

ЛЕКЦИЯ № 7

ВИДОВЕ ЗЕМНИ РАБОТИ

проф. д.ик.н инж. Николай Михайлов,
катедра „Пътища и транспортни съоръжения“

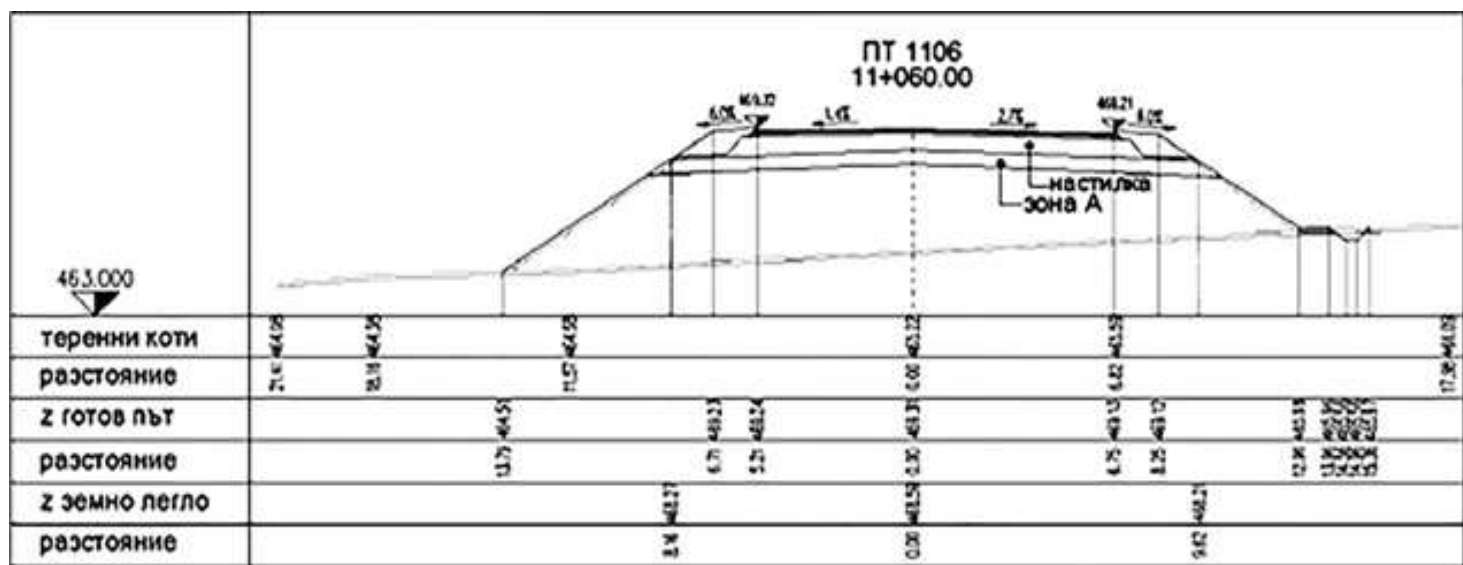
СЪДЪРЖАНИЕ НА ПРЕЗЕНТАЦИЯТА

- I. Земни работи - общи положения
- II. Условия за започване и спиране на изпълнението на земните работи
- III. Дейности при изпълнение на земни работи

I. ЗЕМНИ РАБОТИ - ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

- разчистване на терена в зоната на земното тяло
- временно строителство
- изграждане на конструктивните елементи на земното тяло

Земните работи трябва да се изпълняват в съответствие с всички нива и размери на отделните елементи на земното тяло до достигане на пълния му проектен профил.



Значителен дял от строителните работи по количество и стойност са именно земните работи

Не се допуска влагането на материал без протокол от проведени лабораторни изпитвания, доказващ неговите физико-механични и якостно-деформационни качества

Изграждането на земното тяло е комплексна задача, която изисква познания за:

- почвите и материалите, годни за влагане в земното тяло на пътя
- технологии за изпълнение на отделните конструктивни елементи на земното тяло
- видове строителна механизация
- обезпечаване на отводняването по време на строителството
- контрол преди и по време на строителството (in situ и в лабораторни условия)

Какво означава „in situ“ ???

„In Situ“ е латинска фраза, която означава „На място“, „На мястото“ или просто „Точно тук“

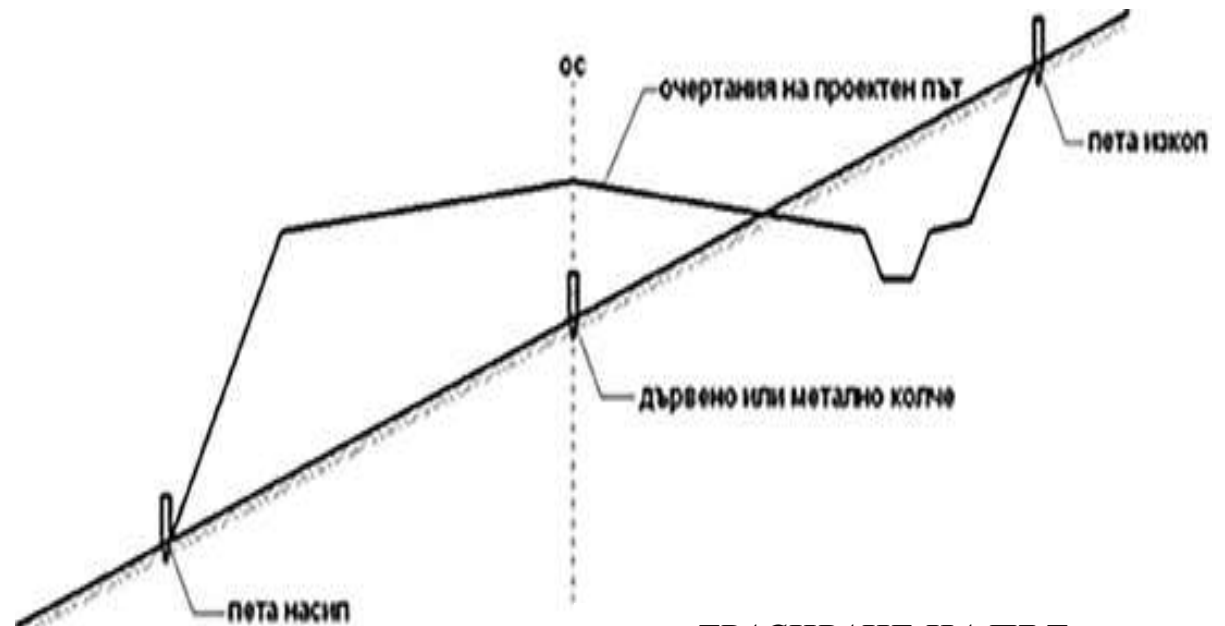
II. УСЛОВИЯ ЗА ЗАПОЧВАНЕ И СПИРАНЕ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ЗЕМНИТЕ РАБОТИ

II.1 УСЛОВИЯ ЗА ЗАПОЧВАНЕ

- опис на дървета, сгради и съоръжения на строителната площадка и около нея
- отстраняване и извозване на хумусния пласт
- изпълнение на временни и постоянни отводнителни съоръжения с цел отводняване на строителната площадка от повърхностни и почвени води
- разчистване на зоните на пътните изкопи, насипи и взаимствени изкопи от дървета храсти, пънове, корени, предмети и отпадъци
- геодезическо планово трасиране на осите (на пътя, на временните пътища и др.) и съответните отстояния, както и височинни трасиране на всички геометрични елементи в обхвата на пътя
- изграждане на предпазни съоръжения и изпълнение на временна сигнализация на строителството
- изграждане на временни пътища и подходи за вход/изход и изместването на съществуващи съоръжения на техническата инфраструктура
- подразделение на почвите *in situ* по групи и подгрупи
- изготвяне на технологична схема за изпълнение на всеки отделен земен масив

II.2 УСЛОВИЯ ЗА СПИРАНЕ

- разрушаване на обозначителни знаци
- откриване на археологични обекти и подземни съоръжения, които не са отразени в проекта
- настъпили неблагоприятни инженерно-геоложки и хидрогеоложки условия, вследствие на природни бедствия



ТРАСИРАНЕ НА ПЪТ

III. ДЕЙНОСТИ ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ЗЕМНИ РАБОТИ

- взривяване и раздробяване
- изкопаване
- уплътняване
- избутване/транспортиране
- профилиране



Изпълнението на земните работи изисква:

- Поетапно изпитване на видовете почви, изграждащи теренната основа
- Контрол на постигнатата степен на уплътняване на място (земна основа, тяло на насипа, банкети, откосни повърхности и др.)
- Контрол на достигнатите проектни размери/коти

III. ДЕЙНОСТИ ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ЗЕМНИ РАБОТИ

III.1 НОВО СТРОИТЕЛСТВО/РЕКОНСТРУКЦИЯ НА ПЪТ

А) Строителна площадка

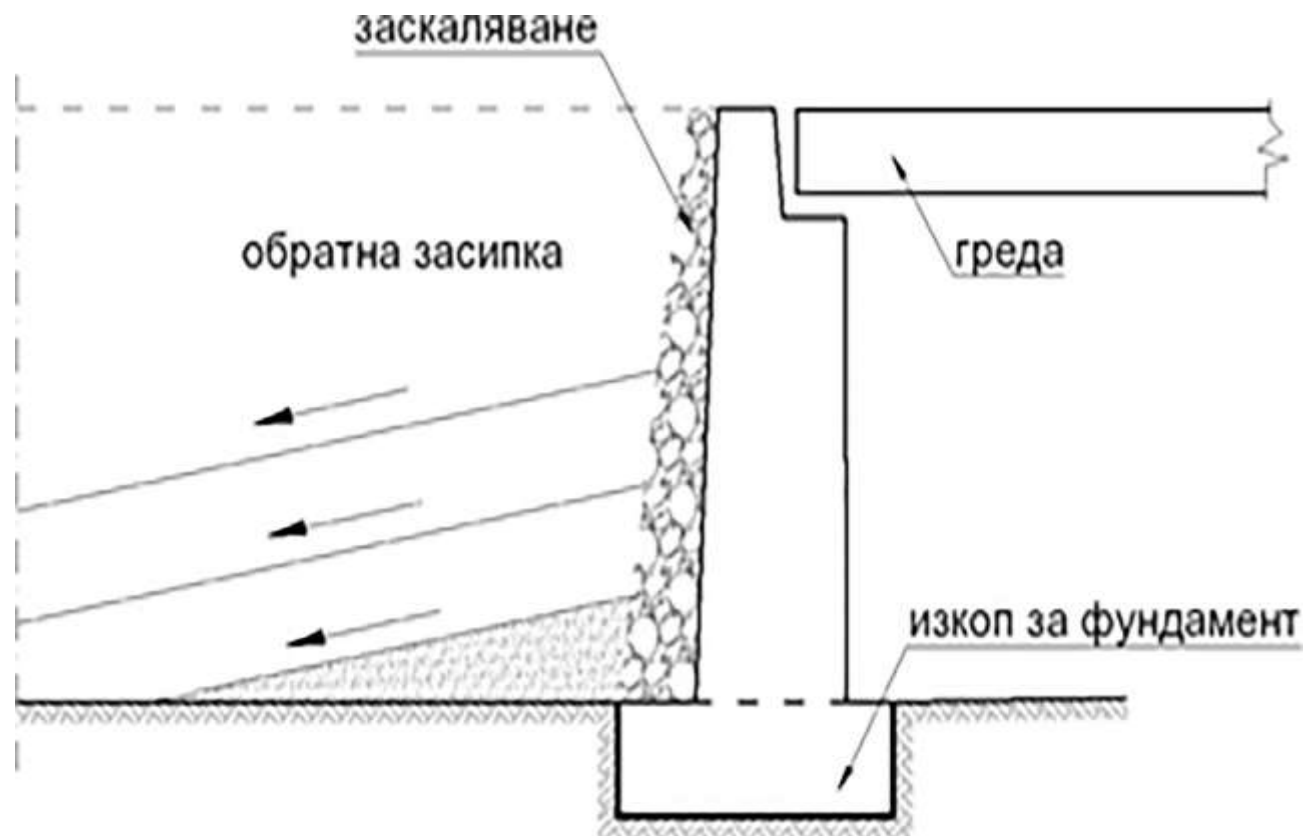
- разчистване на строителната площадка
- подготовка за извършване на изкопните/насипните работи
- разкъртване на съществуваща настилка и отстраняване на материала (при реконструкция)

Б) Съоръжения (малки и големи съоръжения, укрепителни и стабилизиращи конструкции)

- изпълняват се изкопи за основи и обратни засипки

В) Земно тяло

- изграждане на насипи и изкопи, включително откосни повърхности, берми и др.
- изграждане на отводнителни пътни окопи и подокопни дренажи
- депониране на обеми земни маси, които са в излишък и/или са негодни за влагане в земното тяло
- добиване на земни маси от взаимствен изкоп
- ландшафтно оформяне на използвания терен



ИЗКОП ЗА ФУНДАМЕНТ И ОБРАТНА ЗАСИПКА ПРИ УСТОЙ НА МОСТ

III. ДЕЙНОСТИ ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ЗЕМНИ РАБОТИ

III.2 РЕХАБИЛИТАЦИЯ НА ПЪТ

Допълнителните дейности при изпълнение на земни работи при рехабилитация на път са:

- разчистване на площите в рамките на сервитута: банкети, откоси, отводнителни пътни окопи и др.
- изкопи за отводнителни пътни окопи и подокопни дренажи
- изкопи за почистване на втоци, оттоци, водостоци, дренажи на подпорни стени
- насипи за доизграждане и профилиране на земната основа на пътя, откосните повърхности, берми и др.
- фрезование на съществуващата асфалтова настилка



БЛАГОДАРЯ ЗА ВНИМАНИЕТО !
