

**ПОДГОТОВКА ОСНОВАНИЯ  
ПОД УСТРОЙСТВО СИЛОВЫХ ПОЛОВ.  
СРАВНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ.**

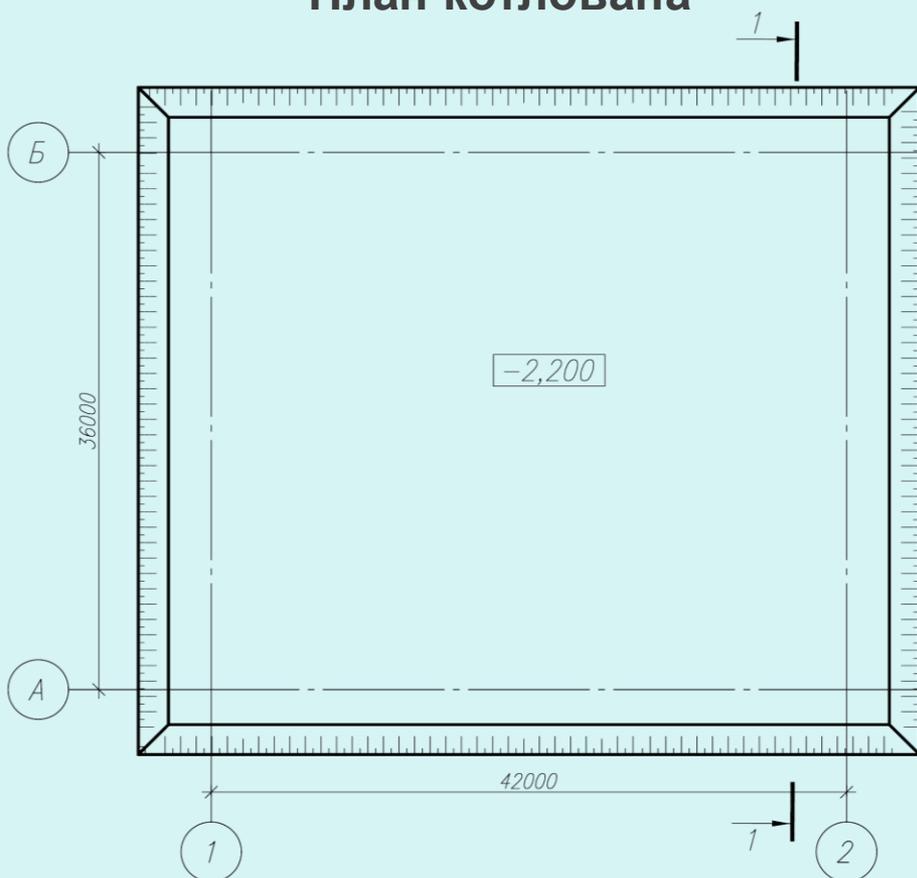
**Богданов Иван Сергеевич**  
Главный конструктор

Тел.: +7 911 919 30 77  
E-mail: [ibogdanov@geoizol.ru](mailto:ibogdanov@geoizol.ru)  
[geoizolproject.ru](http://geoizolproject.ru) [geoizol.ru](http://geoizol.ru)

Санкт-Петербург

# Подготовка основания под устройство силовых полов

План котлована



## ВАРИАНТЫ

Замена грунта  
основания на  
песчаную  
подушку

Холодный  
ресайклинг

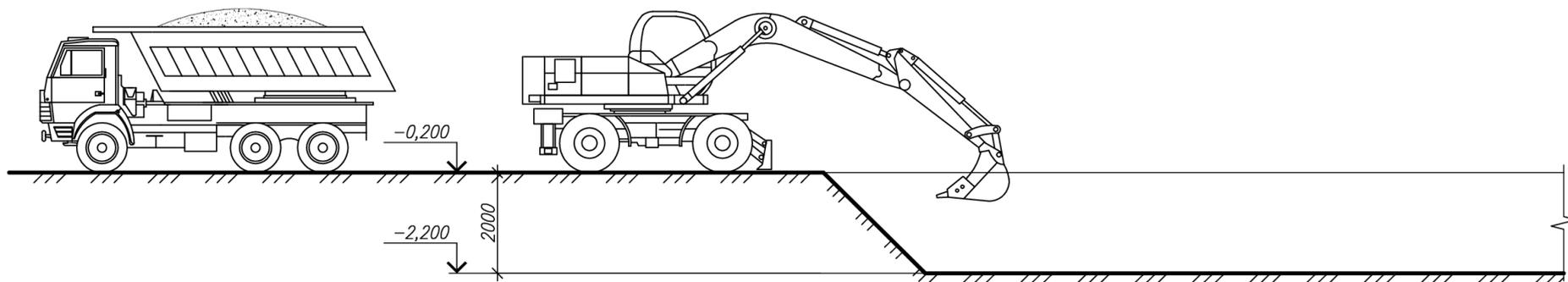
Щебеночные сваи

Глубинная  
стабилизация

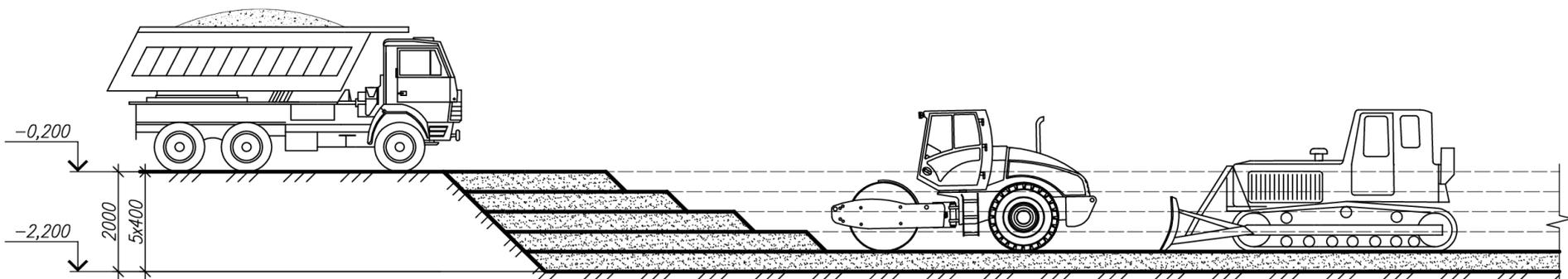
- Площадь в осях – 1 512 м. кв.
- Объем грунта котлована – 4 240 м. куб.

# Замена грунта основания на песчаную подушку

**1 этап** - Разработка котлована с погрузкой грунта в автотранспорт, вывоз на полигон.

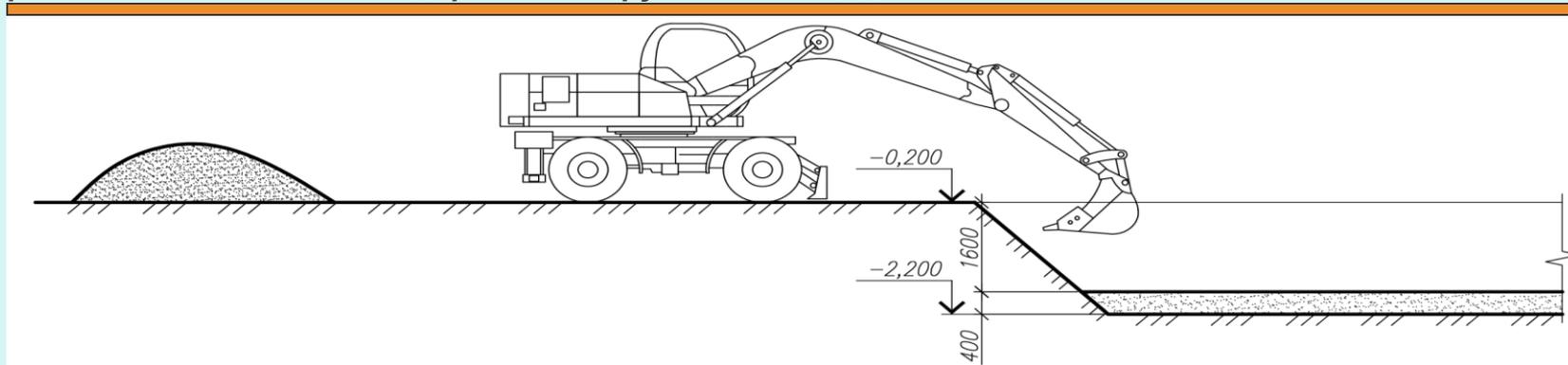


**2 этап** – Обратная засыпка котлована привозным песком средней крупности с проливкой и послойным уплотнением.

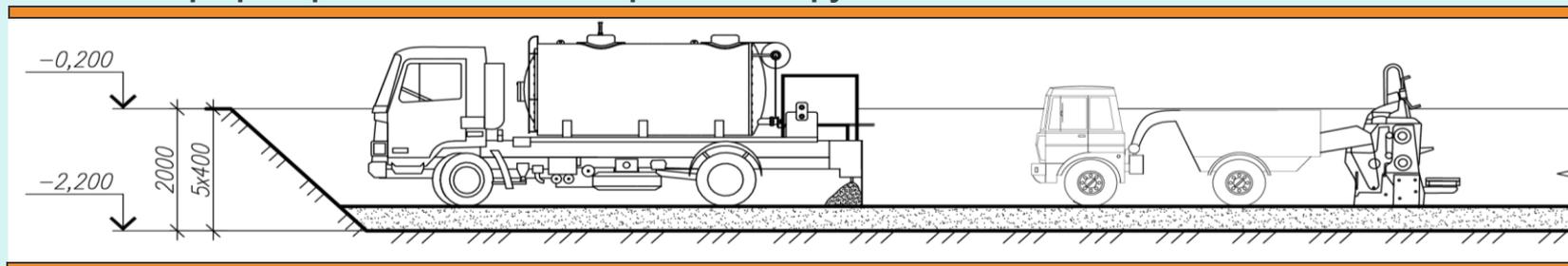


# Стабилизация грунта основания с применением технологии холодного ресайклинга

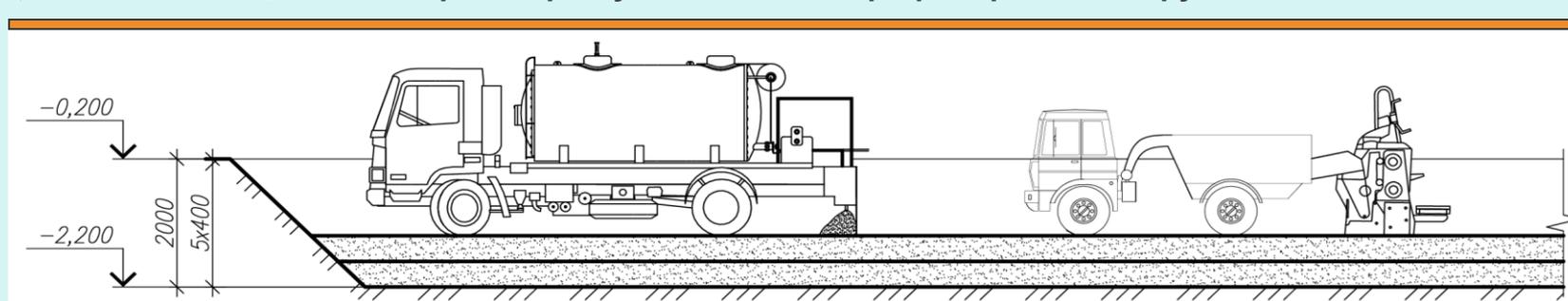
**1 этап - Разработка котлована со складированием грунта на площадке.**



**2 этап - Распределение связующих по поверхности. Вмешивание цементного раствора в грунт на глубину 40 см с уплотнением и профилированием стабилизированного грунта.**

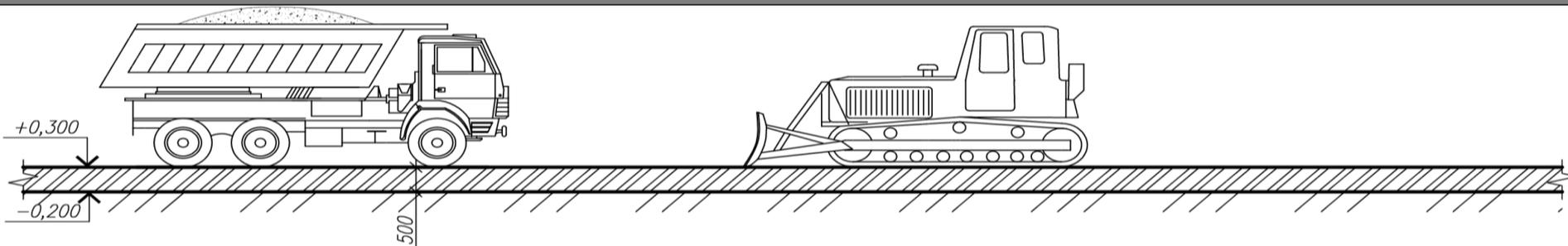


**3 этап - Обратная засыпка до проектной отметки слоями толщиной 40 см с распределением связующих по поверхности, вмешиванием цементного раствора с уплотнением и профилированием грунта.**

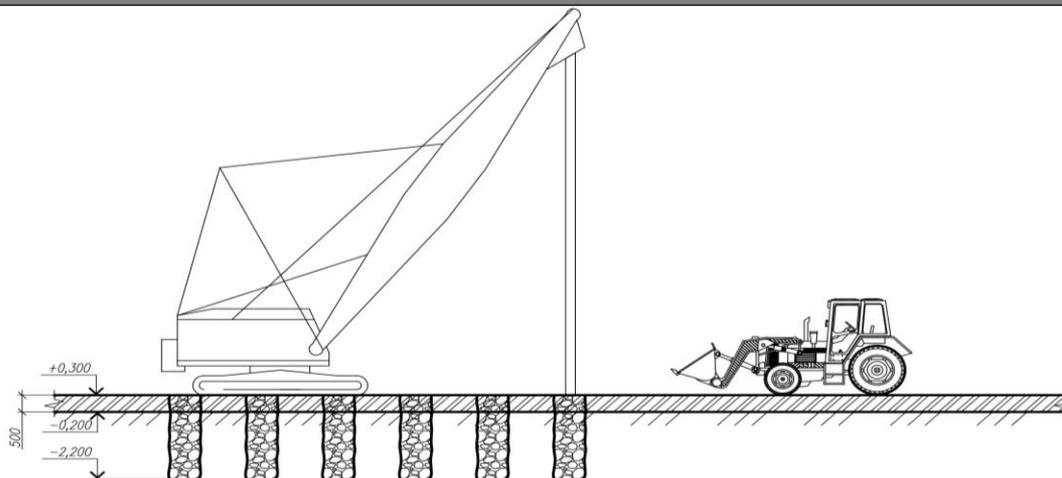


# Уплотнение грунтов основания щебеночными сваями

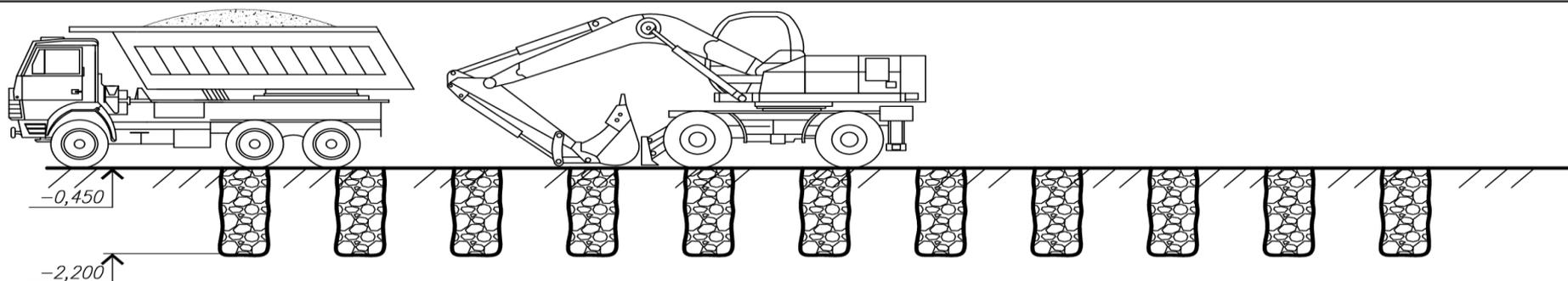
**1 этап - Организация платформы из боя кирпича высотой до 0,5м.**



**2 этап - Изготовление щебеночных свай (d 800, шаг 2,0x2,0м).**

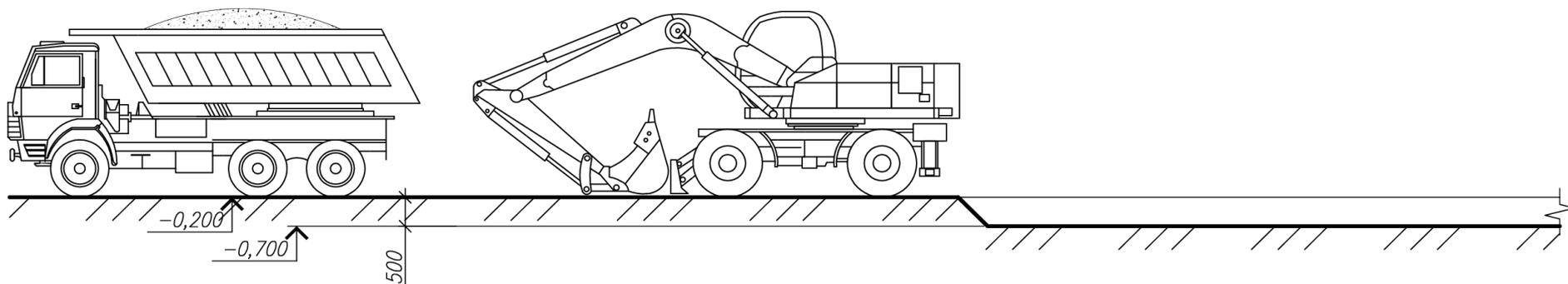


**3 этап - Срезка грунта на глубину 0,75м и вывоз строительного мусора и разуплотненного грунта с**

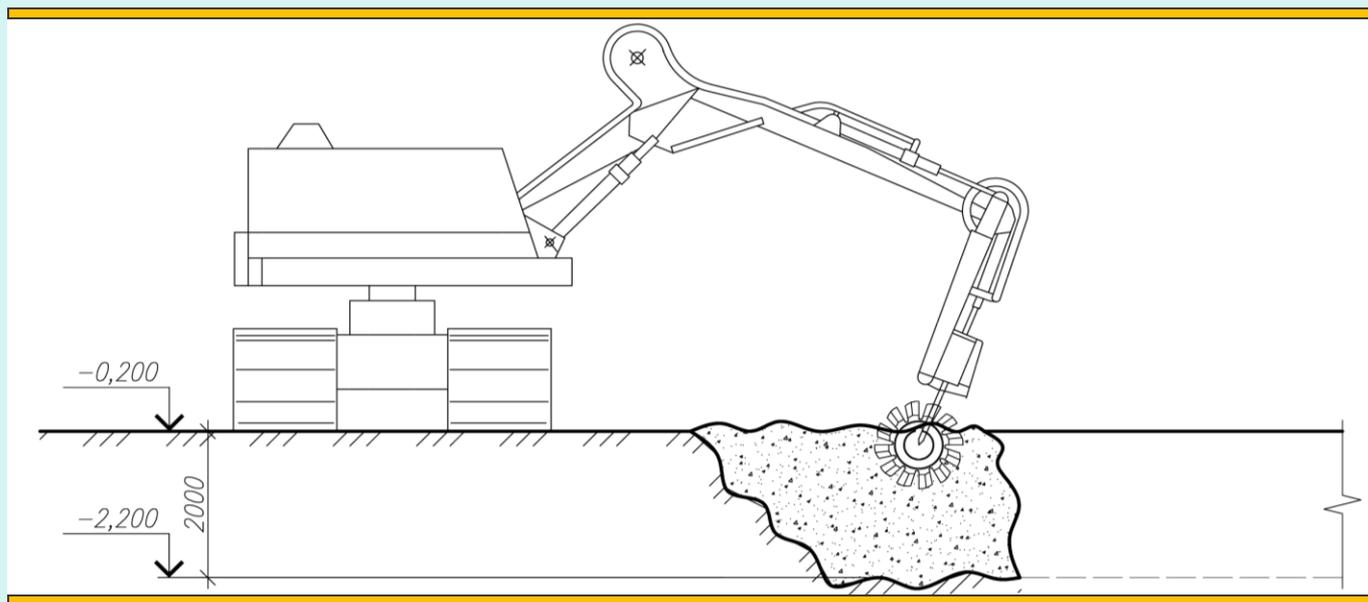


# Глубинная стабилизация грунтов основания

**1 этап** - Удаление плодородного слоя грунта с площадки на глубину 0,5м с погрузкой грунта в автотранспорт, вывоз на полигон.



**2 этап** –  
Стабилизация грунта  
на проектную  
глубину.



## Замена грунта

«+»

- \* Традиционная технология;
- \* Наличие техники;
- \* Не требует высокой квалификации.

«-»

- \* Большой объем земляных работ;
- \* Необходимость утилизации грунта;
- \* Продолжительные сроки;
- \* Высокая итоговая стоимость.

## Холодный ресайклинг

«+»

- \* Возможность использования грунта котлована;
- \* Отсутствует необходимость утилизации грунта;
- \* Высокая скорость производства относительно замены грунта;
- \* Низкая стоимость относительно замены грунта.

«-»

- \* Большой объем земляных работ;
- \* Необходимость наличия площадки для временного хранения извлеченного грунта;
- \* Производство при положительной температуре воздуха.

## Щебеночные сваи

«+»

- \* Отсутствует необходимость разработки котлована;
- \* Самая высокая скорость производства;
- \* Самая низкая стоимость.

«-»

- \* Возможное отсутствие качественного щебня в регионах;
- \* Повышенный вибрационный фон при производстве работ.

## Глубинная стабилизация

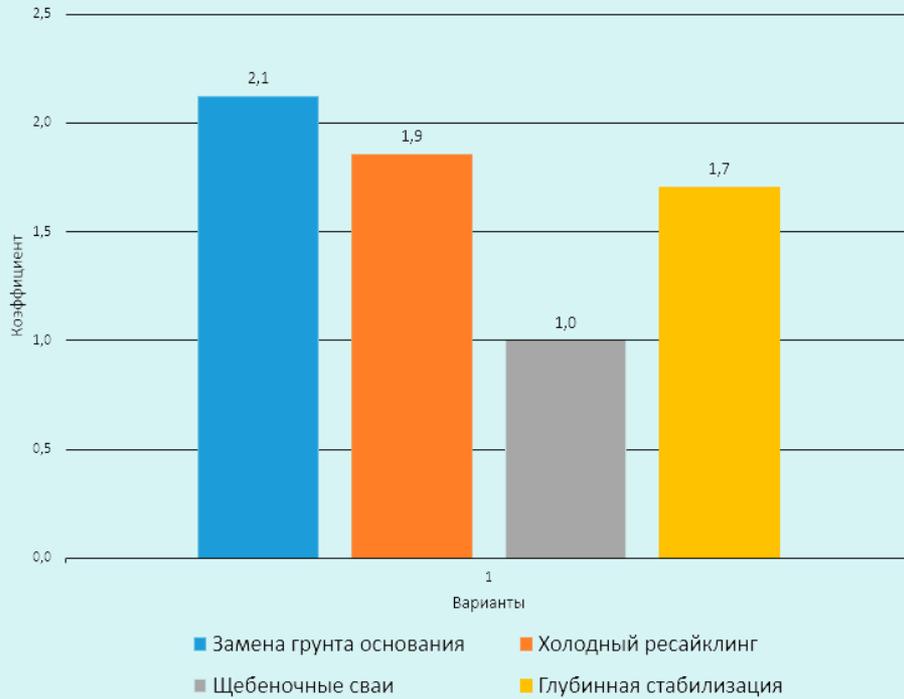
«+»

- \* Отсутствует необходимость разработки котлована;
- \* Отсутствует необходимость утилизации грунта;
- \* Возможность применения в сильно обводненных грунтах;
- \* Высокая скорость производства относительно замены грунта;
- \* Низкая стоимость относительно замены грунта.

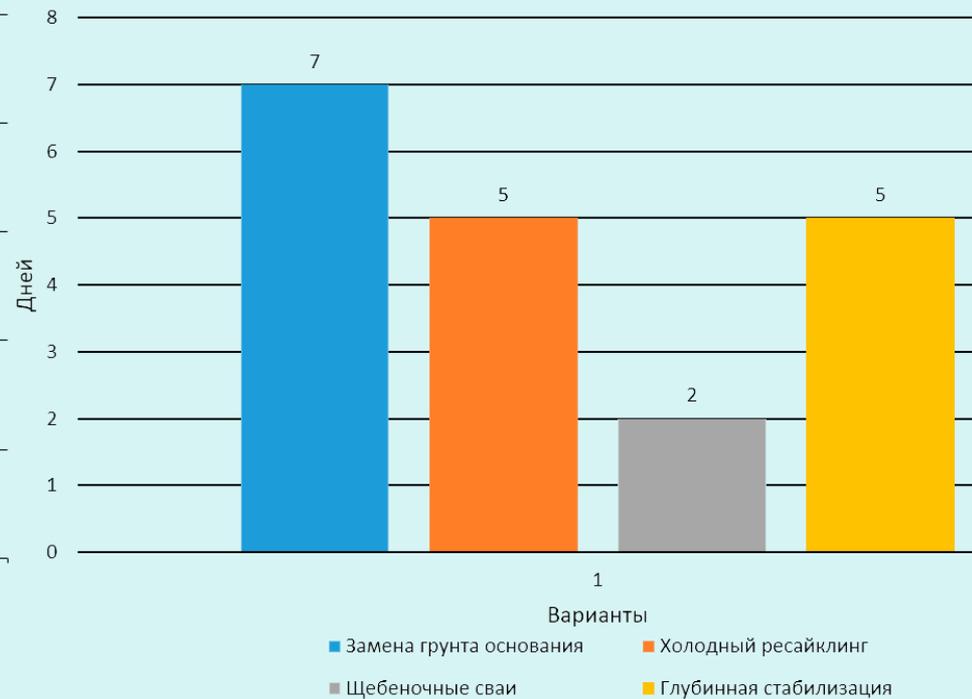
«-»

- \* Ограниченная прочность (статическая нагрузка до 3 т/м.кв.);
- \* Ограниченная глубина выполнения работ – до 6 м.

## Относительная стоимость



## Сроки



# Щебёночные сваи

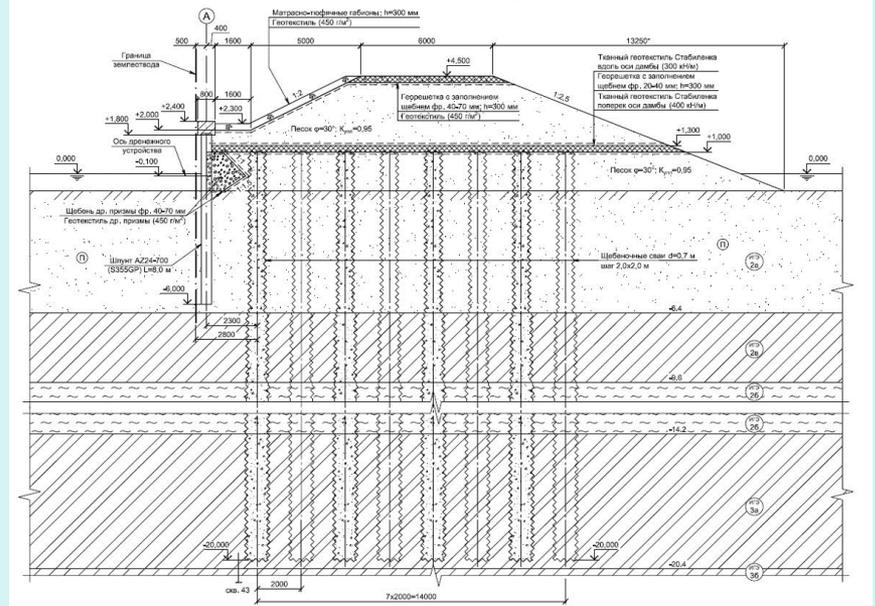
## Выполнение щебёночных свай



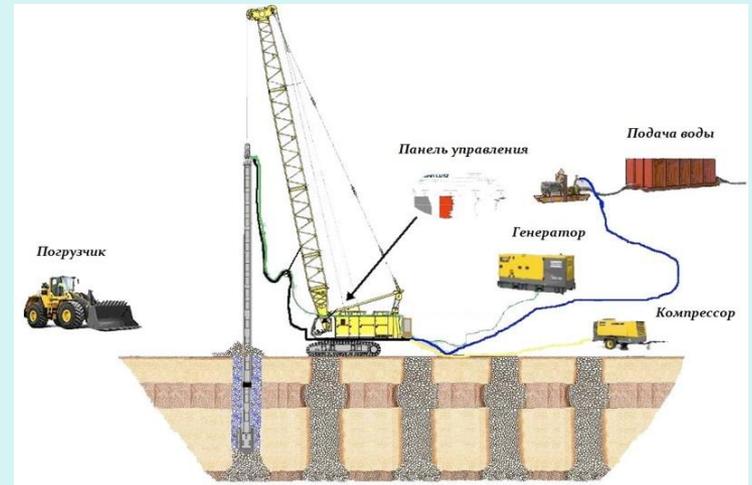
## Загрузка щебня



## Проектная документация



## Технологическая последовательность





ООО «ГЕОИЗОЛ»  
197046, Санкт-Петербург, Большая Посадская ул., 12  
БЦ «Крюммельхаус»  
Телефон: +7 (812) 337 53 13  
Факс: +7 (812) 337 53 10  
E-mail: [info@geoizol.ru](mailto:info@geoizol.ru)  
[www.geoizol.ru](http://www.geoizol.ru)



ООО «ГЕОИЗОЛ Проект»  
197046, Санкт-Петербург, Большая Посадская ул., 12  
БЦ «Крюммельхаус», оф. 312  
Телефон: +7 (812) 416 30 28  
E-mail: [geoizolproject@geoizol.ru](mailto:geoizolproject@geoizol.ru)  
[geoizolproject.ru](http://geoizolproject.ru)



**УМ ГЕОИЗОЛ**

ООО «УМ ГЕОИЗОЛ»  
196600, Санкт-Петербург,  
Пушкин, Новодеревенская ул., 17  
Телефон: +7 (812) 640 79 93  
E-mail: [um@geoizol.ru](mailto:um@geoizol.ru)  
[www.geoizol.ru](http://www.geoizol.ru)



ООО «Пушкинский машиностроительный завод»  
196600, Санкт-Петербург,  
Пушкин, Новодеревенская ул., 17  
Телефон: +7 (812) 640 79 95  
Факс: +7 (812) 470 19 51  
E-mail: [pmz@geoizol.ru](mailto:pmz@geoizol.ru)  
[www.pmzspb.ru](http://www.pmzspb.ru)