

IDEJNI RUDARSKI PROJEKT

GRAMOZNICA »JEZERA«

»ZASNOVA«

Naročnik: **POMGRAD - GM d.o.o.**
Bakovska ulica 31
9000 MURSKA SOBOTA

Rudarski projektant: **Minervo Control d.o.o.**
Letališka 27a,
1000 LJUBLJANA

Številka projekta: **16/2019 – PB, marec 2019**

Odgovorni vodja rudarskega projekta:

Primož Bizilj, univ.dipl.inž.rud.

Direktor Minervo Control d.o.o.

Primož Bizilj, univ.dipl.inž.rud.

VSEBINA

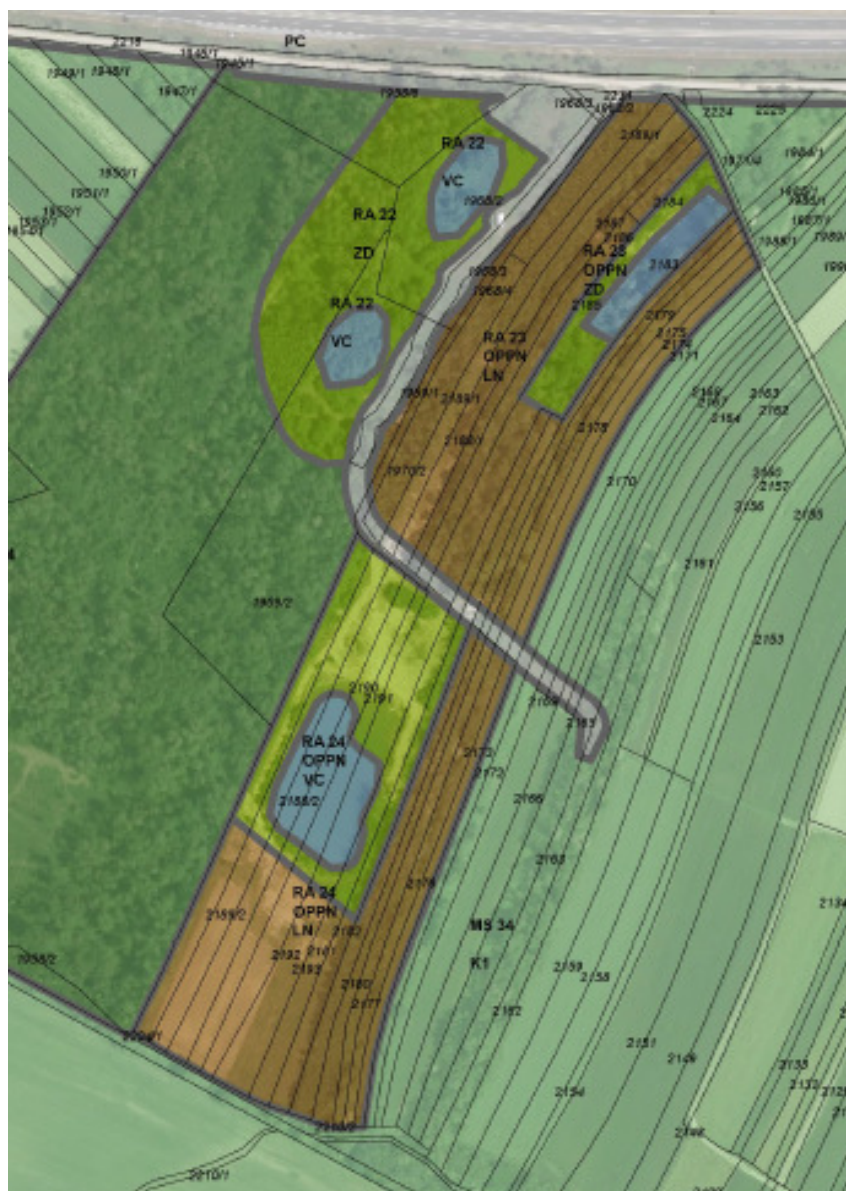
1.	UVODNA POJASNILA	1
2.	PREDLAGANO OBMOČJE ZA NOV PRIDOBIVALNI PROSTOR V OPN	2
3.	GEOLOŠKI PODATKI	4
3.1.	GEOLOŠKE ZNAČILNOSTI LEŽIŠČA	4
3.2.	HIDROGEOLOŠKE ZNAČILNOSTI OBMOČJA	4
3.3.	INŽENIRSKO GEOLOŠKE ZNAČILNOSTI OBMOČJA	4
4.4.	OCENA UPORABNOSTI MINERALNE SUROVINE PRODA	5
5.	OCENA ZALOG PRODA V GRAMOZNICI JEZERA	6

GRAFIČNI PRILOGI

Št. 1	Končno stanje	M = 1 :	1.000
Št. 2	Končno stanje - karakteristična profila	M = 1 :	500

1. UVODNA POJASNILA

Naročnik POMGRAD – GM d.o.o., Bakovska 31, 9000 Murska Sobota, bi želel na Mestno občino Murska Sobota podati pobudo za spremembo OPN na območju gramoznice »Jezera«. V zdaj veljavnem Odloku o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Murska Sobota (SD OPN 1) (Uradni list RS, št. 54/2016), sta na tej lokaciji kot območji pridobivanja mineralnih surovin - površine nadzemnega pridobivalnega prostora, opredeljeni območji urejanja RA 23 in RA 24. Znotraj njiju sta poleg rabe LN, v manjši meri vključeni še območji rabe ZD - druge urejene zelene površine in VC - celinske vode. Ob zahodni strani območja RA 23 in med obema območjema se je del prostora urejal z DPN. (slika 1) Želja naročnika je, da se v OPN kot prostor za nadzemno pridobivanje mineralnih surovin z oznako LN opredelita obe že predvideni območji v celoti in vmesni del, ki se trenutno ureja z DPN.



Slika št. 1: Prikaz območij iz OPN (RA 23 in RA 24). (vir: grafični del OPN MO Murska Sobota).

2. PREDLAGANO OBMOČJE ZA NOV PRIDOBIVALNI PROSTOR V OPN

Novo predlagano območje oziroma predlagani pridobivalni prostor je prikazan v grafični prilogi 1, karakteristična profila pa v grafični prilogi 2. Obsega parcele in del parcele, ki so navedene v spodnji tabeli 1:

Tabela št. 1

Št. parcele	k.o.	
1970/2 - del	k.o. 104-Rakičan	
2171	k.o. 104-Rakičan	
2172	k.o. 104-Rakičan	
2173	k.o. 104-Rakičan	
2174	k.o. 104-Rakičan	
2175	k.o. 104-Rakičan	
2176	k.o. 104-Rakičan	
2177	k.o. 104-Rakičan	
2178	k.o. 104-Rakičan	
2179	k.o. 104-Rakičan	
2180	k.o. 104-Rakičan	
2181	k.o. 104-Rakičan	
2182	k.o. 104-Rakičan	
2183	k.o. 104-Rakičan	
2184	k.o. 104-Rakičan	
2185	k.o. 104-Rakičan	
2186	k.o. 104-Rakičan	
2187	k.o. 104-Rakičan	
2188/1	k.o. 104-Rakičan	
2188/2	k.o. 104-Rakičan	
2189/1	k.o. 104-Rakičan	
2189/2	k.o. 104-Rakičan	
2190	k.o. 104-Rakičan	
2191	k.o. 104-Rakičan	
2192	k.o. 104-Rakičan	
2193	k.o. 104-Rakičan	
	SKUPAJ POVRŠINA	68.400 m²

Skupna površina predvidenega območja pridobivalnega prostora Jezera je 68.400 m² in je pridobljena na podlagi geodetskega posnetka, podatki o površinah parcel niso bili povzeti po uradnih evidencah. Ob upoštevanju 5 metrskega odmika meje odkopavanja od meje predvidenega pridobivalnega prostora, je površina območja odkopavanja ocenjena na 61.300 m².

Sedanji območji urejanja v OPN namenjeni pridobivanju mineralnih surovin obsegata:

RA 23 v celoti ali deloma površine zemljiških parcel:

1968/4, 1970/2, 2189/1, 2188/1, 2187, 2186, 2185, 2184, 2183, 2182, 2181, 2179, 2178, 2175, 2174 in 2171, vse v k.o. Rakičan.

RA 24 v celoti ali deloma površine zemljiških parcel:

2189/2, 2188/2, 2190, 2191, 2192, 2193, 2182, 2181, 2180, 2177, 2176, 2173 in 2172, vse v k.o. Rakičan.

Na območju predvidenega novega območja gramoznice Jezera so se v preteklosti izvedli manjši posegi v terenu, v severnem delu območja so to bili manjši izkopi kot posledica odvzema gramozja za lokalne potrebe v preteklosti, v južnem delu območja pa je bil skladno s področno zakonodajo urejen manjši ribnik. Območje je deloma še poraslo z gozdom, del območja pa je neporaščen.

3. GEOLOŠKI PODATKI

Geološki podatki za območje pridobivalnega prostora gramoznice Jezera so povzeti po podatkih iz Elaborata o kategorizaciji, klasifikaciji in izračunu zaloga proda v gramoznici B, ob Bakovski cesti pri Murski Soboti, s stanjem 31.12.1999, GZL GEOINŽENIRING d.o.o. Ljubljana, Dimičeva 14. Glede na sorazmerno bližino omenjene gramoznice, ki leži približno slab kilometer proti zahodu, se lahko za lokacijo privzamejo osnovni geološki podatki.

Na sami lokaciji gramoznice Jezera so bile sicer izvedene osnovne geološke raziskave, tudi z vrtanjem, vendar naročnik z njimi ne razpolaga.

3.1. GEOLOŠKE ZNAČILNOSTI LEŽIŠČA

Ozemlje gramoznice sestavlja ena sama litostratigrafska enota, brez pomembnih strukturnih in tektonskih elementov. Na površini ozemlja ležita humus in humusna glina, ki je debela od 0,30 m do izjemoma več kot 1,00 m. Pod plastjo humusa leži rjav limonitiziran pesek s posameznimi prodniki debeline od 0,40 m do 1,90 m. Pod peščeno plastjo leži siv in sivorjav nesortiran peščen prod. Opisani prod predstavlja zgornji del sedimentov, ki se odlikujejo po tem, da ne vsebujejo meljne in glinaste frakcije. Povprečna debelina zgornjega peščenega proda je 10 m. Spodnji del sedimentov predstavlja sivorjav ali rjav meljno peščen prod, ki je lahko mestoma tudi nekoliko zaglinjen in rahlo sprjet. Debelina spodnjega dela je do 7 m.

Talnina prodnim plastem je sivomodrikasta meljnopeščena trda glina. Glina se pojavlja v različnih globinah, kar kaže na neraven paleorelief. Ta se pojavlja na globini med 16,00 m in 20,00 m. Ta glinasta plast je bariera, do katere praktično in teoretično lahko poteka eksploatacija.

3.2. HIDROGEOLOŠKE ZNAČILNOSTI OBMOČJA

Litološke značilnosti proda in peska zagotavljajo dobro vodoprepustnost, tako da je statični nivo podtalnice raven in niha v odvisnosti od količine padavin v posameznih časovnih obdobjih. Povprečni nivo podtalnice v območju gramoznice Jezera po geodetskem posnetku in terenskem pregledu je na koti 181,0 m. Z ozirom na povprečno koto površine, ki je okoli 184,0 m je potrebno računati, da je povprečni nivo podtalnice okoli 3,0 m pod površino.

3.3. INŽENIRSKO GEOLOŠKE ZNAČILNOSTI OBMOČJA

Predvidena gramoznica Jezera ima približno obliko nekoliko ukrivljenega pravokotnika z daljšo stranico med 580 m in 600 m in krajšo stranico okoli 110 m do 130 m. Z ozirom na visok nivo podtalnice bo odkopavanje proda v pretežni meri potekalo pod vodno gladino do talninske gline, ki se nahaja na koti približno med +165 m in +166 m.

Za končno brežino odkopa je bilo, glede na opravljene stabilnostne analize za omenjeno gramoznico Bakovska, ob upoštevanju karakteristik proda: $\gamma = 20 \text{ kN/m}^3$, $\varphi = 31^\circ$ in $c = 0 \text{ kPa}$, ugotovljeno, da se kritična drsina pojavi v prodru na vodni gladini, vendar ob doseženem varnostnem faktorju $F > 1,3$, kar je zadoščalo zahtevam takrat veljavnega Pravilnika o tehničnih normativih za površinsko izkoriščanje ležišč rudnin (Uradni list SFRJ, št. 4/86 in 62/87, veljaven po 115. členu ZRud, Uradni list RS, št. 56/99), ustreza pa tudi zahtevam določb 129. člena novega Pravilnika o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu in tehničnih ukrepih za dela pri raziskovanju in izkoriščanju mineralnih surovin na površinskih kopih (Uradni list RS, št. 68/03 in 65/06). V ostalih analiziranih delih je bil varnostni faktor visoko nad zahtevanim.

Geomehanske značilnosti peščenega proda so takšne, da je naklonski kot končne brežine 1:1,5 ($33,7^\circ$) povsem sprejemljiv za brežino nad in pod vodno gladino. Tudi po podatkih iz literature je naklonski kot končne brežine med 33° in 35° .

4.4. OCENA UPORABNOSTI MINERALNE SUROVINE PRODA

Podatki o izvedenih laboratorijskih preiskavah mineralne surovine v prej omenjeni gramoznici kažejo, da v mineraloško petrografskem pogledu v prodru prevladujejo prodniki kremena, ki predstavljajo preko 50 % vse mase. Sledijo jim prodniki metamorfni kamnin nad 30 %, ostanek predstavljajo sedimentne kamnine ter magmatske kamnine. V peščeni frakciji je delež kremena preko 70 %.

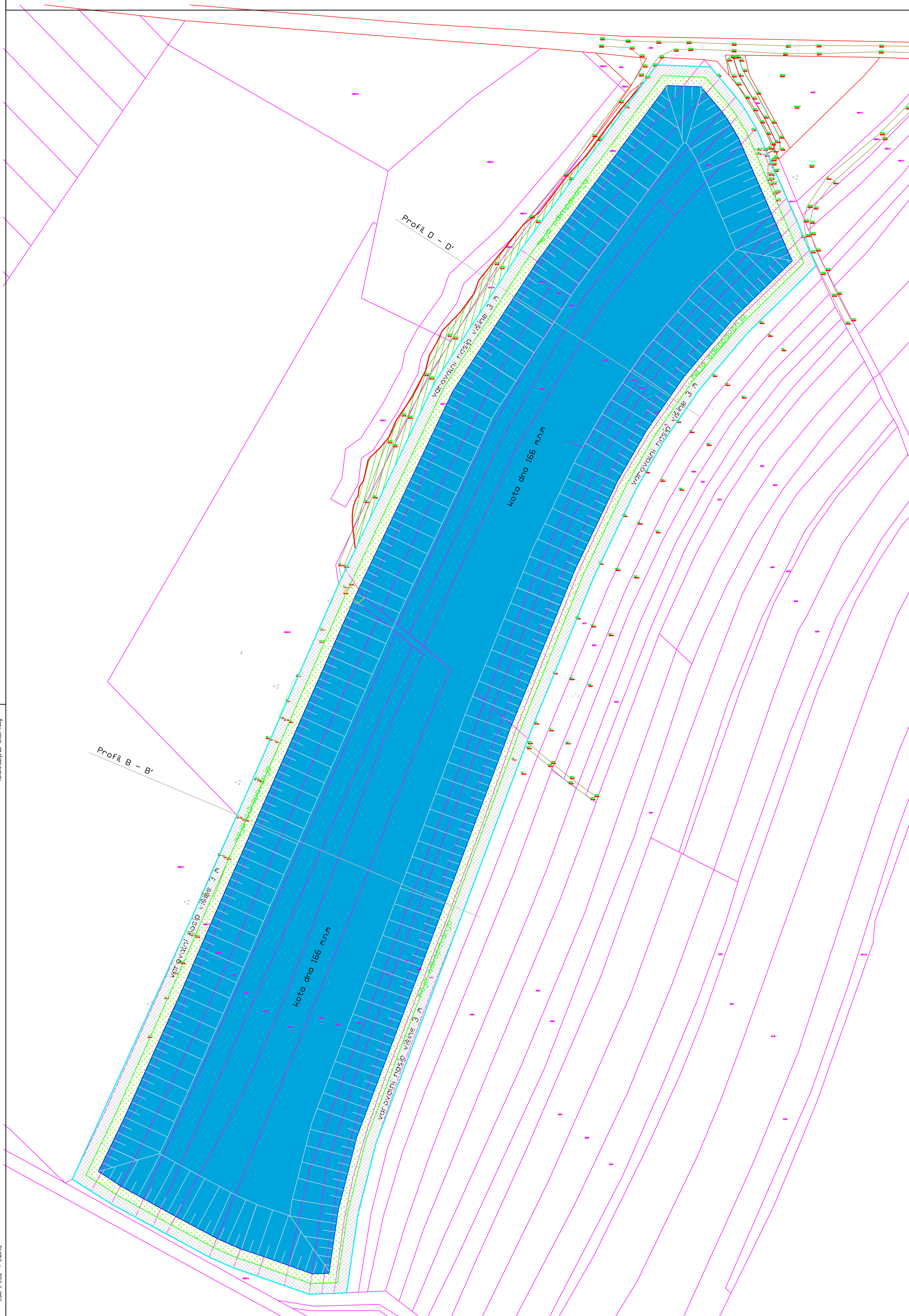
Preiskani material je v naravnem stanju primeren za vgradnjo v nasipe, za izvajanje sanacij inboljšanje nosilnosti tal. Zaradi zaobljenosti zrn, specifične silikatne mineralne sestave in nizkega notranjega trenja med zrni se material slabo vgrajuje in težko mehansko zgošča. Primeren je kot surovina za predelavo (drobljenje) v tamponski agregat in v agregat za kamnito posteljico. Mehansko fizikalne in mineraloško petrografske lastnosti kompozitnega vzorca ustrezajo kakovostnim kriterijem za neseepariran agregat oziroma kot surovina za predelavo v frakcije za beton in nosilne asfaltne plasti. S pranjem, drobljenjem in sejanjem je možno pridobiti ustrezne frakcije potrebne za izdelavo mešanic za beton in asfalt. Pri tem je priporočeno istočasno izkoriščanje proda po vsej globini, ker je bila v naravnih mešanicah iz globin pod 10 m ugotovljena povečana količina mehansko manj odpornih zrn.

5. OCENA ZALOG PRODA V GRAMOZNICI JEZERA

Pri oblikovanju končnega stanja gramoznice po končanem odkopavanju, prikazanem v grafičnih prilogah, so bili upoštevani vsi relevantni podatki iz predhodnega poglavja 4. Tako je upoštevana končna globina izkopa do kote + 166,0 mnv, in končni naklon brežin izkopa gramoznice pod kotom 33°.

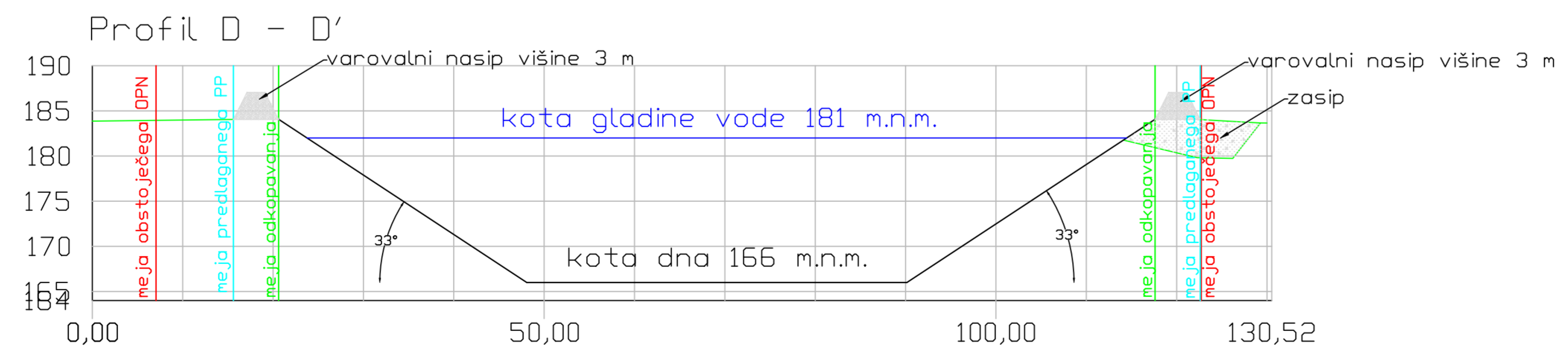
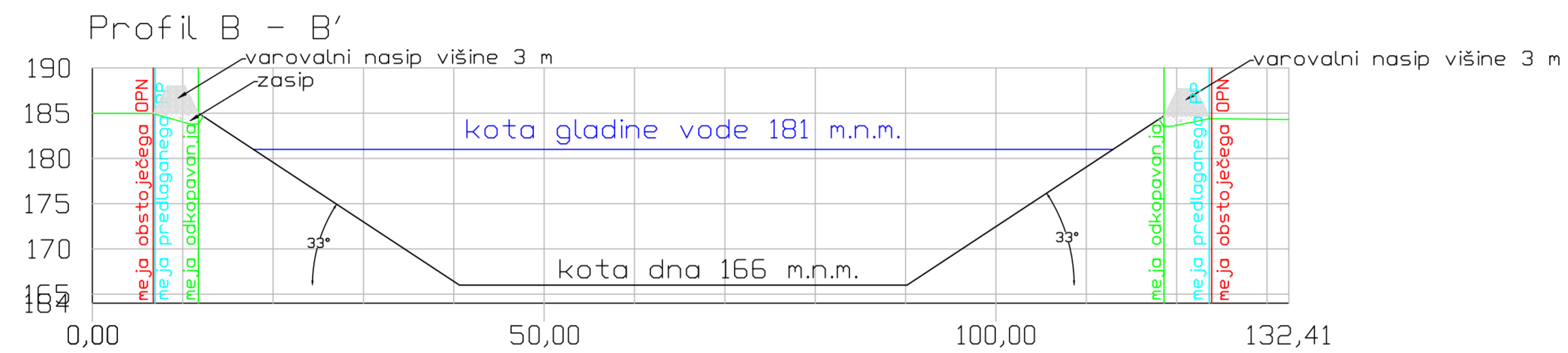
Celotne geološke odkopne zaloge proda v predvidenem pridobivalnem prostoru gramoznice Jezera, katerega površina je ocenjena na 68.400 m², območja odkopavanja ob upoštevanju odmika meje izkopa od robov pridobivalnega prostora za predpisanih 5,0 m pa je ocenjena na 61.300 m², so bile izračunane z uporabo prečnih profilov.

Tako so v celotnem predvidenem pridobivalnem prostoru gramoznice Jezera zaloge proda ocenjene na okoli **776.160 m³** v raščenem stanju. Ob tem je potrebno odšteti že odkopane količine materiala v območju v količini vsaj 40.000 m³, kar pomeni končni obseg zalog v količini okoli **736.160 m³** v raščenem stanju.





- LEGENDA**
- Propust
 - TEREN
 - LISTNATI GOZD
 - NJIVA
 - Sever
 - Povezave - DN
 - Urejene meje
 - Jarek
 - Brežina zgoraj
 - Brežina spodaj
 - Voda
 - Rampa
 - Rob gozda
 - Rob poti
 - Valovni nasip višine 3 m
 - Sanirana brežina
 - Zeleni pas znotraj pridobivalnega prostora
 - Meja obstoječega OPN
 - Meja predlaganega PP
 - Meja odkapavanja

Izdela:	Minervo Control d.o.o. Letališka 27a, 1000 Ljubljana		
Investitor:	POMGRAD - GM d.o.o. Bakovska ulica 31, 9000 Murska Sobota		
Naziv projekta:	Št. projekta: 16/2019 - PB, marec 2019 IDEJNI RUDARSKI PROJEKT - GRAMOZNICA JEZERA		
Odgovorni vodja rud. projekta:	Primož BIZILJ, univ.dipl.inž.rud.	Podpis:	Datum: marec 2019
Odg. rudarski projektant:	Primož BIZILJ, univ.dipl.inž.rud.	Podpis:	marec 2019
Končno stanje	MERILO: 1 : 1000	ŠT. PRILoge:	1



LEGENDA

-  Valovalni nasip višine 3 m
-  Zasip neravnin
-  Meja obstoječega DPN
-  Meja predlaganega PP
-  Meja odkopavanja

Izdelat:	Minervo Control d.o.o. Letališka 27a, 1000 Ljubljana		
Investitor:	POMGRAD - GM d.o.o. Bakovska ulica 31, 9000 Murska Sobota		
Naziv projekta:	Št. projekta: 16/2019 - PB, marec 2019 IDEJNI RUDARSKI PROJEKT - GRAMOZNICA JEZERA		
Odgovorni vodja rud. projekta:	Ime in priimek:	Podpis:	Datum:
Odg. rudarski projektant:	Primož BIZILJ, univ.dipl.inž.rud.		marec 2019
	Primož BIZILJ, univ.dipl.inž.rud.		marec 2019
Končno stanje - karakteristična profila		MERILO: 1 : 500	ŠT. PRILoge: 2