



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
СЕКТОР ГЕОДЕТСКИХ ПОСЛОВА

Број: 95-88/2019
Датум: 21.10.2019. године
Булевар војводе Мишића 39
Београд
Телефон/телефакс:
(011) 2650-348 / (011) 715-2610

GEOTAUR DOO

ул. Устаничка бр. 63, 3.спрат
11000 Београд

ПРЕДМЕТ: Успостављање мреже ГНСС перманентних станица

Поштовани,

У прилогу дописа достављамо Вам записник о извршеном стручном надзору над успостављањем 'GeotaurNet - powered by GentoARS' мреже ГНСС перманентних станица.

С поштовањем,

Припремио: Ванчо Божинов.



В.Д. ПОМОЋНИКА ДИРЕКТОРА:

Jelena Matijević
Јелена Матић-Вареница, дипл.геод.инж.

Доставити:

- Наслову
- Архиви РГЗ-а



**РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
СЕКТОР ГЕОДЕТСКИХ ПОСЛОВА**

03 број: 95-88/2019
Датум: 21.10.2019. године
Булевар војводе Мишића 39
Београд
Телефон/телефакс:
(011) 2650-348 / (011) 715-2603

На основу члана 20. Правилника о вршењу стручног надзора и прегледу и пријему радова („Службени гласник РС”, број 43/2010), сачињава се

**З А П И С Н И К
о стручном надзору**

ПРЕДМЕТ: Успостављање мреже ГНСС перманентних станица

По налогу директора Републичког геодетског завода, а у складу са Решењем о образовању Радне групе за вршење стручног надзора на успостављању мрежа ГНСС перманентних станица, 07 Број. 95-184/2018 од 04.12.2018. године извршен је стручни надзор над мрежом ГНСС перманентних станица коју је за део територије Републике Србије успоставила геодетска организација ГЕОТАУР ДОО из Београда.

1. ОПШТИ ПОДАЦИ

Радилште (локација): Територија Републике Србије – прва фаза.
Назив радова: Успостављање мреже ГНСС перманентних станица за део територије Републике Србије.
Наручилац (инвеститор): GEOSOLUTIONS Београд

Документација на основу које се изводе радови:

**ГЛАВНИ ПРОЈЕКАТ
ЗА УСПОСТАВЉАЊЕ МРЕЖЕ GNSS
ПЕРМАЕНТНИХ СТАНИЦА**

- Израда главног пројекта: Факултет техничких наука, Универзитет у Новом Саду.
- Техничка контрола главног пројекта: Грађевински факултет Универзитета у Београду

Извођач радова

Геодетско-техничке радове на успостављању мреже ГНСС перманентних станица изводи ГЕОТАУР ДОО Београд (у даљем тексту: „Извођач радова“).

Стручни надзор

Стручни надзор над наведеним радовима сходно члану 29. став 2. Закона о државном премеру и катастру ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 18/10, 65/13, 15/15 - одлука УС РС, 96/15 и 47/17 - аутентично тумачење, 113/17 – др. закон, 27/18 – др закон и 41/18 – др. закон)¹ и чл. 7б став 2. Правилника о успостављању мрежа ГНСС перманентних станица ("Службени гласник РС", бр. 72/2017, 80/2018)² врши Републички геодетски завод.

2. ДОСТАВА ЕЛАБОРАТА НА ПРЕГЛЕД

Геодетска организација ГЕОТАУР ДОО из Београда завршила је радове везане за прву фазу успостављања „GeotaurNet – powered by GentooARS“ мреже ГНСС станица и уз допис од 14.10.2019. године доставила на преглед елаборат реализације који се састоји од једне свеске у три примерка са следећим насловом:

„GeotaurNet – powered by GentooARS“ МРЕЖА GNSS ПЕРМАЕНТНИХ СТАНИЦА
Елаборат реализације - прва фаза

Свеска је достављена у аналогној и дигиталној верзији.

3. ИЗВЕШТАЈ О ИЗВРШЕНОМ СТРУЧНОМ НАДЗОРУ

Општи подаци

Извођач радова реализовао је прву фазу успостављања „GeotaurNet – powered by GentooARS“ мреже ГНСС перманентних станица и на делу територије Републике Србије успоставио мрежу од 10 перманентних станица које су дефинисане на следећи начин:

Ред. број	Име станице	Скраћено име станице	Пријемник	Серијски број	Координате референтне тачке ГНСС антене
			Антена		
1	КУРШУМЛИЈА	KSM	ComNav M300 Mini	00303333	4343989.892
			ComNav AT330		1691359.471 4339120.110
2	ВЛАДИЧИН ХАН	HAN	ComNav M300 Mini	00303496	4350312.038
			ComNav AT330		1763680.262 4304063.924
3	НИШ	NIS	ComNav M300 Mini	00303537	4309821.364
			ComNav AT330		1746133.324 4351277.157
4	ПАРАЋИН	PAR	ComNav M300 Mini	00303402	4295485.082
			ComNav AT330		1686469.669 4388379.857
5	ВЕЛИКА ПЛАНА	VPL	ComNav M300 Mini	00303578	4264461.060
			ComNav AT330		1643430.125 4434387.478
6		NBG	ComNav M300 Mini	00303622	4246579.920

¹ У даљем тексту само Закон

² У даљем тексту само Правилник

Ред. број	Име станице	Скраћено име станице	Пријемник	Серијски број	Координате референтне тачке ГНСС антене
			Антена		
	НОВИ БЕОГРАД		ComNav AT330		1580376.753 4473979.662
7	НОВИ САД	NN	ComNav M300 Mini	00303633	4232602.392 1520688.065 4507549.296
			ComNav AT330		
8	ШАБАЦ	SAB	ComNav M300 Mini	00303658	4270913.099 1529022.613 4468682.114
			ComNav AT330		
9	МИОНИЦА	MIO	ComNav M300 Mini	00303489	4298044.147 1571171.221 4428288.895
			ComNav AT330		
10	КРАЉЕВО	KV	ComNav M300 Mini	00303484	4318357.824 1632701.761 4386379.204
			ComNav AT330		

У реализованој „GeotaurNet – powered by GentooARS“ мрежи коришћени су пријемници ComNav M300 Mini са антенама ComNav AT330 који испуњавају услове предвиђене чл. 12-16 Правилника о успостављању мрежа ГНСС перманентних станица ("Службени гласник РС", бр. 72/2017, 80/2018).

У поступку избора локације за постављање перманентне станице, у складу са чл. 8. став 2. Правилника, извођач радова извршио је тест мерења у трајању од 24^h. Анализа добијених података презентована је у *Прилогу 6.6 Испитивање погодности локације*.

ГНСС антене за свих 10 тачака постављене су на одговарајућим конструкцијама које су причвршћене за објекат (кров објекта). Геодетску тачку на изабраној локацији представља референтна тачка ГНСС антене (ARP)

Мерна кампања трајала је 3 узастопна дана, од 24.05.2019. год. до 26.05.2019. год и обухватила је укупно 13 станица, од којих је 10 из мреже „GeotaurNet – powered by GentooARS“, а 3 станице су из „АГРОС“ мреже. Станице Европске мреже перманентних станица коришћене су ради одређивања координата станица „АГРОС“ и „GeotaurNet – powered by GentooARS“ мреже у Интернационалном терестичком референтном оквиру (ITRF2014).

Дефинитивне координате „GeotaurNet – powered by GentooARS“ станица одређене су Хелмертовом шестопараметарском трансформацијом координата из система ITRF2014 у Српски референтни систем SRB_ETRS89 (ETRF2000, епоха 2010.63). Трансформациони параметри одређени су на основу два сета координата (ITRF2014 - ETRF2000, епоха 2010.63) за 3 тачке АГРОС мреже (KNJA, NPAZ, SABA).

Контролу исправности функционисања успостављене „GeotaurNet – powered by GentooARS“ мреже, извођач радова извршио је контролним мерењима, у складу са чл. 29. Правилника. Контролна мерења извршена су на 6 тачака Просторне референтне мреже Србије (СРЕФ) коришћењем РТК сервиса АГРОС мреже.

За контролни центар који је предвиђен чл. 17-18 Правилника извођач радова је изабрао наменски сервер ISP интернет провајдера при чему се администарција обавља заштићеном интернет комуникацијом и даљинским приступом са било ког рачунара.

Софтверски систем „GeotaurNet – powered by GentooARS“ мреже, на коме се базира рад контролног центра састоји се од три кључне компоненте:

- Standard Ntrip Caster

- BKG Ntrip Client
- RTKLIV

Успостављена „GeotaurNet – powered by GentooARS“ мреже обезбеђује следеће сервисе:

- Сервиси у реалном времену који се реализују емитовањем РТК и ДГПС ГНСС корекција у реалном времену;
- Сервиси за накнадну обраду података који се реализују дистрибуцијом података ГНСС опажања са перманентних станица.

На основу достављене документације и положаја „GeotaurNet – powered by GentooARS“ ГНСС станица Републички геодетски завод одредио је границу примене ове мреже.

У подручје примене „GeotaurNet – powered by GentooARS“ мреже (I фаза) улази:

- Подручје унутар мреже успостављених станица;
- Подручје изван мреже успостављених станица (екстраполација) које је максимум 20 km од линија које чине спољну границу мреже;
- Катастарске општине које са преко 50% територије задовољавају горе наведене критеријуме.

Предходни надзор

Претходни преглед елабората и теренска контрола реализоване „GeotaurNet – powered by GentooARS“ мреже ГНСС перманентних станица извршени су у другој половини септембра и првој половини октобра 2019. године о чему је састављен записник о стручном надзору број: 95-88/2019 од 08.10.2019. године.

Извођач радова поступио је по свим примедбама из наведеног записника и доставио на оверу три примерка свеске:

„GeotaurNet – powered by GentooARS“ МРЕЖА GNSS ПЕРМАНЕНТНИХ СТАНИЦА Елаборат реализације - прва фаза

4. ЗАКЉУЧАК

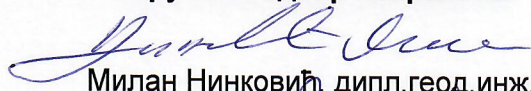
За оверу елабората потребно је извршити уплату административне таксе за ангажовање стручњака Републичког геодетског завода у поступку вршења стручног надзора и доставити доказ о извршеној уплати. Предрачунска вредност наведене таксе утврђена је дописом бр. 95-88/2019 од 09.07.2019. године и износи 217360,00 динара.

Уплату административне таксе за пружање услуга Републичког геодетског завода од 217360,00 дин. а која се наплаћује у складу са Тарифним бројем 215м тачка 3. Закона о републичким административним таксама, извршити на следећи начин:

Сврха уплате: Републичка административна такса за услуге које пружа РГЗ, по предмету 03 бр. 955-88/2019

Прималац: Буџет Републике Србије
Рачун примаоца: 840-742221843-57
Модел и позив на број: 97 7801640600

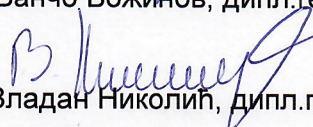
Стручни надзор извршили:



Милан Нинковић, дипл.геод.инж.



Ванчо Божинов, дипл.геод.инж.



Владан Николић, дипл.геод.инж.