

ДПТУ БУЧИМ Радовиш



БАРАЊЕ ЗА А ИНТЕГИРАНА ЕКОЛОШКА ДОЗВОЛА

ПРИЛОГ IX

МЕСТА ЗА МОНИТОРИНГ И МЕРНИ МЕСТА ЗА ЗЕМАЊЕ НА ПРИМЕРОЦИ

подготвено за:
ДПТУ Бучим-Радовиш



подготвено од:



Декември, 2013

Содржина

Содржина.....	2
1. Места за мониторинг и мерни места за земање на примероци.....	3
1.1 Воздух	3
1.1.1 Насочени емисии	3
1.1.2 Квалитет на амбиентален воздух (имисија)	3
1.2 Подземни води	4
1.3 Површински води.....	5
1.4 Почви.....	5
1.5 Отпад.....	7
1.6 Бучава	7
Додаток 1 Карта на места за мониторинг на емисија.....	8
Додаток 2 Карта за локации на мониторинг на воздух и бучава (амбиентални услови) ..	9
Додаток 3 Карта на пиезометри	10
Додаток 4 Карта на мерни места за земање примероци од површински води.....	11
Додаток 5 Карта на мониторинг локации за почва	12
Додаток 6 Сад за земање на примероци на подземна вода од пиезометри	13

1. Места за мониторинг и мерни места за земање на примероци

Мониторингот претставува систематизирано, континуирано мерење, следење и контрола на состојбите, квалитетот и промените на медиумите и областите на животната средина. Мониторингот е предуслов за правилно управување со животната средина, што пак води кон донесување на правилни одлуки и активности за управување и заштита на животната средина.

Како оператор на постројка која ќе врши емисии и со своите активности ќе има влијание врз медиумите на животната средина, ДПТУ Бучим има обврска за вршење мониторинг над емисиите и имисиите во животната средина, а во согласност со условите во интегрираната еколошка дозвола.

Со цел следење на влијанијата од постројката, во прилог е даден предлог мониторинг план што вклучува низа активности за следење на влијанијата од постројката и квалитетот на животната средина (емисии и имисии).

Локациите за мониторинг на емисија и имисија и земање примероци се дадени во Додаток.

1.1 Воздух

1.1.1 Насочени емисии

Извор	Параметар	Гранична вредност на емисија (mg/Nm ³)	Фреквенција
Оџак од воден скруббер (АЕ1)	Цврсти честички	20	Еднаш на тримесечие
	Оксиди на сулфур изразени како SO ₂	500*	Еднаш на тримесечие
Излез од вентилација на течна екстракција (АЕ2)	Испарливи органски соединенија	75	Еднаш на тримесечие

* Правилник за граничните вредности за дозволените нивоа на емисии и видови на загадувачки супстанции во отпадните гасови и пареи кои ги емитираат стационарните извори во воздухот, Прилог 4, 4а, Табела бр.7

** Ќе биде одредено во консултации со надлежниот орган.

Во Додаток 1 се дадени локациите за мониторинг на емисија.

1.1.2 Квалитет на амбиентален воздух (имисија)

Мерни места	Параметар	Гранична вредност (µg/m ³)	Фреквенција
<ul style="list-style-type: none"> с.Бучим (АА1) с.Тополница (АА2) 	<ul style="list-style-type: none"> Цврсти честички (хемиска анализа) SO₂ 	<ul style="list-style-type: none"> 50¹ 350² 	Еднаш годишно

¹ едночасовна гранична вредност;

² 24-часовна гранична вредност.

Следењето на цврстите честички преку седиментатори ги вклучува следните работи:

- Вкупна седиментна прашина, mg/m².ден

- Вкупно седиментна прашина, mg
- pH на растворот
- Cu, mg/m².ден
- Cu, mg
- Cu, % во седиментот
- Fe, mg/m².ден
- Fe, mg
- Fe, % во седиментот

Во Додаток 2 е дадена карта на локации за мониторинг на квалитет на амбиентен воздух.

1.2 Подземни води

Поставена е мрежа за мониторинг на подземните води што се состои од 7 пиезометри:

Ознака	Опис	Координати
C-1	Бучимски дол, под брана Д-1	Y 612266.273 X 613006.251 H 517.87
C-2	Дамјанско поле	Y 612590.471 X 611074.714 H 440.39
C-3	Спој на Јасенов дол и Тополничка река	Y 613191.521 X 611463.283 H 446.35
C-4	До објект на Лужење	Y 612917.102 X 612283.993 H 483.16
C-5	Под помошна брана во Јасенов дол	Y 612934.350 X 611965.020 H 464.96
C-6	Под помошна брана во Јасенов дол	Y 612983.819 X 611960.922 H 466.38
C-7	Дамјанско поле, стар бунар за питка вода	Y 613190.897 X 610747.170 H 437.99

Во Додаток 3 е дадена карта на мрежата на пиезометри.

Во следната табела се дадени параметрите за следење на квалитетот на подземните води.

Параметар	Максимално дозволена концентрација за III класа на води ^{1,2} (µg/l)	Фреквенција
Ниво на подземна вода	-	Еднаш на тримесечие
pH	6,3 – 6.0	Еднаш на тримесечие
Електроспроводливост	-	Еднаш на тримесечие
Сулфати	50	Еднаш на тримесечие
Бакар	50	Еднаш на тримесечие
Манган	1000	Еднаш на тримесечие
Арсен	50	Еднаш на тримесечие
Олово	30	Еднаш на тримесечие

¹ Според Уредба за класификација на води (Сл.весник 18/99)

² Пошироката локација е категоризирана во III класа според Уредба за категоризација на водотеците, езерата, акумулациите и подземните води (Сл.весник 18/99)

Параметар	Максимално дозволена концентрација за III класа на води ^{1,2} (µg/l)	Фреквенција
Железо	1000	Еднаш на тримесечие
Кадмиум	10	Еднаш на тримесечие
Цинк	200	Еднаш на тримесечие
Никел	100	Еднаш на тримесечие

Во Додаток 6 е прикажан садот за земање на примероци на подземна вода од пиезометри.

1.3 Површински води

Квалитет на површински води

Со цел следење на влијанието на работата на рудникот “Бучим” врз реката Крива Лакавица, како реципиент на отпадните води од рудникот, ДПТУ “Бучим” врши редовен мониторинг на квалитетот на овие води. Мониторингот се базира на месечно земање примероци од р.Крива Лакавица на 6 локации (ВП) и примероци на подземна вода од 4 локации (ВП) (примероците се земаат од постоечки бунари). Параметрите кои редовно се следат со овој мониторинг вклучуваат: вк.сув остаток на 105° C, вк.сув остат.филтрат 105° C, суспендирани материи, бакар, железо, ХПК, SO₄, карбонатна тврдина и рН.

ДПТУ Бучим го следи квалитетот и на Маденска река (се формира од Јасенов дол и Тополница) и на река Тополница, на четири локации со фреквенција од 4 пати годишно (М1-4). Анализата на водите ја врши природно-математичкиот факултет во Скопје. Мониторинг вклучува мерење на следните параметри: боја, мирис, t, рН, ХПК, вк.сув остаток, р-рени материи, сусп.материи, Cu²⁺, Ag⁺, NH₄⁺, NO₃⁻, NO₂⁻, PO₄³⁻.

Емисија на отпадни води

Мерно место ВЕ-1, од комуналните отпадни води, по третман во ПС,пред испуштање

Параметар	Гранични вредности	Фреквенција
Биохемиска потрошувачка на кислород (БПК ₅) при 20 °C без нитрификација	25 mg/l O ₂	Земање на составни, пропорционални на протокот или во еднакви интервали 24- часовни репрезентативни примероци; 12 проби во првата година; 4 проби во следните години, доколку отпадните води ги задоволуваат барањата
Хемиска потреба од кислород (ХПК)	125 mg/l O ₂	
Вкупно нерастворени материи	35-60 mg/l	

Во Додаток 4 е дадена карта на сите мерни места.

1.4 Почви

Операторот ДПТУ Бучим за свои потреби врши мониторинг на примероци од почви од 20 локации во околината на рудникот со што се следи нивниот квалитет. Со цел проширување на овој мониторинг и следење на влијанијата од постројката за Лужење,

предлог мониторинг планот предлага проширување на мрежата на мониторинг локации за уште две нови локации (P-21 и P-22) и еден дополнителен параметар за следење (pH на почвата). Предлог дополнителни локации се:

- P-21, се наоѓа северно од Преработувачкиот комплекс, низводно лево од прв таложник под основно одлагалиште,
- P-22, се наоѓа северно од Преработувачкиот комплекс, кај било помеѓу Јасенов и Бучимски дол под основно одлагалиште.

Постоечкиот мониторинг на примероци од почва го опфаќа следното:

Пробите по нивното сушење се припремаат според меѓународниот стандард ISO 11464:1994(E) - прво покрупните примероци се ситнат, а потоа тие се просејуваат преку сито од 2 mm. По хомогенизацијата на просеаниот примерок еден дел од него се меле во ахатен млин и вака сомелениот примерок се раствора за хемиска анализа.

Растворањето на примероците од почва се врши според меѓународниот стандард ISO 14869-1:2001: Soil Quality - Dissolution for the determination of total element content. Part 1: Dissolution with hydrofluoric and perchloric acid.

По растворањето се врши анализа на 20 елементи (Ag, Al, As, Ba, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Na, Ni, Pb, Se, Sr и Zn). Определувањето на овие елементи се врши со примена на атомската апсорпциона и емисиона спектрометрија.

Предлог мониторинг програмата за почви предвидува да останат истите параметри со додавање на еден дополнителен – pH на почва со фреквенција од два пати годишно во првите две години; по втората година, еднаш на две години (доколку не се уочат негативни појави). Во однос на земањето примерок, програмата предлага примероци од површински слој во првата година, вклучување на слој 20-40 cm во втората година и вклучување на слој 40-60 cm во третата година и понатаму.

Табела Мерни места за земање примероци за мониторинг на почви

Р. бр.	Ознака	Координати	
		N	E
1	P-1	41° 38' 42.6"	22° 21' 04.3"
2	P-2	41° 38' 37.4"	22° 20' 58.2"
3	P-3	41° 38' 38.0"	22° 21' 09.7"
4	P-4	41° 38' 27.8"	22° 20' 58.9"
5	P-5	41° 38' 24.7"	22° 20' 52.9"
6	P-6	41° 38' 37.6"	22° 20' 50.4"
7	P-7	41° 38' 46.4"	22° 20' 39.7"
8	P-8	41° 39' 04.2"	22° 20' 26.9"
9	P-9	41° 38' 50.0"	22° 20' 12.2"
10	P-10	41° 38' 40.6"	22° 20' 00.8"
11	P-11	41° 38' 18.1"	22° 20' 43.1"
12	P-12	41° 38' 15.0"	22° 20' 56.2"
13	P-13	41° 38' 09.4"	22° 20' 07.9"
14	P-14	41° 38' 16.6"	22° 20' 05.6"
15	P-15	41° 37' 56.4"	22° 20' 19.6"
16	P-16	41° 38' 01.8"	22° 20' 36.3"

Р. бр.	Ознака	Координати	
		N	E
17	P-17	41° 38' 13.7"	22° 21' 09.9"
18	P-18	41° 38' 21.1"	22° 21' 11.9"
19	P-19	41° 38' 50.1"	22° 21' 23.2"
20	P-20	41° 39' 04.8"	22° 21' 31.1"
21	P-21	41° 39' 0.20"	22° 20' 59.47"
22	P-22	41° 39' 0.77"	22° 20' 47.45"

Во Додаток 5 е дадена карта на сите мерни места.

1.5 Отпад

Мониторингот на создадени отпади претставува дел од системот за управување со отпадот во рамките на инсталацијата и вклучува низа активности за следење на сите текови на отпадот, од негово создавање, па до негово крајно отстранување.

- Евиденција на создаден и превземен отпад (согласно барањата од член 39 од Законот за управување со отпад);
- Селекција на отпадот (согласно член 26 од Закон за управување со Отпад);
- Класификација на отпадот (согласно член 26 од Закон за управување со Отпад);
- Складирање на отпадот на посебни места одредени за таа намена кои ги задоволуваат условите од член 33 од Законот за управување со отпад (соодветен и доволен простор за времено чување);
- Известување до надлежни органи (по различни основи),

Мониторингот е состав дел од управувањето со отпадот и како таков истиот ќе биде детализиран и реализиран во рамките на Програмата за управување со отпадот на операторот.

1.6 Бучава

Активностите кои се вршат на производната парцела не треба да го надминуваат нивото на бучава определено со соодветната национална регулатива.

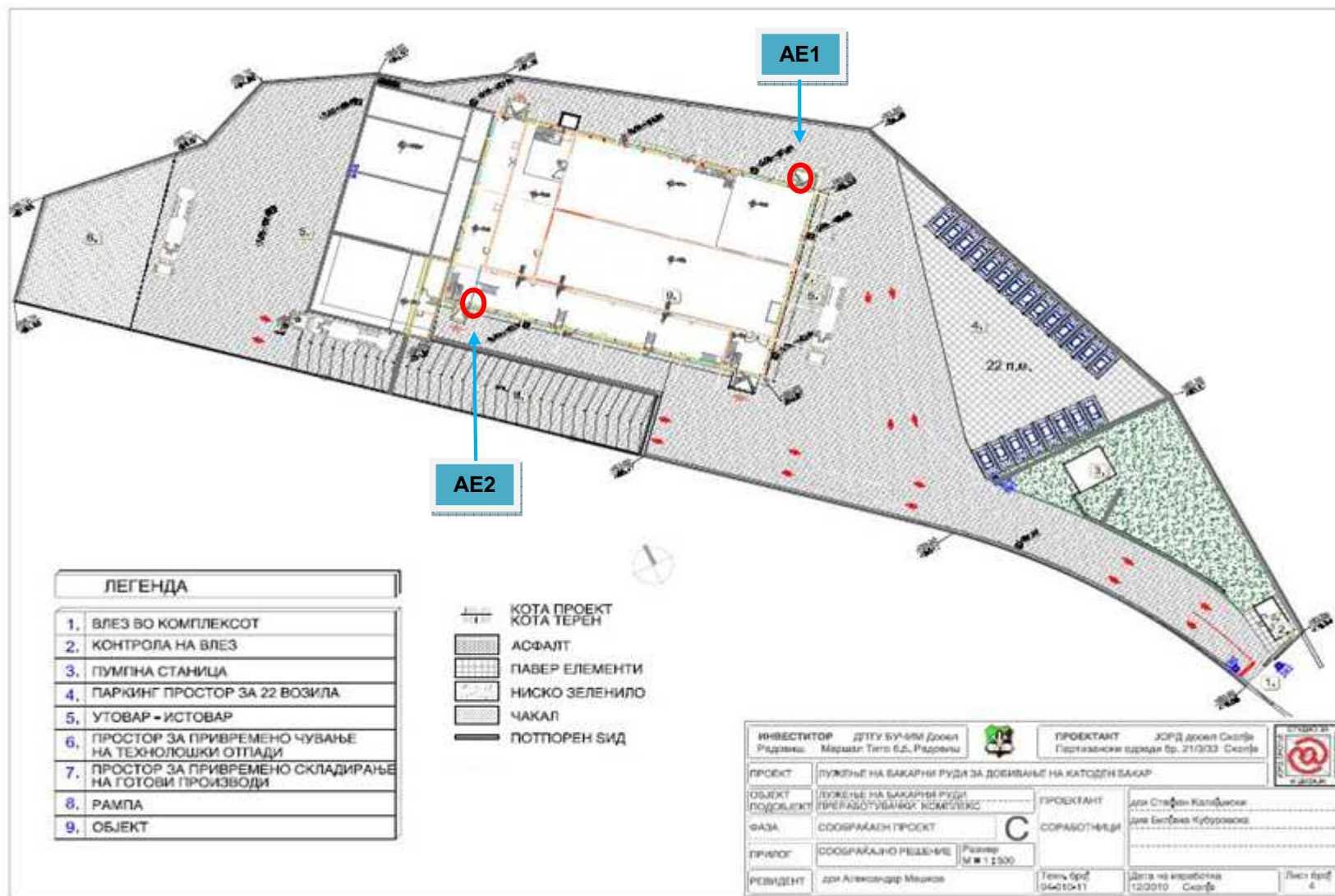
Мерни места

Ознака	Опис	Координати
AN1	Најужна точка на концесиски простор	612288,68 4610985,74 477
AN2	Западно од оксидно одлагалиште, на граници на концесиски простор	613058.13 4611910.44 549
AN3	Источно од основно одлагалиште	611804.93 4612117.13 524

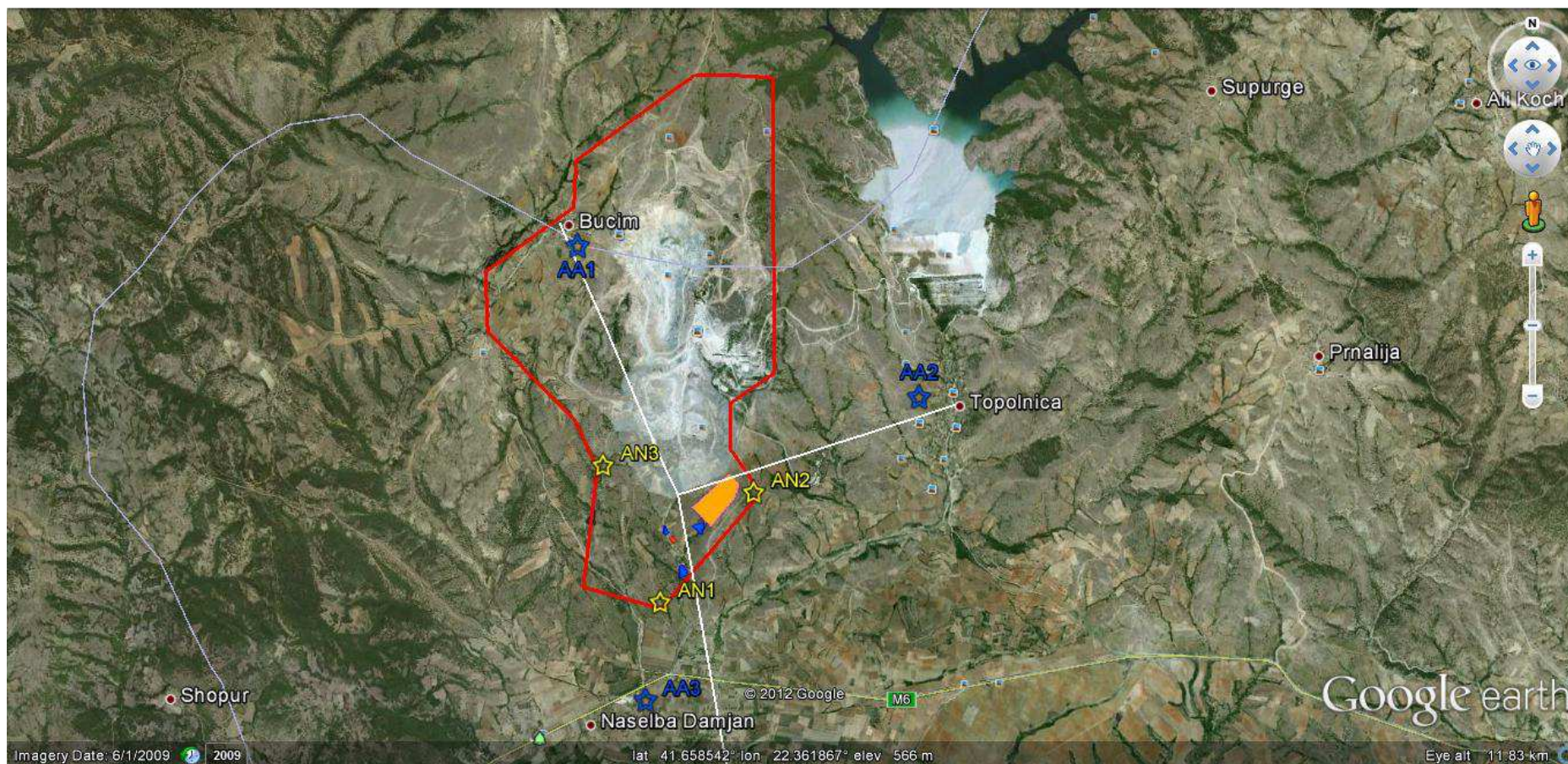
Фреквенција за мониторинг – еднаш годишно во текот на првата година, еднаш на три години по првата година (доколку првото мерење не покаже надминување на дозволените вредности).

Во Додаток 2 е дадена карта на сите мерни места.

Додаток 1 Карта на места за мониторинг на емисија

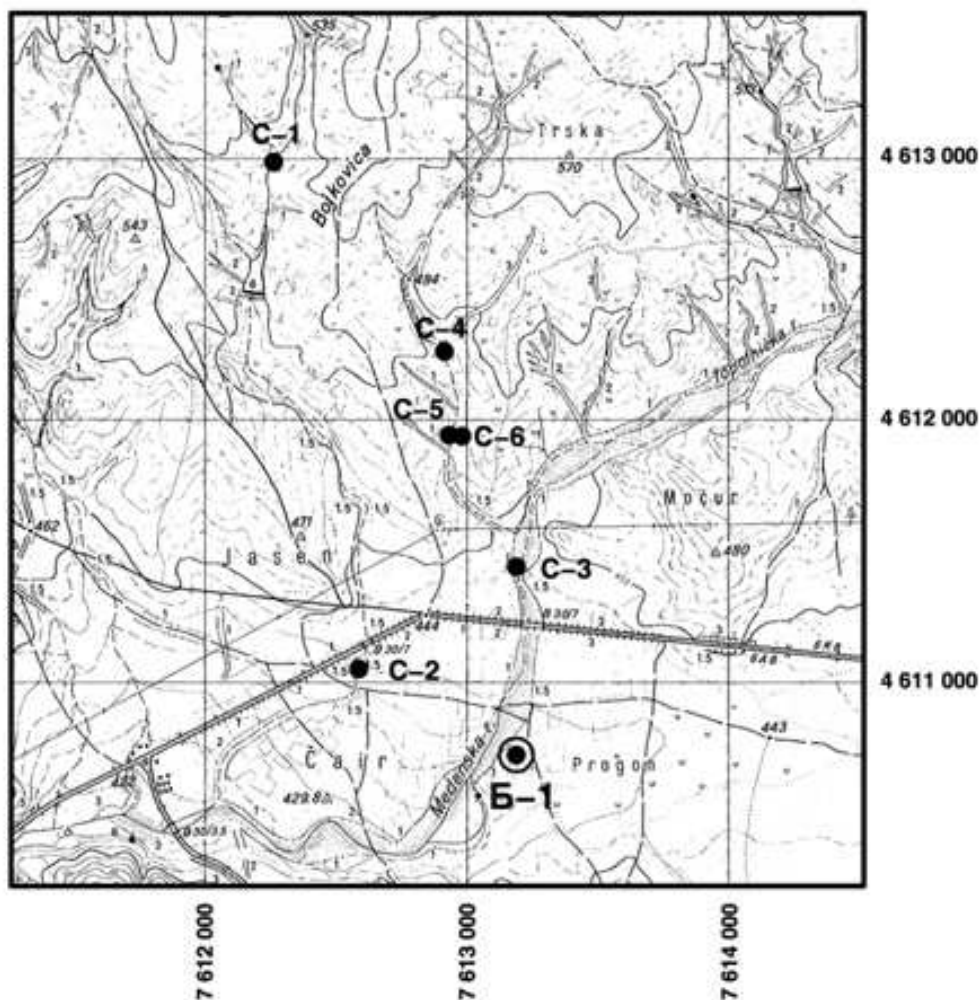


Додаток 2 Карта за локации на мониторинг на воздух и бучава (амбиентални услови)



Додаток 3 Карта на пиезометри

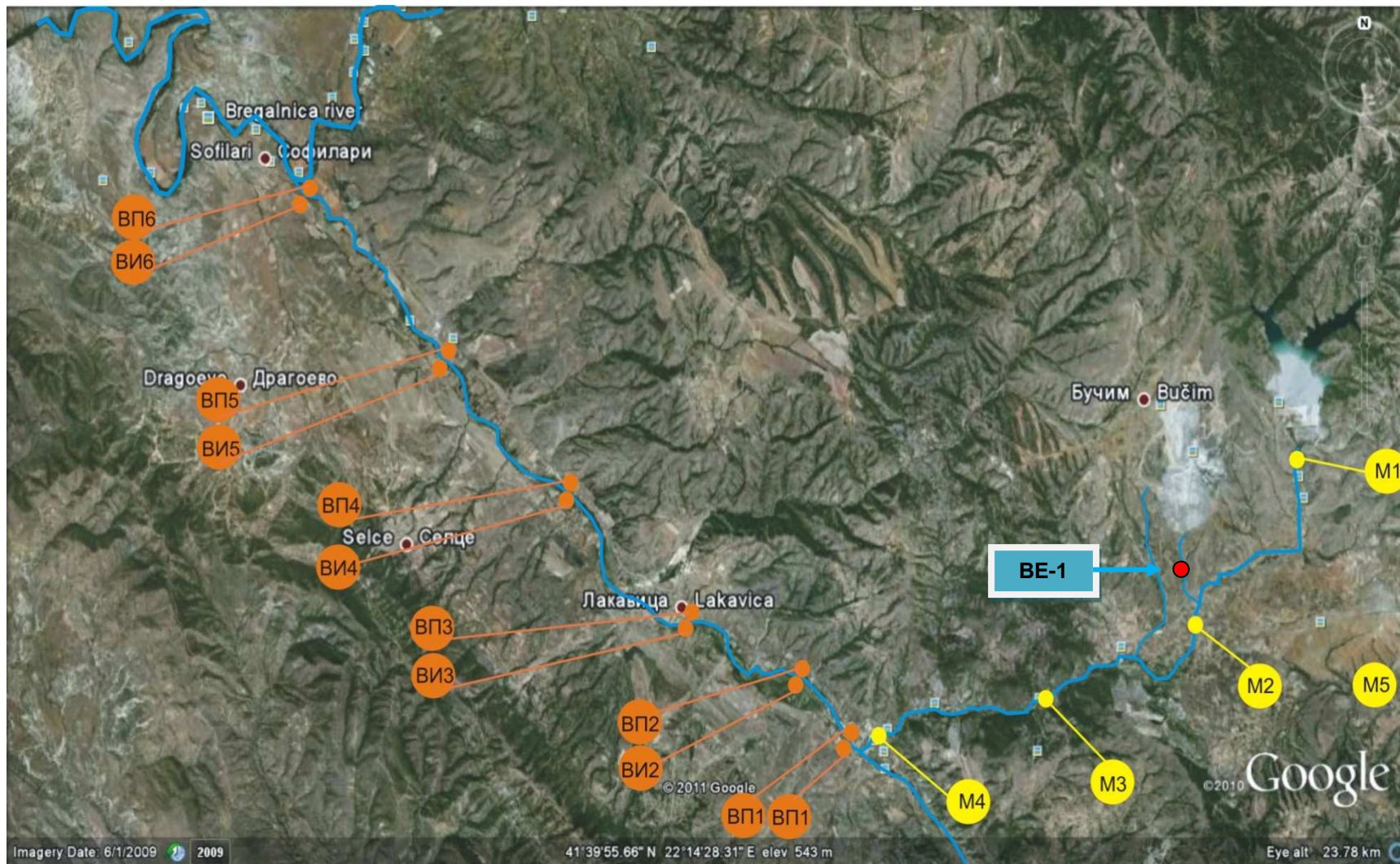
**ТОПОГРАФСКА КАРТА СО ЛОКАЦИИ НА
ИЗВЕДЕНИ ИСТРАЖНИ РАБОТИ
М 1 : 25 000**



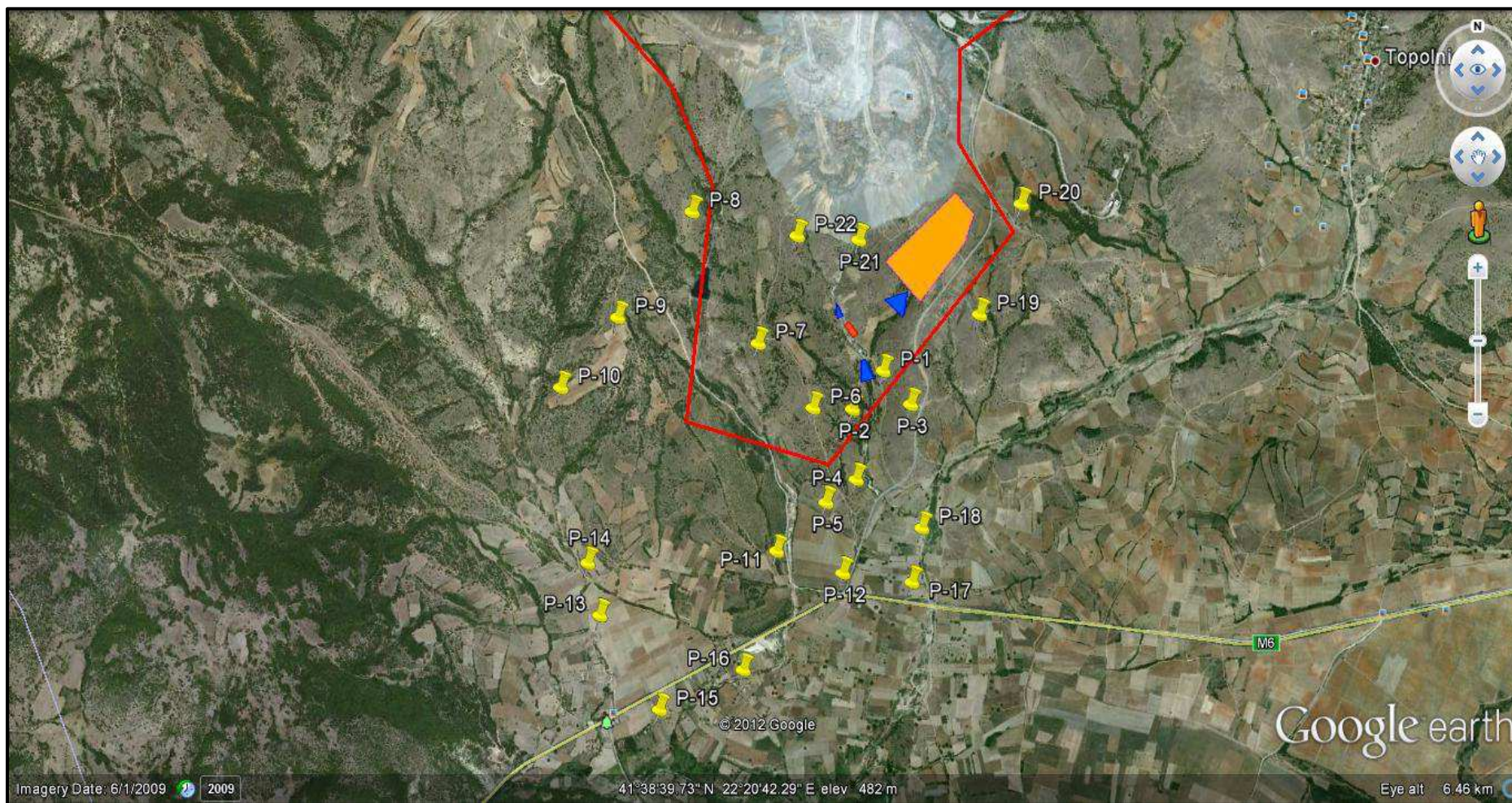
- **C-1** Локација на изведени истражни дупнатини-пиезометри на локалитет "РУДНИК БУЧИМ" – РАДОВИШ
- ⊙ **B-1** Локација на порано изведен бунар

дупнатина координати	C-1	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6
X	4 613 006.2	4 611 074.7	4 611 463.2	4 612 283.9	4 611 965.0	4 611 960.9
Y	7 612 266.2	7 612 590.4	7 613 191.5	7 612 917.1	7 612 934.3	7 612 983.8

Додаток 4 Карта на мерни места за земање примероци од површински води



Додаток 5 Карта на мониторинг локации за почва



Додаток 6 Сад за земање на примероци на подземна вода од пиезометри

