

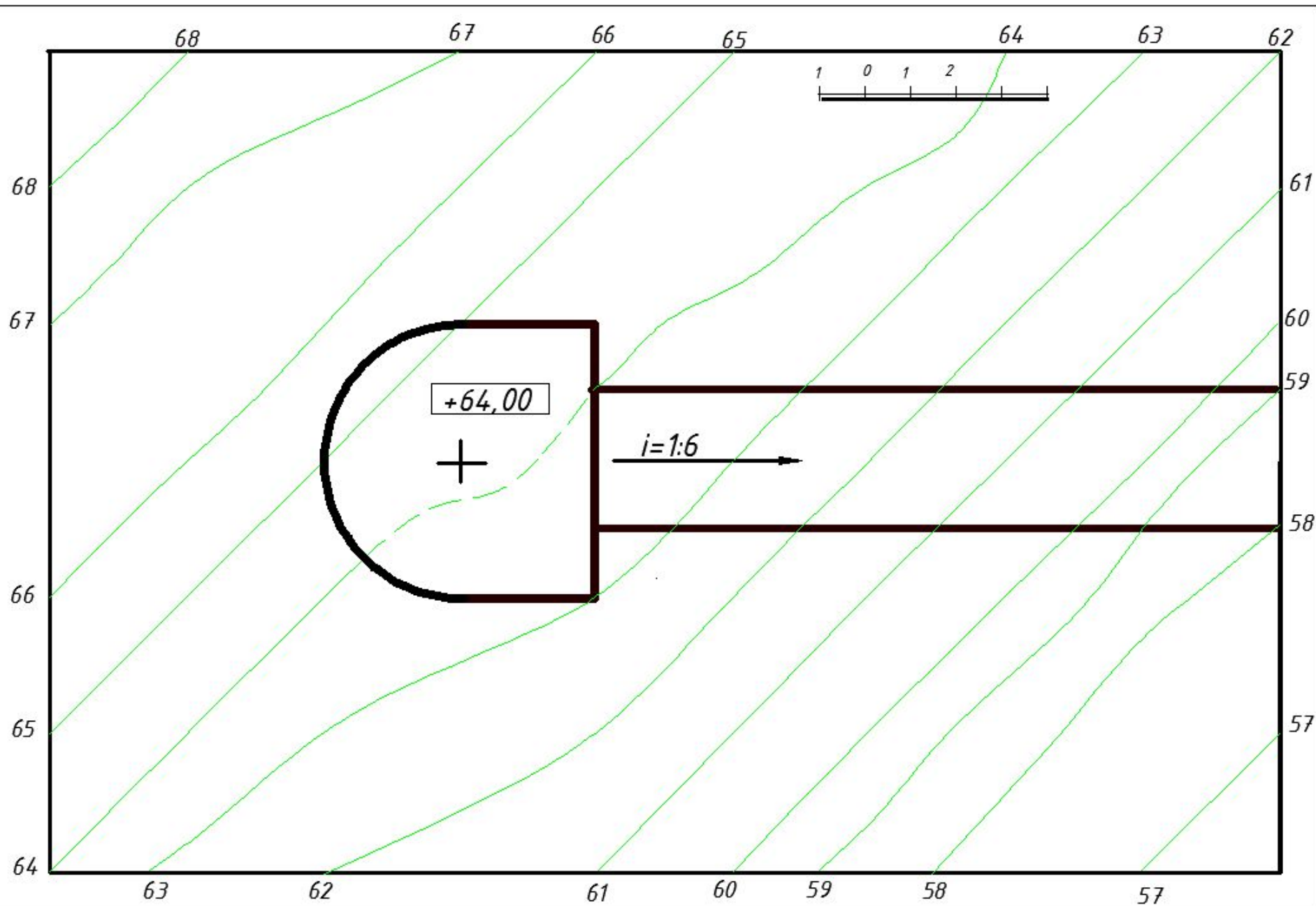
Лекция №14

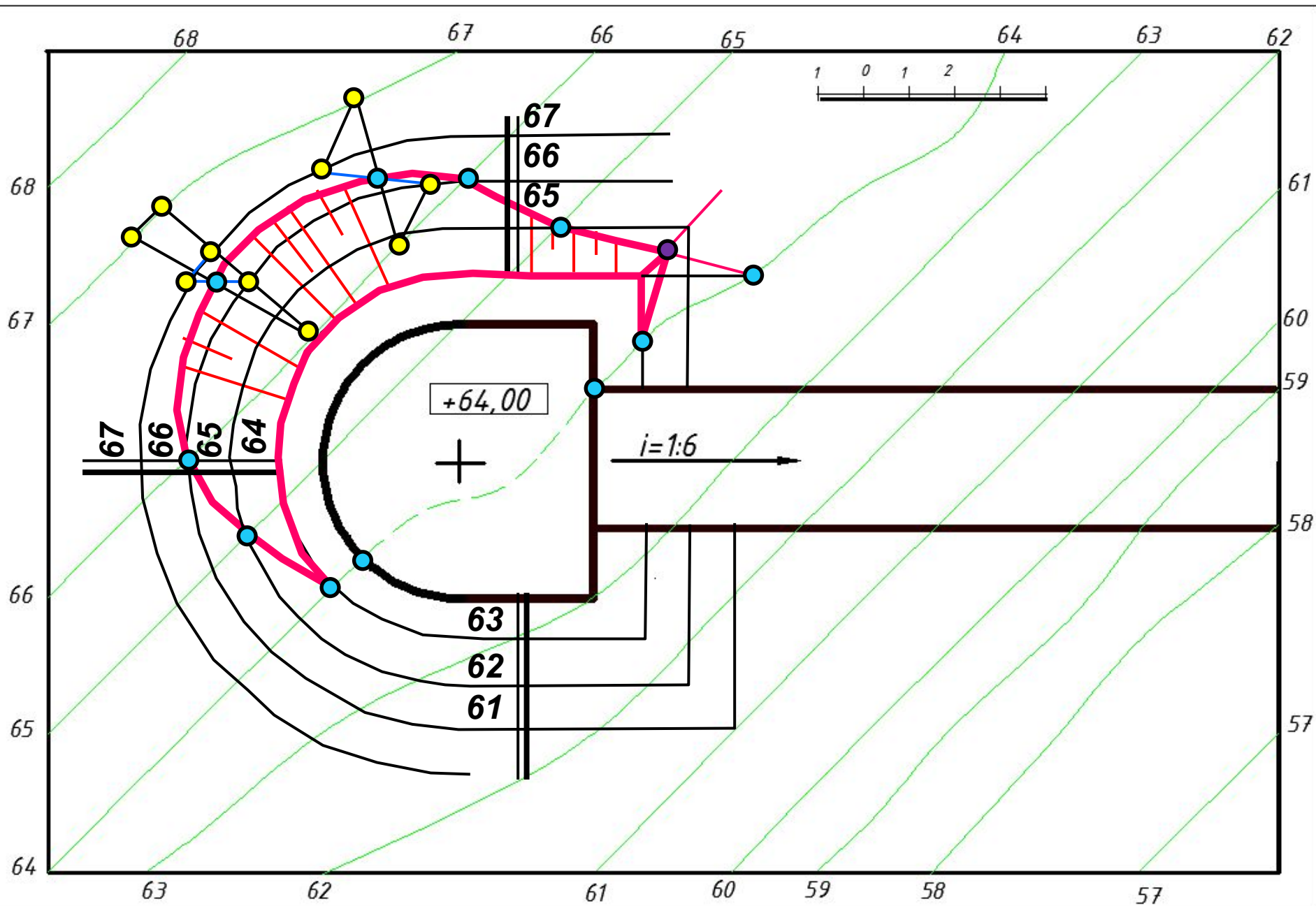
**Привязка земляного
сооружения к
топографической
поверхности.**

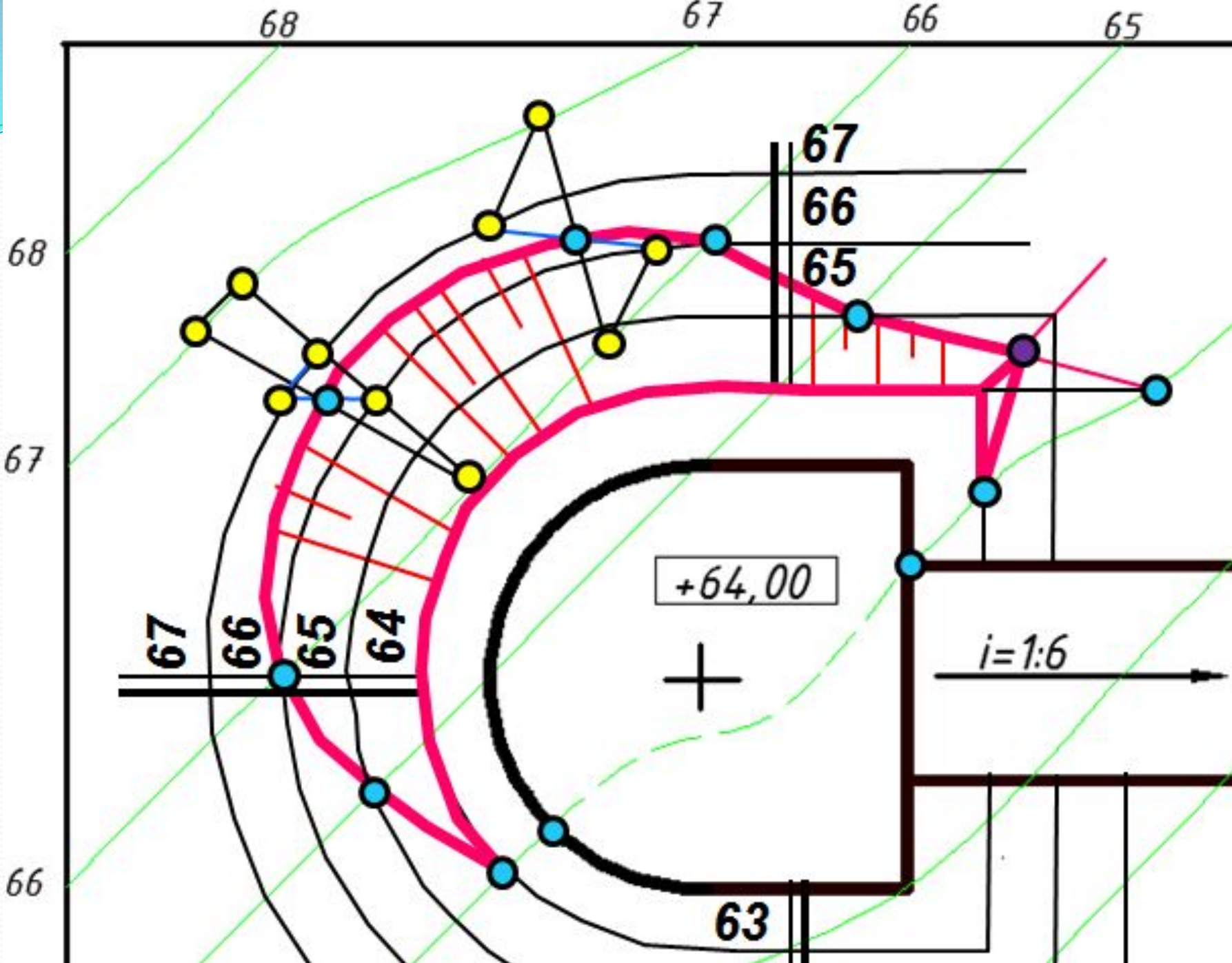
**Определение границ
земляных работ.**

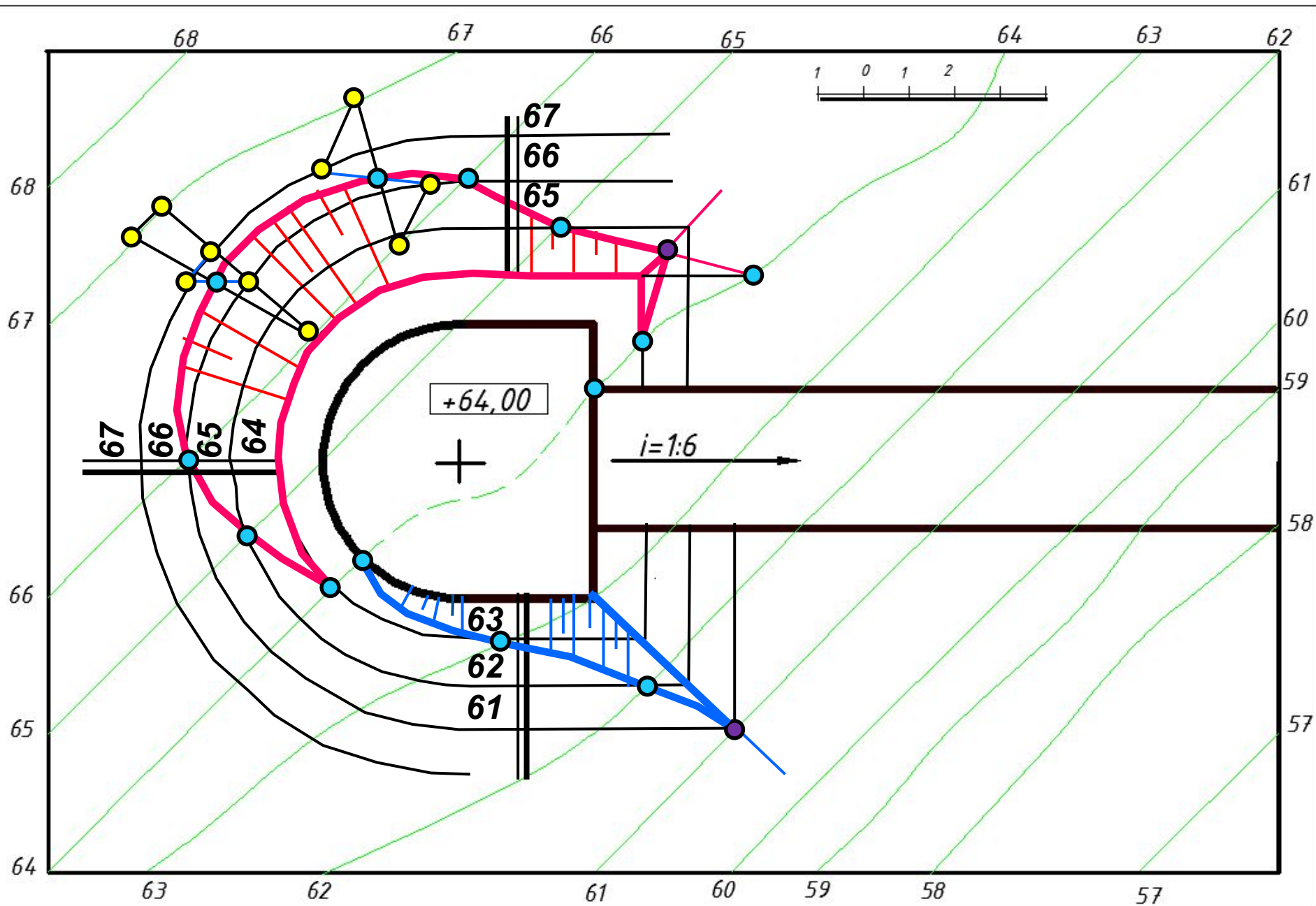
Ст.преподаватель Войцехович И.В.

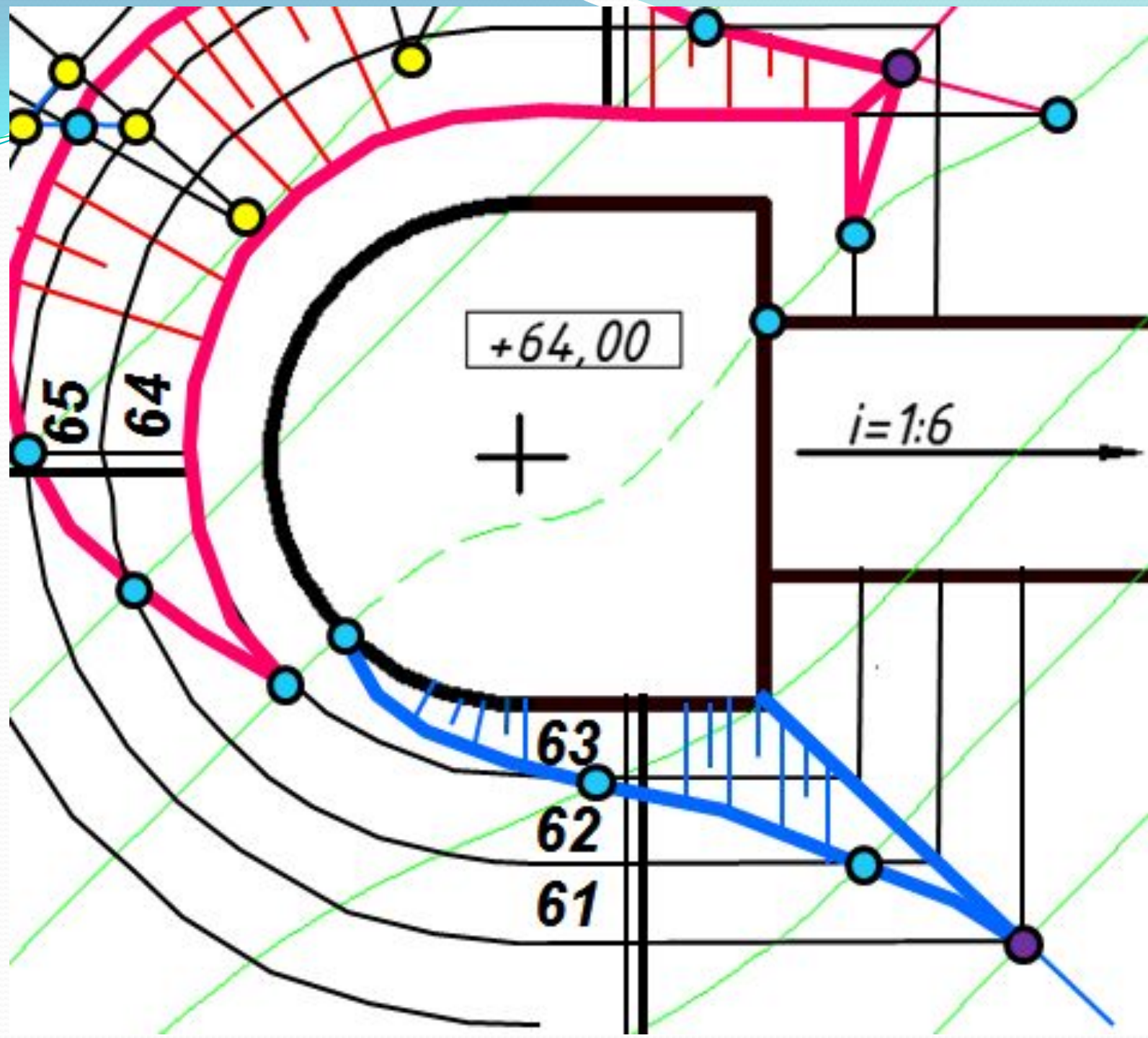
Задача: привязать к топографической поверхности площадку с отметкой **+64,00** и примыкающую к ней аппарель. Определить границы земляных работ, приняв уклоны откосов выемки и насыпи 1:1, уклон аппарели 1:6. Масштаб изображения на чертеже 1:100.

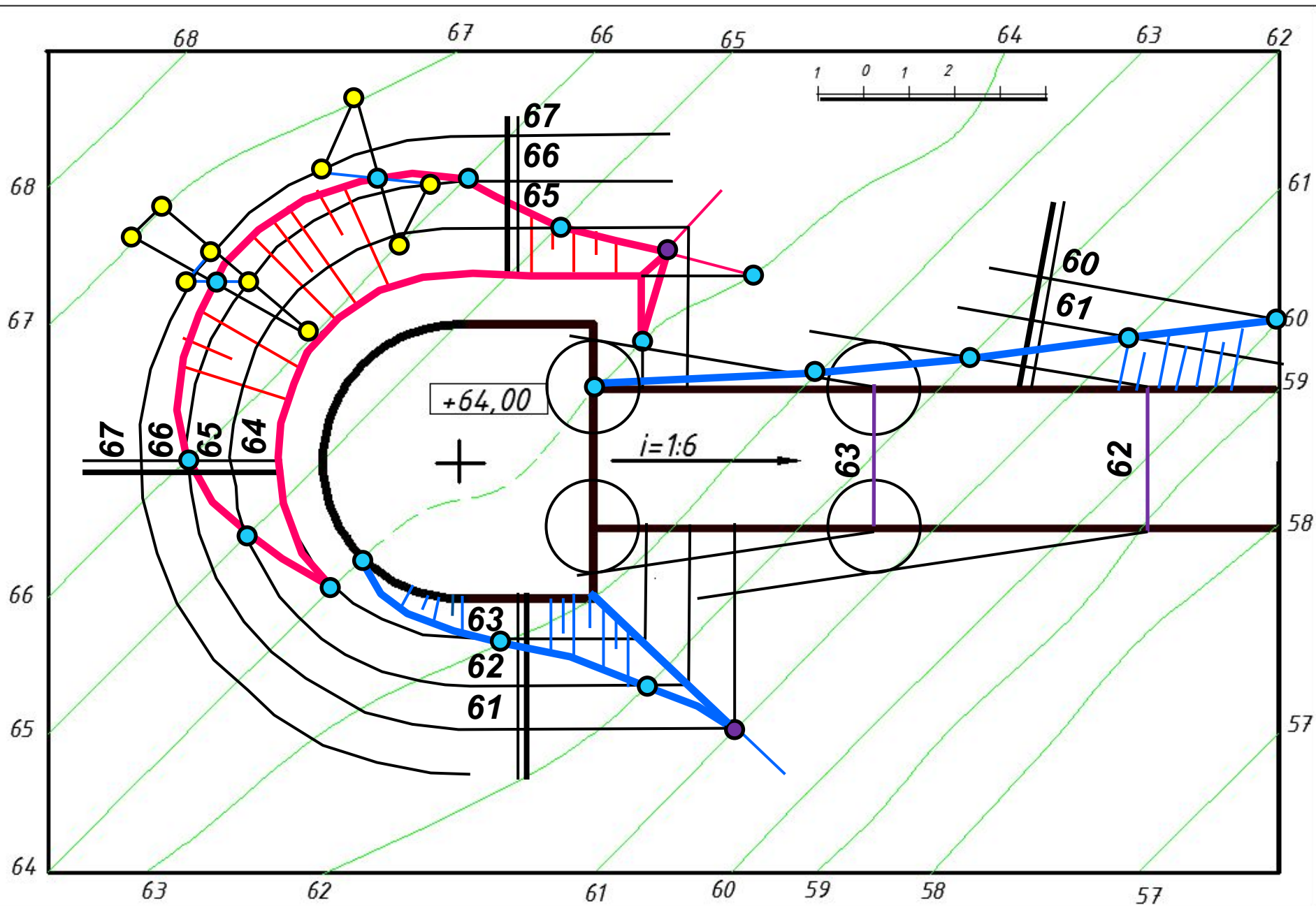


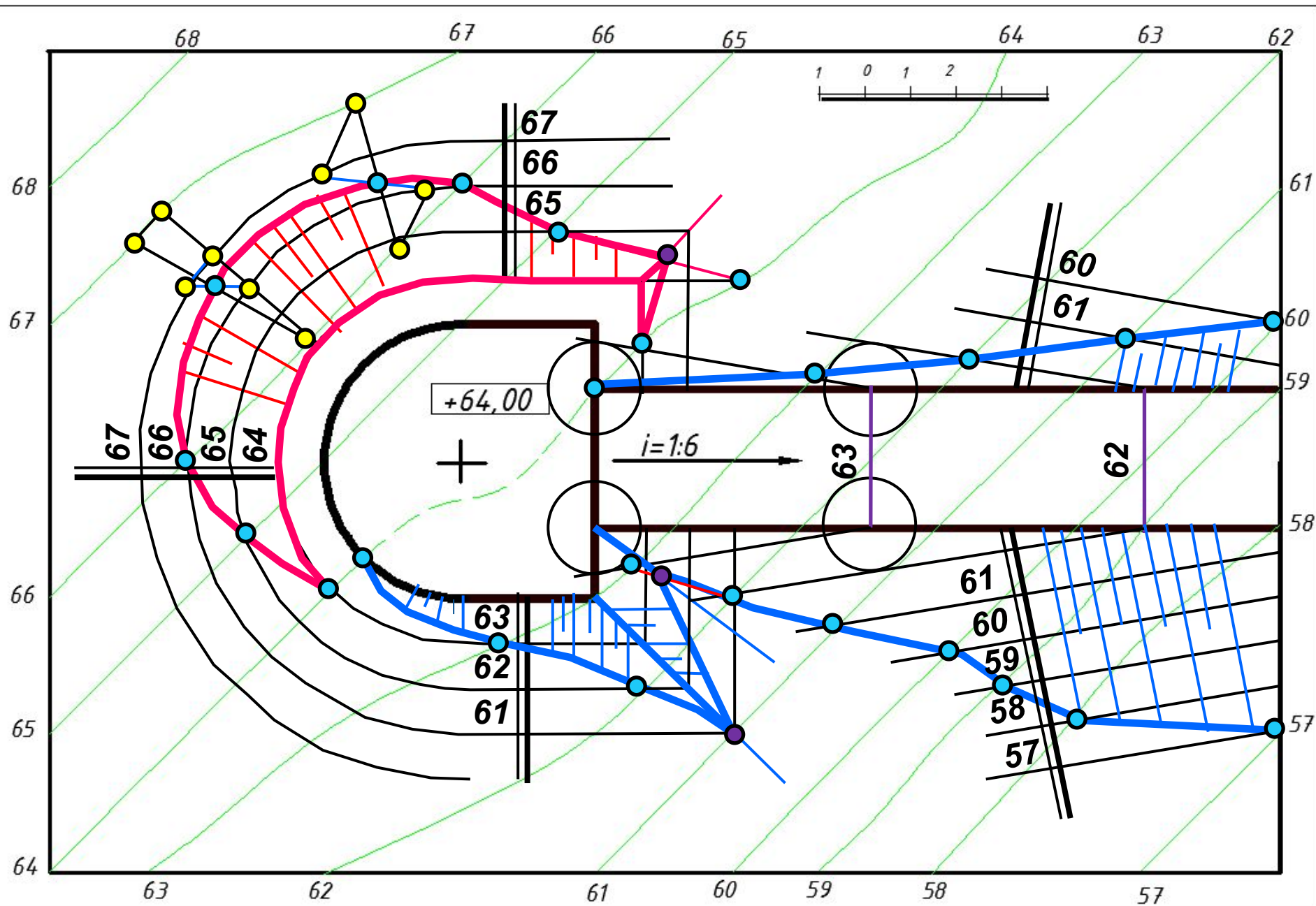


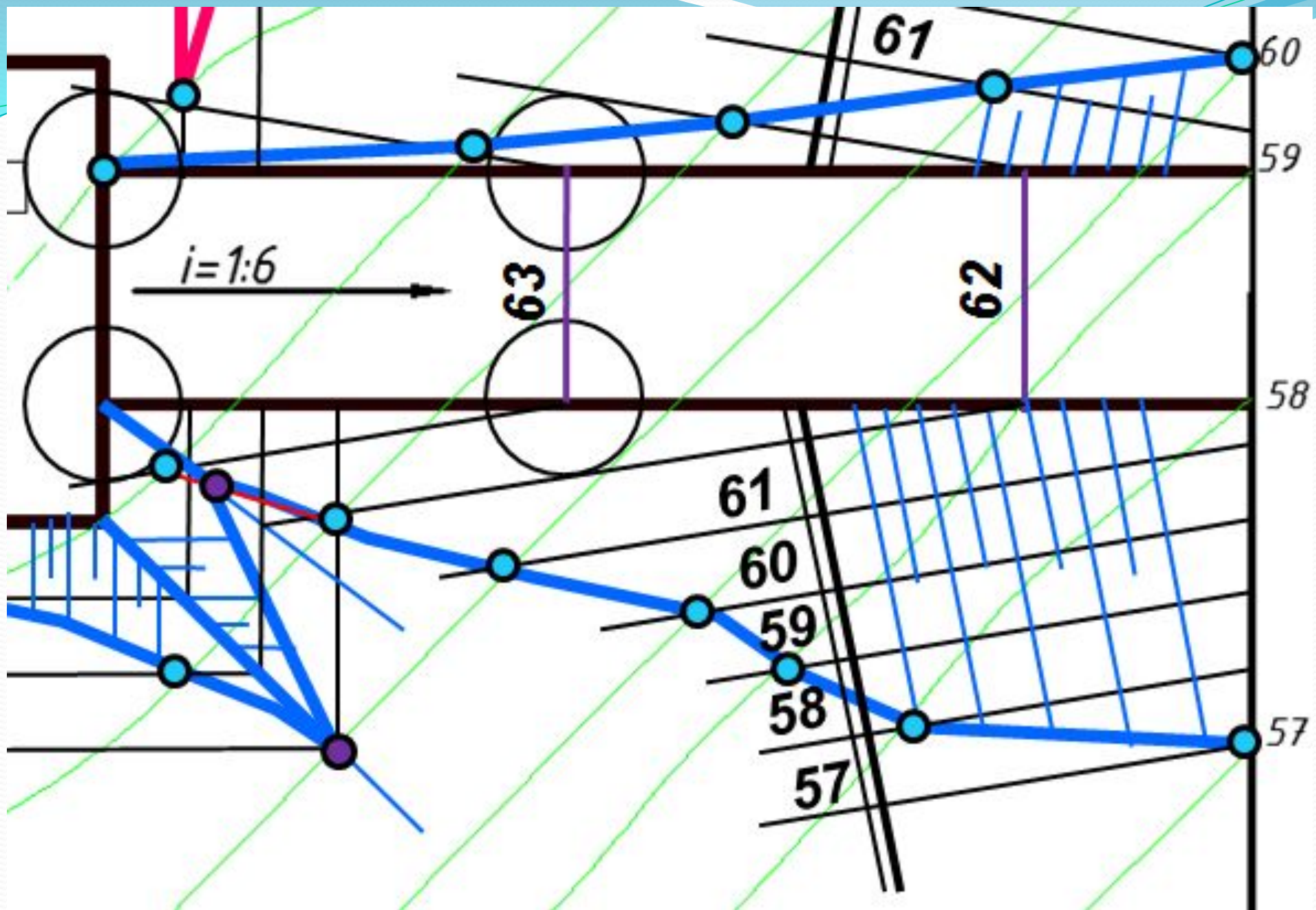












Алгоритм решения задачи:

1. Определяем точки на линии нулевых работ (они лежат на горизонтали, отметка которой совпадает с отметкой площадки).
2. Сравниваем отметки горизонталей топографической поверхности с отметкой площадки. Определяем, в какой стороне от линии нулевых работ расположится выемка, а в какой – насыпь. Для части площадки, которая расположена в выемке, предусматриваем устройство водоотводного кювета шириной 1 м, наносим его границы.

3. Зная уклоны откосов выемки и насыпи, определяем величину интервальных делений между соседними горизонталями. Для каждого откоса площадки (перпендикулярно границам площадки) проводим линии масштаба уклона плоскости, на них наносим интервальные деления. Через интервальные деления проводим горизонтали откосов выемки и насыпи, ставим отметки горизонталей.

4. Определяем точки пересечения горизонталей откосов выемки, имеющих одинаковые отметки. Через эти точки проводим линию пересечения плоскостей смежных откосов – линию водораздела.

5. На пересечениях одноименных горизонталей откосов выемки и топографической поверхности наносим точки, через которые пройдет граница земляных работ – линия пересечения откосов выемки с землей.

6. При необходимости выполняем

построение промежуточных точек одним из
1) Двух способов секущей плоскости, между
горизонталями с нужными отметками, строим
профиль земной поверхности и профиль
откоса, на их пересечении получаем общую
точку.

2) Секущую плоскость, между горизонталями
с нужными отметками, заключаем во
вспомогательную плоскость, заданную двумя
параллельными горизонталями. Строим
линию пересечения плоскостей. На
пересечении следа секущей плоскости и
линии пересечения плоскостей получаем

7. Через полученные точки проводим линию пересечения откоса выемки с землей.

Радиальный откос пересекается с земной поверхностью по кривой линии.

8. Линия водораздела двух смежных откосов стыкуется с топографической поверхностью в точке, где ее пересекает граница земляных работ откоса выемки.

9. На каждый откос выемки наносим группу бергштрихов.

10. Аналогично проводим линию пересечения плоскостей смежных откосов насыпи площадки.

11. На пересечениях одноименных горизонталей откоса насыпи и топографической поверхности наносим точки, через которые пройдет линия пересечения откоса насыпи с землей.

12. Через полученные точки проводим границу земляных работ откоса насыпи, наносим бергштрихи.

13. В соответствии с заданным уклоном градуируем ось въезда аппарели, наносим интервальные деления, проставляем отметки, учитывая, что стрелка на аппарели указывает направление их понижения.

14. С двух сторон полотна аппарели проводим окружности, приняв за их центры целые отметки. Радиус окружностей зависит от уклона откосов аппарели. Окружности являются горизонталями, задающими конические поверхности. При построении откосов насыпи представляем конусы вверх вершиной, при построении откосов выемки – конусы вниз вершиной.

15. Проводим горизонтали аппарели по касательным к окружностям. Получив направление горизонталей, перпендикулярно им строим линии масштаба уклона, на них наносим интервальные деления, и отметки горизонталей.

16. Проводим все горизонтали аппарели, их количество зависит от отметок горизонталей топографической поверхности в границах работ.

17. Строим линию водораздела между откосами насыпи аппарели и насыпи площадки.

18. С обеих сторон аппарели, на пересечениях одноименных горизонталей откосов насыпи аппарели и топографической поверхности, наносим точки, через них проводим линии пересечения откосов с землей.

19. Линия водораздела смежных откосов насыпи площадки и аппарели стыкуется с топографической поверхностью в точке, где ее пересекает граница земляных работ откоса аппарели. Соединяем конечные точки на линиях водоразделов, наносим бергштрихи на все построенные откосы.