



KOMUNALA

Komunala Nova Gorica d.d.
Cesta 25. junija 1, 5000 Nova Gorica

O B R A Z L O Ž I T E V

PRILOŽENIH VARIANT ZA IZRAČUN VIŠINE FINANČNEGA JAMSTVA ZA IZVAJANJE ZAPIRALNIH DEL NA ODLAGALIŠČU V SKLOPU CERO NOVA GORICA IN IZVAJANJE VZDRŽEVANJA ODLAGALIŠČA V OBDOBJU 30 LET PO ZAPRTJU ODLAGALIŠČA

Tematika finančnega jamstva je opredeljena v Uredbi o odlagališčih odpadkov (Ur. List RS št. 10/14), ter Uredbi o spremembah in dopolnitvah Uredbe o odlagališčih odpadkov Ur. List RS št. 36/16)

Višina finančnega jamstva se določi na podlagi merit iz priloge 7, ki je sestavni del Uredbe o odlagališčih odpadkov. Pri izračunu višine finančnega jamstva je treba upoštevati ukrepe, ki jih mora upravljač odlagališča izvajati ali jih je ob faznem zapiranju odlagališča že izvedel glede obratovanja odlagališča v skladu z okoljevarstvenim dovoljenjem.

Natančnejsa opredelitev dejanskih stroškov bo določena s pogoji, ki jih bo ARSO določil v okoljevarstvenem dovoljenju za zapiranje odlagališča (manjša količina izcednih vod, odlagališčnih plinov, obseg monitoringov po pridobitvi OVD...), ter pridobljenih ponudbah za izvedbo del za zaprtje odlagališča na podlagi projektne dokumentacije.

Za pridobitev okoljevarstvenega dovoljenja pa je potrebno vlogi predložiti poleg vse potrebne projektne dokumentacije in analize monitoringov, ki se že izvajajo, tudi poroštveno izjavo občine kot je opredeljeno v 76a členu Uredbe o spremembah in dopolnitvah Uredbe o odlagališčih odpadkov.

Zaradi lažjega pregleda, v nadaljevanju predstavljamo dve varianti, ki jih bo ARSO uporabljal pri izračunu višine finančnega jamstva ter izračun Komunale Nova Gorica (varianta 3), ki je predstavljen na podlagi dosedanjih tekočih stroškov vzdrževalnih del in delovanja čistilne naprave in se šele po pridobitvi okoljevarstvenega dovoljenja in določenih pogojev v njem, lahko natančneje izračunajo.

Opis variant:

Varianta 1:

- Metodologija ARSO, površina 68.726 m²
- Vrednost: 7.867.793,39 €
- Za vzdrževanje v 30 letnem obdobju je izračunana diskontna vrednost iz modela ARSO

Varianta 2:

- Metodologija ARSO, površina 21.746 m²
- Vrednost: 2.688.401,43€
- Za vzdrževanje v 30 letnem obdobju je izračunana diskontna vrednost iz modela ARSO

Varianta 3:

- Izračun iz tekočih stroškov vzdrževanja s predvidenim znižanjem v obdobju 30 let, površina 68.726 m²
- Vrednost: € 6.124.609,95
- Za vzdrževanje v 30 letnem obdobju je izračunana diskontna vrednost iz modela ARSO

VARIANTA 1 – ODMERJENO FINANČNO JAMSTVO ZA CELOTNO POVRŠINO ODLAGALIŠČA

Varianta 1 predstavlja izračun višine finančnega jamstva na podlagi metodologije ARSO za celotno površino odlagališča na površini 68.726 m². Površina tega polja predstavlja območje iz skice v prilogi označeno z P2.1, P2.2, P3 in P3A. Vrednost 7.867.793,39 € je izračunana z upoštevanjem diskontiranih vrednosti stroškov vzdrževanja v 30 letnem obdobju.

Izračun višine finančnega jamstva – PRILOGA 7

površina prekrivnega sloja v m ²	68.726,00
odlagališče za nenevarne odpadke (da - 1, ne- 0)	1
odlagališče za nevarne odpadke (da - 1, ne- 0)	0
obdelava izcednih voda na območju odlagališča (da - 1, ne- 0)	1
obdelava izcednih voda izven odlagališča (da - 1, ne- 0)	0
monitoring kemijskega stanja površinske vode (da - 1, ne- 0)	0
monitoring podzemnih voda (da - 1, ne - 0)	1
merjenje odlagališčnega plina (da - 1, ne- 0)	1
monitoring odvajanja padavinske vode s pokritega odlagališča (da - 1, ne- 0)	1
čas obratovanja	0
Fgarancije	7.867.793,39

Opredelitev investicijskih stroškov zapiranja:

Oblikovanje gornje plasti telesa odlagališča	3,17	1	217.861,42
nanašanje izravnalne plasti: d>0,5 m	8,83	0	0,00
plast odplinjevanja - za odlagališče za nenevarne odpadke	4,61	1	316.826,86
tesnilna folija - za odlagališče nevarnih odpadkov	4,41	0	0,00
mineralna tesnilna oplast: d>=0,5 m	11,56	1	794.472,56
drenažni sloj: d>=0,5m	8,83	1	606.850,58
ločilna plast zemljine nad drenažnim slojem	3,43	1	235.730,18
rekultivacijska plast	10,40	1	714.750,40
ozelenitev	0,50	1	34.363,00
inženiring, pavšal	0,92	1	63.227,92
F - investicijski			2.984.082,92
F - investicijski			

Obratovalni stroški v času zapiranja - 3 leta

odvajanje in obdelava izcedne vode:			
povprečna letna količina padavin (m3)	1,00	1	za obdobje 3 let
strošek odvajanja in obdelave - na CČN, ki je na območju (€/m3)	6,00	1	1.237.068,00
strošek odvajanja in obdelave - na CČN izven območja (€/m3)	10,00	0	0,00
obratovalni monitoring odvajanja izcedne vode	850 €/leto		
število meritev izcedne vode v času zapiranja na leto	1,00		
število meritnih mest	2,00		
stroški vzorčevanja izcedne vode €/meritev	50,00	1	300,00
stroški kemijske analize za vse parametre (€/meritev)	375,00	1	2.250,00
obratovalni monitoring kemijskega stanja površinskih voda	850 €/leto		
stroški vzorčevanja kemijsko stanje površinske vode €/maritev	50,00	1	300,00
stroški kemijske analize površinske vode (€/meritev)	375,00	1	2.250,00
obratovalni monitoring odvajanja padavinske vode iz pok. dela odlgališča	850 €/leto		
število meritev padavinske vode zapiranja na leto	1,00		
število meritnih mest za odvzem padavinske vode	2,00		
stroški vzorčevanja padavinske vode €/meritev	50,00	1	300,00
stroški kemijske analize za vse parametre (€/meritev)	375,00	1	2.250,00
obratovalni stroški emisije snovi v zrak z odplinjevajem odl.plina	150 €/leto		
število meritev emisije snovi v zrak z odplinjevajem	1,00		
število meritnih mest za merjenje emisije snovi v zrak	1,00		
stroški vzorčevanja odlagališčnega plina (€/meritev)	50,00	1	150,00
stroški kemijske analize za vse parametre odlagališčnega plina (€/meritev)	100,00	1	300,00
obratovalni monitoring onesnaženja podzemne vode	14.500 €/leto		
število meritev podzemne vode v času zapiranja (število/leto)	2,00		
število meritnih mest za odvzem podzemne vode	5,00		
stroški vzorčenja podzemne vode (€/meritev)	150,00	1	9.000,00
stroški kemijske analize za vse parametre podzemne vode (€/meritev)	575,00	1	34.500,00
število dodatnih meritev parametrov podzemne vode v času zapiranja, ki jih odredi pristojni organ	2,00		
F - obratovalni			1.288.668,00

Stroški izvajanja ukrepov varstva okolja po zaprtju - 30 let			za obdobje 30 let
odvajanje in odelava izcedne vode:			
povprečna letna količina padavin (m3)	1,00	1	
Celotni stroški strošek odvajanja in obdelave izcedne vode- na CČN, ki je na območju (€/m2)	48,00	1	3.298.848,00
Celotni stroški strošek odvajanja in obdelave izcedne vode- na CČN izven območja (€/m3)	80,00	0	0,00
stroški nadzora in vzdrževanja vodov za odvajanje izcedne vode za celotno obdobje izvajanja	4,05	1	278.340,30
dolžina zbirnih vodov za odvajanje izcedne vode, ki se nadzorujejo s kamerami (m)	900,00		
stroški video nadzora zbirnih vodov za odvajanje izcedne vode (€/video nadzor)	1.500,00		
število videonadzorov	15,00		

dolžina gradbenih objektov za odvajanje izcedne vode (m)	900,00		
strošek vzdrževanja gradbenih objektov	2.000,00		
dolžina zbirnih vodov za odvajanje izcedne vode	900,00		
strošek zbirnih vodov za odvajanje izcedne vode (€/leto)	4.000,00		
Odpinjevanje odlagališča			
vzdrževanje sistema odpinjevanja (€/leto/m2)	0,80	1	1.649.424,00
obratovalni monitoring odvajanja izcedne vode	850 €/leto		
število meritev izcedne vode v času po zaprtju na leto	1,00		
število merilnih mest	2,00		
stroški vzorčevanja izcedne vode €/meritev	50,00	1	3.000,00
stroški kemijske analize za vse parametre (€/meritev)	375,00	1	22.500,00
obratovalni monitoring površinske vode	850 €/leto		
stroški vzorčevanja kemijsko stanje površinske vode €/meritev	50,00	1	3.000,00
stroški kemijske analize površinske vode (€/meritev)	375,00	1	22.500,00
obratovalni monitoring odvajanja padavinske vode iz pok. dela odlgališča	850 €/leto		
število meritev padavinske vode po zaprtju leta	1,00		
število merilnih mest za odvzem padavinske vode	2,00		
stroški vzorčevanja padavinske vode €/meritev	50,00	1	3.000,00
stroški kemijske analize za vse parametre (€/meritev)	375,00	1	22.500,00
obratovalni stroški emisije snovi v zrak z odpinjevajem odl.plina	150 €/leto		
število meritev emisije snovi v zrak z odpinjevajem	1,00		
število merilnih mest za merjenje emisije snovi v zrak	1,00		
stroški vzorčevanja odlagališčnega plina (€/meritev)	50,00	1	1.500,00
stroški kemijske analize za vse parametre odlagališčnega plina (€/meritev)	100,00	1	3.000,00
obratovalni monitoring onesnaženja podzemne vode	3.625,00 €/leto		
število meritev podzemne vode v času po zaprtju (število/leto)	1,00		
število merilnih mest za odvzem podzemne vode	5,00		
stroški vzorčenja podzemne vode (€/meritev)	150,00	1	22.500,00
stroški kemijske analize za vse parametre podzemne vode (€/meritev)	575,00	1	86.250,00
drugi stroški v času izvajanja ukrepov varstva okolja po zaprtju odlagališča	1.500 €/50.000 m2 + 6.250€/leto		
stroški vzdrževanja rekultivacijske plasti (€/m2)	0,03	1	61.853,40
drugi letni stroški vzdrževanja zaprtega odlagališča	6.250,00	1	187.500,00
zagotavlja meteoroloških parametrov (€/leto)	750,00	0	0,00
nadzor stabilnosti odlagališča (€/meritev)	1.500,00	0	0,00
zunanji stroški za izdelavo dokumentacije (€/meritev)	3.000,00	0	0,00
drugi nepredvideni stroški (€/meritev)	1.000,00	0	0,00
F - ukrepi varstva okolja po zaprtju			5.665.715,70
F - ukrepi varstva okolja po zaprtju - diskontirani			3.595.042,47

VARIANTA 2 – IZRAČUNANO FINANČNO JAMSTVO ZA NEPOKRITI DEL ODLAGALIŠČA

Varianta 2 predstavlja izračun višine finančnega jamstva na podlagi metodologije ARSO za površino nepokritega dela odlagališča na površini 21.746 m². Površina tega polja predstavlja območje iz skice v prilogi označeno z P3 in P3A. Ta varianca za naš izračun ni realna, saj upošteva stroške čistilne naprave za le omejen del odlagališča, v bistvu pa mora biti čistilna naprava dimenzionirana na celotno področje odlagališča, enako tudi vzdrževalna dela, katera je potrebno izvajati na celotnem področju. Vrednost 2.688.401,43 € je izračunana z upoštevanjem diskontiranih vrednosti stroškov vzdrževanja v 30 letnem obdobju.

Izračun višine finančnega jamstva			
površina prekrivnega sloja v m ²	21.746,00		
odlagališče za nenevarne odpadke (da - 1, ne- 0)	1		
odlagališče za nevarne odpadke (da - 1, ne- 0)	0		
obdelava izcednih voda na območju odlagališča (da - 1, ne- 0)	1		
obdelava izdenih voda izven odlagališča (da - 1, ne- 0)	0		
monitoring kemijskega stanja površinske vode (da - 1, ne- 0)	0		
monitoring podzemnih voda (da - 1, ne - 0)	1		
merjenje odlagališčnega plina (da - 1, ne- 0)	1		
monitoring odvajanja padavinske vode s pokritega odlagališča (da - 1, ne- 0)	1		
čas obratovanja	0		
Fgarancije	2.688.401,43		
Opredelitev investicijskih stroškov zapiranja:			
Oblikovanje gornje plasti telesa odlagališča	3,17	1	68.934,82
nanašanje izravnalne plasti: d>0,5 m	8,83	0	0,00
plast odplinjevanja - za odlaglišče za nenevarne odpadke	4,61	1	100.249,06
tesnilna folija - za odlagališče nevarnih odpadkov	4,41	0	0,00
mineralna tesnilna oplast: d>=0,5 m	11,56	1	251.383,76
drenažni sloj: d>=0,5m	8,83	1	192.017,18
ločilna plast zemljine nad drenažnim slojem	3,43	1	74.588,78
rekultivacijska plast	10,40	1	226.158,40
ozelenitev	0,50	1	10.873,00
inženirin, pavšal	0,92	1	20.006,32

F - investicijski			944.211,32
Obratovalni stroški v času zapiranja - 3 leta			
odvajanje in odelava izcedne vode:			
povprečna letna količina padavin (m ³)	1,00	1	za obdobje 3 let
strošek odvajanja in obdelave - na CČN, ki je na območju (€/m ³)	6,00	1	391.428,00

strošek odvajanja in obdelave - na CČN izven območja (€/m3)	10,00	0	0,00
obratovalni monitoring odvajanja izcedne vode	850 €/leto		
število meritev izcedne vode v času zapiranja na leto	1,00		
število merilnih mest	2,00		
stroški vzorčevanja izcedne vode €/meritev	50,00	1	300,00
stroški kemijske analize za vse parametre (€/meritev)	375,00	1	2.250,00
obratovalni monitoring kemijskega stanja površinskih voda	850 €/leto		
stroški vzorčevanja kemijsko stanje površinske vode €/maritev	50,00	1	300,00
stroški kemijske analize površinske vode (€/meritev)	375,00	1	2.250,00
obratovalni monitoring odvajanja padavinske vode iz pok. dela odlagališča	850 €/leto		
število meritev padavinske vode zapiranja na leto	1,00		
število merilnih mest za odvzem padavinske vode	2,00		
stroški vzorčevanja padavinske vode €/meritev	50,00	1	300,00
stroški kemijske analize za vse parametre (€/meritev)	375,00	1	2.250,00
obratovalni stroški emisije snovi v zrak z odplinjevajem odl.plina	150 €/leto		
število meritev emisije snovi v zrak z odplinjevanjem	1,00		
število merilnih mest za merjenje emisije snovi v zrak	1,00		
stroški vzorčevanja odlagališčnega plina (€/meritev)	50,00	1	150,00
stroški kemijske analize za vse parametre odlagliščnega plina (€/meritev)	100,00	1	300,00
obratovalni monitoring onesnaženja podzemne vode	14.500 €/leto		
število meritev podzemne vode v času zapiranja (število/leto)	2,00		
število merilnih mest za odvzem podzemne vode	5,00		
stroški vzorčenja podzemne vode (€/meritev)	150,00	1	9.000,00
stroški kemijske analize za vse parametre podzemne vode (€/meritev)	575,00	1	34.500,00
število dodatnih meritev parametrov podzemne vode v času zapiranja, ki jih odredi pristojni organ	2,00		
F - obratovalni			443.028,00

Stroški izvajanja ukrepov varstva okolja po zaprtju - 30 let

za obdobje 30 let

odvajanje in odelava izcedne vode:			
povprečna letna količina padavin (m3)	1,00	1	
Celotni stroški strošek odvajanja in obdelave izcedne vode- na CČN, ki je na območju (€/m2)	48,00	1	1.043.808,00
Celotni stroški strošek odvajanja in obdelave izcedne vode- na CČN izven območja (€/m3)	80,00	0	0,00
stroški nadzora in vzdrževanja vodov za odvajanje izcedne vode za celotno obdobje izvajanja	4,05	1	88.071,30
dolžina zbirnih vodov za odvajanje izcedne vode, ki se nadzorujejo s kamerami (m)	900,00		
stroški video nadzora zbirnih vodov za odvajanje izcedne vode (€/video nadzor)	1.500,00		
število videonadzorov	15,00		
dolžina gradbenih objektov za odvajanje izcedne vode (m)	900,00		
strošek vzdrževanja gradbenih objektov	2.000,00		
dolžina zbirnih vodov za odvajanje izcedne vode	900,00		
strošek zbirnih vodov za odvajanje izcedne vode (€/leto)	4.000,00		
Odplinjevanje odlagališča			
vzdrževanje sistema odplinjevanja (€/leto/m2)	0,80	1	521.904,00
obratovalni monitoring odvajanja izcedne vode	850 €/leto		
število meritev izcedne vode v času po zaprtju na leto	1,00		
število merilnih mest	2,00		

stroški vzorčevanja izcedne vode €/meritev	50,00	1	3.000,00
stroški kemijske analize za vse parametre (€/meritev)	375,00	1	22.500,00
obratovalni monitoring površinske vode	850 €/leto		
stroški vzorčevanja kemijsko stanje površinske vode €/meritev	50,00	1	3.000,00
stroški kemijske analize površinske vode (€/meritev)	375,00	1	22.500,00
obratovalni monitoring odvajanja padavinske vode iz pok. dela odlagališča	850 €/leto		
število meritev padavinske vode po zaprtju leta	1,00		
število merilnih mest za odvzem padavinske vode	2,00		
stroški vzorčenja padavinske vode €/meritev	50,00	1	3.000,00
stroški kemijske analize za vse parametre (€/meritev)	375,00	1	22.500,00
obratovalni stroški emisije snovi v zrak z odplinjevajem odl. plina	150 €/leto		
število meritev emisije snovi v zrak z odplinjevajem	1,00		
število merilnih mest za merjenje emisije snovi v zrak	1,00		
stroški vzorčenja odlagališčnega plina (€/meritev)	50,00	1	1.500,00
stroški kemijske analize za vse parametre odlagališčnega plina (€/meritev)	100,00	1	3.000,00
obratovalni monitoring onesnaženja podzemne vode	3.625,00 €/leto		
število meritev podzemne vode v času po zaprtju (število/leto)	1,00		
število merilnih mest za odvzem podzemne vode	5,00		
stroški vzorčenja podzemne vode (€/meritev)	150,00	1	22.500,00
stroški kemijske analize za vse parametre podzemne vode (€/meritev)	575,00	1	86.250,00
drugi stroški v času izvajanja ukrepov varstva okolja po zaprtju odlagališča	1.500 €/50.000 m ² + 6.250€/leto		
stroški vzdrževanja rekultivacijske plasti (€/m ²)	0,03	1	19.571,40
drugi letni stroški vzdrževanja zaprtega odlagališča	6.250,00	1	187.500,00
zagotavlja meteoroloških parametrov (€/leto)	750,00	0	0,00
nadzor stabilnosti odlagališča (€/meritev)	1.500,00	0	0,00
zunanji stroški za izdelavo dokumenatcije (€/meritev)	3.000,00	0	0,00
drugi nepredvideni stroški (€/meritev)	1.000,00	0	0,00
F - ukrepi varstva okolja po zaprtju			2.050.604,70
F - ukrepi varstva okolja po zaprtju - diskontirani			1.301.162,11

VARIANTA 3: OCENJENI STROŠKI KOMUNALE d.d. ZA OBDOBJE 30 LET

Varianta 3 predstavlja izračun višine finančnega jamstva na podlagi sedanjih stroškov vzdrževanja za celotno odlagališče na površini 68.726 m². Površina tega polja predstavlja območje iz skice v prilogi označeno z P2.1, P2.2, P3 in P3A.

Ocena stroškov odlagališča je izdelana na podlagi sedanjih stroškov za vzdrževanje celotnega odlagališča ter zmanjšanim številom potrebnih monitoringov (skladno z veljavno uredbo o odlagališčih) ter nekoliko zmanjšano porabo električne energije za obratovanje naprav.

Natančnejša opredelitev dejanskih stroškov bo določena po 3-4 letih po zaprtju odlagališča (manjša količina izcednih vod, odlagališčnih plinov, obseg monitoringov ter parametrov čiščenja emisij po pridobitvi OVD...)

Višina in opredelitev predvidenih stroškov je naslednja:

- Strošek zapiralnih del v obdobju največ do tri leta (po oceni projektanta).....	700.000,00 €
- Strošek vzdrževalnih del v času zapiranja do pridobitve OVD (cca 1 leto)...	305.986,95 €
- Strošek vzdrževalnih del po zaprtju v obdobju 30 let brez upoštevanja najemnine oz. financiranja čistilne naprave vendar z vključenimi materialnimi stroški	5.366.849,10 €
- Strošek najema čistilne naprave po dosedanjih stroških v obdobju 30 let	2.700.000,00 €

Vrednosti predstavljene v varianti 3, so izračunane na podlagi sedanje vrednosti **brez diskonta**. Skupna vrednost je torej 9.072.836,05 €. Če stroške vzdrževanja v obdobju 30 let v višini 8.066.849,10 € diskontiramo po modelu iz tabele ARSO, je izračunan celoten strošek (vključno z oceno zapiralnih del in enoletnimi stroški med zapiranjem) v vrednosti 6.124.609,95 €. V tem primeru (varianta 3) ni racionalno, da za 30 letno obdobje plačujemo najemnino za uporabo ustrezone čistilne naprave, ampak se na podlagi pogojev, ki bodo določeni v okoljevarstvenem dovoljenju odločimo za nakup ustrezone čistilne naprave in kot strošek upoštevamo amortizacijo in stroške financiranja. Ponudbe za nakup nove čistilne naprave podobnih kapacitet in kakovosti kot je sedanja, se gibljejo med 500.000 – 600.000 EUR (ponudba z dne 18.9.2015, Rotreat). Racionalna uporaba take čistilne naprave pa je od 10 – 13 let.

Nova Gorica, 24.6.2016

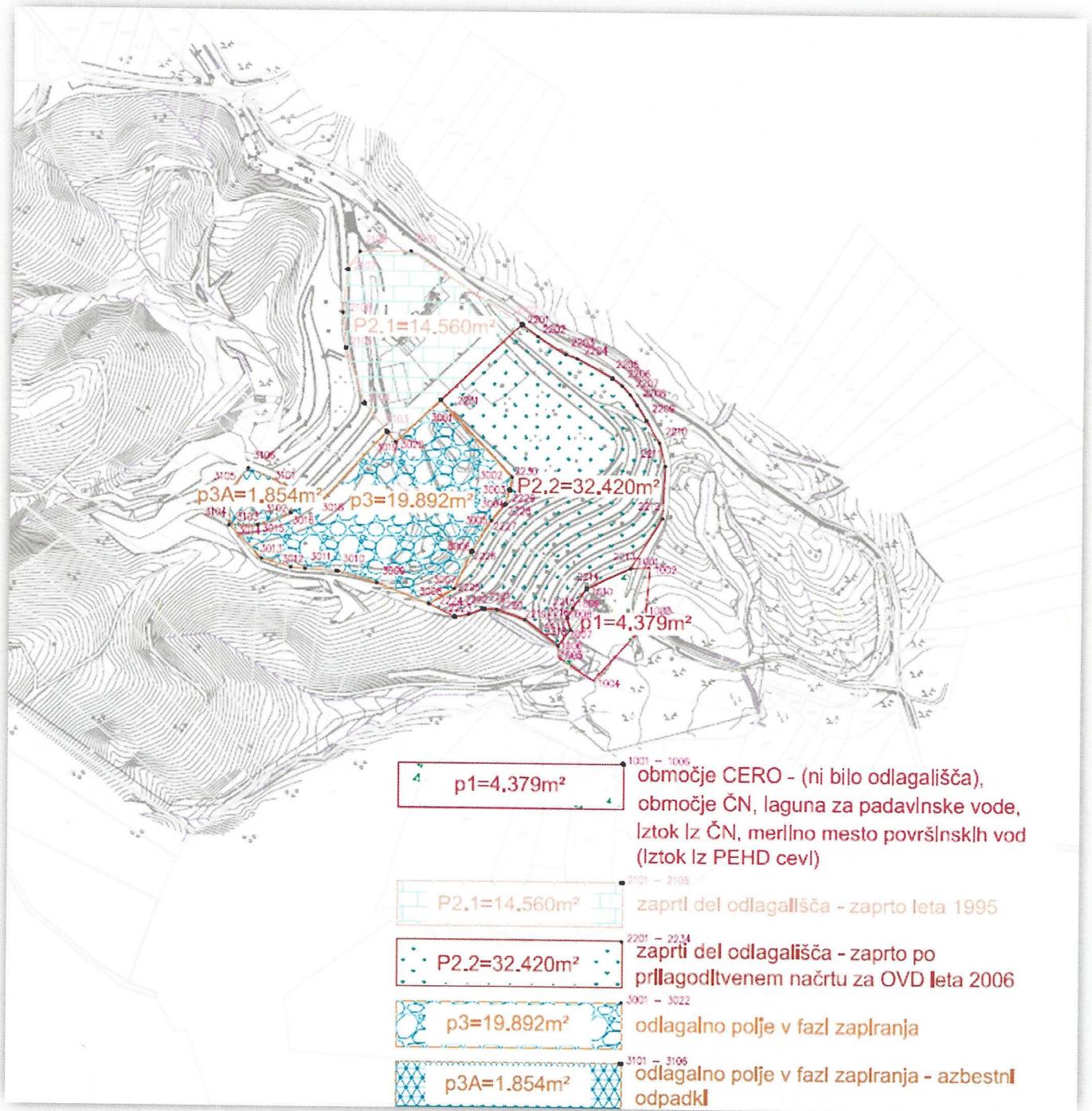
Komunala Nova Gorica d.d.

Pripravil:
Vodja PE za ravnjanje z odpadki

Dario Rolih

Direktor:

Darko Ličen



Odlagališče odpadkov