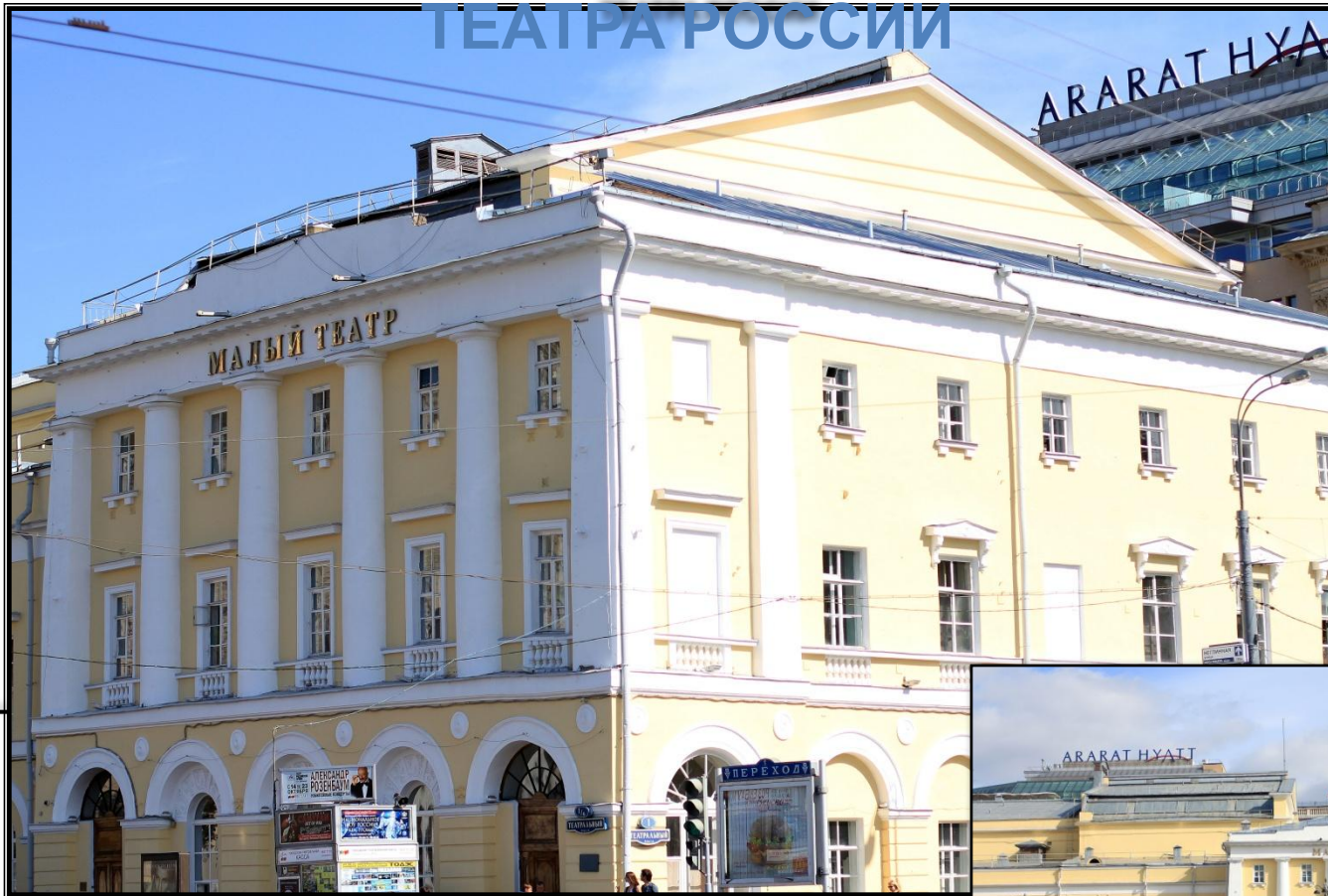


# ООО "ГеоспецпроектЪ"

Концептуальные решения по усилению фундаментов,  
устройству фундаментной плиты и гидроизоляции  
ГОСУДАРСТВЕННОГО АКАДЕМИЧЕСКОГО МАЛОГО

ТЕАТРА РОССИИ

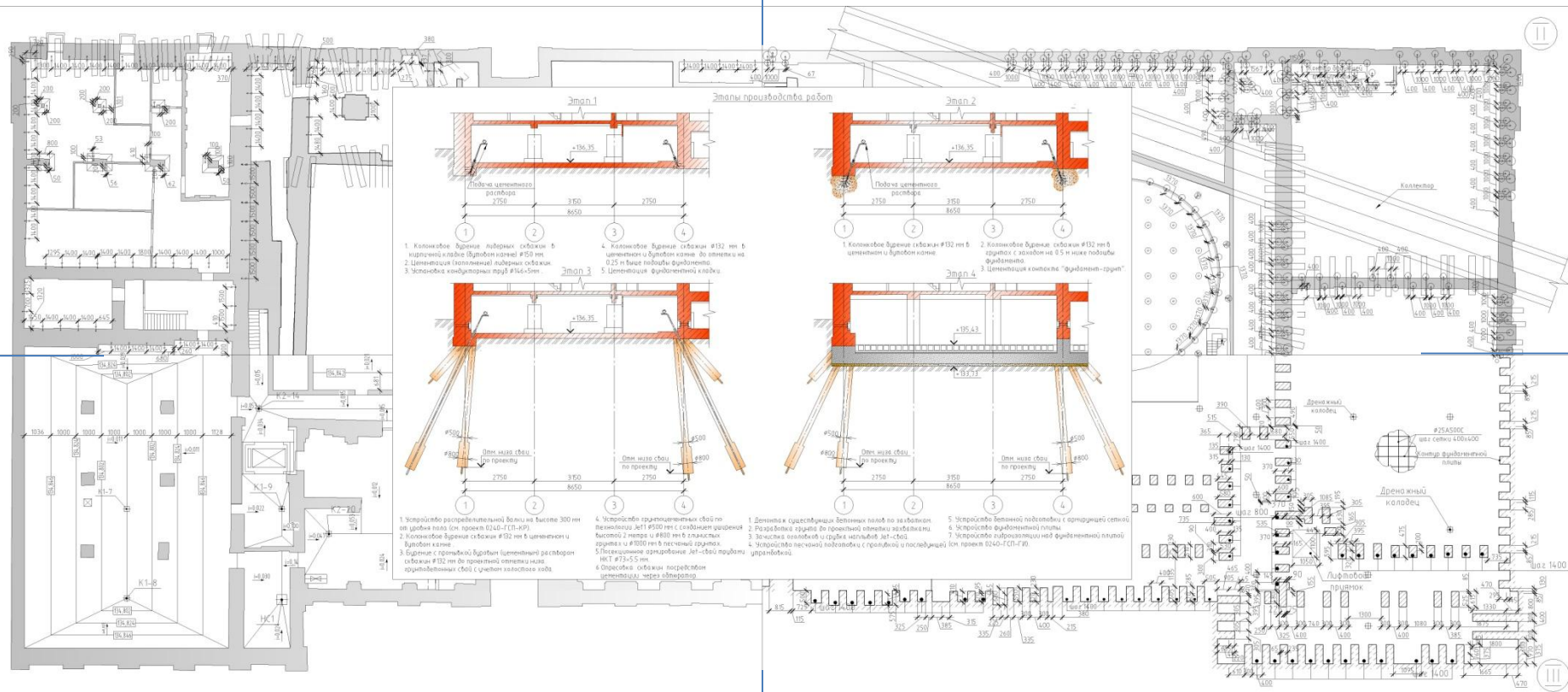


Москва 2011

# 1 Концептуальные решения по усилению фундаментов, устройству фундаментной плиты и гидроизоляции ГАМТ

## I Цементация фундамента и контакта фундамент-грунт

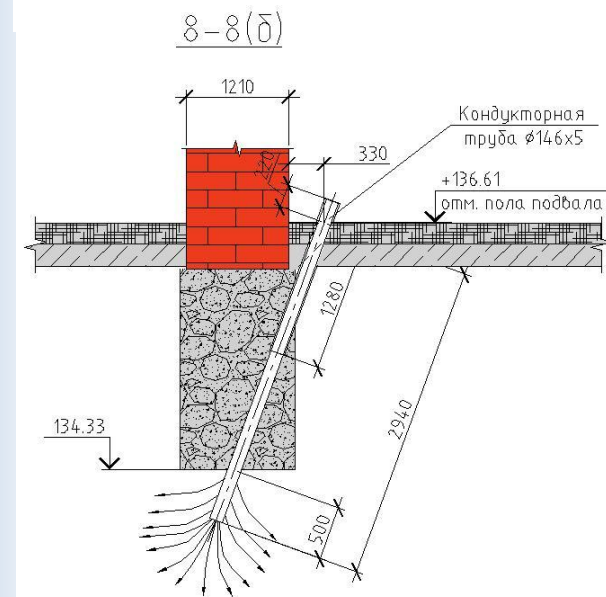
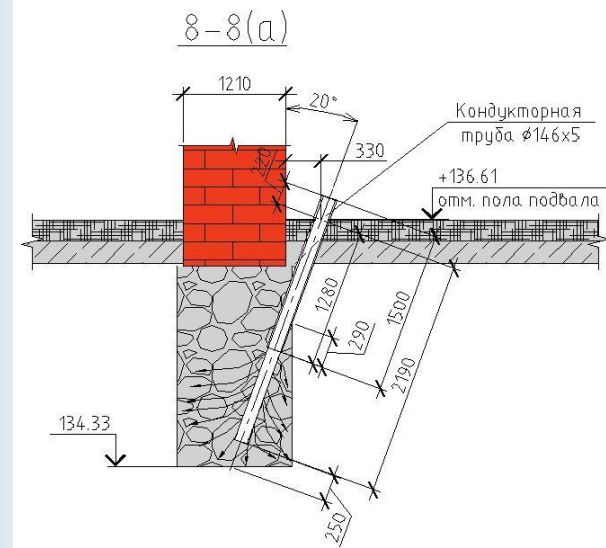
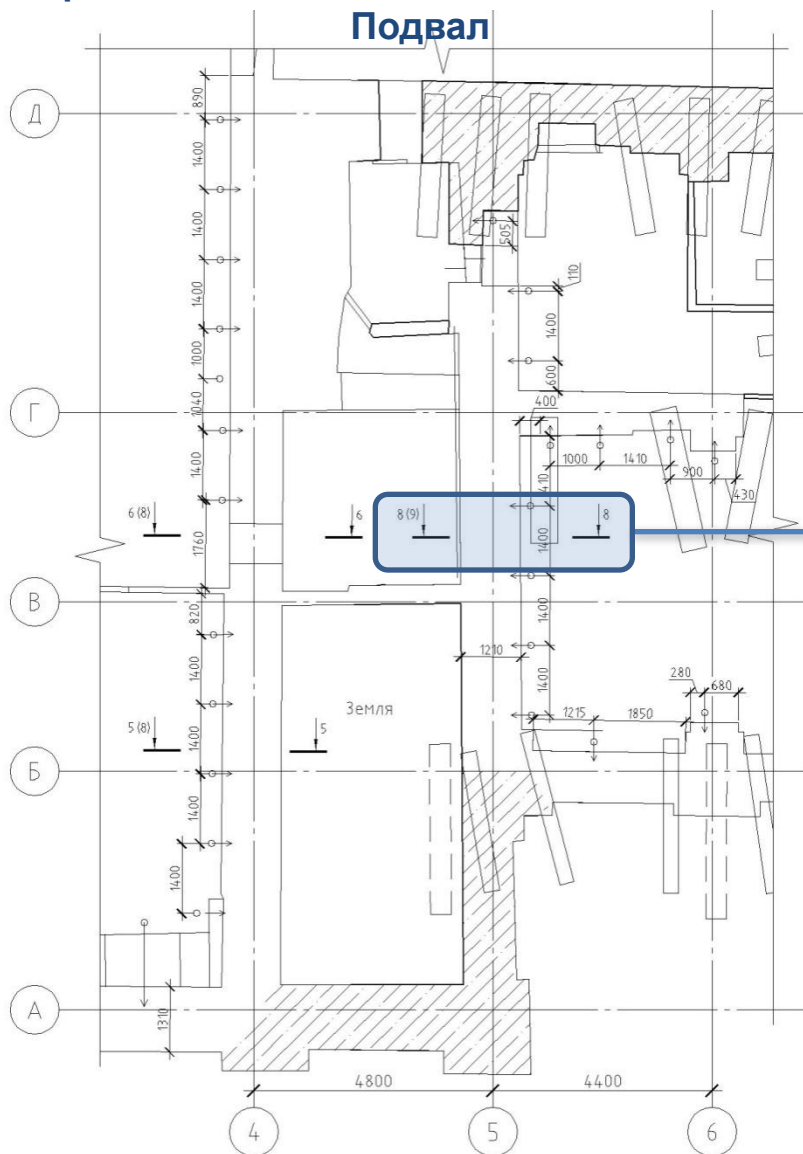
## II Устройство Jet-свай



## IV Устройство дренажной гидроизоляции

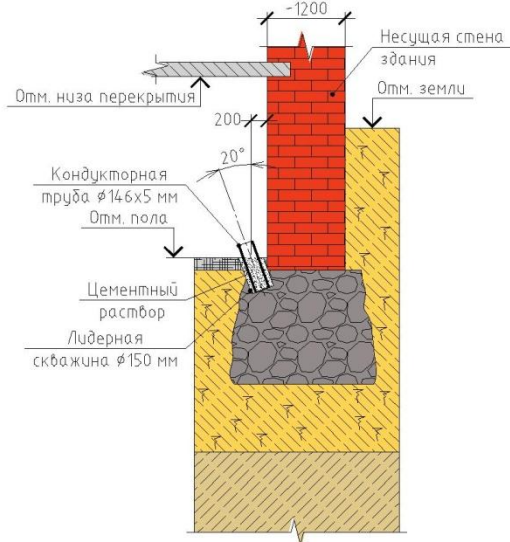
## III Устройство фундаментной плиты

## Фрагмент плана скважин для цементации.

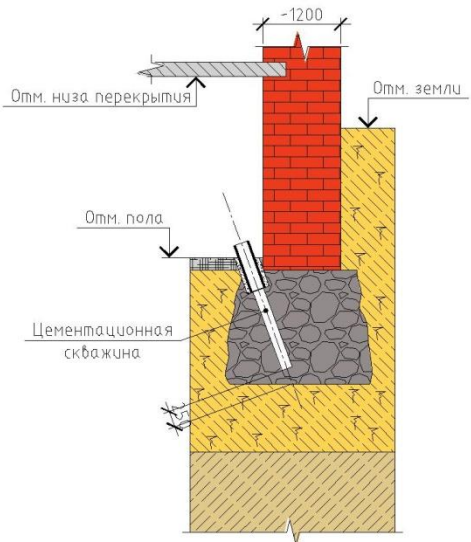


# Технологическая схема производства работ по цементации фундаментов и контакта фундамент-грунт

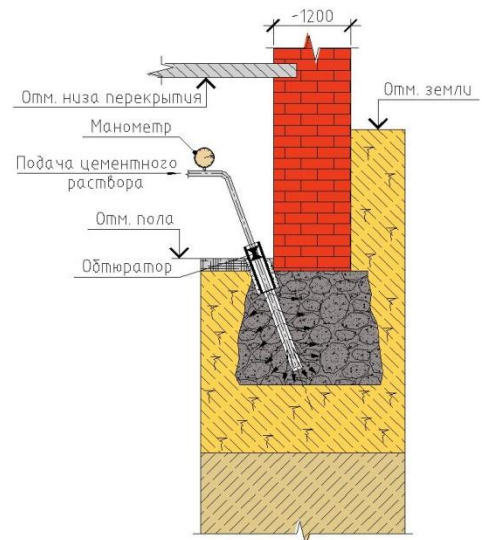
1. Колонковое бурение лидерной скважины в кирпичной кладке (бутовом камне IV категория) с использованием кольцевых алмазных сверел  $\varnothing 150$  мм.  
 2. Цементация (заполнение) лидерной скважины с поглощением 100 кг/п.м.  
 3. Установка кондукторной трубы  $\varnothing 146 \times 5$  мм ГОСТ 8732-78



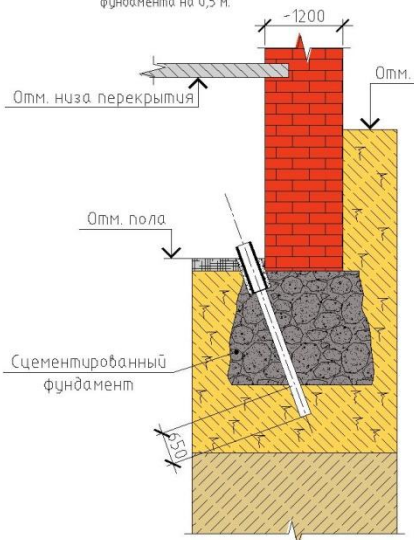
1. Колонковое бурение цементного камня (V категория) в скважине с использованием кольцевых алмазных сверел  $\varnothing 132$  мм.  
 2. Колонковое бурение бутового камня в теле фундамента (IV категория) до отметки на 0,25 м выше подошвы фундамента с использованием кольцевых алмазных сверел  $\varnothing 132$  мм.



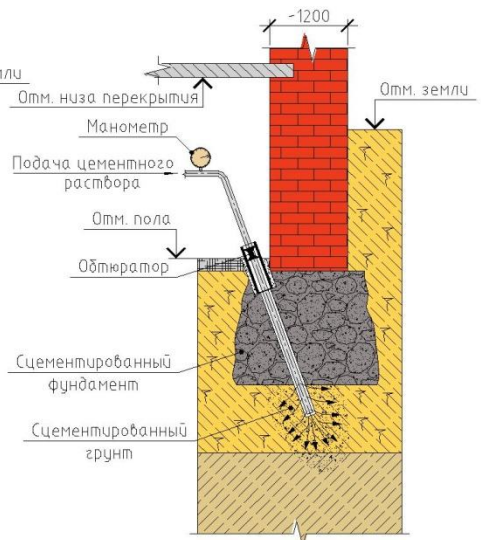
1. Установка обтюлятора в цементационную скважину.  
 2. Цементация фундаментной кладки под давлением 0,1-0,2 МПа с поглощением 200 кг/п.м.  
 3. Выстойка скважины в течении 16-20 часов.



1. Колонковое бурение цементного камня (V категория) в скважине с использованием кольцевых алмазных сверел  $\varnothing 132$  мм.  
 2. Колонковое бурение бутового камня (IV категория) в теле фундамента с использованием кольцевых алмазных сверел  $\varnothing 132$  мм.  
 3. Колонковое бурение скважины в грунтах (II категория) с использованием кольцевых алмазных сверел  $\varnothing 132$  мм ниже подошвы фундамента на 0,5 м.

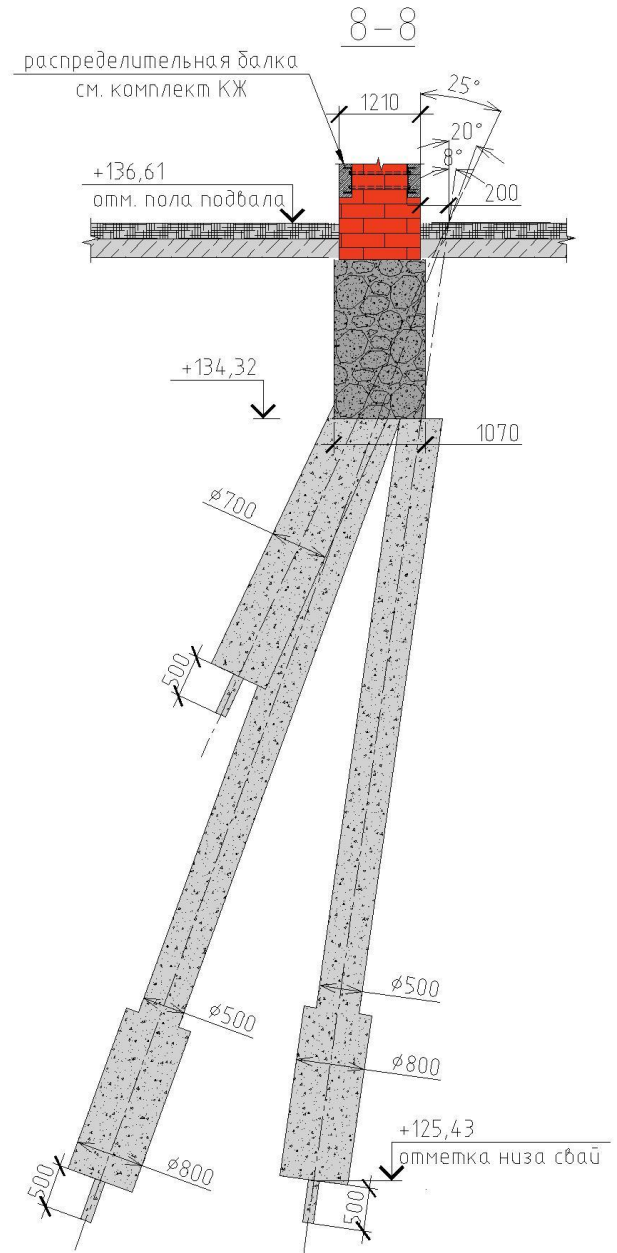
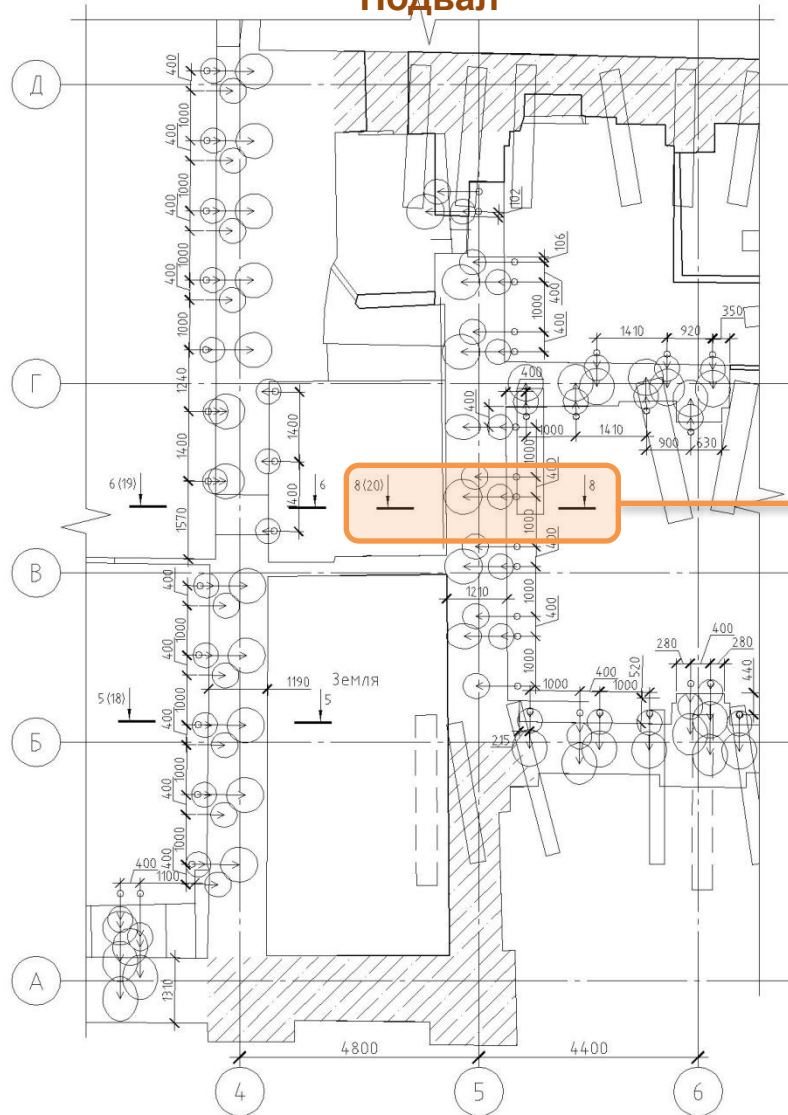


1. Установка обтюлятора в цементационную скважину.  
 2. Цементация контакта "фундамент-грунт" с поглощением 400 кг/п.м.  
 3. Выстойка скважины в течении 16-20 часов.



### Фрагмент плана скважин для устройства jet-свай.

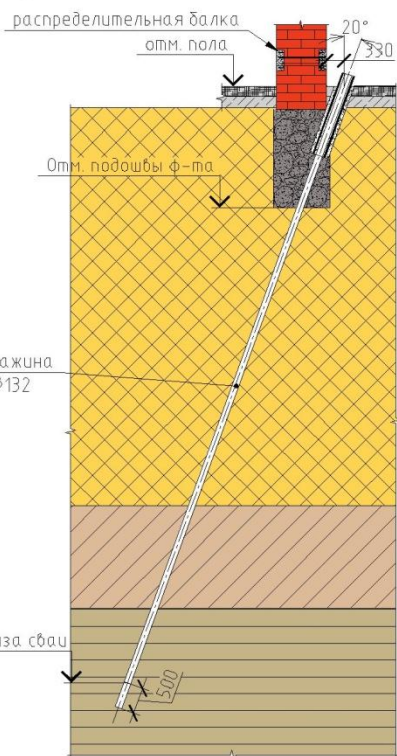
Подвал



## II Технологическая схема производства работ по устройству Jet-свай

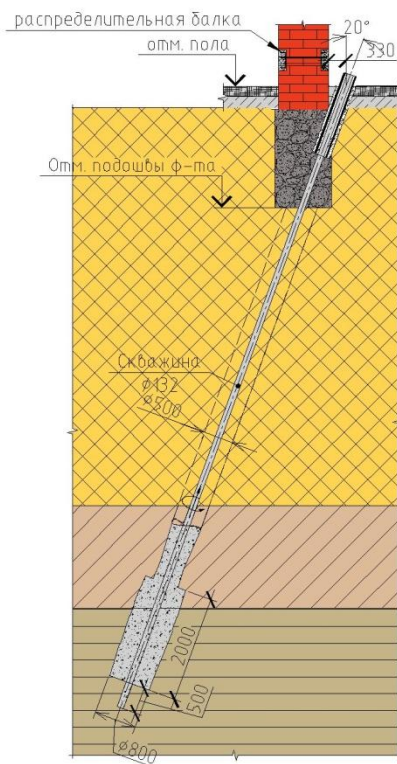
1

1. Устройство распределительной балки на высоте 300 мм от уровня пола.
2. Установка бурового станка на точку бурения.
3. Колонковое бурение цементного камня (V категория) с использованием кольцевых алмазных сверел  $\varnothing 132$  мм.
4. Бурение скважины с промывкой буровым (цементным) раствором скважины  $\varnothing 132$  мм до проектной отметки низа грунтобетонных свай с учетом холостого хода.



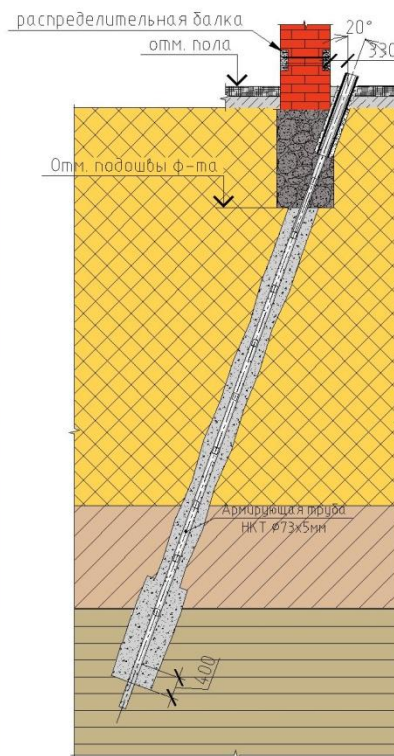
2

1. Устройство грунтоцементной сваи по технологии Jet 1  $\varnothing 500$  мм с созданием уширения высотой 2 метра  $\varnothing 800$  мм в глинистых грунтах и  $\varnothing 1000$  мм в песках.



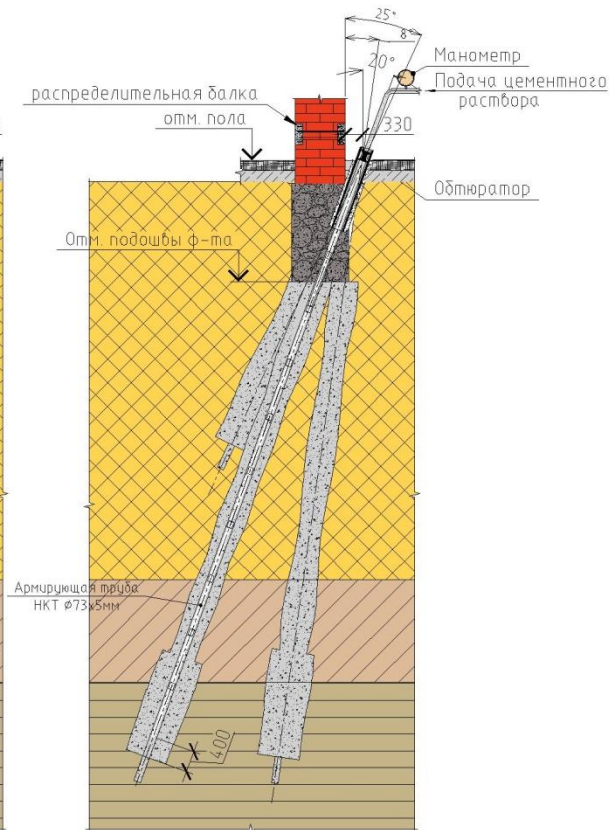
3

1. Посекционное армирование Jet-свай трубами НКТ  $\varnothing 73 \times 5.5$  мм ГОСТ 63380 длиной по 1 м.



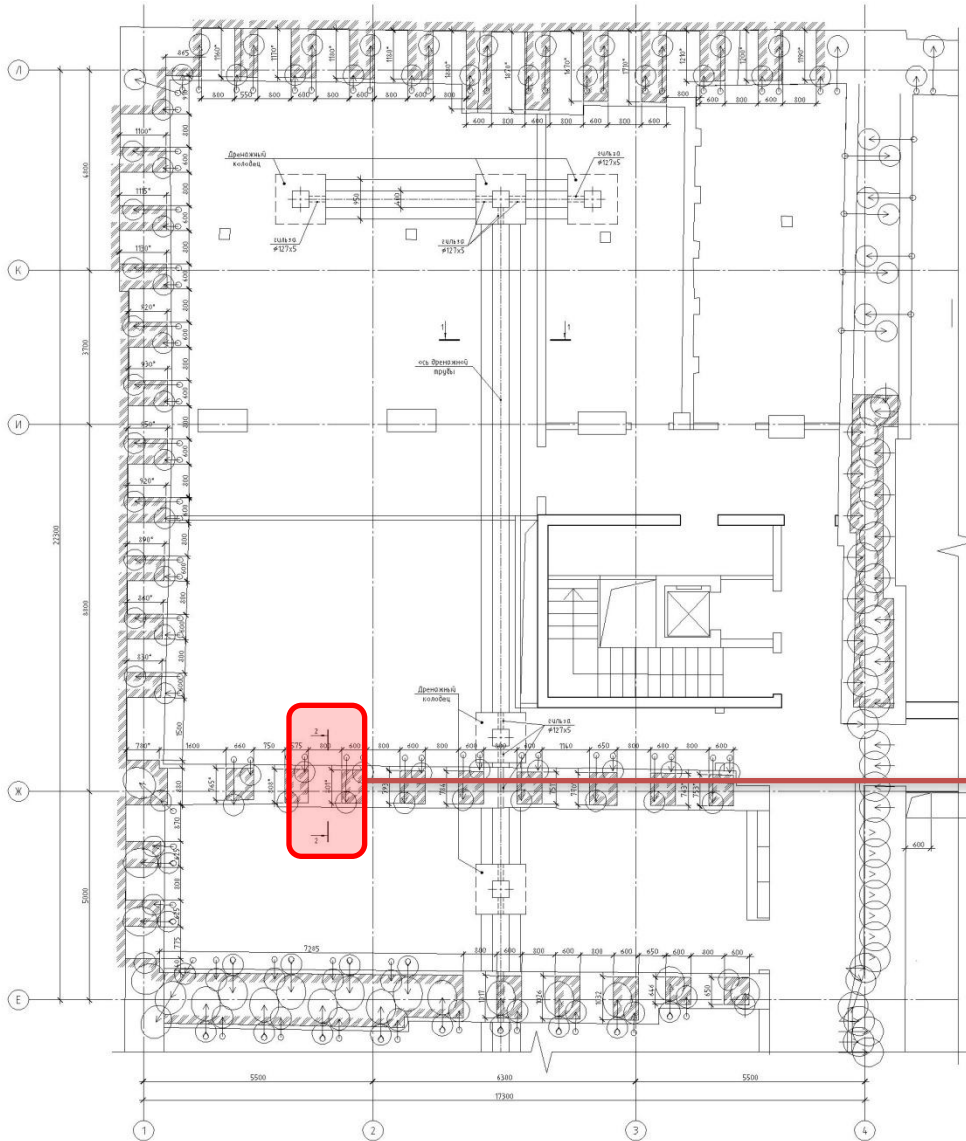
4

1. Опрессовка скважины посредством цементации через обтюратор с поглощением 100 кг/л.м.



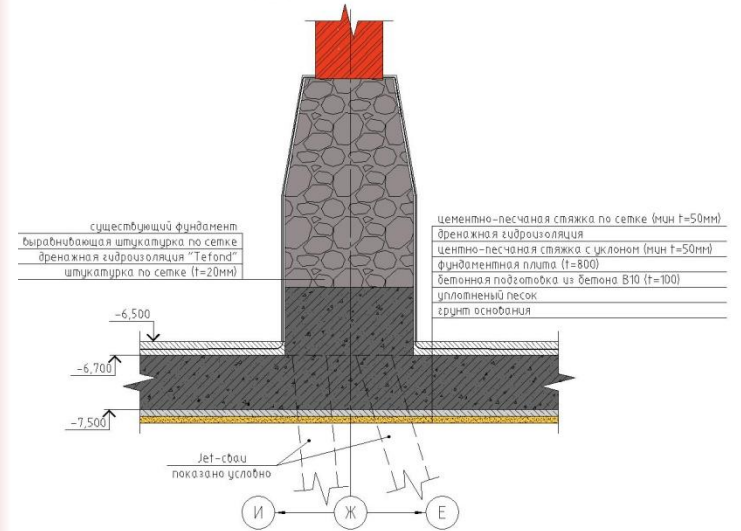
# III Устройство фундаментной плиты

## Фрагмент плана фундаментной плиты



\* - размер увеличивается по месту, зависит от толщины стены.

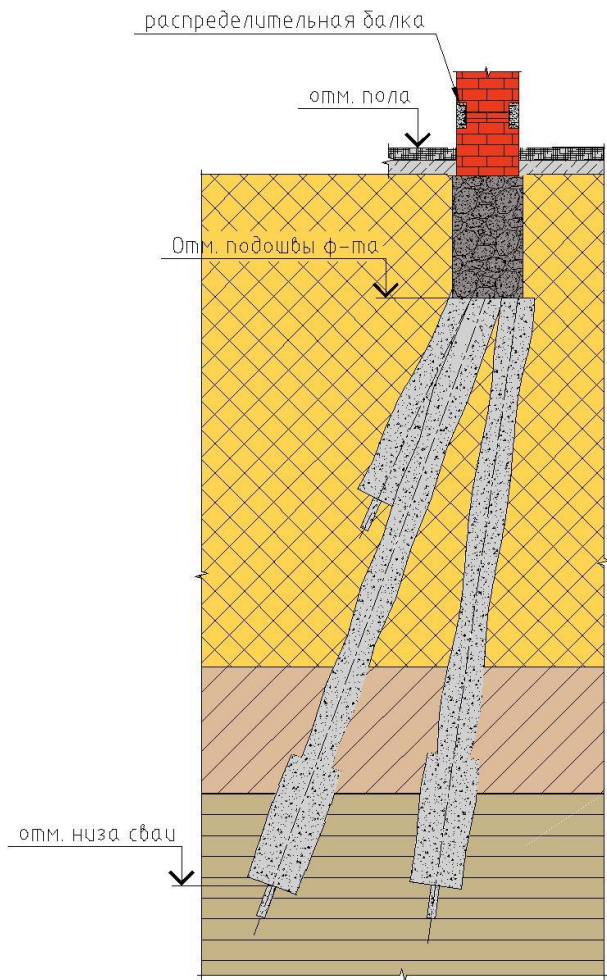
2-2  
вариант 1  
(в зависимости от отм. подошвы  
сущ. фундаментов стены)



### III Технологическая схема производства работ по устройству фундаментной плиты

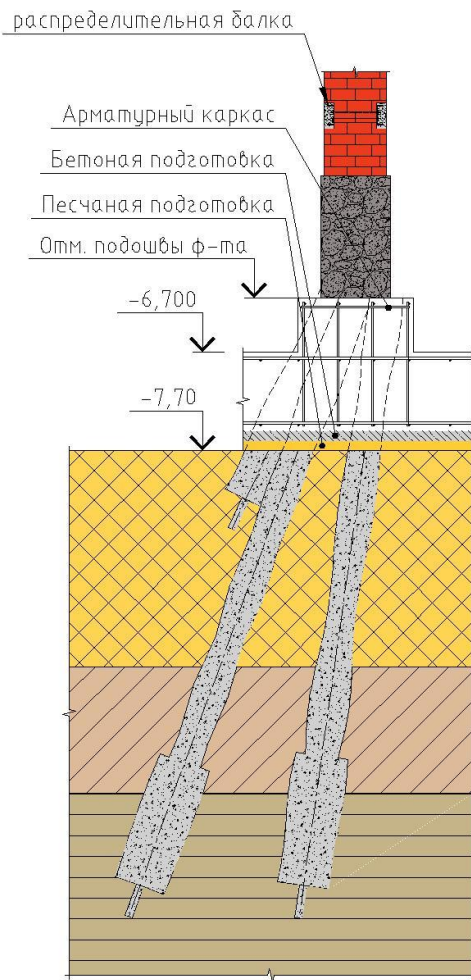
1

1. Цементация фундаментов; цементация контакта "фундамент-грунт"; устройство Jet-свай захватками согласно плану расположения свай.



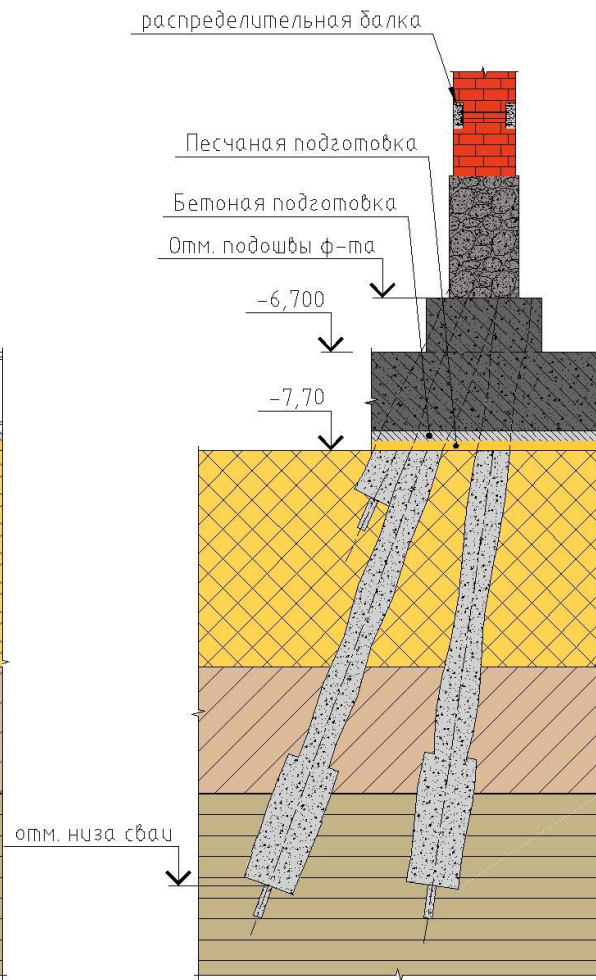
2

1. Демонтаж существующих бетонных полов по захваткам.
2. Разработка грунта до проектной отметки захватками.
3. Зачистка оголовков и срубка наплывов Jet-свай.
4. Устройство песчаной подготовки с проливкой и последующей утрамбовкой.
5. Устройство бетонной подготовки с армирующей сеткой.
6. Устройство арматурного каркаса.



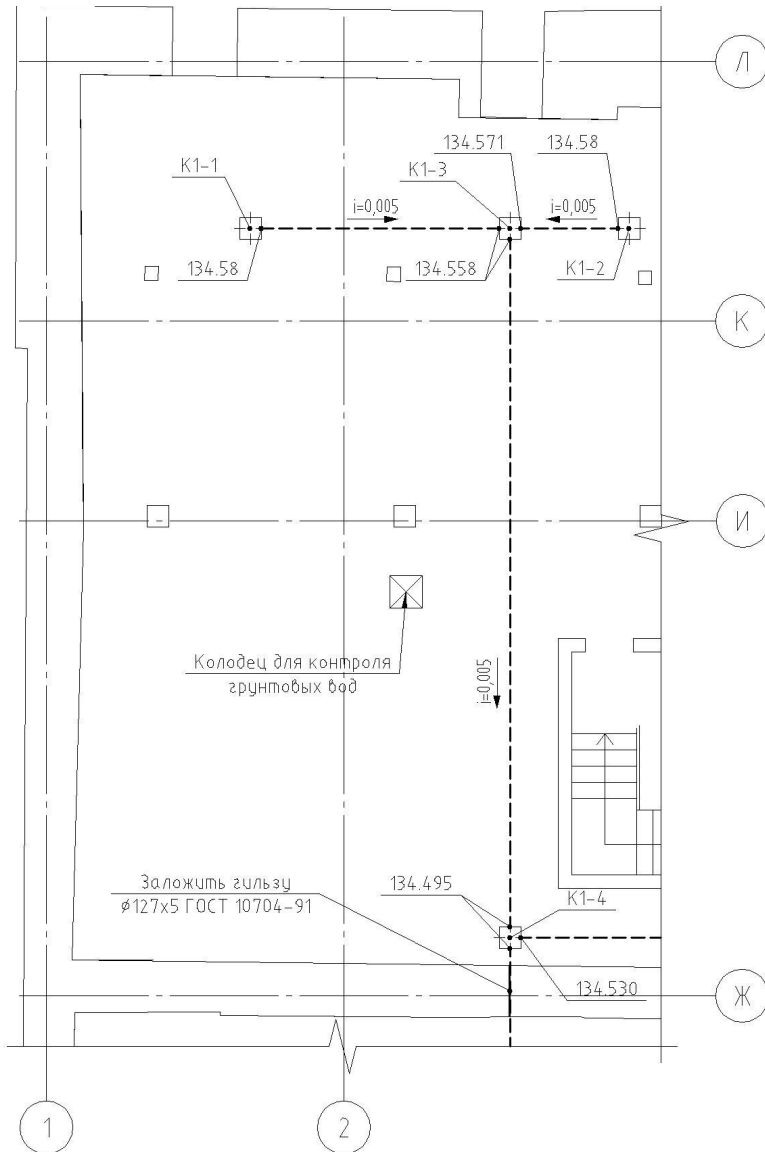
3

1. Устройство фундаментной плиты.
2. Устройство гидроизоляции над фундаментной плитой.

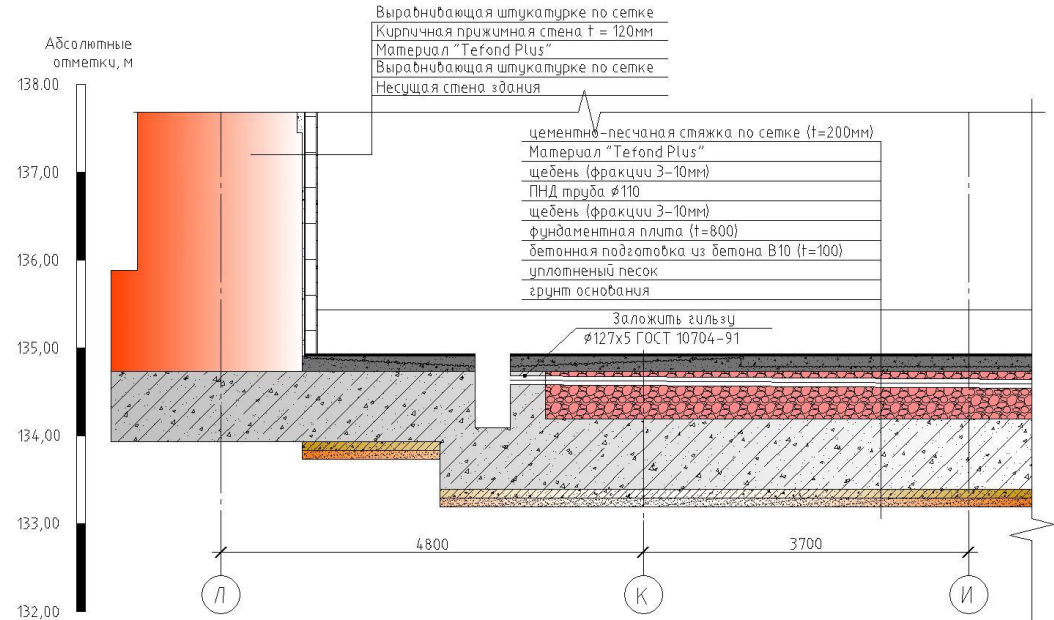




## Фрагмент плана расположения дренажных труб и колодцев



## Продольный профиль расположения дренажных труб, колодцев и планировки основания под пластиковый дренаж

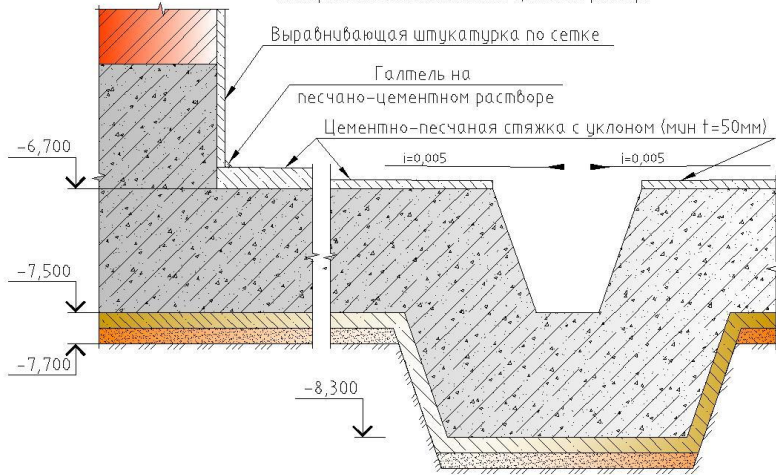


Отметка верха фундаментной плиты	134.73	134.09
Отметка лотка трубы	134.558	
Отметка дна траншеи	—	
Уклон	12.73	
Длина, м	—	
Диаметр и тип трубы	—	
Номера колодцев	K1-3	
Отметка дна колодцев	134.460	

# IV Технологическая схема устройства дренажной гидроизоляции

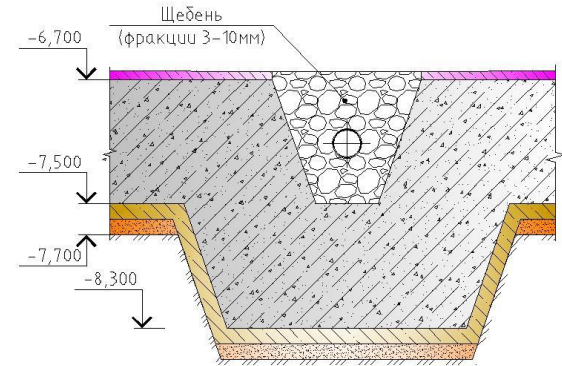
1

1. Устройство разуклонки
2. Выравнивание существующих стен штукатуркой по сетке
3. Устройство галтели на песчано-цементном растворе



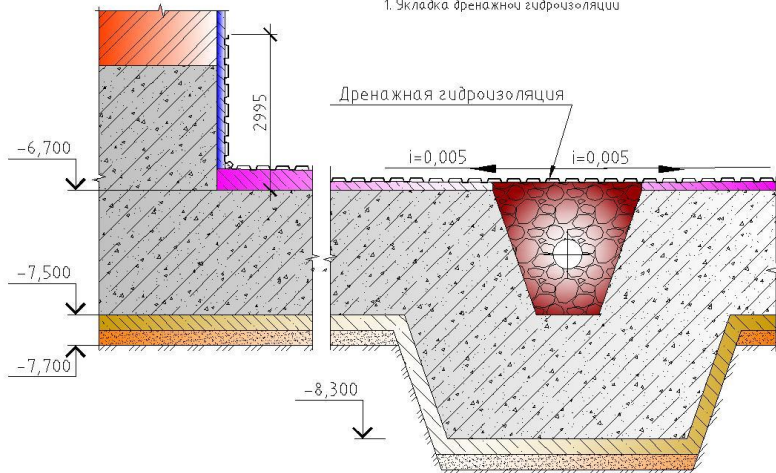
2

1. Установка перфорированной трубы в проектное положение
2. Засыпка дренажной траншеи щебнем



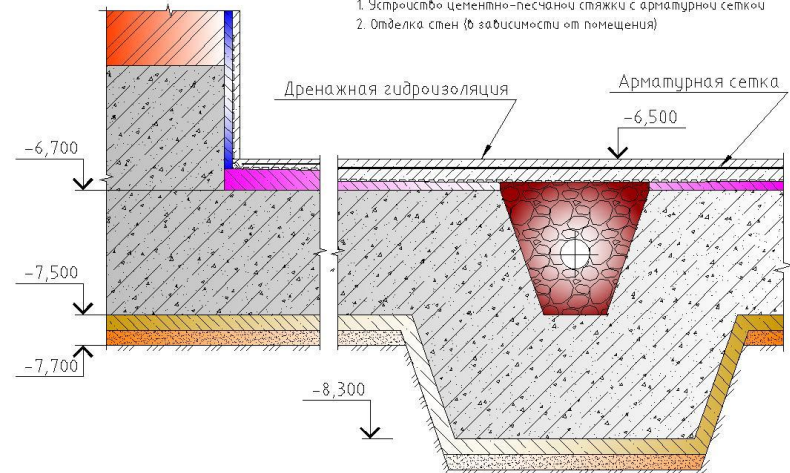
3

1. Укладка дренажной гидроизоляции



4

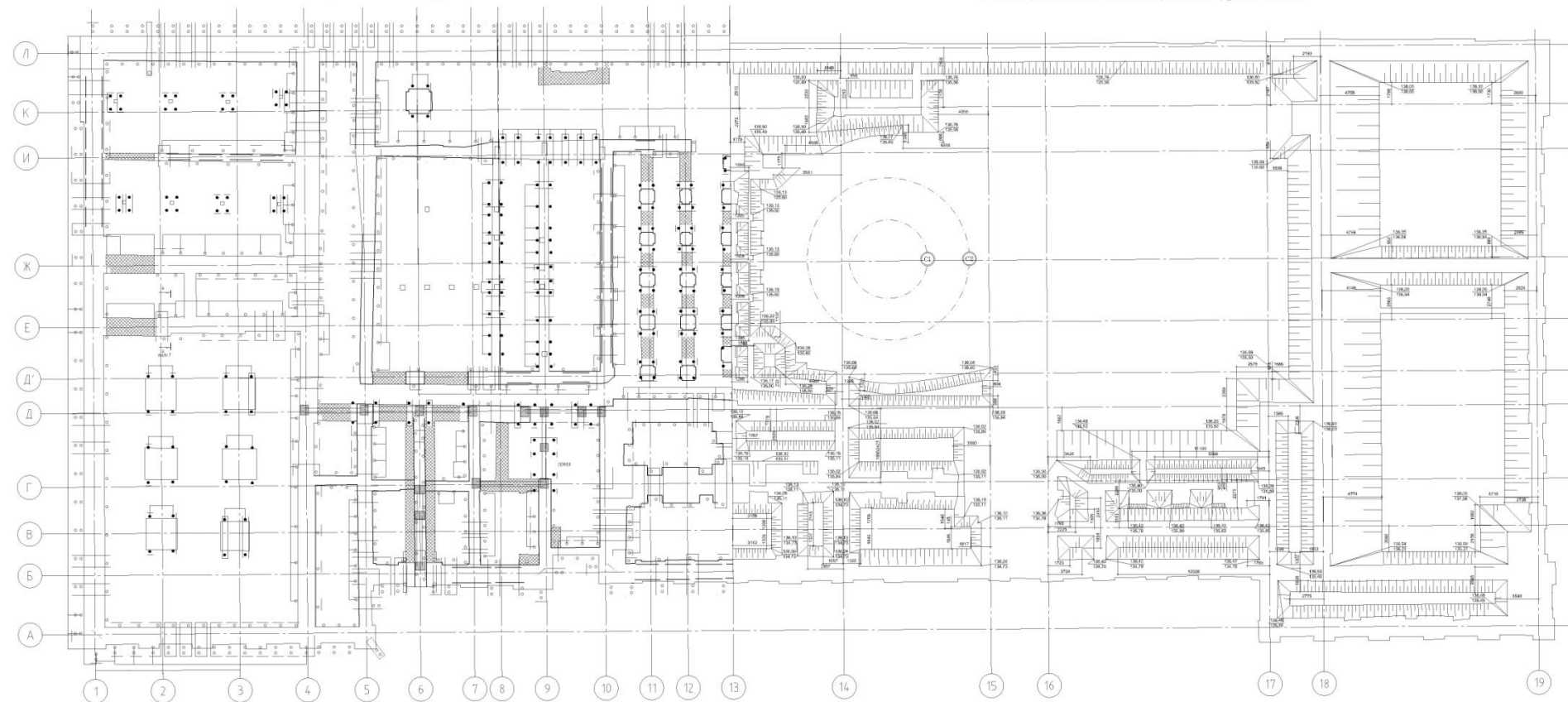
1. Устройство цементно-песчаной стяжки с арматурной сеткой
2. Отделка стен (в зависимости от помещения)



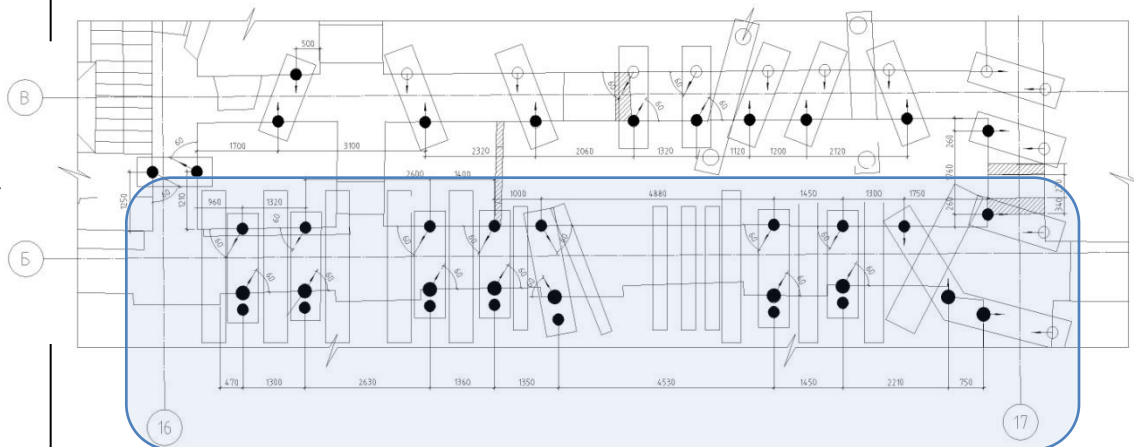
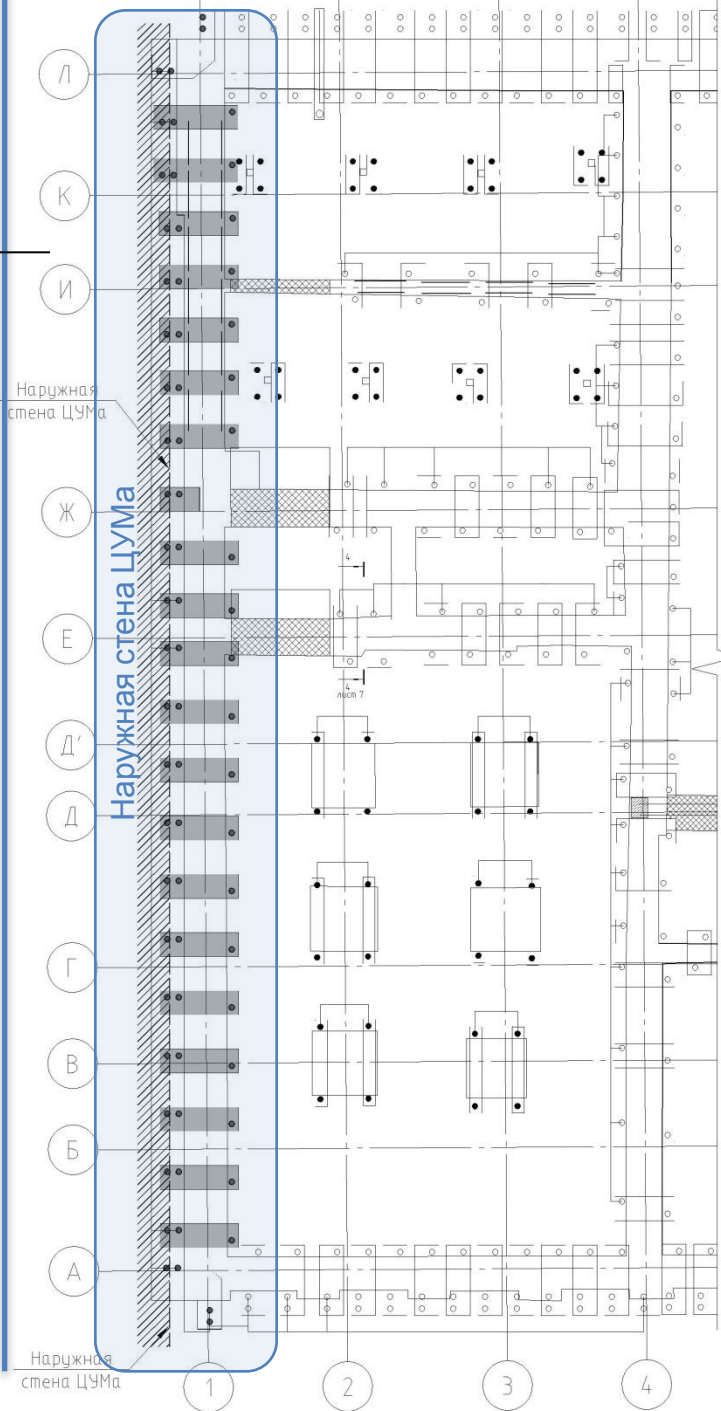
## 2 Концепция усиления фундаментов, выполненная ФГУП «СПЕЦПРОЕКТРЕСТАВРАЦИЯ»

Схема расположения бурьнеъекционных свай

Схема траншей для инъектирования фундаментов



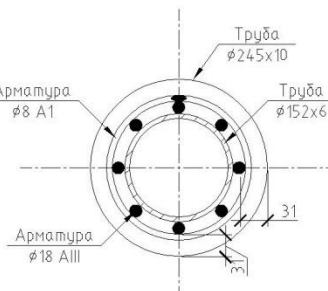
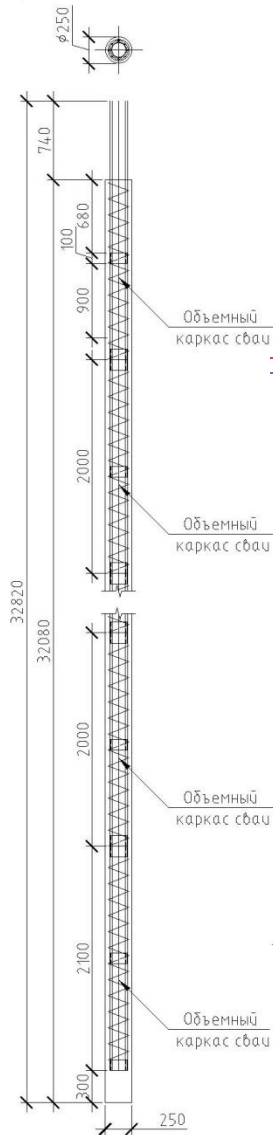
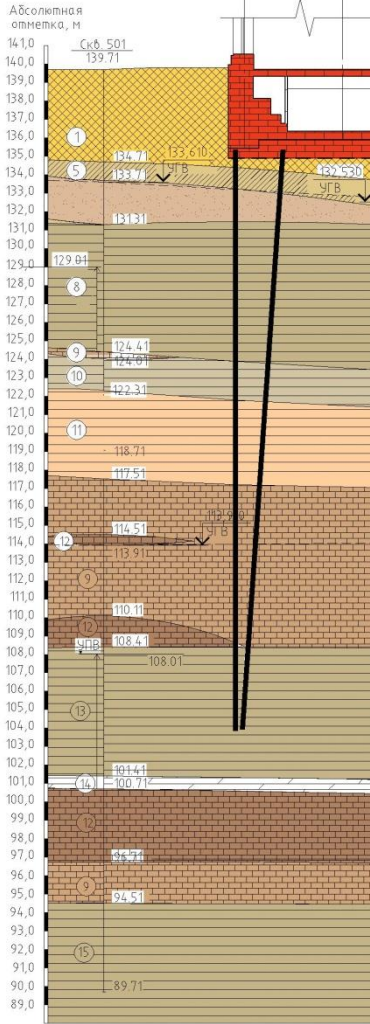
## Фрагменты плана расположения буринъекционных свай



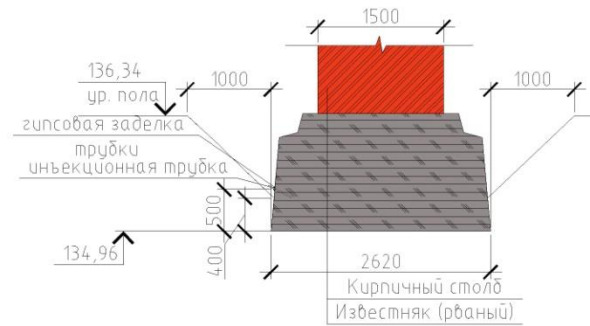
# Устройство буринъекционных свай

Геологический разрез с указанием положения буронабивных свай

Армирование буронабивных свай

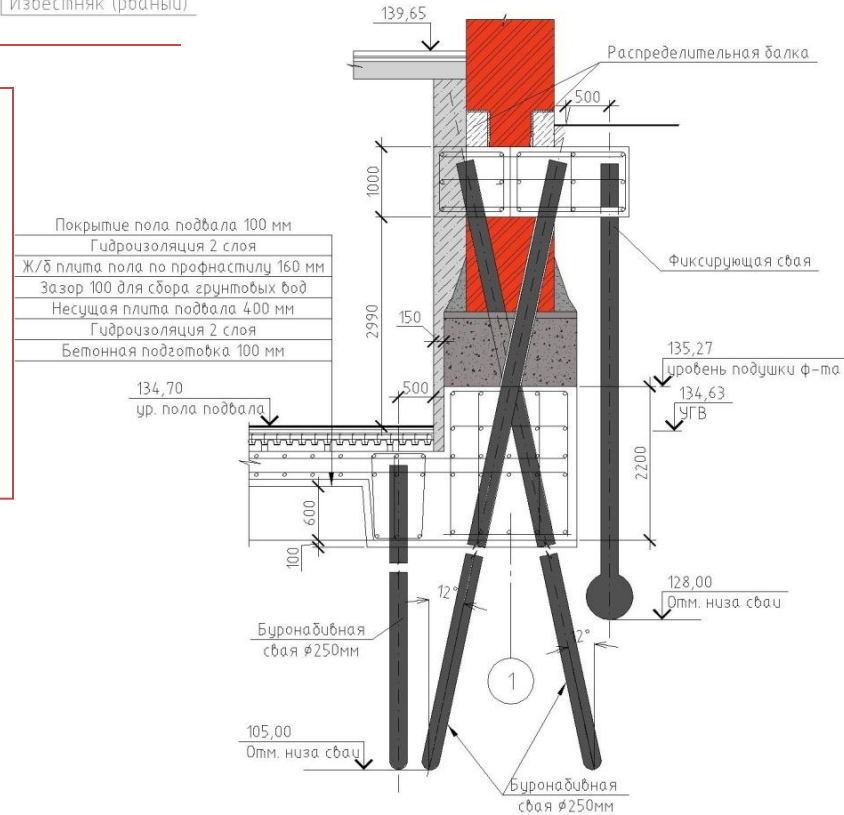


# Схема устройства цементации фундаментов



Технология устройства буринъекционных свай, время демонтажа бурового става и время монтажа арматурного каркаса не позволяют в данных стесненных условиях выполнить качественно сваи длиной 35м из подвального помещения

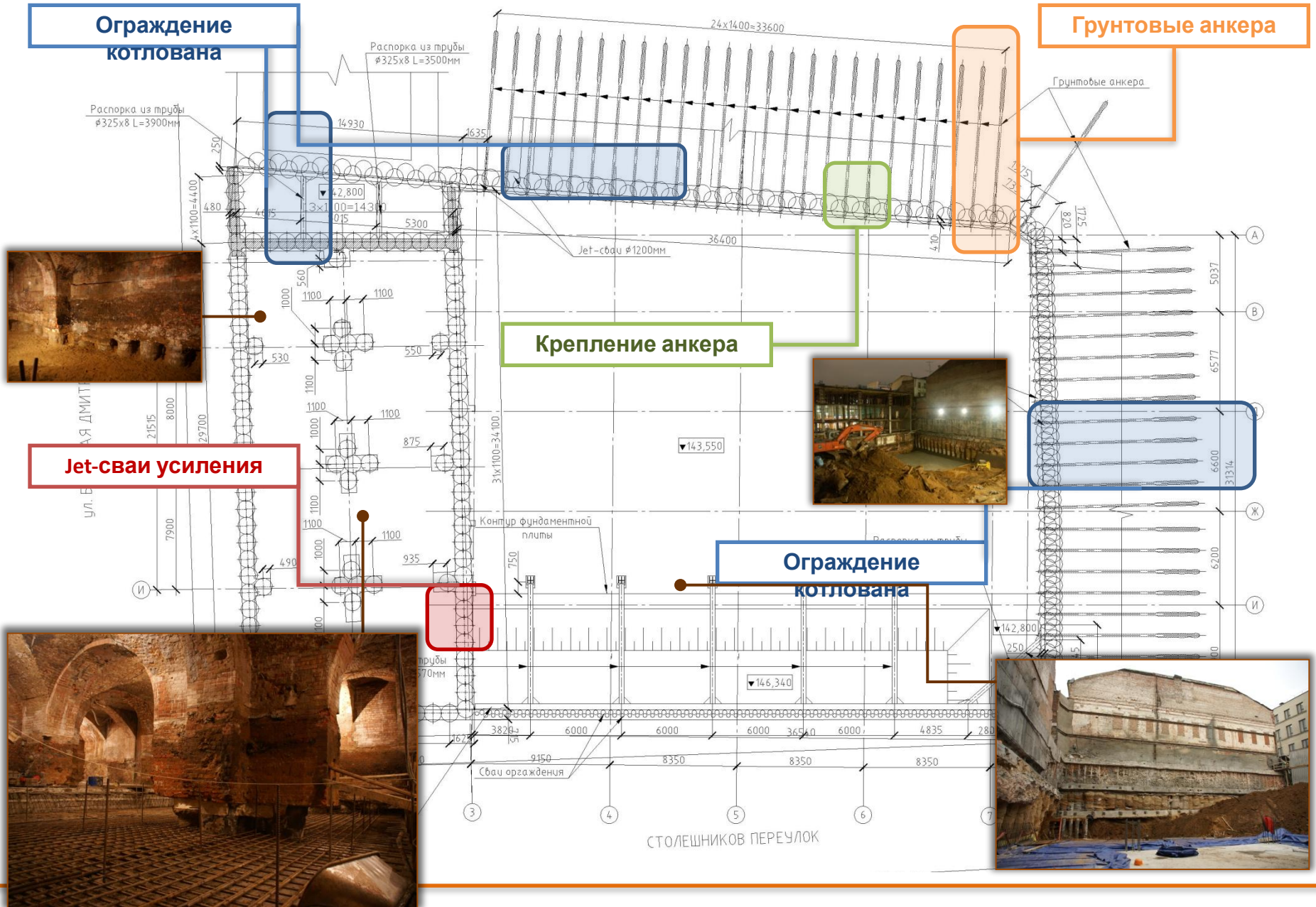
Схема устройства буронабивных свай



③ Реконструкция и строительство здания по адресу: г. Москва, ул. Большая  
Дмитровка 13/8

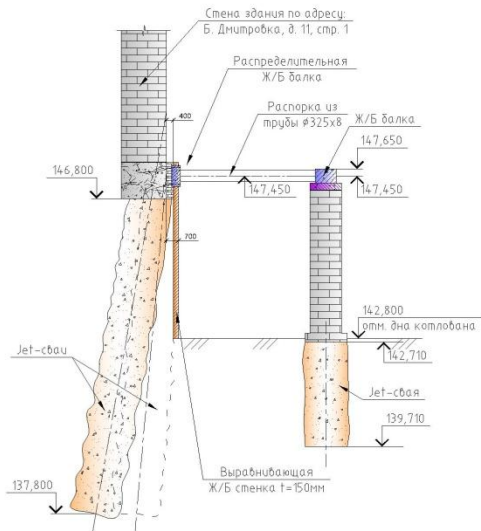


# Схема ограждающих конструкций и усиленных фундаментов

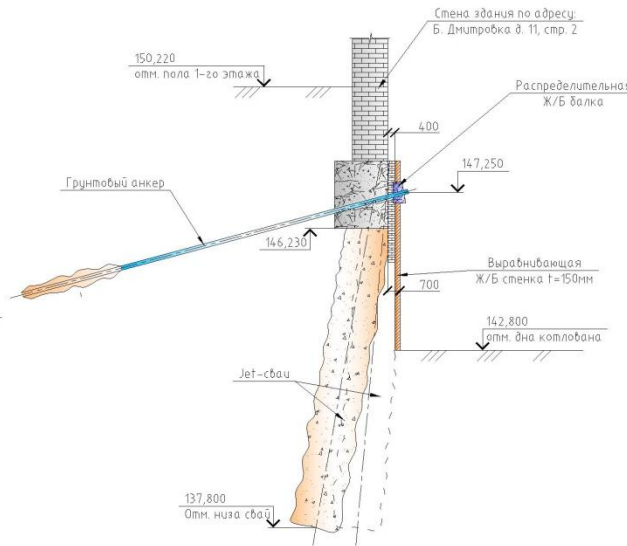


# Схема ограждения котлована

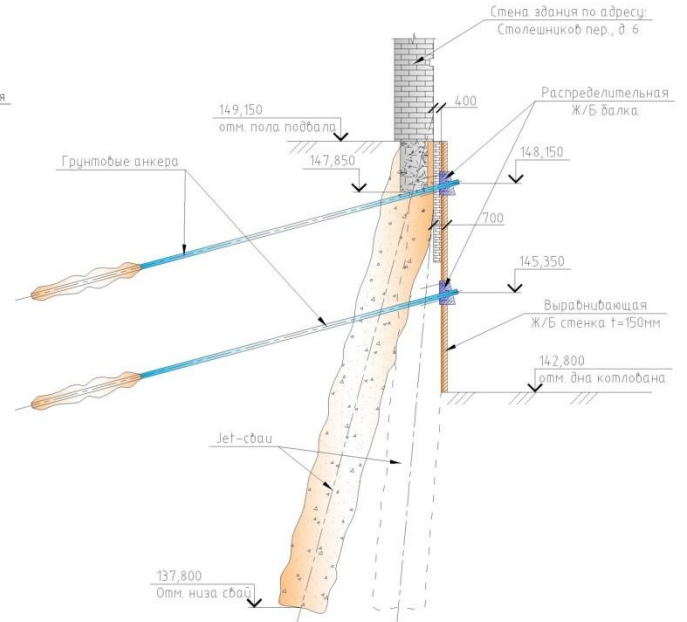
Принципиальная схема ограждения котлована в осях "1"-"1"



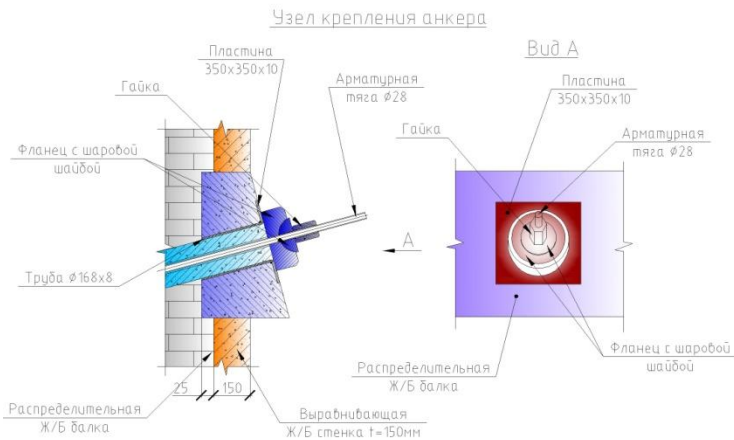
Принципиальная схема ограждения котлована в осях "3"-"8"



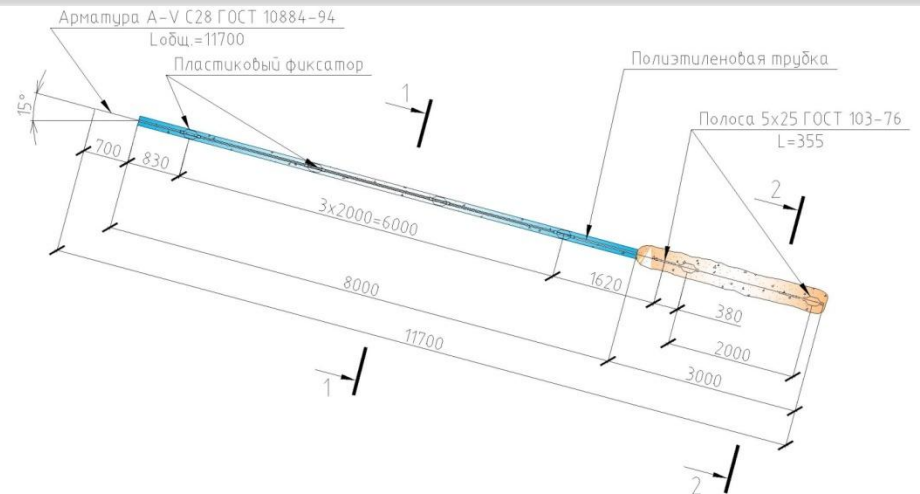
Принципиальная схема ограждения котлована в осях "А"-"К"/"8"



## Крепление анкера



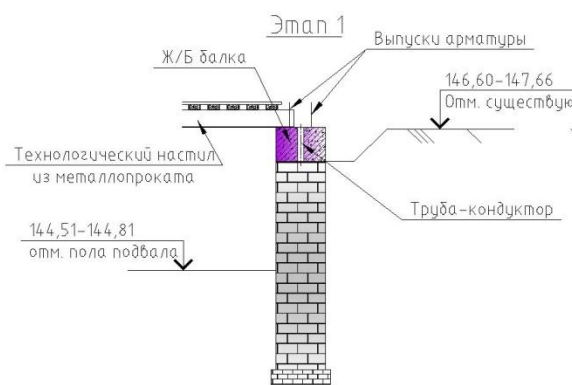
## Грунтовые анкера



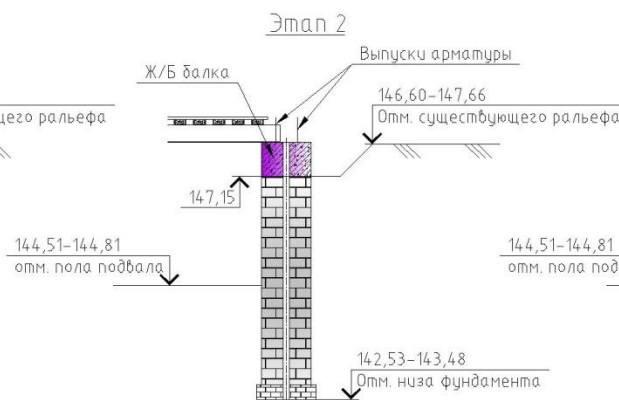


# Jet-сваи усиления

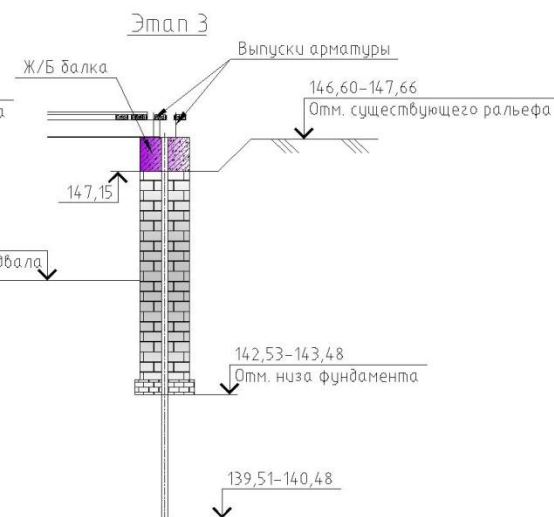
## Этапы производства работ по укреплению фундамента здания в осях «1»-«3»/«Б»-«К»



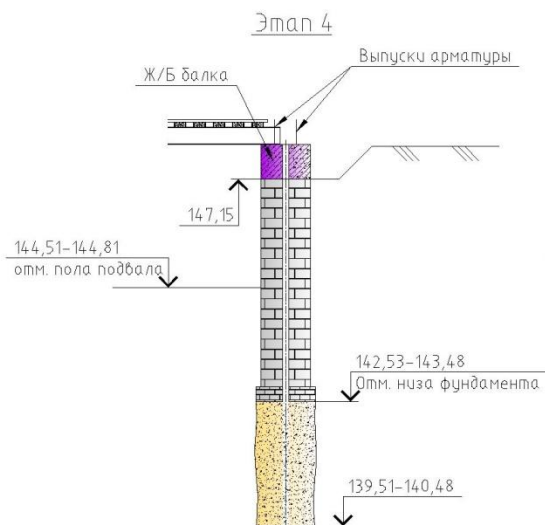
1. Устройство технологического настила из металлопроката.



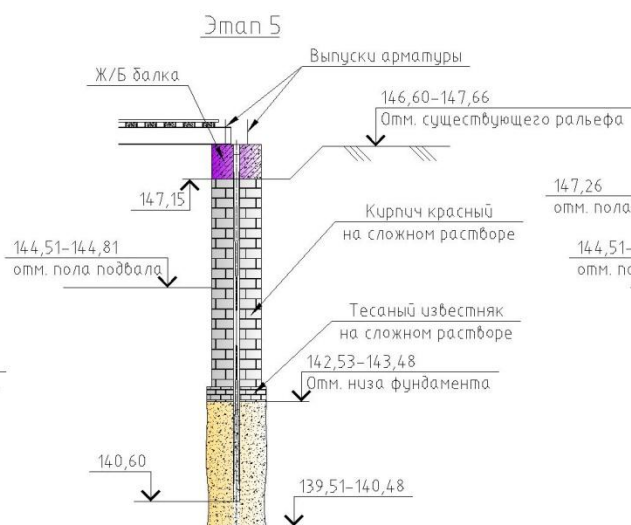
1. Бурение с отм. 147,15 в кладке до отметки подошвы фундамента



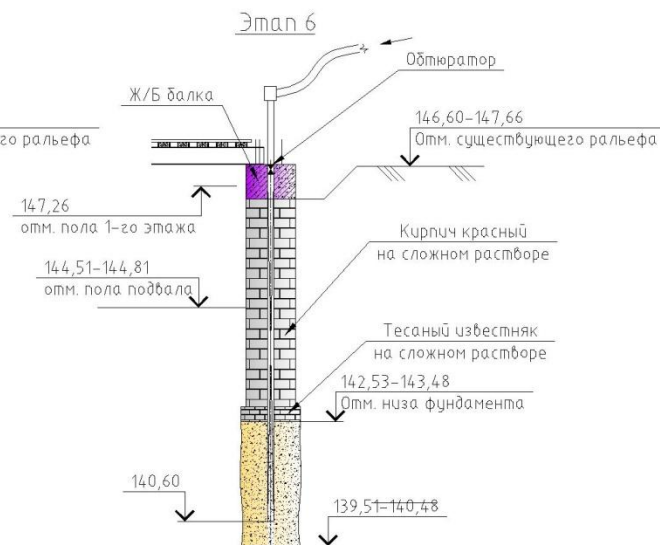
1. Бурение в грунтах II группы на глубину 3000 мм. от отметки подошвы фундамента.



1. Устройство Jet-свай.



1. Установка арматурного каркаса.



1. Опрессовка свай через обтюратор цементным раствором, под давлением 0,5-1,5 атм. (0,05-0,15МПа) в печени 30 мин.