

ПРЕТПОСТАВКА О НАЧИНУ РУШЕЊА ХРАМА У ПРЕБИЛОВЦИМА

1. Редослед рушења храма

Храм је рушен по деловима и то прво звоник (стубови) и део горње плоче око звоника до подземне просторије за улаз у крипту, затим преостали део изнад горње плоче и остатак горње плоче. Тако су се најефикасније могли да остваре примарни циљеви наредбодаваца извршења злочина: уништавање костију њиховим претварањем у прах, уништење крипте и битно оштећење темеља храма, како с на овом месту не би могао да подигне нови.

Да је цео храм рушен изједна, што је иначе било могуће, вероватно темена храма не би била битно оштећена због отпора носећих стубова, горње плоче и зидова на горњој плочи.

И рушење по деловима могло се извршити једним минирањем, употребом средстава за активирање са различитим временима кашњења (успорења). Наша претпоставка, да су била три минирања (експлозије) у различитим временским размацама (јуна 1992. године), потврђена је изјавама да су се заиста чуле и виделе 3 снажне експлозије у три радна дана, од којих је последња била далеко најснажнија.

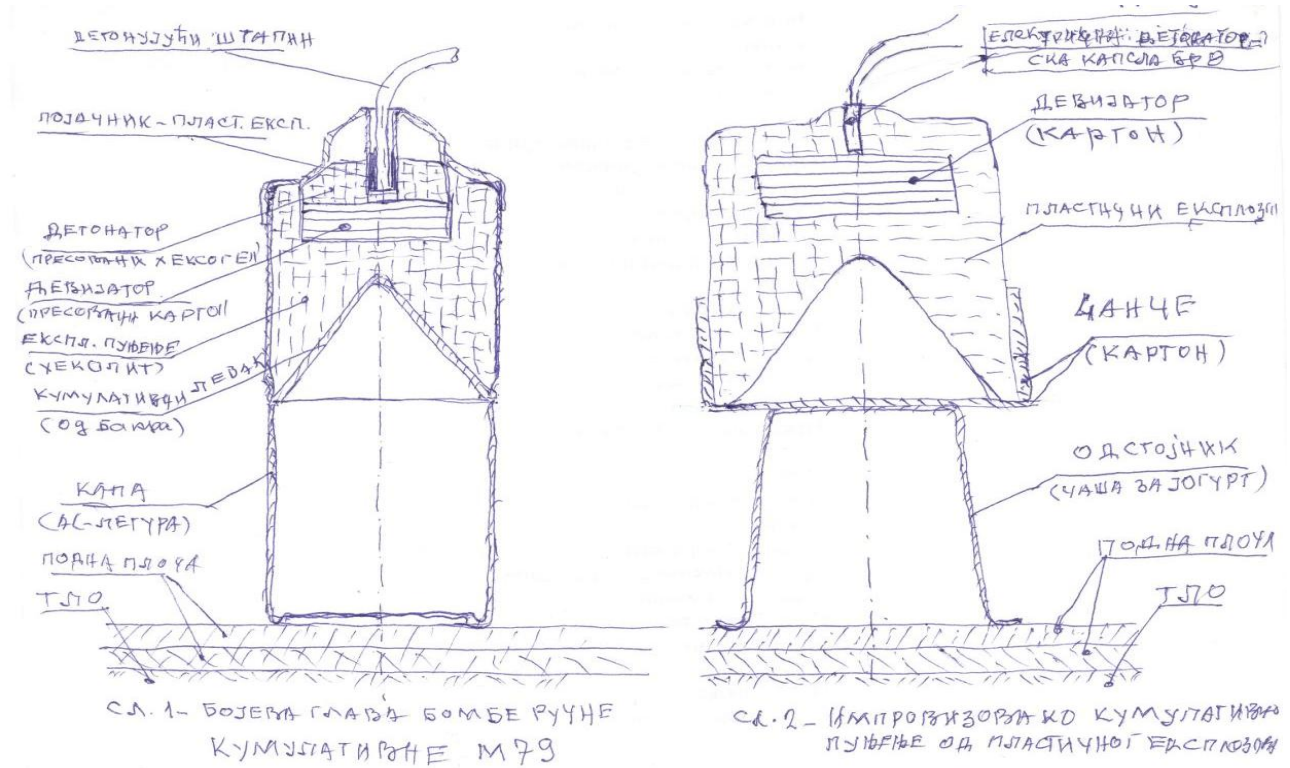
На основу тога смо храм са гледишта погодности рушења у 3 дела и безбедности извршилаца поделили како је напред речено. Тако, просторија за улаз у крипту није смела да се руши посебно или са звоником, јер би се оштетила крипта и рад на њеном минирању не би био безбедан. Исто тако остатак горње плоче није смео да се руши посебно или са стубовима и зидовима на њој, јер би се затрпала крипта.

2. Експлозив за рушење и минске бушотине

Делови храма срушени су пластичним експлозивом¹, осим саркофага, где су коришћена и разна минско-експлозивна средства са чврстим експлозивом. О томе најбоље сведоче 3 авио бомбе, које је пронашао др Ратковић 2007. године, у којима је дошло до дефлаграције експлозивног пуњења.

Експлозив је постављан у минске бушотине и у њима активиран тако да изазове највеће (пројектоване) ефекте рушење. Остаци бушотина нису пронађене при рашчишћавању рушевина ни 2007 (др Ратковић) ни 2008 (пук. Рундић), што јесте доказ коришћења пластичног експлозива, који у непосредном контакту разара све зидове бушотине и не оставља трагове(као рударски експлозив у кемеоломима), а на појединим местима бушотине и нису потребене. Пластични експлозив континуално испуњава бушотину или се директно поставља и активира на површини зида.

Реална је претпоставка да су бушотине формиране дејством бојне главе бомбе ручне кумулативне БРК М79², или импровизованим кумулативним пуњењем од пластичног експлозива (мања вероватноћа) и бушилицама са дугим бургијама пречника већим од 25 мм.



Сл.1 Бојева глава бомбе ручне

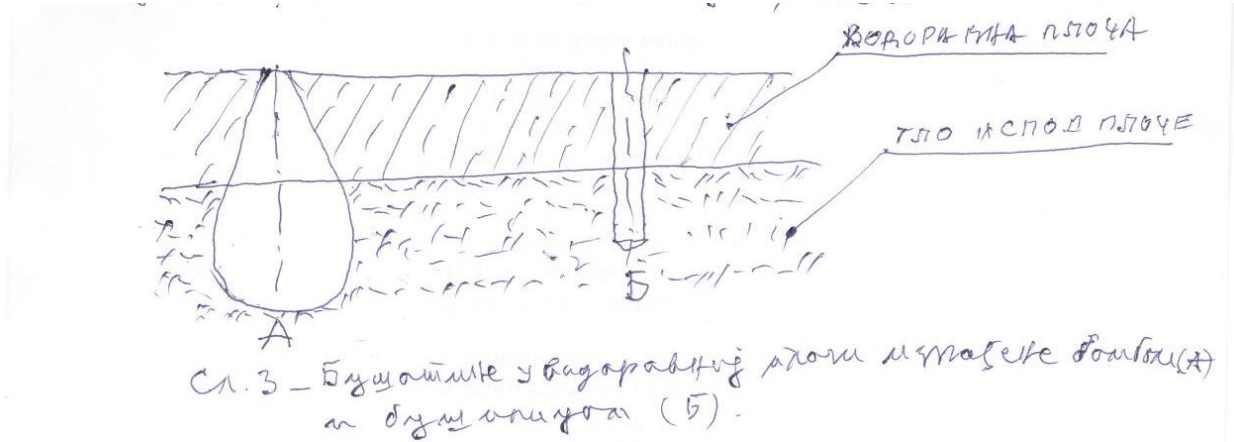
Сл.2.Импровизовано кумулативно пуњење од пластичног експлозива

¹У војној фабрици „Полице“ у Беранама од 1986 па све до почетка грађанског рата масовно се производио пластични експлозив за ЈНА и ТО у свим републикама. Освојио га је ВТИ Београд. По кључним перформансама био је у светском врху. Активиран је детонаторском капсулом Бр. 8 или детонирајућим штапином без појачника. Добро се лепио за предмете минарања и обликовао по жељи.

² У војној фабрици „Славко Родић“ – Бугојно масовно се производио БРК М79 за ЈНА и ТО свих република. Освојена је у БТИ Београд по руској лиценци. Ефикасно пробија челичну плочу дебљине 220 мм.

Израда бушотина бомбама је крајње проста при бушењу водоравних плоча. Оне се, наоружане, поставе на пројектована места при бушењу водоравних плоча, све заједно активирају и све бушотине су израђене. Ако их треба проширити, или продубити да у њих стане више експлозива, у бушотинама се активирају нове бомбе.

Бушотина израђена бомбом, сл. 3 А, знатно је већа од бушотине израђене бушилицом, сл. 3 Б.



Сл.3- Бушотине у водоравној плочи израђене бомбама(А) и бушилицом(Б)

3. РУШЕЊЕ ХРАМА

3.1 Звоник- 8 носећих стубова, део горње плоче око звоника, степениште

Прво су импровизованим пружним кумулативним пуњењем К /сл.4./, дужине око 10 м, од пластичног експлозива и профила L, од челика или А1- легуре, дужине око 10 м, одсекли горњу плочу (дужине 8 м), паралелно са зидом Ц у пресеку I(?) - I (?), како рушење звоника – све од пресека I – I лево, не би оштетило остатак горње плоче плоче, зидове на њој и подземну просторију за улаз укрипту. Затим су на плочи израдили бушотине, сл. 3 А, а на стубовима бушотине Сл.3 Б, ставили пластични експлозив са ел. дет. капислом на дну бушотина, како би главно дејство експлозије било на више (испод плоче), а са десна на лево (стубови).

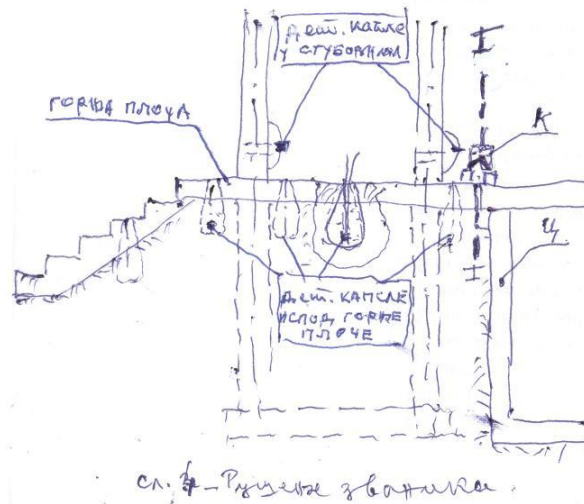
Експлозивна пуњења испод подне плоче, степеништа и у стубовима, активирана су тренутним електричним детонаторским капислама бр. 8(прва снажна експлозија у јуну 1992.)

Нисмо нашли податке о броју бушотина и дубине дејства експлозивних пуњења у тлу. Једино је утврђено да су дна стубова да су дна стубова неоштећена, а греде које су их повезивале, дубоко у тлу незнатно оштећене и то касније при рушењу крипте.

Пре почетка минирања уништени су сви електрични уређаји у храму.

3.2.- Зидови и стубови изнад горње плоче

Логично је било да се рушење обави без употребе експлозива, одговарајућим машинама и прибором. Одустало се због изузетне чврстоће зидова од армираног бетона и рушење је извршено пластичним експлозивом.



Сл.4 А- Минирање зидова и стубова изнад горње плоче

Минске бушотине рађене су бушилицама, јер је једноставније од причвршћивања бомби за вертикалне зидове. Експлозивна пуњења постављана су у бушотине и око њих са унутрашње стране, а каписле (штапини) у осу бушотине, на врх експлозива /сл. 4А/ , како би главно дејство експлозије било радијално према вани, на све стране.

Маса експлозивног пуњења, број и распоред, одређен је рачунски, водећи рачуна да се не оштети и тиме угрози каснији безбедан рад на минирању крипте.

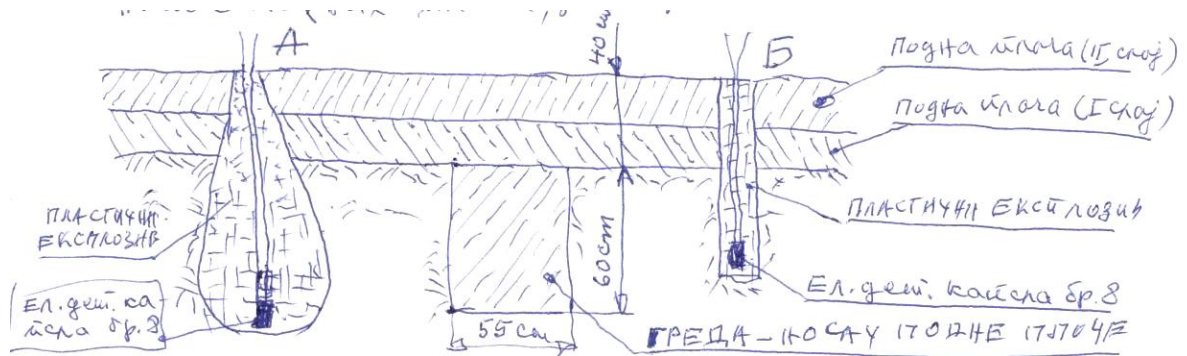
Ако су коришћене каписле, активирани су одговарајућом машином за паљење, а ако били детонујући штапини, онда једном ел. дет. капислом или рударском капислом и спорогорећим штапином.

Активирани експлозивна пуњења (друга снажна експлозија у јуну 1992.) одбацила су највећи број комада армирано бетонске конструкције на све стране око храма. Горња плоча остала је читава или мало оштећена са мало срушеног материјала на њој.

3.3. Рушење крипте, сракофага са костима, носећих стубова, просторије из које се улазило у крипту, бочних зидова у крипти и остатка горње плоче (трећа, далеко најснажнија експлозија у јуну 1992.)

3.3.1 Минирање подних плоча и дна саркофага

Било је према сл 5. А (бомбама). Ако су и почеле према сл 5 Б (бушилицама), одустали су чим су наишли, потрфили на греде носача подних плоча, јер је уместо 40 цм требало бушити 40+60 цм, пре него се дође до тла испод, када се бушотина може продубљивати конусним набијачима.

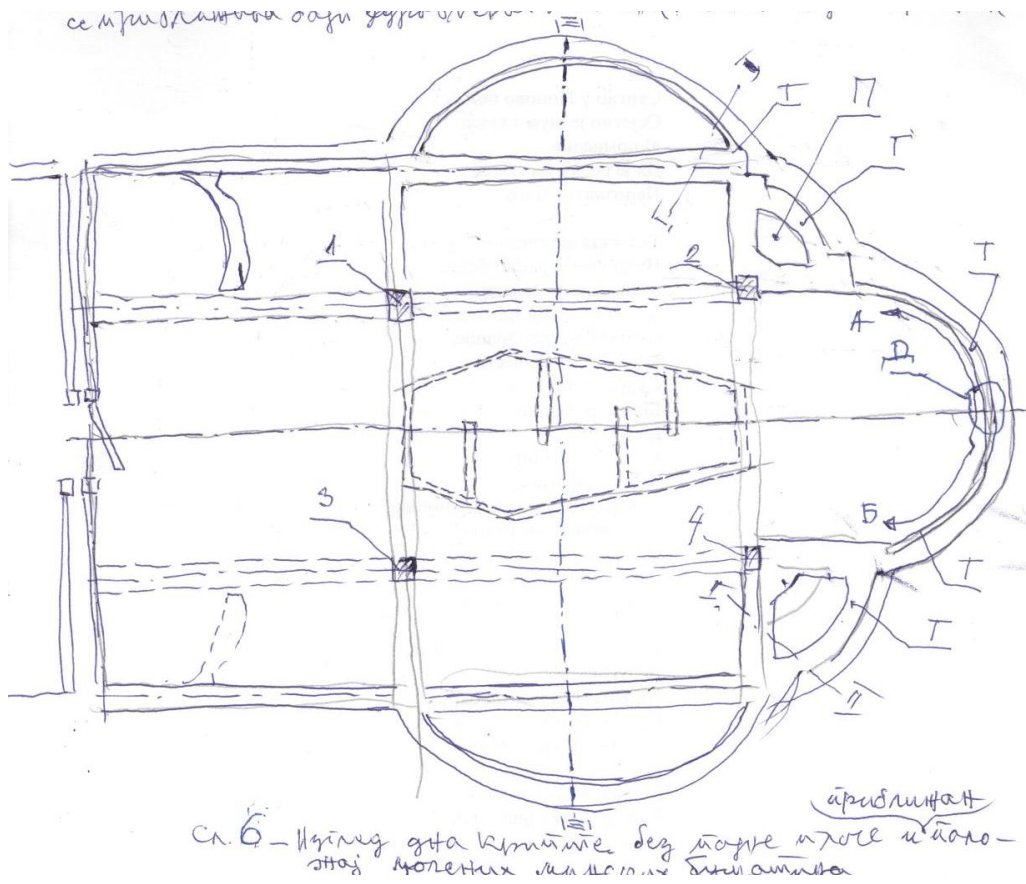


Сл.5 – Подна плоча минирана у бушотини А (израђеној бомбом) и у бушотини Б (израђеној бушилицом)

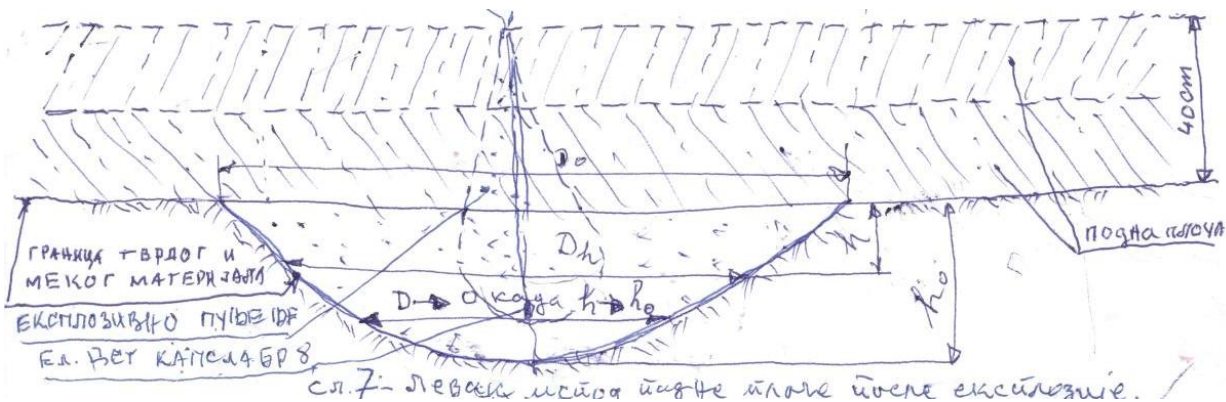
Електричне детонаторске каписле су постављане у експлозив на само дно бушотине, да би главно дејство експлозије било навише. (овде се не иде на детонирајући штапин, јер колико год се он гурнуо у експлозив, активирање ће бити на врху, а главно дејство експлозије наниже). Више налаза потврђује да је мињање било према сл.5 А.

Прво, нисмо нашли делове подних плоча и саркофага на местима уградње, ни у тлу испод места уградње, а копали смо почевши од линије АБ (сл. 6), на око 0,5 м од зида темеља Т, до 30-40 цм испод дна темеља Т (сл.6). Даље нисмо копали, да се не би срушио темељ и оплата у олтарској апсиди.

Друго, тражећи дно левка кога је направио експлозив, наишли смо на кружне и лучне линије које раздвајају тврдо тло и здробљени, мекши материјал измењене боје. Што су кругови мањи. Боја унутар ктуга се приближава боји здробљеног камена. Тамо где пречник кружне површине тежи нули, боја материјала у потпуности одговара боји здробљеног камена (Сл. 7). Ове кружне и кружно-лучне линије су последица дејства експлозива.



Сл. 6 – Изглед дна крипте без подне плоче и приближан положај учених минских бушотина



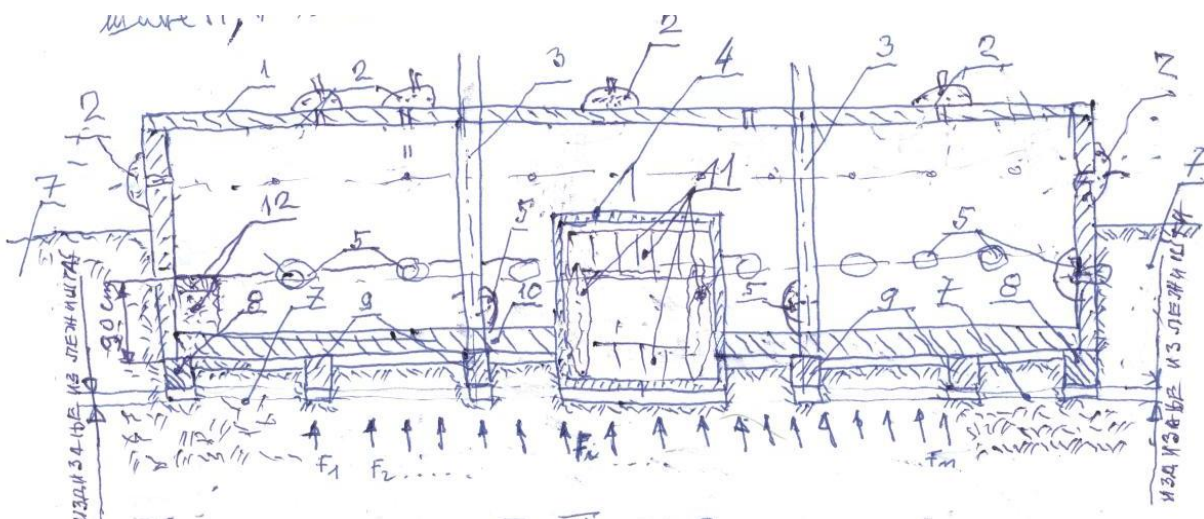
Сл. 7 – Левак испод подне плоче, после експлозије

Сваком кругу и сваком кружном луку одговара једно експлозивно пуњење, односно једна минска бушотина.

У понедељак, 15.09.2008., у крипти, закључно од преградног зида, који је одваја од просторије из које се у крипту улазило, избројано је најмање 12 кружних и лучних површина., чији је положај назначен на слици 6. Бушотна, односно експлозивних пуњења, било је сигурно више, пошто је неке кругове кашика багера уклонила. Да су бушотине рађене бушилицима, морало би их бити много више, што упућује на закључак да су бушотине биле према слици 5. А.

На сл. 7, бушотина и подна плоча представљене су црткано, а ознаке престављају: D_0 – максимални пречник учинка експлозивног пуњења на тлу, испод подне плоче; D_n – пречник учинка у тлу на дубини h ; h_0 – висина левка- највећа дубина у тлу, до које је деловао експлозивно пуњење.

Треће, када смо ископали материјал површине П, сл. 6, до дна зидова темеља Т и греда носача подне плоче око површине П, нашли смо да су дна зидова темеља издигнута.



Сл. 8 Крипта, пресек III – IV (Сл. 6)

1.- горња плоча, 2. - експлозивно пуњење са или без бушотина, 3.- носећи стуб, 4.- саркофаг, 5.- експлозивна пуњења у бушотинама, 6.- бочни зидови, 7. – тло околног терена, 8.- зидови темеља, 9.- греде носача подне плоче, 10.- подна плоча у крипти, 11.- експлозивно пуњење у саркофагу/ F_i – силе притиска продукта детонације експлозивних пуњења испод подне плоче и дна саркофага/ 12. – неуништени део платформе у северној апсиди на 90 цм од темеља (-8), изнад лежишта у тлу за 15- 20 цм.

Из ископане рупе пресека II пружили смо жицу испод темеља готово 3,5 м према олтарској апсиди, све док жица, због кривине зидова, није запела за околни терен. Проверили смо затим водоравност горњих површина зидова темеља и нашли да зидови више нису водоравни. Између пресека D – I и II – II (Сл.6), где смо мерили у више тачака, разлика између највише и најниже тачке зидова темеља ширине 17 цм.

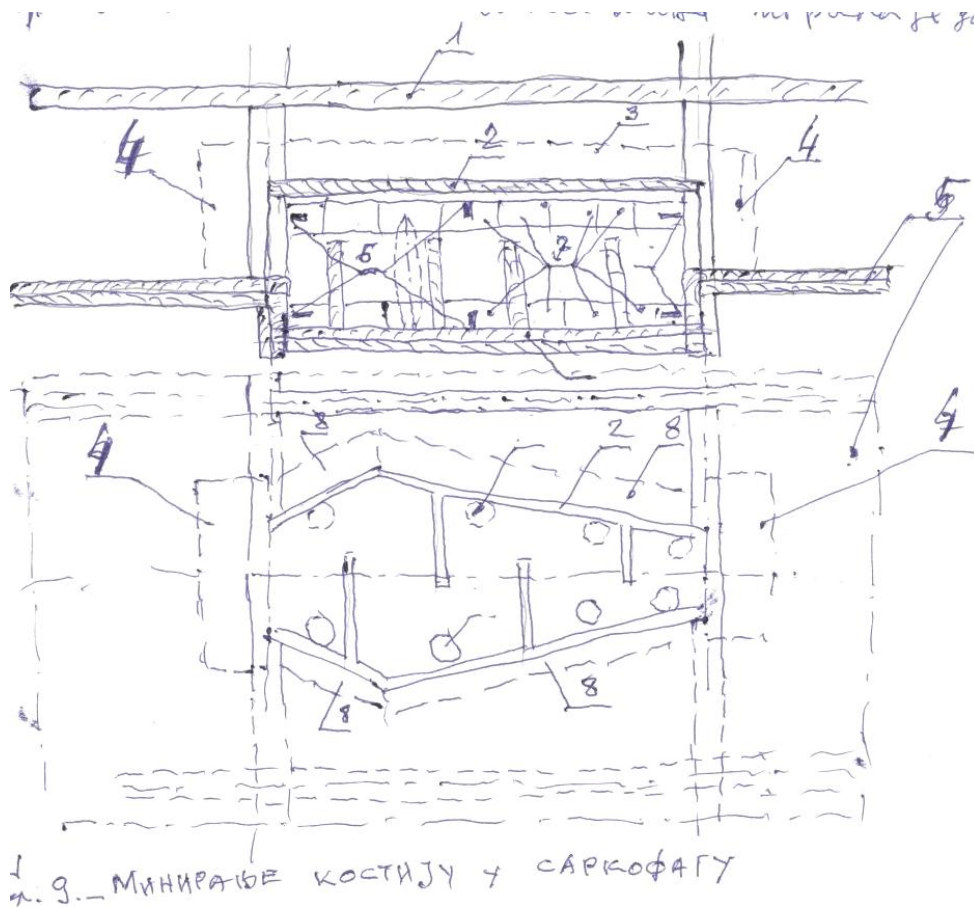
Ово издизање темеља (сл. 8) оствариле су силе F_i притиска продукта детонације експлозивних пуњења испод подне плоче и дна саркофага. Пуњења су активирана при дну (Сл.5А), да главно дејство буде навише.

Четврто, изнад нивоа греда носача подне плоче нема крупног камења, које се лепо види на фотографијама пред наливање подне плоче у крипти. Нема их јер су здробљена експлозивом, а било би их да експлозив није био постављен према слици 5А.

5.3.2 Минирање костију у саркофагу

Извршено је огромном количином пластичног и чврстог експлозива који је постављен са свих страна око костију – на дну саркофага, испод зидова саркофага, са страна, лепљењем експлозива за унутрашње зидове саркофага и одозго, стављањем експлозива на кости (сл. 9). Чврст експлозив је од минско- експлозивних средстава које су имали, о чему сведоче 3 недетониране ави- бомбе, што их је начао Др Ратковић.

Експлозив, мине и бомбе су уносили кроз отворе 80х60 цм, на крајевима саркофага /да тих отвора није било, направили би их!/. Свака бомба и свака мина, морала је да буде у непосредном контакту са пластичним експлозивом да би сигурно детонирала преносом



Сл. 9 – Минарање костију у саркофагу

- 1.- остатак горњег лука
- 2.- саркофаг
- 3.- армирано-бетонске плоче на саркофагу, одозго
- 4.- армирано-бетонске плоче на оворима саркофага
- 5.- подна плоча у крипти
- 6.- електрична детонаторска каписла бр. 8
- 7.- пластични експлозив
- 8.- армирано-бетонске плоче поред спољних зидова саркофага
- 9.- минско- експлозивна средства са чврстим експлозивом

детонације са пластичног експлозива. Јер, због безбедности извршилаца, бомбе и мине су у саркофаг постављане ненаоружане, у стању у каквом се складиште. Тако су и недетониране авио бомбе биле без упаљача- заменили их чепови и без стабилизатора- заменили их наводни поклопци.

Да би се до краја реализовао примарни циљ злочинаца /уништавање костију, претварањем истих у прах/, пластични експлозив, горњи и доњи, активиран је истовремено са три пара ел. детонаторских каписли бр.8, на средини саркофага, по дужини и у близини отвора, како би се кости смрвиле у судару детонационих таласа, одозго и са свих страна. У највећој мери су и успели, али су пропустили да то остваре до краја. Отворе на крајевима саркофага нису затворили блоковима- 4, нити су зидове саркофага ојачали блоковима- 5, 7 и 8, на сл. 9(који су ради тога престављени црткано). Да јесу, практично би све кости биле смрвљене- претворене у прах. Из истих разлога погрешили су, ако експлозивна пуњења 2 и 5 (сл.8), нису поставили и активирали споља, него изнутра /с обзиром на лепљивост пластичног експлозива, бушотине 2 и 5 нису ни биле потребне. Важно је било да се пуњења активирају споља, да дејство буде према унутра, све ради уништења костију у саркофагу/.

Дет. каписле у саркофагу биле са програмираним успорењем, како је објашњено у тач. 3.3.4.

3.3.3.Минарање остатака горње плоче, бочних зидова и носећих стубова

је извршено пластичним експлозивом у бушотинама сл. 3 Б или бушотине нису ни рађене. Детонаторске каписле су биле као и тач. 3.3.2.

3.3.4. Наша хипотеза о врстама употребљених електричних дет. каписли бр 8 је:

У тлу, испод подних плоча и дна саркофага, каписле су биле тренутне, а све преостале са са програмираним успорењем- кашњењем активирања у односу на њих . Које је успорење било, треба да покаже математички модел процеса рушења крипте, када се узму сви, многобројни, утицајни фактори.

Активирање свих каписли извршено је машином за паљење одговарајућег капацитета /трећа, далеко најснажнија експлозија у јуну 1992/.

За ову тврдњу имамо 2 налаза:

Први налаз је наведено издизање зидова темеља храма. Да су ове све каписле биле тренутне, сударили би се детонаторски таласи, одозго навише и одоздо наниже па би резултирајући талас не би био довољан да помери темељ, нарочито због отпора околног тла.

Други налаз су кости у напрслинама између блокова у зиду оплате олтарске апсиде. Наиме, у зиду оплате олтарске апсиде, у њеној оси (деталј Д, сл.6), има неколико чврстих блокова које арматура држи у једном комаду. Напрслине на саставима блокова испуњене су мешавином: земља- песак- здробљени шљунак- здробљени бетон- кости разних величина, од прашине од неколико мм до неколико цм, , утиснутих у мешавину. Ове блокове нисмо дирали и кости нисмо вадиле да не би дошло до релативног померања блокова, дробљења мешавине и испадања костију. Сматрамо да ове блокове треба сачувати, за будући музеј о злочину. Ради тога, треба осмислити начин да се блокови пренесу у дом и чувају са костима, а да се при преношењу међусобно не померају, како кости не би попадале.

Откуд кости у наведеној мешавини?

Одговор је: Померање блокова на више и напрслине, изазвао је експлозив испод подне плоче и дна саркофага, мешавину загрејао и омекшао. У омекшану мешавину стигле су затим кости, а одговарајућим кашњењем. При томе део костију, који је ударио у чврсте блокове одбијен је, а део који је погодио омекшану мешавину спојио се са њом. После хлађења, мешавина је очврсла и заробила кости.

Према томе, кости у овим напрслинама јесу доказ о кашњењу активирања експлозива у саркофагу, у односу на експлозив испод подне плоче и дна саркофага. Из ових напрслина не треба их вадити, не због овог доказа него због важног екпоната у будућем музеју.

Напомена 1. – Кости су налажене и иза зидова оплате и између плоча. То је могуће с обзиром на хаотично кретање поломљених делова у току процеса дејства продукта детонације, а затим по инерцији. Сем тога, кости су ту могле да дођу и при затрпавању крипте. Стога се овакви налази не могу користити за доказивање било чега.

Напомена 2. – За процену количине експлозива од велике важности би била сазнања о томе где су се нашли одбачени комади, њихова маса и број комада после прве, друге и нарочито после треће експлозије. Али, нисмо дошли до каквих налаза о томе јер је крипта затрпана материјалима насталим њеним рушењем.

Напомена 3. – На основу визелног прегледа, чини нам, се да је на лицу места сада мање грађевинског материјала

Него што га је било уграђено. То боље могу проценити судски вештак арх Момо Ђого и арх Ђоко комад, који је био надзор над градњом храма.

Посебно је уочљив мањак костију. Верујемо да, када се заврши претраживање, од укупне количине костију положених у саркофаг, неће биди више од 10% , док је у прах претворено, или однето на непознато место око 90%. То се може проценити у судско-медицинском и патолошком вештачењу.

Прилози:

1. ЦД са снимцима ДР Ратковића 2007.,
2. Ксерокс копија рукописа дневника рада 2007.
3. Фотографије снимане од 01. до 15.09.2008., и
4. Видео снимци од од 01. до 15.09.2008.