced dyn. Resistance (Kg/cm ²)	Dynamic resistance (Kg/cm ²)	GTE
5,20	17	0,733	86,20	117,59	
5,40	27	0,681	127,19	186,76	
5,60	23	0,679	108,05	159,10	
5,80	35	0,627	151,86	242,10	
6,00	32	0,625	130,90	209,29	19c
6,20	32	0,624	130,54	209,29	
6,40	32	0,622	130,18	209,29	
6,60	33	0,620	133,89	215,83	
6,80	34	0,619	137,59	222,37	
7,00	33	0,617	126,32	204,67	
7,20	32	0,616	122,19	198,47	
7,40	28	0,664	115,34	173,66	
7,60	32	0,613	121,60	198,47	
7,80	44	0,561	153,17	272,90	
8,00	49	0,560	161,80	288,97	8'a

TESTĒŠANAS PĀRSKATS № TP-2017-118/2.

GRANULOMETRISKĀ SASTĀVA NOTEIKŠANAS REZULTĀTI

Nr. p.k.	Parauga identifikācija			Granulometriskais sastāvs, atlikums % pēc masas uz sietiem ; sietu izmēri mm														Areometra metode				Filtrācijas koeficients				I _{org.} %							
	Urb. Nr.	Par. Nr.	Dziļums m	grants						smilts						putekļi				māls	ρ g/cm ³		e		K ₁₀ m/diennaktī								
				>31.5	31.5-16.0	16.0-11.2	11.2-8.0	8.0-5.6	5.6-4.0	4.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.63	0.63-0.20	0.20-0.10	0.10-0.063	0.063-0.038	0.038-0.02	0.02-0.006	0.006-0.004		0.004-0.002	<0.002	ρ _{ird.}	ρ _{sabl.}	e _{ird.}		e _{sabl.}	K _{ird.}	K _{sabl.}				
1.	3	1	2.8-3.0	-	-	-	-	-	4.0	5.1	0.7	1.5	17.4	19.6	5.4	19.7	2.3	1.2	3.5	1.7	17.9												
2.	4	2	3.5-4.5	-	-	-	-	-	4.6	12.8	1.6	2.0	15.8	21.2	5.6	9.6	4.2	5.8	1.6	2.6	12.6												
3.	1	3	1.5-3.0	-	-	-	-	-	-	-	2.0	1.6	21.2	34.0	12.0	21.6	3.2	0.6	0.6	3.2	-	-	1.78	-	0.488	-	0.26						
4.	1	4	3.0-4.2	-	-	-	1.5	3.0	9.2	8.0	6.3	6.3	30.7	19.4	4.1	11.5						1.54	1.72	0.721	0.541	1.05	0.19						
5.	1	5	4.5-6.0	-	-	-	-	2.1	3.3	5.4	6.8	7.9	42.4	19.7	3.2	9.2						-	1.78	-	0.488	-	0.36						

MĀLAINO GRUNŠU FIZIKĀLO ĪPAŠĪBU NOTEIKŠANAS REZULTĀTI

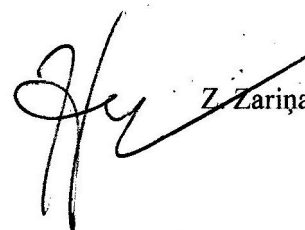
Nr. p.k.	Parauga identifikācija			Dabīgais mitrums, W %	Plūstamības robeža W _L %	Plastiskuma robeža W _P %	Plastiskuma indekss I _P %	Konsistences indekss I _c	Plūstamības indekss I _L	Grunts daļiņu blīvums g/cm ³	I _{org.} %
	Urb. Nr.	Par. Nr.	Parauga ņemšanas dziļums, m								
1.	3	1	2.8-3.0	15.9	26.4	13.3	13.1	0.80	0.20		
2.	4	2	3.5-4.5	11.4	21.8	12.2	9.6	1.08	-0.08		

Materiāla testēšanas metodes :

- Ģeotehniskā izpēte un testēšana. Augsnes testēšana laboratorijā. 4.daļa: Granulometriskā sastāva noteikšana - LVS CEN ISO/TS 17892-4:2005, p.5.2; 5.3*
- Filtrācijas koeficienta noteikšana smilšainām gruntīm - GOST 25584-90 p.2, *
- Grunts testēšana laboratorijā. 12.daļa: Atterberga robežu noteikšana LVS CEN ISO/TS 17892-12:2013, konuss 80g/30° *
- Grunts testēšana laboratorijā. 1.daļa: Ūdens saturs noteikšana LVS CEN ISO/TS 17892-1:2015*
- Ģeotehniskā izpēte un testēšana. Augsnes testēšana laboratorijā. 3.daļa : Daļiņu blīvuma noteikšana. Piknometra metode -LVS CEN ISO/TS 17892-3:2005*.
- Grunts testēšana : Organisko vielu un pelnu saturs noteikšana - LVS EN 13239-2 :2003

* - LATAK akreditētās metodes (LATAK – T- 281)

Laboratorijas vadītāja :



Z. Zariņa

Paraugus laboratorijā piegādāja un par paraugu kvalitāti atbild pasūtītājs.

Testēšanas rezultāti attiecas tikai uz konkrētiem testēšanas paraugiem

Bez A/S "Geoserviss" ģeotehniskās laboratorijas rakstiskas atļaujas nav tiesību pavairot testēšanas pārskatu nepilnā apjomā



Valsts vides dienests

Rūpniecības iela 23, Rīga, LV-1045, tālr. 67084200, fakss 67084212, e-pasts vvd@vvd.gov.lv, www.vvd.gov.lv

ZEMES DZĪĻU IZMANTOŠANAS LICENCE
Nr.CS16ZD0339

Izsniegta SIA „BG Invest” reģistrācijas numurs: 41503040947

(pašvaldības nosaukums, komersanta firma un reģistrācijas numurs vai fiziskās personas vārds, uzvārds un personas kods)

Inženierģeoloģiskā izpēte

(zemes dzīļu izmantošanas veids)

II grupas būves atbilstoši būvniecības procesam

(licencētais objekts)

Latvijas teritorija

(licencētā objekta administratīvā piederība, ja iespējams, adrese)

Licence izsniegta Rīgā
un derīga līdz

2016.gada
2017.gada

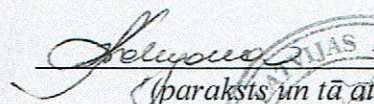
9.decembrī
8.decembrim

Pielikumā:

Nr.p.k.	Pielikuma nosaukums	Lpp. skaits
1.	zemes dzīļu izmantošanas nosacījumi	2
2.	karte vai plāns, kurā attēlo atradnes robežu, licences adresāta īpašumā vai nomā esošo zemesgabala robežas, licences laukuma robežu ar robežpunktiem; tabula ar robežpunktu koordinātām LKS-92 TM sistēmā	-
3.	derīgo izrakteņu ieguves limits	-

Licences pielikumi ir tās neatņemama sastāvdaļa

Valsts vides dienesta ģenerāldirektore

 **(I. Kolegova)**
(paraksts un tā aišifrējums)

Z.v.

Zemes dzīļu izmantošanas licenci vai tajā noteiktos nosacījumus var apstrīdēt Vides pārraudzības valsts birojā Rūpniecības iela 23, Rīgā, viena mēneša laikā no licences spēkā stāšanās dienas, iesniedzot par administratīvā akta apstrīdēšanu iesniedzot Valsts vides dienestā.

Zemes dziļu izmantošanas nosacījumi

1. Zemes dziļu izmantošanas licence Nr.CS16ZD0339 (turpmāk – Licence) dod tiesības SIA „BG Invest” (turpmāk – Adresāts) laikā no 2016.gada 9.decembra līdz 2017.gada 8.decembrim Latvijas teritorijā veikt inženierģeoloģiskās izpētes darbus (turpmāk – izpēte) II grupas būvju atbilstoši būvniecības procesam vajadzībām.
2. Licence izsniegta Adresātam, pamatojoties uz:
 - 2.1. likuma „Par zemes dziļēm” 10.panta pirmās daļas 3.punkta „e” apakšpunktu un 2¹.daļu;
 - 2.2. Ministru kabineta 2011.gada 6.septembra noteikumu Nr.696 „Zemes dziļu izmantošanas licenču un bieži sastopamo derīgo izrakteņu ieguves atļauju izsniegšanas kārtība” (turpmāk – MK noteikumi Nr.696) 4.1.apakšpunktu.
3. Atsevišķa licence izpētei nepieciešama, ja:
 - 3.1. izpēti paredzēts veikt III grupas būvju atbilstoši būvniecības procesam vajadzībām.
4. Licence neatbrīvo Adresātu no Latvijas Republikas likumu un citu normatīvo aktu prasību ievērošanas, kā arī paredzētajām ekspertīzēm un saskaņošanām.
5. Izpēte veicama, ņemot vērā:
 - 5.1. Licences nosacījumus;
 - 5.2. likumu „Par zemes dziļēm”, Aizsargjoslu likumu, Būvniecības likumu, Ministru kabineta: 2015.gada 30.jūnija noteikumus Nr.334 „Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 005-15 „Inženierizpētes noteikumi būvniecībā”” un 2014.gada 19.augusta noteikumus Nr.500 „Vispārīgie būvnoteikumi”, MK noteikumus Nr.696;
 - 5.3. citas prasības izpētei, kuras noteiktas Latvijas Republikas likumos un normatīvajos aktos Licences derīguma termiņa laikā.
6. Pirms izpētes darbu uzsākšanas Valsts ģeoloģijas fondā iepazīties ar objekta teritorijas ģeoloģiskajiem un hidroģeoloģiskajiem apstākļiem, veikt teritorijas apsekošanu un izvērtēt visu pasūtītāja sniegto informāciju par objektu.
7. Saskaņā ar MK noteikumu Nr.696 25.punkta nosacījumiem izpēti Adresāts var uzsākt pēc:
 - 7.1. līguma noslēgšanas ar zemes īpašnieku, tiesisko valdītāju vai pilnvarotu personu par tiesībām veikt izpēti;
 - 7.2. izpētes darbu programmas sastādīšanas (*ņemot vērā pasūtītāja darba uzdevumu*) un tās saskaņošanas ar darbu pasūtītāju. Darbu programmā iekļaut informāciju par izpētes objekta atrašanās vietu, izpētes metodiku, tai nepieciešamo aprīkojumu, pārbaudēm un analīžu nosakāmajiem kvalitātes raksturojošajiem rādītājiem, kā arī pievienot plānu ar izstrādāju paredzēto izvietojumu.
8. Informēt *elektroniski*: vvd@vvd.gov.lv vai pa faksu 67084212 (*vēlams ne vēlāk kā 5 darba dienas pirms darbu uzsākšanas*) Valsts vides dienestu (turpmāk – VVD) par darbu uzsākšanas laiku konkrētā objektā (MK noteikumu Nr.696 25.punkta nosacījums).
9. Noteikt izpētes teritorijas ģeoloģisko uzbūvi, ģeomorfoloģisko uzbūvi, ģeoloģisko procesu izplatību, iežu saguluma apstākļus, litoloģisko sastāvu un izplatību, kā arī fizikālās un mehāniskās īpašības.
10. Raksturot izpētes teritorijas atbilstību paredzētās būvniecības vajadzībām un prognozēt inženierģeoloģisko apstākļu iespējamās izmaiņas būvniecības rezultātā.
11. Noteikt pazemes ūdens līmeni un to iespējamās izmaiņas, kā arī pazemes ūdens ķīmisko sastāvu un tā ietekmi uz būvju konstrukcijām.

12. Veikt pazemes ūdeņu un grunts paraugu analīzes laboratorijās atbilstoši spēkā esošajiem standartiem, kas akreditētas sabiedrībā ar ierobežotu atbildību „Standartizācijas, akreditācijas un metroloģijas centrs”.
13. Veicot izpētes darbus konkrētā objektā:
 - 13.1. veikt izstrādņu aprakstu lauka žurnālā;
 - 13.2. noteikt izstrādņu atrašanās vietu koordinātas, absolūtās augstuma atzīmes, izpētes teritorijas ģeoloģisko un ģeomorfoloģisko uzbūvi, iežu saguluma apstākļus (ģenēzi un litoloģisko sastāvu) un izplatību;
 - 13.3. pēc darbu veikšanas likvidēt izstrādnes;
 - 13.4. nepieļaut grunts, zemes dziļu, virszemes un pazemes ūdeņu piesārņojumu vai citu kaitējumu videi;
 - 13.5. nodrošināt tādu darbu vietu plānojumu, konstrukciju, aprīkojumu, komplektāciju, izmantošanu un uzturēšanu, lai nodarbinātie varētu veikt darba pienākumus, neapdraudot savu vai citu nodarbināto drošību un veselību.
14. Iesniegt (*elektroniski: vvd@vvd.gov.lv vai pa faksu 67084212*) ik pēc trim mēnešiem VVD sarakstu par veiktajiem izpētes darbiem, uzrādot darbu pasūtītāju, izpētes objektu, tā atrašanās vietu.

Ja izpētes darbi netiek veikti, par to arī informēt VVD.
15. Par katru izpētes objektu sagatavot izpētes pārskatu:
 - 15.1. pārskata sagatavošanai izmantot licencētas datorprogrammas;
 - 15.2. pārskata pielikumā pievienot arī līgumu ar zemes īpašnieku, tiesisko valdītāju vai pilnvarotu personu par tiesībām veikt izpēti, darba uzdevumu, izpētes darbu programmu un Licences kopiju.

Pārskatu iesniegt izpētes pasūtītājam.
16. Līdz Licences derīguma termiņa beigām pārskatus iesniegt valsts sabiedrībai ar ierobežotu atbildību „Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs” (turpmāk – LVĢMC). Iesniegt (*elektroniski: vvd@vvd.gov.lv vai pa faksu 67084212*) VVD sarakstu par nodotajiem pārskatiem LVĢMC.

Valsts ģeoloģijas fondā nodotās informācijas glabāšanas un izmantošanas kārtību, konfidencialitātes līmeni un termiņu nosaka 2012.gada 28.augusta noteikumi Nr.578 „Noteikumi par ģeoloģiskās informācijas sistēmu”.
17. Licences nosacījumu grozījumu nepieciešamības gadījumā Adresātam jāgriežas VVD.
18. Adresātam atļautā zemes dziļu izmantošana var tikt ierobežota vai apturēta, kā arī Licence atcelta likumā „Par zemes dziļēm” noteiktajos gadījumos un noteiktajā kārtībā.
19. Uzrādīt Licenci VVD amatpersonām pārbaudes laikā.

Valsts vides dienesta ģenerāldirektore



I.Koļegova



LBS

LATPAK-S3-176

**LATVIJAS BŪVINŽENIERU SAVIENĪBAS
BŪVNICĪBAS SPECIĀLISTU SERTIFIKĀCIJAS INSTITŪCIJAS**

BŪVPRAKSES SERTIFIKĀTS

Nr. 20-5670

JĀNIM BALODIM
PK 191280-11850

*Izdots saskaņā ar Latvijas Būvinženeru savienības Būvniecības speciālistu
sertifikācijas institūcijas
2012. gada 16. maija lēmumu Nr. 348,
par pastāvīgās prakses tiesībām būvniecībā sekojošās atļautajās darbības jomās:*

	<i>Derīgs</i>	<i>Ir spēkā</i>
<i>- ģeotehniskā inženierizpētē un uzraudzībā 1. ģeotehniskās kategorijas būvēm</i>	<i>līdz 16.05.2017.</i>	<i>kopš 19.11.2006.</i>

*Sertifikāts izsniegts atbilstoši LBS BSSI 2010.g. 10. februāra Nolikumam
„Par būvniecības speciālistu sertificēšanu”.
Sertifikāta saņēmējs apņēmis savā darbībā ievērot Latvijas Republikas likumus
un pastāvošos būvniecības normatīvus, kā arī Būvspeciālistu ētikas kodeksu.*

LBS BSSI galvenais administrators



Mārtiņš Straume