

Pastāvīgās globālās pozicionēšanas bāzes staciju “Aluksne G0” (ALKS) un “Baltinava” (BLTI) pārbaudes pārskats

Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūra (LĢIA) laika periodā no 2021. gada 20. jūlija līdz 2021. gada 5. oktobrim veica pastāvīgās globālās pozicionēšanas bāzes stacijas “Aluksne G0” (ALKS) un “Baltinava” (BLTI) koordinātu aprēķināšanu, atbilstoši Ministru kabineta 2011. gada 15. novembra noteikumu Nr.879 „Ģeodēziskās atskaites sistēmas un topogrāfisko karšu sistēmas noteikumi” 36.,37. un 38. punktam.

Bāzes stacijas “Aluksne G0” koordinātu aprēķināšana

LĢIA Ģeodēzijas departamenta Ģeodēzisko mērījumu nodaļa veica bāzes stacijas “Aluksne G0” koordinātu aprēķinu, izmantojot globālās pozicionēšanas datu apstrādes programmatūru “Trimble Business Center, version 5.50”. Koordinātu aprēķināšanai par dotajiem punktiem izmantotas LatPos bāzes stacijas – “Aluksne” (ALUK), “Balvi” (BALV), “Palsmane1” (PLM1), “Barkava” (BARK) un “Ludza” (LUDZ). Izlīdzināšanas tīkls veidots pēc neatkarīgo vektoru principa, vektoru aprēķiniem izmantojot četru diennakts (24 stundu) datus laika posmā no 2019. gada 30. jūnija līdz 2019. gada 3. jūlijam.

Bāzes stacijas “Aluksne G0” koordinātu pārbaude ar programmatūru “Bernese”

LĢIA Ģeodēzijas departaments vecākais eksperts K. Kosenko veica “Aluksne G0” bāzes stacijas aprēķināto koordinātu pārbaudi, izmantojot globālās pozicionēšanas datu apstrādes programmatūru “Bernese GNSS software, version 5.2”. Koordinātu noteikšanai par dotajiem punktiem izmantotas LatPos stacijas – “Aluksne” (ALUK), “Balvi” (BALV), “Palsmane1” (PLM1) Izlīdzināšanas tīkls veidots pēc neatkarīgo vektoru principa, vektoru aprēķiniem izmantojot diennakts (24 stundu) datus par 2021. gada 2164. globālās pozicionēšanas nedēļu – 27.06. – 03.07.2021.

Aprēķinu rezultātā iegūtās bāzes stacijas “Aluksne G0” koordinātas sniegtas tabulā.

Iegūtie rezultāti un atšķirības telpiskajās taisnleņķa koordinātās (LKS-92 XYZ)

Bāzes stacijas "Aluksne G0" koordinātas	LKS-92 XYZ			Standartnovirzes ar 1 sigmu ticamības līmeni		
	X (m)	Y (m)	Z (m)	σ_X (m)	σ_Y (m)	σ_Z (m)
GMN aprēķinātās	3064941,773	1564041,436	5352595,189	0,002	0,001	0,003
K. Kosenko noteiktās	3064941,7668	1564041,4344	5352595,1865	0,0002	0,0001	0,0003
Starpība	0,0062	0,0016	0,0025			

Bāzes stacijas “Baltinava” koordinātu aprēķināšana

LĢIA Ģeodēzijas departamenta Ģeodēzisko mērījumu nodaļa veica bāzes stacijas “Baltinava” koordinātu aprēķinu, izmantojot globālās pozicionēšanas datu apstrādes programmatūru “Trimble Business Center, version 5.50”. Koordinātu aprēķināšanai par dotajiem punktiem izmantotas LatPos bāzes stacijas – “Balvi” (BLVI), “Barkava” (BARK) un “Ludza” (LUDZ). Izlīdzināšanas tīkls veidots pēc neatkarīgo vektoru principa, vektoru aprēķiniem izmantojot četru diennakts (24 stundu) datus laika posmā no 2021. gada 13. jūnija līdz 2021. gada 16. jūnijam.

Bāzes stacijas “Baltinava” koordinātu pārbaude ar programmatūru “Bernese”

LĢIA Ģeodēzijas departaments vecākais eksperts K. Kosenko veica “Baltinava” bāzes stacijas aprēķināto koordinātu pārbaudi, izmantojot globālās pozicionēšanas datu apstrādes

programmatūru “Bernese GNSS software, version 5.2”. Koordinātu noteikšanai par dotajiem punktiem izmantotas LatPos stacijas – “Aluksne” (ALUK), “Balvi” (BALV), “Palsmanel” (PLM1), “Barkava” (BARK) un “Ludza” (LUDZ). Izlīdzināšanas tīkls veidots pēc neatkarīgo vektoru principa, vektoru aprēķiniem izmantojot diennakts (24 stundu) datus par 2021. gada 2164. globālās pozicionēšanas nedēļu – 27.06. – 03.07.2021.

Aprēķinu rezultātā iegūtās bāzes stacijas “Baltinava” koordinātas sniegtas tabulā.

Iegūtie rezultāti un atšķirības telpiskajās taisnleņķa koordinātās (LKS-92 XYZ)

Bāzes stacijas "Baltinava" koordinātas	LKS-92 XYZ			Standartnovirzes ar 1 sigma ticamības līmeni		
	X (m)	Y (m)	Z (m)	σ_X (m)	σ_Y (m)	σ_Z (m)
GMN aprēķinātās	3089324,410	1618010,632	5322546,729	0,001	0,001	0,002
K. Kosenko noteiktās	3134854,4182	1444741,1210	5345529,9621	0,0002	0,0001	0,0003
Starpība	-0,0040	-0,0011	-0,0052			

Slēdziens

Koordinātu pārbaudes aprēķina rezultāti apliecina, pastāvīgās globālās pozicionēšanas bāzes stacijas “Aluksne G0” (ALKS) un “Baltinava” (BLTI) koordinātas un to standartnovirzes atbilst to noteikšanas kļūdu standartnovirzei pret dotajiem punktiem LKS-92 XYZ sistēmā.

Pārskatu sagatavoja: Ģeodēzijas departamenta
Ģeodēzisko mērījumu nodaļas
vecākais ģeodēzijas inženieris A. Priževovs