

1. Ievads

1.1. Izpētes darbu pamatojums un uzdevums.

SIA "Šurfs", pēc IK „Metrs” pasūtījuma, veica ģeotehnisko izpēti Dagdas novada, Šķaunes un Bērziņu pagastos, pašvaldības autoceļam Krasnapole – Malcāni - Porečje.

1.2. Būves izvietojums un tehniskais raksturojums.

Projektējamā būve – autoceļa rekonstrukcija.

1.3. Būves ģeotehniskā kategorija.

Projektējamā būve atbilst 1. ģeotehniskai kategorijai.

1.4. Agrāk veiktie ģeoloģiskās un ģeotehniskās izpētes darbi un būvniecības prakse, kas izmantojama ģeotehnisko apstākļu precizēšanai.

Nav.

1.5. Ziņas par ģeotehniskās izpētes darbu veidiem, metodēm un apjomiem, kā arī par atbildīgajiem izpildītājiem.

Izpētes procesā urbšanas darbi veikti ar vibro-serdes-zondēšanas iekārtu LG3 RKS, grunts paraugi noņemti no gruntsnēmēja. Tika izurbti 4 urbumi.

Urbšanas, laboratorijas, kamerālos darbus vadīja ģeologs, J.Juškevičs.

Izpildītie darbi veikti vadoties pēc šādu normatīvu prasībām:

1. LBN 005-99;
2. LBN 207-01;
3. LVS 437;
4. DIN 4021;
5. Izmantotā urbšanas tehnika atbilst :
 - 5.1. Eiropas Padomes 1998.gada 22.jūnija direktīvas 98/37/EC prasībām „Par Dalībvalstu likumu tuvināšanu attiecībā uz darba mašīnām,”
 - 5.2. citas piemērojamās direktīvas – 2000/14EC appendix V111,
 - 5.3. piemērotie harmonizētie standarti-Consorzio DNV-Modulo Uno, Notific.no 0496).

1.6. Atkāpes no paredzētās ģeotehniskās izpētes darbu programmas un to iemesli.

nav

2. Vispārīgās ziņas par dabas apstākļiem

Zemes virsmas reljefs un ģeomorfoloģiskās īpatnības.

Ģeomorfoloģiski dotais objekts atrodas Latgales augstienes Dagdas paugurainē. Izpētes laukuma reljefs ir paugurains. Absolūtās augstuma atzīmes svārstās no 160 līdz 180 m v.j.l. Apkārtnē raksturīgs paugurotais morēnpauguru, reljefs kas atsegti 1; 2 urbumā. Fluvioglaciālo nogulumu sīkpauguraine sākas no Malcāniem līdz Porečjei, kur ierīkoti 3 un 4 urbumi. Vietām ieplakās var būt attīstīti ezeru, purvu līdzenās formas.

Izpētes laukuma dabiskie un apbūves apstākļi

Izpētes objekts ir pašvaldības autoceļš posmā no ciemata Krasnapole līdz ciematam Porečje. Autoceļš ir segts ar smiltis - grants uzbērumu.

3. Ģeoloģiskā uzbūve. Hidroģeoloģiskie apstākļi. Ģeoloģiskie procesi

Ceļš Krasnapole – Malcāni - Porečje izvietots Latgales augstienē ar viļņainiem pauguriem, kuru jāaplūko pa posmiem:

Urbuma nr. 1 un 2 rajons. Atrodas uz morēnas viļņotā sīkpaugurainē, kur ģeoloģiskā griezuma augšdaļā līdz 3 m dziļumā dominē glacigēnie (gQ_3ltv) nogulumi: mālsmilts, plastiskas ar retu granti. Gruntsūdens atsegts 3 m dziļumā. Ceļš līkumains un iet pa pauguru virsotnēm.

Starpt Malcāniem un Porečje, 3 un 4 urbumiem, atrodas fluvioglaciālā sīkpauguraine. Pēc 3 urbuma griezuma redzams, te atsedzas gan glacigēnie (gQ_3ltv), gan fluvioglaciālie (fgQ_3ltv), nogulumi. Gruntsūdens atsegts 3 urbumā 1.8 m dziļumā. Pēc 4 urbuma datiem redzams, ka vietām reljefa pazeminājumos bijuši biogēnie, limniskie nogulumi. Šie veidojumi drīzāk lokāli, tāpēc lieli kūdras masīvi neveidojās. Ja kūdras masīvs maziņš, tad tajā ir daudz smilšaino (minerālo) daļiņu, koku, sakņu, kas piedot armatūras īpašības. Šīs kūdras iegulas ģeomorfoloģiski paredzēt grūti, tās var tikai atsegt rakšanas laikā. Gruntsūdens atsegts 1,65 m dziļumā, kūdra atsegta 0,6 m dziļumā – sasalstot kūkumojas.

Ceļa segu veido smilts rupja atsegta 0.1-0.3 m biezumā. Paslāni veido vietām smilts smalka. Kopējais ceļa segas biezums no 0.4-0,8 m.

Uz izpētes brīdi sasalums 0,8-0,6 m dziļumā.

4. Ģeotehniskie apstākļi

Analizējot vibrouzbūšanas rezultātus, ģeoloģisko griezumu un iegūtos laboratoriskos datus, tika izdalīti šādi ģeotehniskie elementi (ĢE):

ĢE nr. 1'' – autoceļa klātne, uzbērums, ko pārsvarā veido smilts, vietām mālsmilts, tehnogēnas (tQ_4) izcelsmes. Vidēji blīva saguluma, var izmantot par pamatni, $c = 1$ kPa, $\phi = 35$, $E = 30$ Mpa. Atsegts urbumos no 0,0 līdz 0,8 m dziļumam.

ĢE nr. 3'' – kūdra, smilšaina, noblīvējusies, melna. Atsegta urbumā nr.4 no 0,6 līdz 1,0 m dziļumam, $E = 10$ Mpa.

ĢE nr. 8'' – smilts vidēji rupja, vidēji blīva, fluvioglaciālas izcelsmes (fgQ_3ltv). Vidēji blīva saguluma, var izmantot par pamatni, $c = 2$ kPa, $\phi = 30$, $E = 30$ Mpa. Atsegta urbumā nr.3 no 0,4 līdz 1,6 m dziļumam.

ĢE nr. 10'' – smilts grantaina, vidēji blīva, fluvioglaciālas izcelsmes (fgQ_3ltv). Vidēji blīva saguluma, var izmantot par pamatni, $c = 1$ kPa, $\phi = 40$, $E = 40$ Mpa. Atsegta urbumā nr.4 no 1,0 līdz 3,0 m dziļumam.

ĢE nr. 18'' – mālsmilts plastiska, ar retu granti, glacigēnas (gQ_3ltv) izcelsmes. Atsegta urbumos nr. 1, 2, 3 no 0,6 m dziļuma. Vidēji blīva saguluma, var izmantot par pamatni, $c = 17$ kPa, $\phi = 29$, $E = 45$ Mpa.

5. Secinājumi un ieteikumi

1. Par pamatnes nesošiem slāņiem var izmantot ģeotehnisko elementu nr. 1'', 8'', 10'', 18''.
2. Par netiešo pamatnes nesošiem slāņiem var izmantot ģeotehnisko elementu nr.3''.
3. Urbuma nr.4 rajonā 0,6 m dziļumā iegul kūdra, kura sasalstot kūkumojas.