

ОРГАНИЗАЦИЯ НА РАБОТА ПРИ ЛИНЕЙНИ И ДЪЛБОЧИННИ ТРАНШЕЙНИ ВЗРИВЯВАНИЯ

Христо Стоев

Минно-геоложки университет "Св. Иван Рилски", 1700 София

РЕЗЮМЕ. Настоящата публикация цели да подсказва, че финансирането на такива задачи от съответните европейски фондове, изисква максимална оптимизация на работната организация и синхрон на участващите различни дейности. Това осигурява необходимата конкурентна офертна способност с последващо успешно завършване на обекта и усвояване на финансовите средства.

ORGANIZATION FOR WORK IN LINEAR AND DEEP TRENCH DETONATIONS

Hristo Stoev

University of Mining and Geology „St. Ivan Rilski“, 1700 Sofia, Bulgaria

ABSTRACT. This publication aims to suggest that the financing of such tasks by the European funds requires maximum optimization of organization and synchronization of different involved activities. This provides the necessary competitive – offer ability with subsequent successful completion of the project and utilization of the financial funds.

I. Състояние на въпроса

В Република България има редица райони и населени места, в които предстои изграждането на водозахранващи и канализационни мрежи. Също така в други е необходимо разширяването и усъвършенстването им, а някъде и цялостно обновяване на съществуващи такива мрежи.

Известни са проблемите със значимите загуби на питейна вода в действащите водопроводи, достигащи до над 30-35% от общият разход и липсата или частична наличност на канализационни мрежи.

За решаването на тези от национално значение въпроси е предвидено европейско финансиране с конкретен програмен инструментариум.

Тези обекти сами по себе си, независимо дали ще бъдат нови или корекция на съществуващи, притежават линеен характер с дължини до няколко хиляди метра, дълбочина до 4-5м и в различни по твърдост почвени породи в т.ч. и изключително твърди скални включения със специфично и неправомерно разположение.

II. Необходимост от оптимизиране на организацията на работните процеси при извършване на взривни работи

Типични случаи са реализирането на инфраструктурни проекти за водопроводни и канализационни изпълнения.

Разглежданият проблем е присъщ за случаите, когато проектното трасе е разположено в земен слой с

преобладаващо количество твърди скални прослойки, които най-често се явяват разпръснати в дълбочина и дължина.

Досегашната практика показва проява на една недобра организация на работа при прокарване на подобни линейни обекти, както извън така и в населени места.

Истинска яснота за налични сектори, които е необходимо да се обработват по взривен начин се получава след отнемане на различен по дълбочина горен земен слой.

Откриването на скалните включения показва изключително непредвидим вид на тяхното разположение, което състояние обаче с всичките си варианти и нюанси трябва да фигурира вече и да е заложено в разработеният и утвърден проект за изпълнение на взривните работи.

Логичният и традиционен набор от работни операции е както следва:

- Трасиране на линейния обект;
- Строго съблюдаване и маркиране пресечните точки с подземни комуникативни мрежи и съоръжения, в ч.т. конкретно изяснени и евентуално налични;
- Конкретен практически подход за внимателна среща с тях, тяхното преминаване, заобикаляне или друг начин за преодоляване на текущия проблем;
- Изкопни работи със земекопна техника;
- Разкриване на твърдите включения;

- Определяне на необходимостта от закрепване на страничните стени;
- Пробивни, зарядни, взривни работи;
- Изземване на взривената скална маса;
- Оформяне на необходимият проектен профил с вторични взривни работи или чрез механично разрушаване;
- Окончателно зачистване на страничните стени, дъно и прилежащи горни площадки;
- Предаване и приемане на вече готовите участъци на екипите за полагане на комплексната водо и канализационна структура

Актуалните европейски норми изискват тази поредица от дейности да бъде представена в максимално реалистичен линеен график и съобразена със следните фактори:

- I. Преди проектиране.
 1. Разделяне на трасето на зони
 - Зона, включваща извън населени места, т.е. нормално взривно разрушаване;
 - Зона, включваща населени места, т.е. специални взривни разрушавания;
 2. Разделяне зоните на участъци, както следва:
 - Дължина на всеки участък;
 - Поредност за обработка на участъците;
 - Брой на участъците в зона;
- II. След целево, но съобразено с етапа проучване.
 - Дълбочина на горната повърхност на твърдото включение;
 - Геометрична форма и площ на твърдото включение;
 - Наличие или възможност за възникване на вода;

След така констатираните, съобразени и анализирани условия на работа е възможен оптимален избор на конкретен подход на изпълнение, а именно:

- Дължина на зарядния отвор;
- Дълбочина на зарядния отвор;
- Посока на пробиване;
- Тип на ВВ и СВ;
- Начин на инициране;

Така определените и приети условия за действия и работни параметри, предоставят достатъчна яснота за изготвянето на първоначален ,но реалистичен времеви график за изпълнение на взривната обработка.

III. Конкретен пример.

Инфраструктурен проект в Югозападна България, относно: „Изграждане на Вик инсталационна мрежа“.

Част: Подготовка, съгласно приложена схема ном. 1 на линейно-траншейно гнездо за монтаж на тръбна мрежа с всички прилежащи елементи, детайли и съоръжения.

*Препоръчана за публикуване от Катедра
“Открито разработване на полезни изкопаеми и взривни работи”, МТФ*

1. Изходни данни.
 - Обща дължина на траншеята – 4 100м, от нея както следва:
 - Дължина на трасето за взривно обработване – 2500м, от нея както следва:
 - Дължина на трасето извън населено място – 1400м;
 - Дължина на трасето в населено място – 1100м;
 - Дълбочина (мощност) на твърдото включение – от 0 до 4м;
 - Характер на разпространение в дължина и широчина – разпръснато и неравномерно, съгласно приложена скица ном.2
2. Обработка на параметрите по различните видове дейности и техните отделни организации на изпълнение.
3. Изготвяне на линеен календарен график за времевите продължителности по дейности.

Въз основа на описаните съображения при изготвянето му се прилагат отговорност и стремеж, неговата точност да е във възможност да послужи за една реална прогноза и евентуални технико-търговски взаимоотношения, съобразно актуалните европейски изисквания.
4. Примерно-визуално изображение на календарния график.
 - представено на схема ном. 3., където обозначенията са както следва
 - 1.- стартова организация и трасиране на участъците
 - 2.- разкривно- изкопни работи в първи примерен участък.
 - 3.- пробивно взривни работи в приетия първи участък.
 - 4.- разкривно-изкопни работи във втори примерен участък.
 - 5.- пробивно взривни работи във втори примерен участък
 - 6.- изгребване на взривената скална маса
 - 7.- оформяне профила и зачистване на материал.
 - 8.- преодоляване на комуникационни препятствия.
 - 9.- при необходимост укрепване на изкопа със съответните съоръжения.

Заклучение

Предварителното планиране и остойностяване на подобни задачи, където отговорността, относно достоверността на заложените технически и финансови параметри е първостепенен ангажимент, са необходими максимални усилия, умения, знания и опит за професионална оптимизация на организацията на пробивно взривните работи и съпътстващите ги дейности.

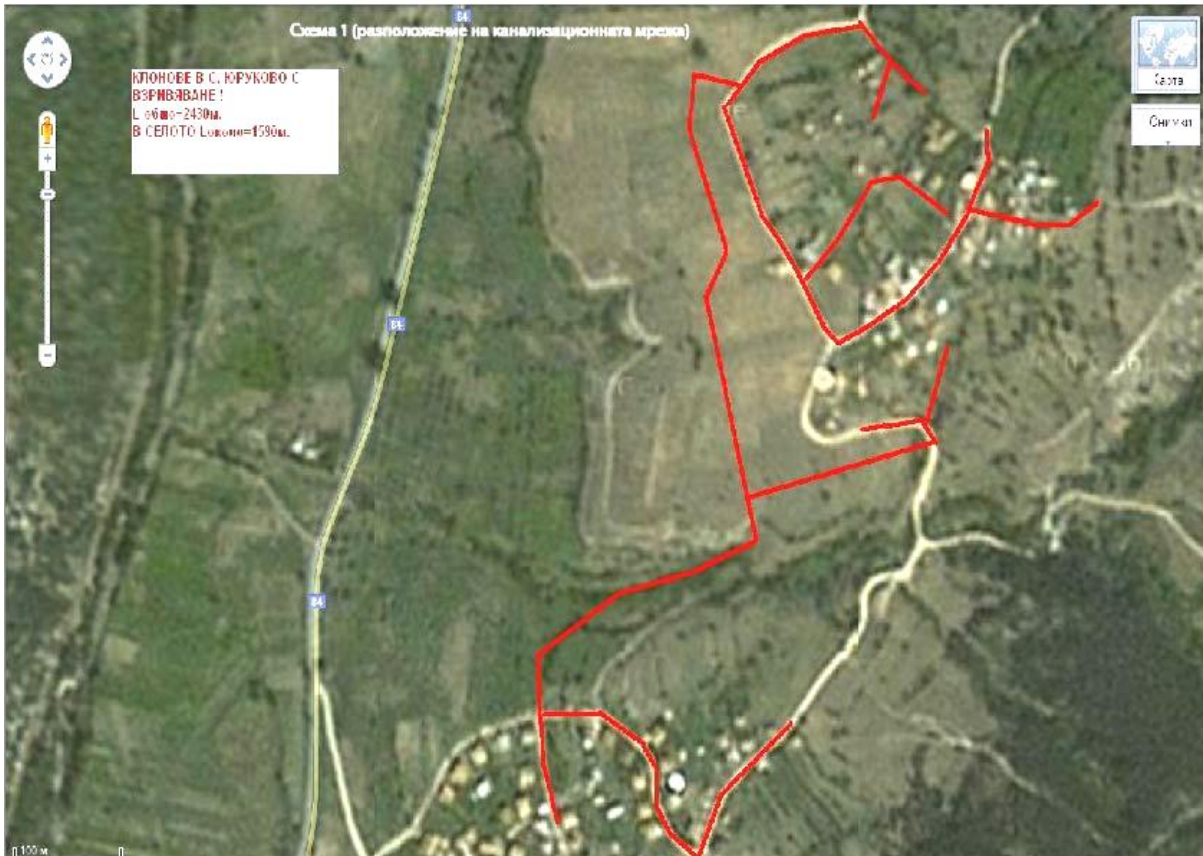


Схема 1.

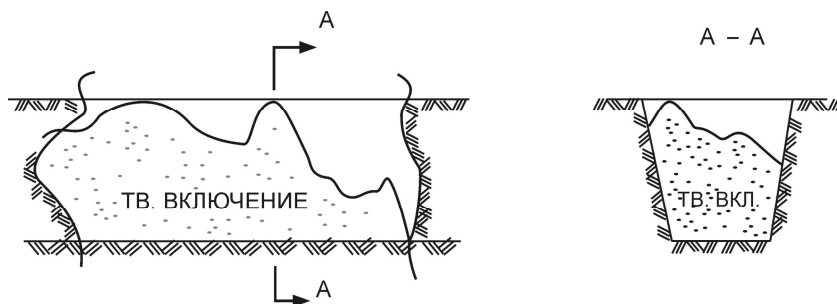


Схема 2.

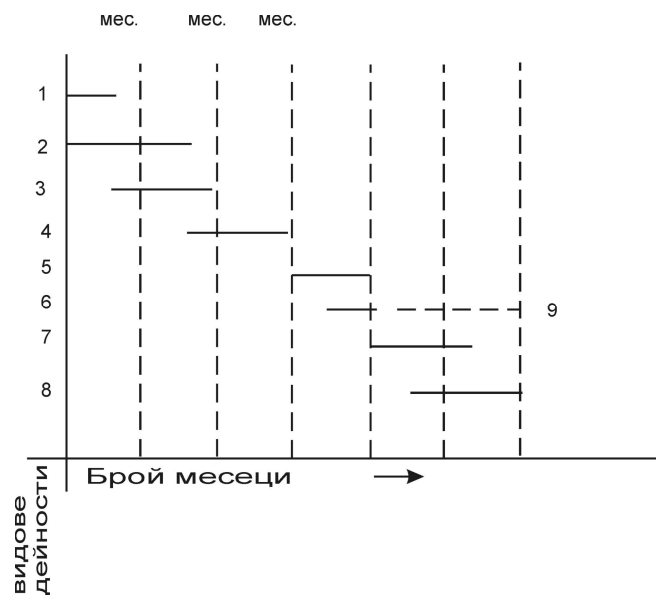


Схема 3.