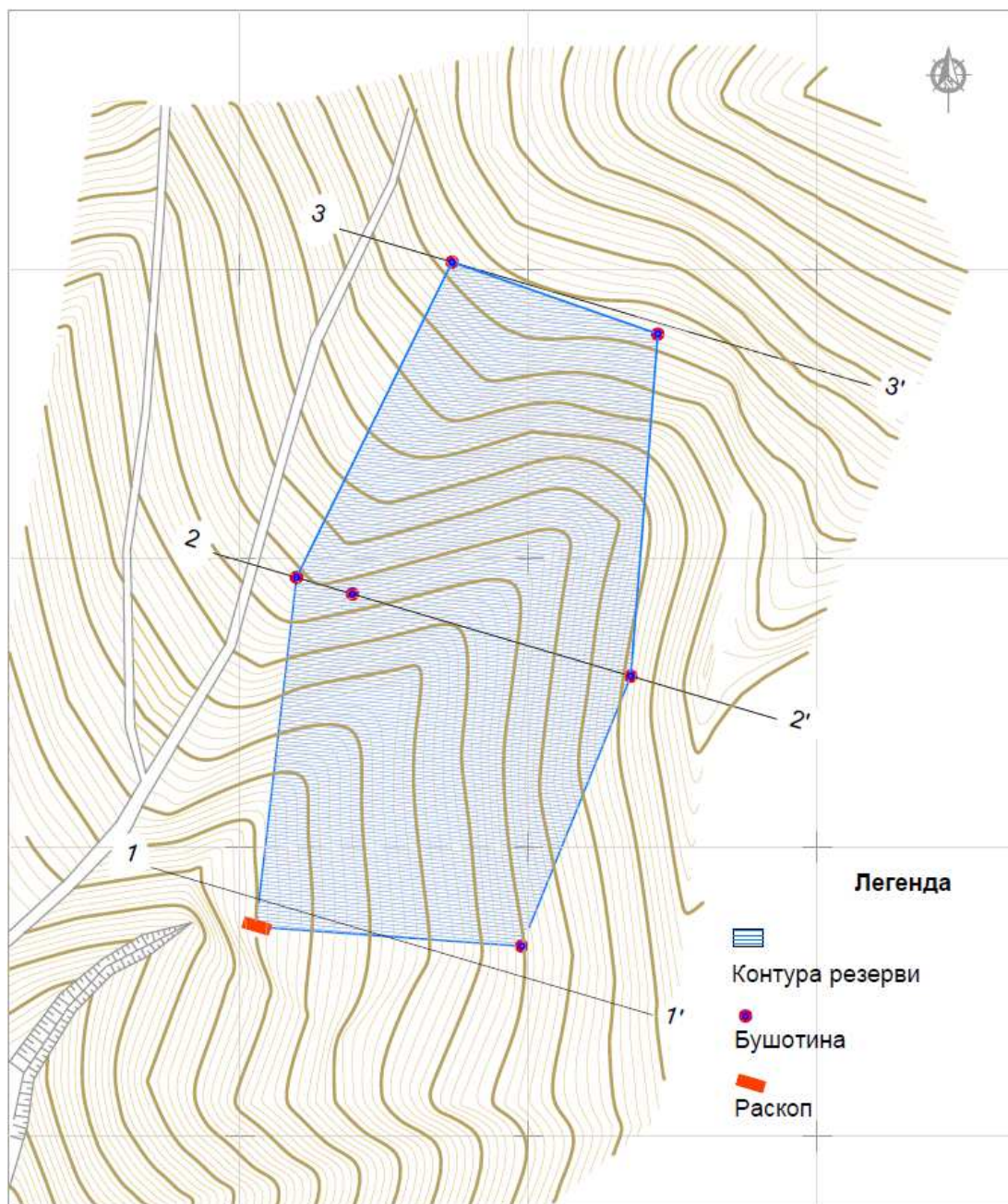


5. ЛЕЖИШТЕ ДОЛОМИТА И ДОЛОМИТИЧНИХ КРЕЧЊАКА

5.1. ДОЛОМИТ И ДОЛОМИТИЧНИ КРЕЧЊАК – СИРОВИНЕ ЗА ПРОИЗВОДЊУ ТЕХНИЧКО – ГРАЂЕВИНСКОГ КАМЕНА

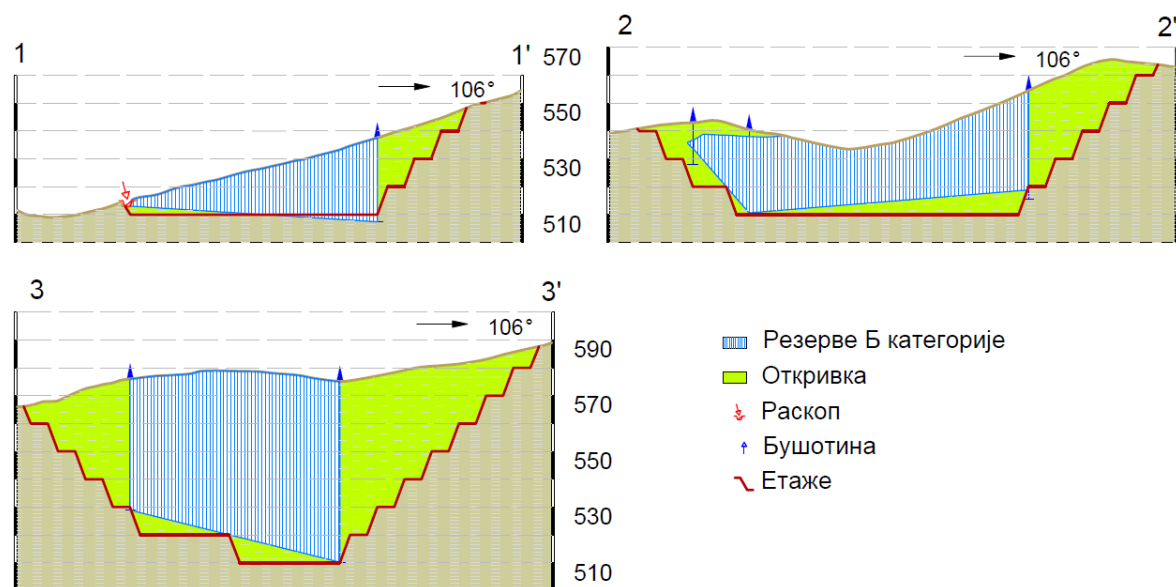
У геолошкој грађи лежишта доломита констатовано је присуство палеозојских кварцита и серицитских шкриљаца, доломита и доломитичних кречњака и мањих сочива мермера. Већи део терена је покривен растреситим слојем, који је махом засађен културама, мада се један део налази и под шумом, слика 5.1.1.



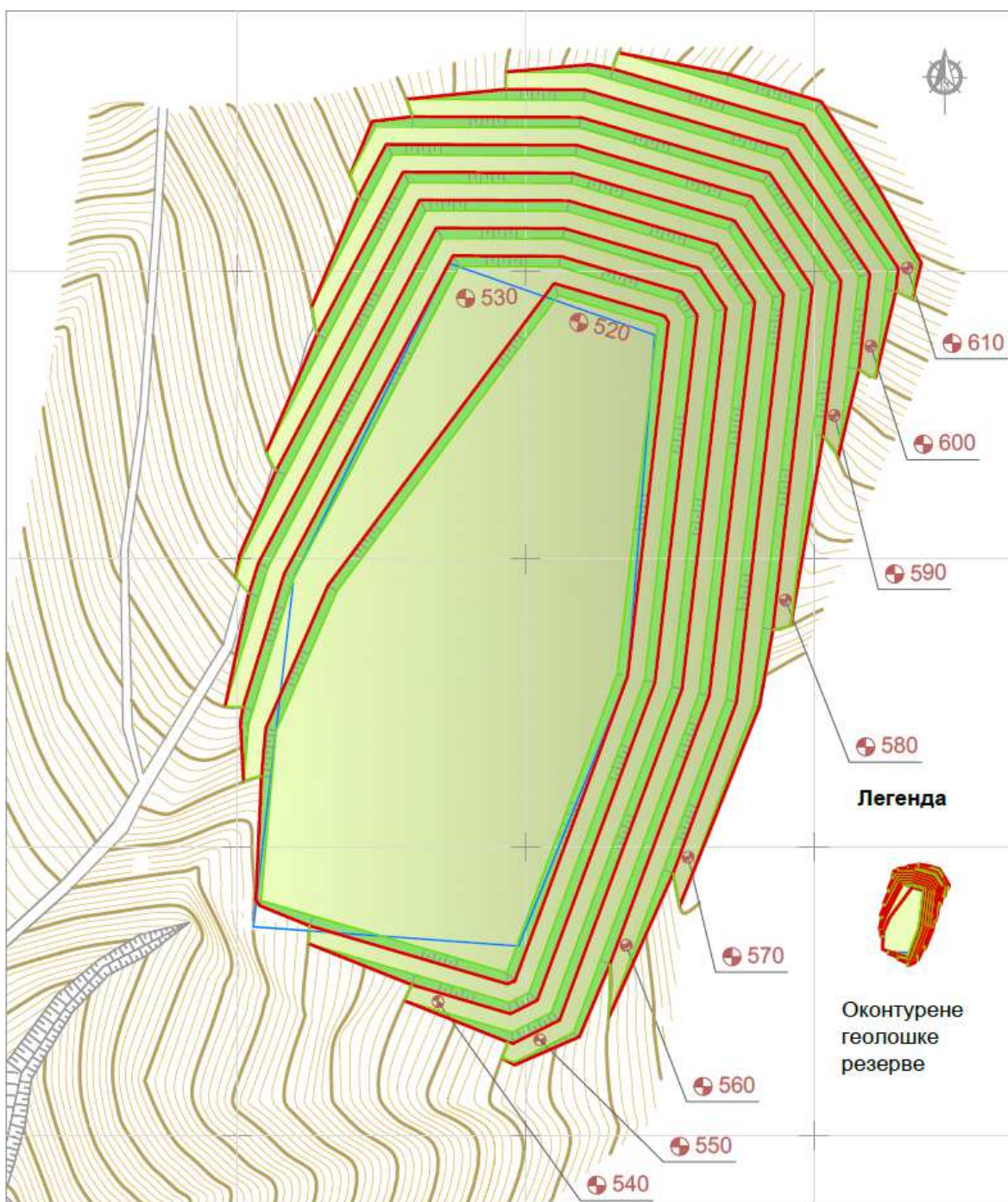
Слика 5.1.1. Карта резерви лежишта доломита и доломитичних кречњака [10]

Седиментно порекло сировине, структурно – геолошка грађа, степен истражености лежишта, утврђене технолошке карактеристике и квалитет минералне сировине као и прорачунате резерве у лежишту обезбеђују експлоатацију и производњу за више година. На економске ефекте експлоатације лежишта, поред количине, утиче и концентрисаност билансних резерви. Резерве минералне сировине сконцентрисане су у једном рудном телу. Облик рудног тела у спољашњим контурама је сочиваст до неправилан, а према унутрашњим, које су дефинисане истражним радовима, генерално је паралелопипедни, где је дужина паралелопипеда два пута већа од ширине. Степен концентрисаности резерви у лежишту доломита, њихова просторна размештеност изражена је кроз податак о количини резерви по површини простирања захваћених резерви. На основу ових података може се закључити да се ради о значајној концентрисаности резерви по квадратном метру површине, што свакако има повољан утицај на економске ефекте експлоатације. Осим тога, са становишта експлоатације, веома је значајно што се лежиште практично јавља у облику једног рудног тела. Морфолошке карактеристике рудног тела подразумевају услове залегања, дубину, као и правилност расподељености корисних и штетних компоненти у лежишту који пресудно утичу на рударско – технолошке, односно економске услове експлоатације. Рудно тело налази се на благо нагнутој падини. Дубински захват истражног бушења је различит. Истраживани простор је сиромашан воденим токовима. Већина потока, већим делом године је без воде. Једини поток, који током целе године има извесну количину воде знатно осцилира. И поред сложене геолошке грађе ширег подручја, лежиште је релативно једноставно. Хидрогеолошке карактеристике лежишта су једноставне а условљене су петролошком грађом, склопом и морфологијом терена. Кроз лежиште доломита пролази јаруга. Услед повољне конфигурације терена све површинске воде сливају се у усекe и даље у поток који протиче са западне стране лежишта. Обзиром да истражним бушотинама у лежишту, до нивоа будуће експлоатације, нису констатоване подземне воде, изостала су хидрогеолошка истраживања.

За прорачун резерви коришћене су метода паралелних вертикалних пресека као основна и метода блокова као контролна. На основу физичко – механичких својстава радне средине, као и искуства приликом експлоатационих активности у геолошким срединама са сличним карактеристикама, усвојени су параметри за израду идејног решења оконтуривања геолошких резерви, слике 5.1.2. и 5.1.3. Пројектним решењем конструисане су радне етаже висине 10 m, нагиба 70°, ширине сигурносне берме 6,1 m и угла завршне косине 46°.



Слика 5.1.2. Обрачунски профили [10]



Слика 5.1.3. Идеј. решење завршног изгледа површ. копа доломита и доломитичних кречњака [10]

Дефинисање технолошких фактора се заснива на анализи квалитета минералне сировине и утврђивању могућности њене примене у бројним привредним и индустријским гранама кроз задовољење стандарда којима су утврђени минимални садржаји у сировини, минимална белина и максимално учешће штетних компоненти у њој. Према резултатима испитивања, истражени део лежишта представља сировину која се може успешно употребити за производњу агрегата за израду: асфалтних мешавина, цемент – бетонских мешавина, тампона, туцаника и зидања у нискоградњи и високоградњи.

Економски и генетски тип лежишта, његове морфолошке карактеристике, начин појављивања и услови залегања приступачни су за површински начин експлоатације. Геомеханичке карактеристике радне средине доломита и доломитичних кречњака захтевају његову претходну фрагментацију, односно експлоатацију уз примену бушачко – минерских радова. Уклањање јаловинског покривача и припрему одминираниог материјала за утовар вршиће булдозер. За прорачун капацитета булдозера на ископу и транспорту материјала може се користити следећа методологија прорачуна.

Часовни капацитет булдозера

$$Q_{hb} = \frac{3.600 \cdot V_p \cdot k_n \cdot k_g \cdot \eta_t}{T_c \cdot k_r}, \text{ } \check{c}m^3/h \quad (3)$$

V_p — запремина призме (m^3)

η_t — коеф. временског искоришћења

T_{cbuild} — време трајања радног циклуса булдозера (s)

k_r — коеф. растреситости

k_n — коеф. нагиба терена (успон / пад)

Запремина призме

$$V_p = \frac{L \cdot H^2}{2 \cdot k_1}, m^3 \quad (3)$$

L — ширина ножа (m)

H — висина ножа по тетиви (m)

k_1 — коеф. материјала (компактан / растерсит)

Коефицијент губитака материјала са стране плуга приликом транспорта

$$k_g = 1 - 0,005 \cdot l_t \quad (3)$$

l_t — дужина транспорта материјала (m)

Време трајања радног циклуса булдозера

$$T_c = t_k + t_t + t_p + t_v + t_{sp} + t_o, s \quad (3)$$

Време копања материјала и формирања призме

$$t_k = \frac{3,6 \cdot l_k}{V_k}, s \quad (3)$$

l_k — дужина трасе на ископавању материјала (m)

V_k — брзина при ископавању материјала (km/h)

Време транспорта пуне возње

$$t_t = \frac{3,6 \cdot l_t}{V_t}, s \quad (3)$$

V_t — брзина при транспорту материјала (km/h)

Време транспорта празне возње (повратка)

$$t_p = \frac{3,6 \cdot l_p}{V_p}, s \quad (3)$$

- l_p — дужина трасе повратка у почетни положај (m)
 V_p — брзина при повратку у почетни положај (km/h)
 t_v — време за промене брзина (s)
 t_{sp} — време за спуштање – подизање плуга (s)
 t_o — време за окретање дозера (s)

Ефективно време рада булдозера

$$T_{efb} = T_{sm} \cdot N_{sm} \cdot k_e, h \quad (3)$$

- T_{sm} — време трајања смене (h)
 N_{sm} — број смена
 k_e — коеф. ефективности

Дневни капацитет булдозера

$$Q_{dnb} = Q_h \cdot T_{efr}, \check{m}^3 / dan \quad (3)$$

Годишњи капацитет булдозера

$$Q_g = Q_{dnb} \cdot N_d, \check{m}^3 / god \quad (3)$$

- N_d — усвојени број радних дана на годишњем нивоу