

Informacija o dostavljenom pregledu tržišta po osnovu Sporazuma o saradnji u oblasti telekomunikacija, informacionih tehnologija i razvoja sprovođenja zakona između Vlade Crne Gore i Vlade Mađarske

Sporazum o saradnji u oblasti telekomunikacija, informacionih tehnologija i razvoja sprovođenja zakona između Vlade Crne Gore i Vlade Mađarske potpisan je dana 1. jula 2025. godine, nakon čega je 14. oktobra 2025. godine potvrđen u Skupštini Crne Gore. Sporazum je potom objavljen u „Službenom listu Crne Gore“ dana 27. oktobra 2025. godine, čime su ispunjeni formalni uslovi za njegovo stupanje na snagu.

Sporazum je stupio na snagu dana 5. decembra 2025. godine, kada je ujedno okončana i kompletna procedura ratifikacije sa strane Vlade Mađarske.

Navedenim Sporazumom uspostavljen je institucionalni i pravni okvir za saradnju dvije države u oblasti razvoja i unapređenja telekomunikacione i digitalne infrastrukture, uz jasno definisanje osnovnih principa, ciljeva i mehanizama sprovođenja saradnje.

Članom 4 Sporazuma predviđena je obaveza dostavljanja pregleda tržišta potencijalnih mađarskih investitora i subjekata, radi informisanosti svih uključenih strana i obezbjeđivanja zakonitog i transparentnog postupanja.

Postupajući u skladu sa navedenom odredbom Sporazuma, od mađarske strane je zatraženo dostavljanje pregleda tržišta potencijalnih kompanija zainteresovanih za učešće u realizaciji projekata u oblasti telekomunikacione i digitalne infrastrukture, odnosno realizacije projekta Državnog data centra.

Po osnovu upućenog zahtjeva, a na osnovu zvaničnog obraćanja Vlade Mađarske, dostavljena je odgovarajuća dokumentacija koja sadrži pregled tržišta potencijalnih mađarskih kompanija zainteresovanih za učešće u realizaciji navedenog projekta.

Ministarstvo javnih radova je, u skladu sa propisanom procedurom i u okviru svojih nadležnosti, proslijedilo predmetni materijal svim ministarstvima iz čije nadležnosti su projekti koji su predmet zaključenih sporazuma radi pribavljanja mišljenja u vezi sa dostavljenim pregledom mađarskog tržišta.

Na osnovu gore navedenog Ministarstvo javne uprave je dopisom broj 01-063-26-94/2 od 11. marta tekuće godine predložilo da, u okviru realizacije projekta Državnog data centra iz člana 3 stav 1 tačka A Sporazuma, kao potencijalni partner bude razmotrena kompanija 4iG Nyrt. i 4iG Group, kao subjekt sa relevantnim iskustvom i referencama u oblasti razvoja i upravljanja data centrima i telekomunikacionom infrastrukturom.

Prilikom komunikacije u odnosu na dostavljeni pregled tržišta od strane Vlade Mađarske Ministarstvo javne uprave dostavilo je i urbanističko-tehničku analizu na kojoj je i zasnovalo svoj odgovor.

Naime, predmet navedeno stručne urbanističko-tehničke analize je ocjena prostorne, planske i tehničke usklađenosti lokacije UP6 – LSL Central Business District u Podgorici za izgradnju Državnog data centra (DDC), u odnosu na sljedeće dokumente i standarde:

- “Feasibility Study for the State Data Center and Disaster Recovery Center in Montenegro”, UNOPS, KPMG 2024,
- ISO/IEC 22237 – Data Centre Facilities and Infrastructures,
- ANSI/TIA-942 – Telecommunications Infrastructure Standard for Data Centers,
- Uptime Institute Tier Classification System,
- važeću plansku dokumentaciju LSL zone i
- relevantne stručne radove o rashladnom potencijalu podzemnih voda Podgorice.

Prema planskoj dokumentaciji, lokacija UP6 obuhvata oko 30 ha u južnom dijelu Podgorice, u zoni Zelenika, uz magistralni put M2 Podgorica–Bar, u blizini međunarodnog aerodroma Podgorica i željezničke pruge Beograd–Bar. Plansko područje LSL definisano je kao zona centralnih djelatnosti.

Lokacija raspolaže parcelom površine 17.230 m², maksimalnom osnovom objekta od 8.615 m² i maksimalnom dozvoljenom BRGP od 41.352 m².



Studijom izvodljivosti (Scenario 3) predviđena je izgradnja objekta data centra površine približno 3.000 m² na parceli minimalne površine 12.000 m², u okviru Tier III arhitekture sa dvostrukom energetsom konfiguracijom 2×2 MW i rezervnim napajanjem putem 2×2 MW dizel agregata, uz UPS konfiguraciju 2(N+1).

Urbanistička parcela UP6 ima površinu 17.230 m², čime prevazilazi minimalni zahtjev iz Studije za 5.230 m² i **omogućava** formiranje adekvatnog sigurnosnog perimetra, prostorno razdvajanje funkcionalnih cjelina i organizaciju tehničkih blokova u skladu sa principima fizičke separacije sistema.

Element	Scenario 3	UP6
Minimalna parcela	12.000 m ²	17.230 m ²
Osnova objekta	≈ 3.000 m ²	dozvoljeno do 8.615 m ²
Maks. BGP	Studija ne propisuje limit BGP (definiše funkcionalnu površinu)	41.352 m ²

Ukoliko se objekat realizuje u skladu sa planiranom osnovom od približno 3.000 m², zauzetost parcele bi iznosila oko 17–18%, čime se obezbeđuje značajan prostorni kapacitet za odvojene energetske cjeline, servisne komunikacije i eventualnu faznu nadogradnju.

Urbanistički parametri UP6, uključujući definisane podparcele za trafostanice i raspoloživu površinu parcele, ne predstavljaju prostornu prepreku za organizaciju dvostruke napojne strukture. Stvarna implementacija fizičkog razdvajanja A i B grane napajanja zavisi od elektroenergetskog rješenja u fazi glavnog projekta i uslova priključenja na distributivnu mrežu.

Standard ISO/IEC 22237, naročito Dio 1 (General Concepts) i Dio 2 (Building Construction), propisuje da izbor lokacije mora biti zasnovan na formalnoj procjeni prirodnih i antropogenih hazarda, dostupnosti komunalnih sistema i mogućnosti uspostavljanja kontrolisanog bezbjednosnog perimetra.

U tom smislu, lokacija UP6 se analizira kroz sljedeće normative kriterijume:

ISO/IEC 22237

koji zahtijeva:

- procjenu seizmičkog intenziteta,
- procjenu rizika od poplava,
- analizu ekstremnih klimatskih uslova,
- geotehničku procjenu nosivosti tla i podzemnih voda,
- mjerenje otpornosti tla radi projektovanja sistema uzemljenja.

Lokacija UP6 nalazi se u seizmički aktivnoj zoni Podgorice, što ne predstavlja diskvalifikacioni element, već zahtijeva statičko-seizmičko projektovanje konstrukcije.

Nema evidentirane poplavne ugroženosti prema planskoj dokumentaciji, ali je obavezna potvrda kroz geotehnički elaborat.

Bez formalnog geotehničkog i hidrogeološkog izvještaja, potpuna usklađenost sa ISO 22237 ne može se potvrditi.

ISO/IEC 22237 i ANSI/BICSI 002 Section 5 zahtijevaju procjenu rizika od:

- transportne infrastrukture,

- industrijskih zona,
- skladišta opasnih materija,
- saobraćajnih čvorišta.

A) Blizina aerodroma

Lokacija se nalazi u zoni uticaja prilaznih koridora aerodroma Podgorica.

Prema standardima, potrebno je:

- pribaviti saglasnost organa civilnog vazduhoplovstva,
- provjeriti ograničenja visine objekta,
- izvršiti procjenu statističkog rizika vazduhoplovnog incidenta.

Blizina aerodroma predstavlja opšti urbani faktor i ne može se smatrati ograničenjem specifičnim samo za UP6, ali zahtijeva formalnu verifikaciju.

B) Blizina željezničke pruge (transport opasnih materija)

ANSI/BICSI 002 Section 5 izričito propisuje analizu saobraćajnih koridora koji mogu uključivati transport zapaljivih ili eksplozivnih materija.

Analiza mora obuhvatiti:

- strukturu i učestalost teretnog saobraćaja,
- procjenu transporta opasnih materija,
- analizu scenarija iskliznuća (derailment),
- razmatranje zone fragmenata kod eventualne eksplozije,
- procjenu dometa požarnog ili udarnog talasa.

Standard ne propisuje zabranu gradnje u blizini željezničke pruge, već obavezu procjene rizika i implementaciju mjera mitigacije ako je potrebno.

Potencijalne mjere uključuju:

- pozicioniranje IT jezgra i energetske blokove na udaljeniji dio parcele,
- formiranje zaštitnog pojasa,
- razdvajanje redundantnih energetske sistema,
- pasivne konstruktivne mjere zaštite.

Vibracioni efekti nijesu presudni faktor s obzirom na planirano seizmičko i antivibraciono fundiranje.

ANSI/TIA-942 definiše zahtjeve za:

- kontrolisani sigurnosni perimetar,
- fizičko razdvajanje kritične infrastrukture,

- ograničenje javnih okupljanja u neposrednoj zoni,
- redundanciju instalacionih pravaca.

Postojeća planska namjena zone centralnih djelatnosti dozvoljava javne i izložbene sadržaje, što nije u skladu sa zahtjevom za objekat kritične infrastrukture.

Iz tog razloga je neophodna izmjena planskog dokumenta radi definisanja posebne zone infrastrukture od javnog interesa sa ograničenim režimom pristupa.

ANSI/BICSI 002-2014, naročito Section 5, sistematizuje kriterijume za izbor lokacije:

1. udaljenost od man-made hazarda,
2. dostupnost elektroenergetske infrastrukture,
3. redundantne komunalne veze,
4. pristupne saobraćajnice,
5. mogućnost fizičkog razdvajanja infrastrukture,
6. formiranje bezbjednosne zone.

Lokacija UP6:

- omogućava implementaciju dvostruke energetske infrastrukture (2 x 2 MW),
- ima potencijal za razdvajanje energetskih trasa,
- ima dovoljan prostorni kapacitet za planiranje sigurnosnog tampona,

ali:

- zahtijeva formalnu procjenu rizika vezanu za željeznički koridor,
- zahtijeva rješenje dvostrukog servisnog prilaza.

Tier III klasifikacija zahtijeva eliminaciju pojedinačne tačke otkaza i mogućnost održavanja bez prekida rada.

U urbanističkom smislu to podrazumijeva:

- dva nezavisna energetska ulaza na parcelu,
- razdvojene trafostanice (2 x 2 MW),
- razdvojene generatorske blokove,
- fizičko razdvajanje A i B energetskih sistema,
- mogućnost servisiranja bez ulaska kroz primarni bezbjednosni perimetar.

Parcela UP6 omogućava prostornu realizaciju ovih zahtjeva uz adekvatnu plansku organizaciju.

Na osnovu stručnih radova Tombarević-Šekularac, podzemne vode Podgorice imaju značajan rashladni potencijal, sa temperaturom od 12–14 °C i procijenjenim protokom od oko 3,15 m³/s. Za potrebe data centra snage 4 MW potreban je protok od približno 0,48 m³/s, uz obaveznu terensku potvrdu.

6. MATRICA USKLAĐENOSTI

R.br.	Element procjene	Normativni osnov	Prostorni / tehnički parametar	Status	Obrazloženje statusa	Stepen rizika
1	Površina parcele	Feasibility Study – Scenario 3	Minimalno 12.000 m ²	Usklađeno	Parcela UP6 (17.230 m ²) premašuje minimalni zahtjev za ~5.230 m ² . Omogućava razdvajanje tehničkih blokova.	Nizak
2	Maksimalna BRGP	Planski dokument	41.352 m ² dozvoljeno	Usklađeno	Planirani objekat (12–15 hiljada m ²) znatno ispod dozvoljene BRGP.	Nizak
3	Seizmički uslovi	ISO/IEC 22237-2	Projektovanje prema seizmičkom intenzitetu	Tehnički rješivo	Zahtijeva seizmički projektovanu konstrukciju, ali nema planske prepreke.	Nizak
4	Geotehnička i hidrološka potvrda	ISO/IEC 22237-2	Elaborat tla, uzemljenje, podzemne vode	Uslovno	Obavezno sprovođenje geotehničkog elaborata prije konačne potvrde lokacije.	Srednji (dok se ne sprovede istraživanje)
5	Blizina aerodroma	ISO/IEC 22237; BICSI 002	Zona prilaznih koridora	Upravljivo uz formalnu procjenu	Ne predstavlja zabranu, ali zahtijeva saglasnost i provjeru visinskih ograničenja.	Nizak
6	Blizina željezničke pruge (transport opasnih materija)	ANSI/BICSI 002 – Section 5	Teretni koridor Beograd–Bar	Uslovno – potrebna detaljna procjena	Potrebna analiza teretnog saobraćaja, derailment scenarija i zone fragmenata. Moguća mitigacija kroz dispoziciju i tampon zonu.	Srednji do visok
7	Redundantni energetski ulazi (2 x 2MW)	Tier III; ANSI/TIA-942	Dvije nezavisne trase	Uskladivo	Parcela omogućava fizičko razdvajanje dvostrukih napojnih pravaca.	Nizak

(nastavak)

R.br.	Element procjene	Normativni osnov	Prostorni / tehnički parametar	Status	Obrazloženje statusa	Stepen rizika
8	Razdvajanje A/B energetskih Sistema	ANSI/TIA-942; ISO 22237	Odvojene ulazne tačke i trase	Uskladivo	Dovoljna širina i dubina parcele za prostornu separaciju.	Nizak
9	Dvostruki saobraćajni pristup	Uptime Tier III (implementacija)	Servisni pristup iz dva pravca	Uslovno	Potrebno planski obezbijediti alternativni servisni prilaz energetskim blokovima i trafostanicama.	Srednji
10	Prostorni sigurnosni tampon	ANSI/TIA-942; ISO 22237	Razdvajanje energetskih polja	Uskladivo	Parcela omogućava minimalnu međusobnu udaljenost energetskih zona.	Nizak
11	Kontrolisani sigurnosni perimenter	ANSI/TIA-942	Odsustvo javnih okupljanja	Neusklađeno bez izmjene plana	Potrebna izmjena planske namjene radi definisanja zone infrastrukture od posebnog javnog interesa.	Srednji (administrativni)
12	Dostupnost elektroenergetske infrastrukture	ISO 22237; BICSI 002	4 MW + rezerva	Uslovno	Potrebna potvrda operatora elektrodistribucije o kapacitetu i dvostrukom priključku.	Srednji
13	Hidrogeološki potencijal (hlađenje)	ISO 22237	Protoka ~0,48 m ³ /s	Uslovno	Teorijski kapacitet grada višestruko veći, ali potrebna lokalna terenska potvrda.	Srednji

14	Solarno postrojenje	Scenario 3	9.000 m ² (preporuka)	Nije obavezno – strateška odluka	Nije normativni zahtjev za Tier III sertifikaciju.	Nizak
15	Rezervna razvojna površina	Scenario 3	4.000 m ² (preporuka)	Nije obavezno – strateška odluka	Parcela omogućava fazno proširenje bez dodatne rezervne zone.	Nizak

U cilju potpune usklađenosti lokacije UP6 sa zahtjevima Scenario 3, ISO/IEC 22237, ANSI/TIA-942 i Uptime Institute Tier III kriterijumima, neophodno je sprovesti sljedeće planske i tehničke mjere:

Neophodno je izmijeniti plansku namjenu predmetne urbanističke parcele i definisati je kao:

- zonu infrastrukture od posebnog javnog interesa, sa ograničenim režimom pristupa,
- bez mogućnosti organizovanja javnih i izložbenih sadržaja,
- sa jasno definisanim sigurnosnim režimom,
- sa mogućnošću formiranja zaštitnog pojasa i kontrolisanog sigurnosnog perimetra,
- uz ograničenja kompatibilnih sadržaja u neposrednom okruženju.

Ova izmjena je ključna za uspostavljanje kontrolisanog sigurnosnog perimetra u skladu sa ANSI/TIA-942 i ISO/IEC 22237 zahtjevima za objekte kritične infrastrukture.

U fazi glavnog projekta potrebno je obezbijediti:

- dva nezavisna energetska ulaza ka parceli,
- razdvojene trafostanice (2×2 MW),
- fizičko razdvajanje A i B energetskih trasa,
- prostorno odvojene generatorske i UPS blokove,
- minimalnu međusobnu udaljenost energetskih polja kako jedan incident ne bi eliminisao obje grane napajanja,
- razdvojene ulazne tačke instalacija u objekat.

Takođe je potrebno planski definisati mogućnost obezbjeđivanja dvostrukog saobraćajnog pristupa parceli, odnosno alternativnog servisnog prilaza za agregate i razdvojene trafostanice, bez prolaska kroz primarni sigurnosni režim objekta.

Potrebno je sprovesti formalnu procjenu spoljašnjih hazarda u skladu sa metodologijom ISO/IEC 22237 i ANSI/BICSI 002 Section 5, koja mora uključivati:

- procjenu uticaja aerodromskih prilaznih koridora (uz pribavljanje mišljenja nadležnog organa civilnog vazduhoplovstva),
- provjeru visinskih ograničenja objekta,
- bezbjednosnu analizu željezničkog koridora sa posebnim fokusom na transport opasnih materija,
- procjenu scenarija incidenta (iskliznuće, požar, eksplozija),
- razmatranje zone fragmenata i eventualnog udarnog talasa,
- definisanje eventualnih prostorno-tehničkih mjera mitigacije.

Napomena: Vibracioni rizik nije presudan faktor jer je projektom predviđeno seizmičko i antivibraciono fundiranje objekta.

U cilju potpune usklađenosti sa ISO/IEC 22237-2, potrebno je sprovesti:

- detaljan geotehnički elaborat (nosivost tla, podzemne instalacije, otpornost tla radi uzemljenja),
- istražne bušotine,
- testove crpljenja,
- analizu permeabilnosti,
- model reinjekcije i termalnog uticaja,
- procjenu uticaja na podzemne vodne resurse.

Bez sprovedenog geotehničkog i hidrogeološkog elaborata, usklađenost sa standardima ne može se formalno potvrditi.

U skladu sa ISO/IEC 22237 i ANSI/BICSI 002 zahtjevima, potrebno je pribaviti:

- potvrdu operatora elektrodistribucije o raspoloživom kapacitetu 4 MW + rezerva,
- potvrdu mogućnosti realizacije dva nezavisna priključka,
- potvrdu o raspoloživim telekomunikacionim trasama i mogućnosti njihovog fizičkog razdvajanja.

Ovaj korak je neophodan za potvrdu realne implementacije Tier III arhitekture.

Realizacija solarnog postrojenja i rezervne razvojne zone nije normativni uslov za Tier III sertifikaciju.

Odluka o njihovoj implementaciji ostaje strateška odluka Ministarstva javne uprave i Vlade Crne Gore i ne utiče na normativnu usklađenost lokacije.

Na osnovu izvršene urbanističko-tehničke analize može se zaključiti sljedeće:

Lokacija UP6 – LSL Central Business District raspolaže:

- dovoljnim prostornim kapacitetom (17.230 m²),
- dozvoljenom bruto razvijenom građevinskom površinom (41.352 m²),
- potencijalom za implementaciju prostorne redundantnosti,
- mogućnošću fizičkog razdvajanja energetske sistema,
- infrastrukturnim potencijalom za realizaciju data centra instalisane snage 4 MW u skladu sa Scenario 3 iz Studije izvodljivosti.

Sa aspekta međunarodnih standarda, lokacija je:

- usklađena u pogledu prostorne dimenzije,
- uskladiiva u pogledu implementacije Tier III arhitekture,

- uslovljena sprovođenjem formalne hazard procjene,
- uslovljena sprovođenjem geotehničkih i hidrogeoloških istraživanja,
- uslovljena izmjenom planske namjene radi uspostavljanja sigurnosnog režima.

Identifikovani izazovi imaju karakter:

- tehničkog rizika (mitigacionog),
- administrativnog rizika (plansko usklađivanje),
- infrastrukturne verifikacije (komunalni kapacitet).

Blizina aerodroma predstavlja sistemski gradski faktor koji ne predstavlja diskvalifikacioni element.

Blizina željezničke pruge zahtijeva detaljnu bezbjednosnu procjenu, ali ne predstavlja normativnu zabranu.

Uz sprovođenje navedenih mjera, lokacija se ocjenjuje kao:

uslovno pogodna za realizaciju Državnog data centra Tier III kategorije, pri čemu su identifikovani rizici upravljivi i mitigacionog karaktera, a nijedan element ne predstavlja strukturnu prepreku za realizaciju projekta.

Prilog: Preporučene udaljenosti prema standard: ANSI/BICSI 002-2014

Table 5-1 Recommended Distances from Man-Made Elements

<i>Man-Made Element</i>	<i>Minimum Distance</i>
Airports	8 km (5 mi)
Auto body or other paint shops	1.6 km (1 mi)
Canals	3.2 km (2 mi)
Chemical plants and storage (e.g., fuel, fertilizer)	8 km (5 mi)
Conventional power plants (e.g., coal, natural gas)	8 km (5 mi)
Embassies and political group properties	5 km (3 mi)
Foundries and heavy industry operations	8 km (5 mi)
Gas stations and distributors	1.6 km (1 mi)
Grain elevators	8 km (5 mi)
Harbors and ports	3.2 km (2 mi)
High-voltage power transmission lines	1.6 km (1 mi)
Lakes, dams, and reservoirs	3.2 km (2 mi)
Landfills and waste storage facilities	3.2 km (2 mi)
Landing and takeoff flight paths for any airport	1.6 km (1 mi)
Military installations and munitions storage	13 km (8 mi)
Municipal water and sewage treatment plants	3.2 km (2 mi)
Nuclear power plants	80 km (50 mi)
Overflow areas for reservoirs and man-made lakes	1.6 km (1 mi)
Quarries	3.2 km (2 mi)
Radio/television transmitters/stations	5 km (3 mi)
Railroads	1.6 km (1 mi)
Research laboratories	5 km (3 mi)
Self-storage facilities	1.6 km (1 mi)
Stockyards and livestock feedlots	3.2 km (2 mi)
Transportation corridors where hazardous material could be transported	1.6 km (1 mi)
Water storage towers	1.6 km (1 mi)
Weather or other radar installations	5 km (3 mi)

Izvor: [ANSI/BICSI 002-2014 Data Center Design and Implementation Best Practices](#)

Aneks – Grafički prilozi

UP 6	17230	0.30-0.50	8615	1.80-2.40	41352	P+2 / P+7	CD
PLANIRANO STANJE							
URBANISTIČKA PARCELA *	POVRŠINA URBANISTIČKE PARCELE	INDEKS ZAUZETOSTI	MAX. POVRŠINA POD OBJEKTOM	INDEKS IZGRADENOSTI	MAX. BRUTO POVRŠINA OBJEKATA	SPRATNOST	NAMJENA
UP 1	32685	0.30-0.50	16343	2.40-3.00	98055	P+7 / P+16	CD
UP 2	15270	0.30-0.50	7635	2.10-2.70	41228	P+5 / P+14	CD
UP 3	36743	0.30-0.50	18372	1.80-2.40	88184	P+3 / P+11	CD
UP 4	24627	0.30-0.50	12314	1.80-2.40	59105	P+3 / P+11	CD
UP 5	23296	0.30-0.50	11648	2.10-2.70	62899	P+5 / P+15	CD
UP 6	17230	0.30-0.50	8615	1.80-2.40	41352	P+2 / P+7	CD
UP 7	19111	0.05	1000	0.05	1000	P / P+1	PUJ
UP 8	935	/	/	/	/	/	PUJ
UP 9	6091	/	/	/	/	/	PUJ
UKUPNO	175989	75926		391824			

Grafički prilog 1 – Planirano stanje urbanističkih parcela (LSL)



Grafički prilog 2 – Situacioni prikaz urbanističke parcele UP6