



ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ
ГОЛУБЕВ АРТЕМ МИХАЙЛОВИЧ

Адрес: 160010, г. Вологда, ул. Залинейная, д.24Б, оф.132
ИНН 352534172987 ОГРНИП 325350000032842
Р/с. 40702810032640003370 ФИЛИАЛ «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ»
АО «АЛЬФА-БАНК». К/с. 30101810600000000786 БИК 044030786
Свидетельство № П-168-352534172987-2913 от 28.11.2025 г.
Тел. +7-921-238-19-64, (8172) 58-19-64
e-mail: artpochta35@gmail.com

**ПРОЕКТ ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ФУНДАМЕНТА В ОСЯХ 1-7
ПО УЛ. ЛЕНИНА 15**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Архитектурно-строительные решения

Основной комплект рабочих чертежей

7/25-АС



ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ
ГОЛУБЕВ АРТЕМ МИХАЙЛОВИЧ

Адрес: 160010, г. Вологда, ул. Залинейная, д.24Б, оф.132
ИНН 352534172987 ОГРНИП 325350000032842
Р/с. 40702810032640003370 ФИЛИАЛ «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ»
АО «АЛЬФА-БАНК». К/с. 30101810600000000786 БИК 044030786
Свидетельство № П-168-352534172987-2913 от 28.11.2025 г.
Тел. +7-921-238-19-64, (8172) 58-19-64
e-mail: artpochta35@gmail.com

ПРОЕКТ ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ФУНДАМЕНТА В ОСЯХ 1-7
ПО УЛ. ЛЕНИНА 15

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Архитектурно-строительные решения

Основной комплект рабочих чертежей

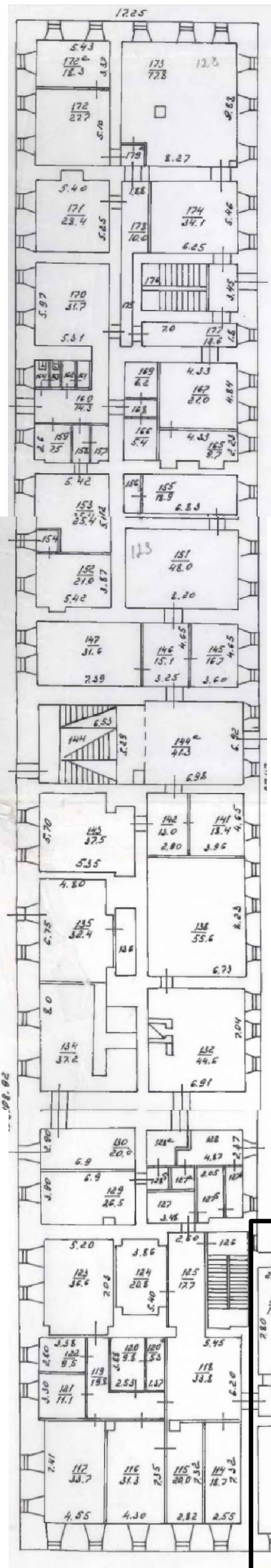
7/26-АС

Главный инженер проекта

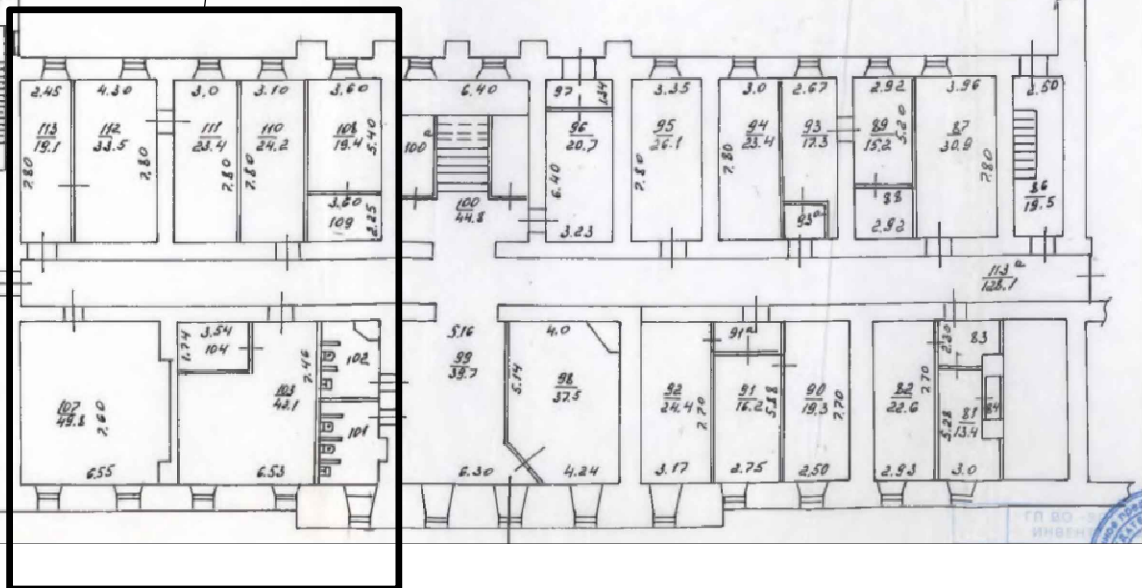


М.М. Котов

Ситуационный план



Участок усиления фундамента



Согласовано

Инв. № подл. Подл. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал	Лебзинов			<i>Лебзинов</i>	03.25
Н. контроль	Котов М.М.			<i>Котов</i>	03.25
ГИП	Голубев А.М.			<i>Голубев</i>	03.25

7/25-АС

Проект по восстановлению несущей способности фундамента в осях 1-7 по ул. Ленина 15

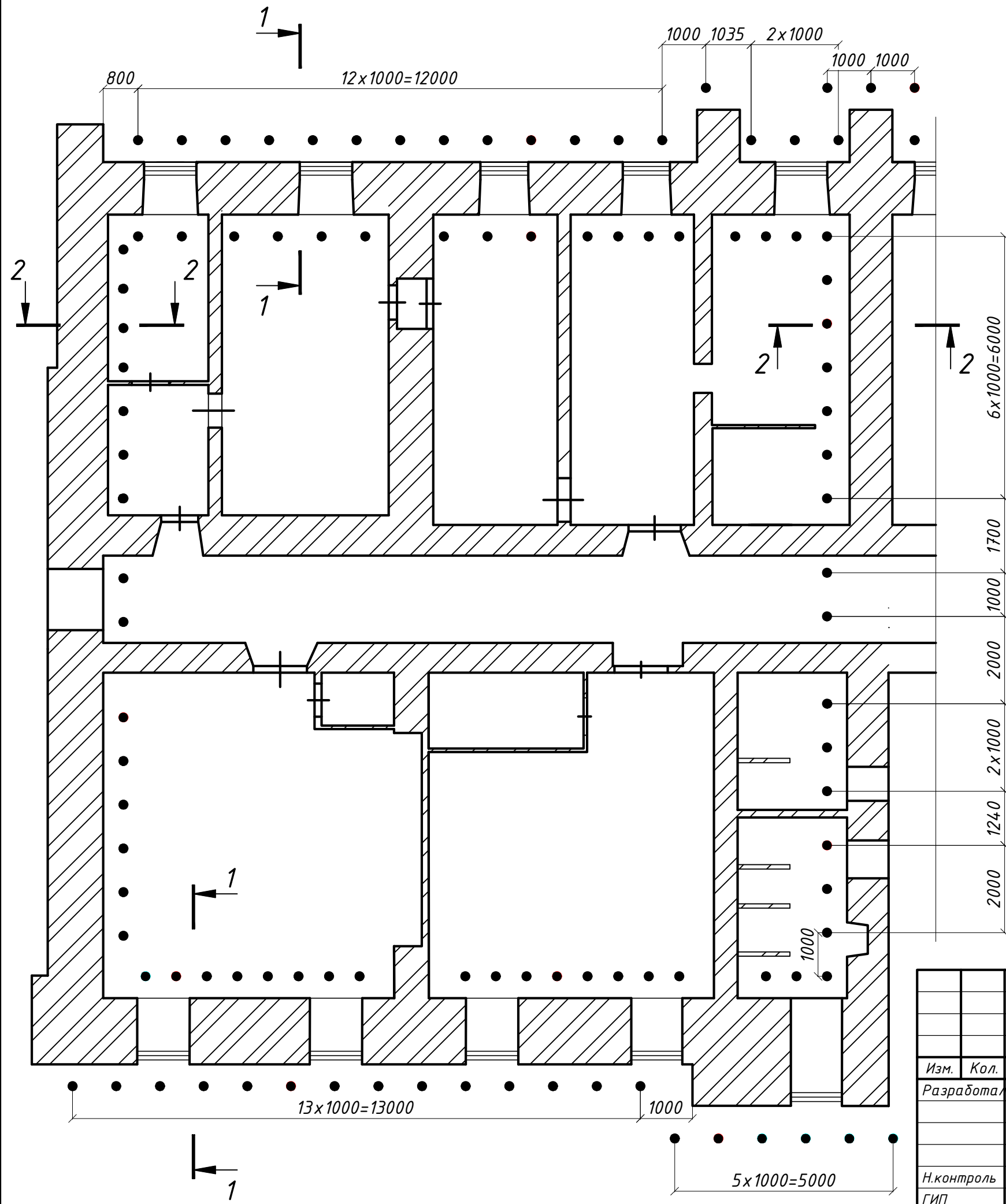
Стадия	Лист	Листов
Р	1	


Ситуационный план



ИП ГОЛУБЕВ А.М.

План усиления фундамента



						7/25-АС		
						Проект по восстановлению несущей способности фундамента в осях 1-7 по ул. Ленина 15		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Лебзинов			<i>Лебзинов</i>	03.25	Р	2	
Н.контроль	Котов М.М.			<i>Котов</i>	03.25	План усиления фундамента		
ГИП	Голубев А.М.			<i>Голубев</i>	03.25	 ИП ГОЛУБЕВ А.М.		

Технология выполнения работ по усилению фундаментов и грунтов основания :

Сущность метода инъекционного усиления (закрепительная цементация) заключается в том, что через пробуренные скважины (шпур) нагнетается инъекционный раствор восстанавливающий связность кладки фундамента, отжимающий воду и уплотняющий грунты основания фундаментов (при усилении контактной зоны).

I этап - усиление тела фундамента:

- Установка инжектора в пробуренный шпур.
- Разжим пакера в теле фундамента.
- Инъектирование тела фундамента и контактной зоны.

Рабочие параметры инъектирования (по указанию проекта), например:

- максимальное давление инъектирования (давление отказа) $P_{max} \sim 0,3$ МПа;
- максимальный расход инъекционного состава $Q_{max} \sim 200 \div 300$ л;
- водоцементное отношение В/Ц $\sim (0,45 - 0,6)$, где:
 $V/C = 0,6$ (12 литров воды на 20 кг сухой смеси).

После «выстойки» инъекционного раствора (не менее суток) производятся работы второго этапа.

II этап - усиление контактной зоны:

- Перебуривание скважины по цементному камню до подошвы фундамента и по грунтам до проектных отметки.
- Установка инжектора в пробуренный шпур.
- Разжим пакера в теле фундамента.
- Опрессовка контактной зоны «фундамент-грунт» инъекцией цементного раствора под давлением. Инъекция производится до условного отказа, за который принимается установившийся в течении 5 минут расход (0,5 л/мин) при максимальном давлении.
- Перестановка и разжим механического пакера в устье скважины.
- Опрессовка кладки фундамента инъекцией цементного раствора под давлением. Инъекция производится до условного отказа, за который принимается установившийся в течении 5 минут расход (0,5 л/мин) при максимальном давлении.
- Извлечение инжектора.

Рабочие параметры при опрессовки тела фундамента и контактной зоны (по указанию проекта), например:

- максимальное давление инъектирования (давление отказа) $P_{max} \sim 0,3$ МПа;
- максимальный расход инъекционного состава $Q_{max} \sim 200 \div 300$ л;
- водоцементное отношение В/Ц $\sim (0,6 - 3,0)$, где:
 $V/C = 0,6$ (12 литров воды на 20 кг сухой смеси);
 $V/C = 3,0$ (60 литров воды на 20 кг сухой смеси).

Параметры инъекции должны обеспечивать закрепление данной в проекте области грунта.

Параметры инъектирования (размеры зон инъектирования, объемы инъектирования, давление инъектирования) уточняются при опытных нагнетаниях, которые производятся перед началом работ на опытном участке в присутствии всех заинтересованных в результате сторон, и при необходимости оформляются актом.

При нагнетании цементного раствора производится наблюдение за состоянием находящихся в зоне работ подземных коммуникаций, подвалов и кладки. В случае проникновения инъекционного раствора в подземные коммуникации нагнетание прекращается в экстренном порядке, и ведутся аварийно-ликвидационные работы по очистке коммуникаций.

При обнаружении в процессе нагнетания гидроразрыва кладки следует сделать перерыв в нагнетании (24 часа), после чего продолжить нагнетание.

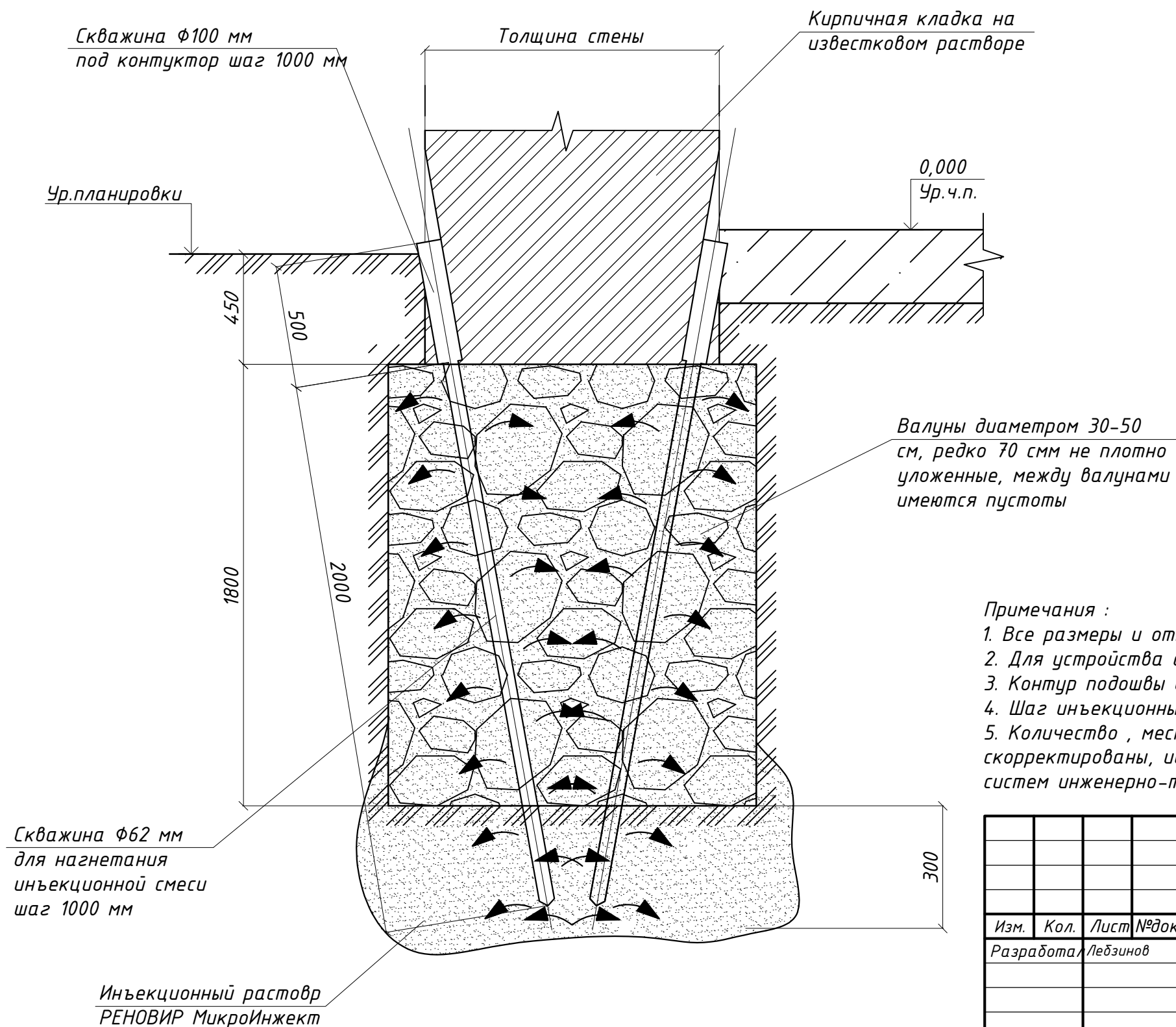
Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Труба круглая d92 мм			53 п.м
		Материал инъекционный полимерцементный РЕНОВИР			
		МикроИнжект (расход 200кг/п.м)			63600 кг

						7/25-АС		
						Проект по восстановлению несущей способности фундамента в осях 1-7 по ул. Ленина 15		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Лебзинов			03.25	Р	3	
Н.контроль		Голубев А.М.			03.25			
ГИП		Котов М.М.			03.25			
						Технология выполнения работ по усилению фундаментов и грунтов основания		
						ИП ГОЛУБЕВ А.М.		

1 - 1

Схема усиления фундаментов из
бутовой кладки и схема
усиления грунта под подошвой фундамента



Примечания :

1. Все размеры и отметки необходимо уточнить по месту .
2. Для устройства скважин применять алмазное бурение .
3. Контур подошвы фундамента показан условно .
4. Шаг инъекционных скважин принимается равным 1,0 м.
5. Количество , места расположения и угол наклона скважин к вертикали могут быть скорректированы, исходя из фактического расположения существующих коммуникаций и систем инженерно-технического обеспечения .


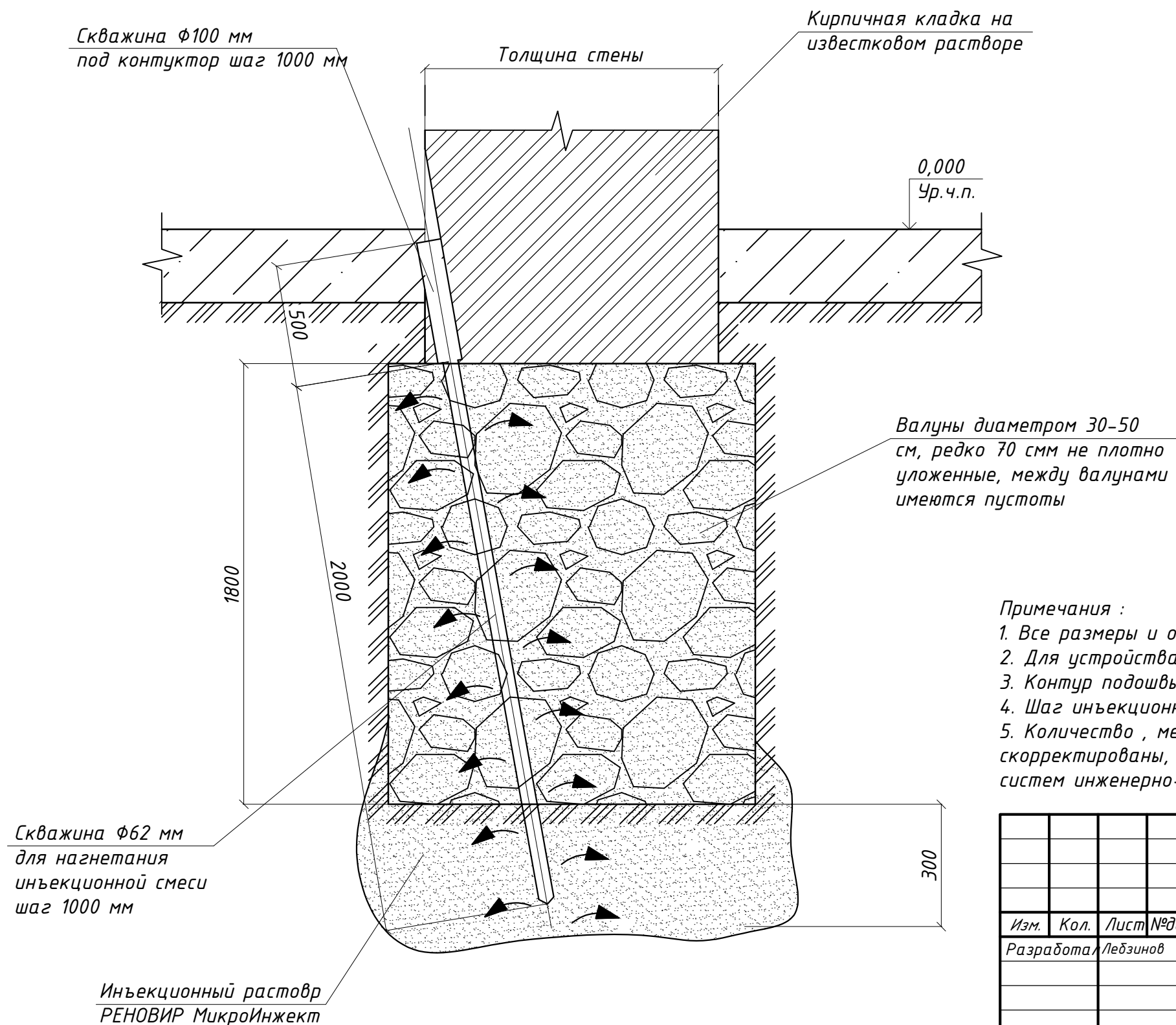

						7/25-АС		
						Проект по восстановлению несущей способности фундамента в осях 1-7 по ул. Ленина 15		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Лебзинов		<i>Лебзинов</i>	03.25	Р	4	
Н.контроль		Голубев А.М.		<i>Голубев А.М.</i>	03.25	Сечение 1 - 1		
ГИП		Котов М.М.		<i>Котов М.М.</i>	03.25			
						 ИП ГОЛУБЕВ А.М.		

Схема усиления фундаментов из
бутовой кладки и схема
усиления грунта под подошвой фундамента



Примечания :

1. Все размеры и отметки необходимо уточнить по месту .
2. Для устройства скважин применять алмазное бурение .
3. Контур подошвы фундамента показан условно .
4. Шаг инъекционных скважин принимается равным 1,0 м.
5. Количество , места расположения и угол наклона скважин к вертикали могут быть скорректированы, исходя из фактического расположения существующих коммуникаций и систем инженерно-технического обеспечения .

						7/25-АС		
						Проект по восстановлению несущей способности фундамента в осях 1-7 по ул. Ленина 15		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разработал	Лебзинов			<i>Лебзинов</i>	03.25	Стадия	Лист	Листов
						Р	5	
Н.контроль	Голубев А.М.			<i>Голубев А.М.</i>	03.25	Сечение 2 - 2		
ГИП	Котов М.М.			<i>Котов М.М.</i>	03.25			
						 ИП ГОЛУБЕВ А.М.		