

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

“Экспертное бюро. Юриспруденция и строительство”

Юридический адрес: 660049, г. Красноярск, ул. Карла Маркса, 62 Местонахождение: 660049, г. Красноярск, ул. Карла Маркса, 62, оф. 110
ОГРН 1072466011100 ИНН/КПП 2466154232/2466010001 тел: + 79029406916 e-mail: deordievsv@yandex.ru

Обследование и оценка технического состояния и разработка
проектно-сметной документации на капитальный ремонт стены,
расположенной на прилегающей территории здания общежития №21
по адресу: г.Красноярск, пр-к Свободный, 76Н

Рабочая документация

Раздел КЖ – Конструкции железобетонные

Шифр: ПС-0921-КЖ

Красноярск 2021 г.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

“Экспертное бюро. Юриспруденция и строительство”

Юридический адрес: 660049, г. Красноярск, ул. Карла Маркса, 62 Местонахождение: 660049, г. Красноярск, ул. Карла Маркса, 62, оф.110
ОГРН 1072466011100 ИНН/КПП 2466154232/2466010001 тел: + 79029406916 e-mail: deordievsv@yandex.ru

Обследование и оценка технического состояния и разработка
проектно-сметной документации на капитальный ремонт стены,
расположенной на прилегающей территории здания общежития №21
по адресу: г.Красноярск, пр-к Свободный, 76Н

Рабочая документация

Раздел КЖ – Конструкции железобетонные

Шифр: ПС-0921-КЖ

Главный инженер проекта



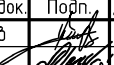
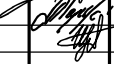
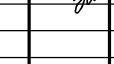
Деордиев С.В.

Красноярск 2021 г.

Общие указания

1. Рабочий проект разработан на выполнение работ по восстановлению (замене) конструкций подпорной стены вблизи здания расположенного по адресу: г. Красноярск, пр-к Свободный 76Н
2. Проект разработан для площадки строительства со следующими характеристиками:
 - а) расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 – минус 39°С;
 - б) нормативная снеговая нагрузка для III снегового района – $S_0 = 1,5 \text{ кПа}$ (150 кгс/м^2);
 - в) нормативное ветровое давление для III ветрового района – $W_0 = 0,38 \text{ кПа}$ (38 кгс/м^2);
- э) климатический район 1. подрайон 1В.
3. Уровень ответственности сооружения – нормальный, в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации “Технический регламент о безопасности зданий и сооружений” № 384-ФЗ от 30.12.2009 года. Коэффициент надежности по ответственности $\gamma_n = 1$.
4. Все работы выполнять в соответствии с требованиями, СП 70.13330.2012 “Несущие и ограждающие конструкции” и техническими условиями организаций, разрабатывающей проект производства работ.
5. При выполнении строительно-монтажных работ должны соблюдаться следующие требования действующих нормативных документов:
 - СНиП 12-01-2004 “Организация строительства”;
 - СП 70.13330.2012 “Несущие и ограждающие конструкции”;
 - СП 71.13330.2011 “Изоляционные и отделочные покрытия”;
 - СНиП 12-03-2001 “Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования”;
 - СНиП 12-04-2002 “Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство”.
6. На усмотрение Заказчика, по согласованию с проектной организацией технические решения и применяемые материалы при выполнении работ могут быть изменены.
7. Техника безопасности строительных работ и охрана труда :
При выполнении работ по ремонту подпорной стены необходимо соблюдать требования , изложенные в СНиП 12-03-2001 “Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования”, СНиП 12-04-2002 “Безопасность труда в строительстве . Часть 2. Строительное производство”, ГОСТ 12.0.004-79 «Организация обучения работающих безопасности труда . Общие положения».
- К работе допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие профессиональные навыки , прошедшие обучение безопасным методам труда и приемам этих работ и получивших соответствующие удостоверения .
- Рабочие, занятые на работах, должны быть обеспечены спецодеждой , спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты в количестве не ниже установленных норм .
- На местах проведения работ должны быть питьевая вода и аптечка для оказания первой медицинской помощи .
- По окончании смены, а также на время перерывов в работе все остатки материалов , приспособлений, инструмент и мусор должны быть убраны с площадки .
8. Мероприятия по охране окружающей природной среды:
Содержание вредных веществ в рабочей зоне не должно превышать предельно допустимых концентраций .

Лист	Наименование	Примечание
3	Общие данные.	
4-7	Акт обследования конструкций существующей подпорной стены	
I. Мероприятия по временному усилению конструкций подпорной стены		
7.1-7.2	Схема устройства временного усиления конструкций подпорной стены	
II. Сети канализации		
7.3	Схема устройства сетей канализации	
III. Мероприятия по демонтажу подпорной стены		
8	Схема расположения конструкций подпорной стены (существующая)	
9	Схема расположения котлована подпорной стены	
10	Схема разработки котлована для демонтажа подпорной стены	
11	Схема выполнения демонтажных работ подпорной стены	
IV. Конструктивные решения по устройству подпорной стены		
12	Схема устройства конструкций подпорной стены	
13	Разрез 1-1, Спецификация элементов	
14	Спецификация буронабивной сваи БНС1, Спецификация ПКр1, ПКр1	
15	План свайного поля, Схема расположения армирования нижней плиты подпорной стены	
16	Схема устройства дренажной системы	
V. Мероприятия по устройству подпорной стены		
17	Мероприятия по устройству подпорной стены	
VI. Сметный расчет		
22-31	Локальный сметный расчет на устройство подпорной стены в ценах на Экв 2021 г.	
32-36	Локальный сметный расчет на восстановление блгаустройства в ценах на Экв 2021 г.	
37-38	Сводный сметный расчет стоимости строительства	
39-41	Прайсы	

ПС-0921-КЖ						
Красноярский край, г. Красноярск пр-к, Свободный 76Н						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
ГИП		Деордиев				
Выполнил		Чайкин				
Проверил		Поляков				
						Стадия
						Лист
						Листов
						р
						з
						000 “Экспертное бюро Ю и С”
						Общие данные

АКТ
09.08.2021 № 1

г. Красноярск

По результатам обследования конструкции
подпорной стены с северной стороны общежития
№ 21 в открытых шурфах



УТВЕРЖДАЮ:

Директор

С. В. Деордиев

подпись

» августа 2021 г.

На основании договора подряда № _____, от _____ 2021 г. специалисты ООО «Экспертное бюро. Юриспруденция и строительство» выполняют работы по обследованию технического состояния строительных конструкций подпорной стены, расположенной вблизи здания, расположенного по адресу г. Красноярск, пр. Свободный, 76Н (со стороны северного фасада здания).

09.08.2021 совместно с ФГАОУ ВО СФУ были выполнены шурфы в соответствии с запросом ООО «Экспертное бюро. Юриспруденция и строительство». По результатам осмотра конструкций подпорной стены в выполненных шурфах и проведенных измерений установлено следующее:

1. Подпорная стена угловая, консольная, толщина фундаментной плиты составляет 250 мм, плита выполнена одинаковой толщины по всей площади, без утолщений (см. фото № 5). Лицевая стена толщиной 250 мм армирована вертикальными стержнями диаметром 12 мм установленными с шагом 200 мм и горизонтальными стержнями диаметром 10 мм установленными с шагом 150...300 мм. Армирование выполнено в 2 слоя, армирование наружной грани стены смещено к нейтральной зоне на величину до 80 мм. Проектная документация на подпорную стену – отсутствует.

2. В месте сопряжения лицевой стены с фундаментной плитой обнаружена трещина шириной раскрытия до 20 мм (см. фото № 6).

3. По результатам проведенных геодезических измерений установлено что отклонение от вертикали конструкций подпорной стены составляет до 250 мм, что превышает предельно допустимое значение $1/500h$, $250 \text{ мм} > 7,4 \text{ мм}$ (см. фото № 1-2).

4. Мероприятия по водоотведению не предусмотрены, отсутствуют дренажные трубы, лотки и т.п., грунты у основания подпорной стены обводнены и водонасыщены, при вскрытии грунта в месте сопряжения лицевой части стены с фундаментной плитой выявлен подпор воды со стороны садовых участков (см. фото № 5).

5. Обратная засыпка стены выполнена местным пучинистым грунтом (суглинок)

6. В месте устройства деформационного шва по стене, выявлено горизонтальное смещение участков стены относительно друг друга на величину до 50 мм (см. фото № 4).

7. По длине стены выявлена сквозная трещина на всю высоту конструкции шириной раскрытия до 0,8 мм (см. фото № 5).

Выводы по результатам осмотра:

1. Наличие характерных трещин совместно с выявленным креном конструкции свидетельствуют об исчерпании несущей способности конструкции подпорной стены в месте сопряжения вертикального и горизонтального участка.

2. Фактический крен конструкций подпорной стены превышает предельные значения более чем в 30 раз. Предельно допустимое отклонение (установленное нормативной документацией) составляет $1/500h = 7,4$ мм.

3. Одной из наиболее вероятных причин обнаруженных повреждений является отсутствие мероприятий по водоотведению.

4. Техническое состояние конструкций подпорной стены, оценивается как **аварийное**, существует вероятность внезапного обрушения конструкций стены в сторону садового участка.

Решение:

1. Ограничить доступ людей в зону возможного обрушения конструкций.

2. Выполнить временные противоаварийные мероприятия путем установки контрфорсов со стороны садового участка, выполненных из деревянных брусьев либо блоков ФБС.

3. Разработать технические решения на устройство новой подпорной стены.

4. Демонтировать конструкций существующей аварийной подпорной стены.

Приложение: Фотографии на 2 листах.

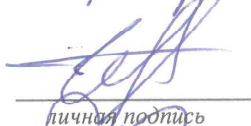
Руководитель работ:



личная подпись

С. В. Деордиев
инициалы, фамилия

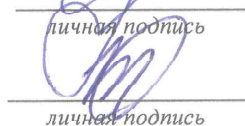
Инженер-конструктор



личная подпись

И. А. Поляков
инициалы, фамилия

Инженер-конструктор



личная подпись

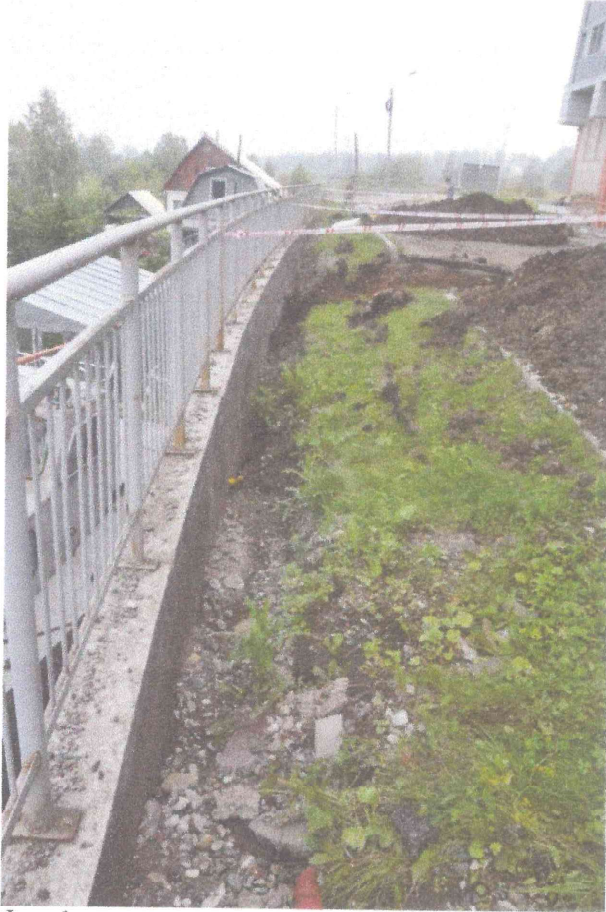
М. А. Красиев
инициалы, фамилия

Инженер-конструктор

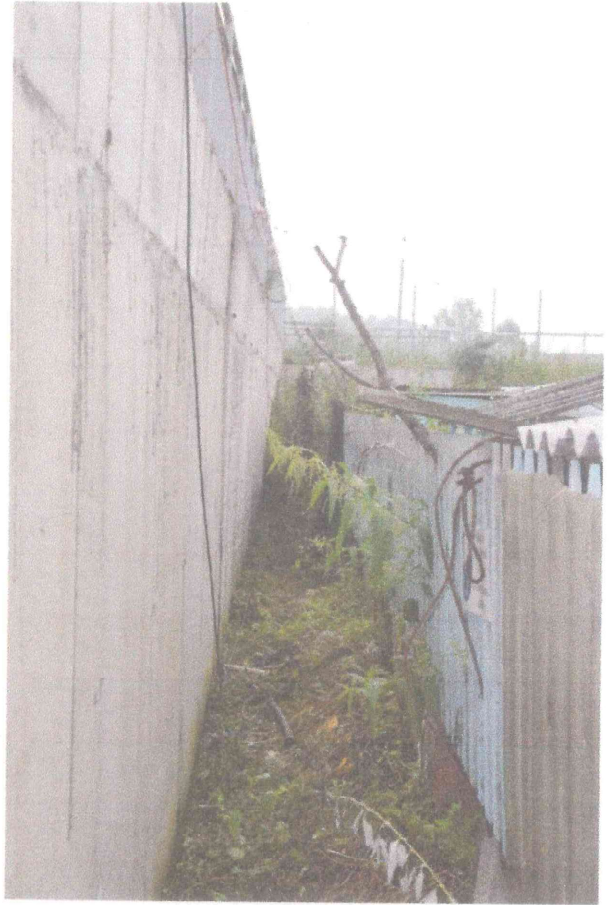


личная подпись

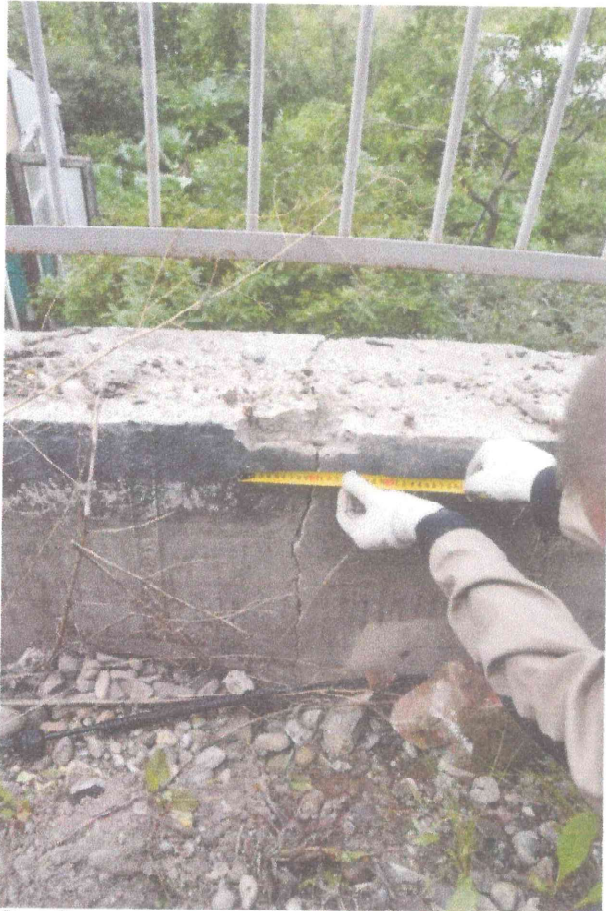
Е. А. Чайкин
инициалы, фамилия



Φοτο 1.



Φοτο 2.



Φοτο 3



Φοτο 4



Фото 5



Фото 6

Спецификация элементов на устройство временного усиления конструкций стены

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 8486-86	Брус 200x200, l=2,7 м	11		
2	ГОСТ 8486-86	Брус 200x200, l=2,5 м	8		
3	ГОСТ 8486-86	Брус 200x200, l=2,69 м	8		
4	ГОСТ 8486-86	Брус 200x200, l=3.5 м	1		
5		Скоба строительная ϕ 12 l=280 мм	60		
6		Глухарь ϕ 12x350	20		
7		Анкер распорный клиновой 20x300 мм	66		
8	ГОСТ 8486-86	Брус 200x200, l=1,6 м	2		
9	ГОСТ 8486-86	Брус 200x200, l=1,55 м	2		
		Антисептик для древесины "Кедр- МА"	64,81		м2
	ГОСТ 8267-93	Щебень фракции 5-20	2,41		м3


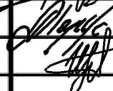
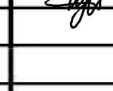
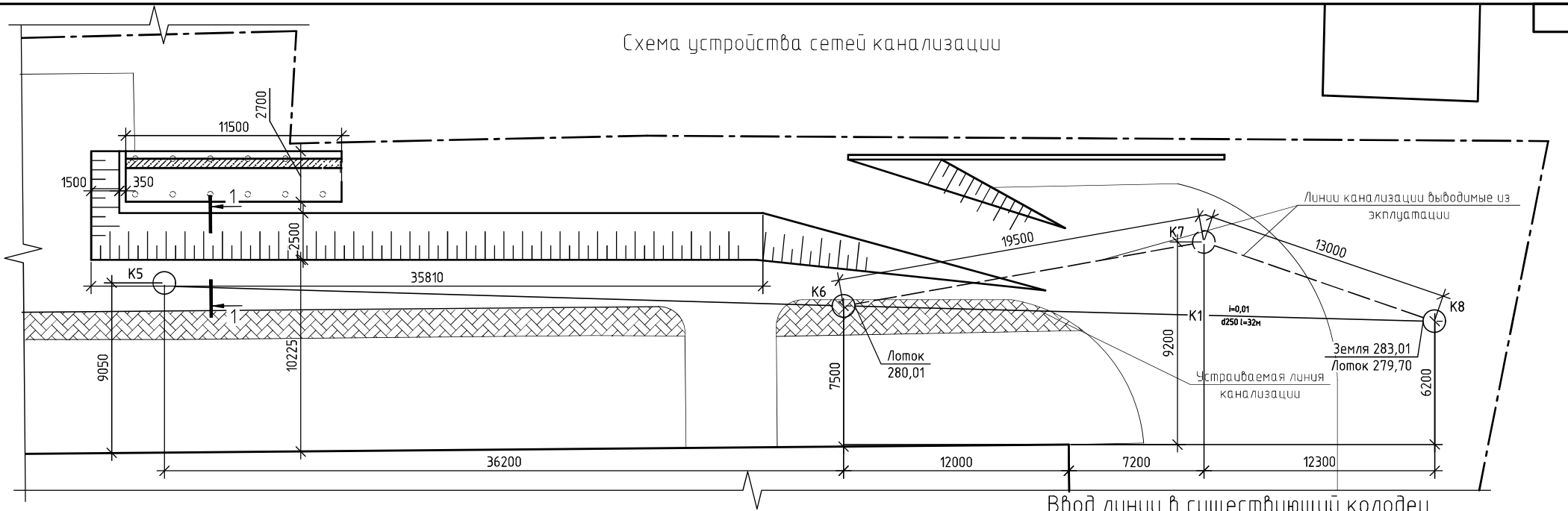
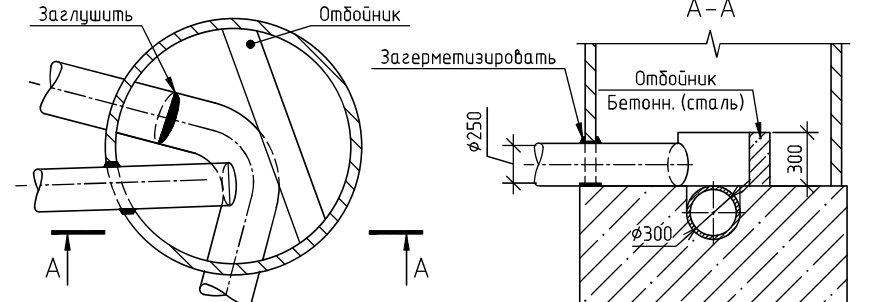
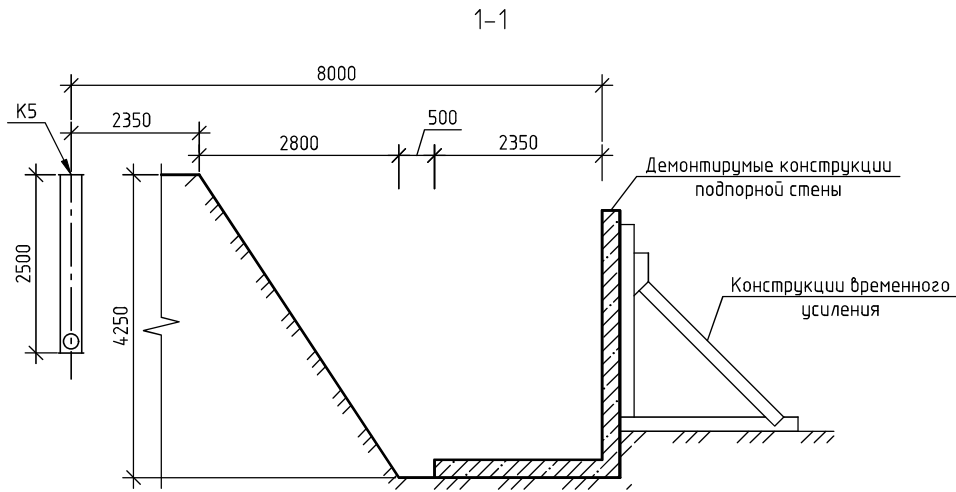
						ПС-0921-КЖ		
						Красноярский край, г.Красноярск пр-к, Свободный 76Н		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
ГИП		Деордиев				Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Чайкин				Р	7.2	
Проверил		Поляков				000 "Экспертное бюро.Ю и С"		
Спецификация элементов на устройство временного усиления								

Схема устройства сетей канализации



Ввод линии в существующий колодец



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
	ТУ 1461-063-90910065-2013	Труба ВЧШГ - R-200x6000	8		шт
	ГОСТ 314.16-2009	Муфта хризотилцементная БНМ 250-150	7		шт
	ГОСТ 28013-98	Раствор цементно-песчаный М100	0.2		м ³
	ГОСТ 30693-2000	Мастика битумно-эмульсионная	8		кг

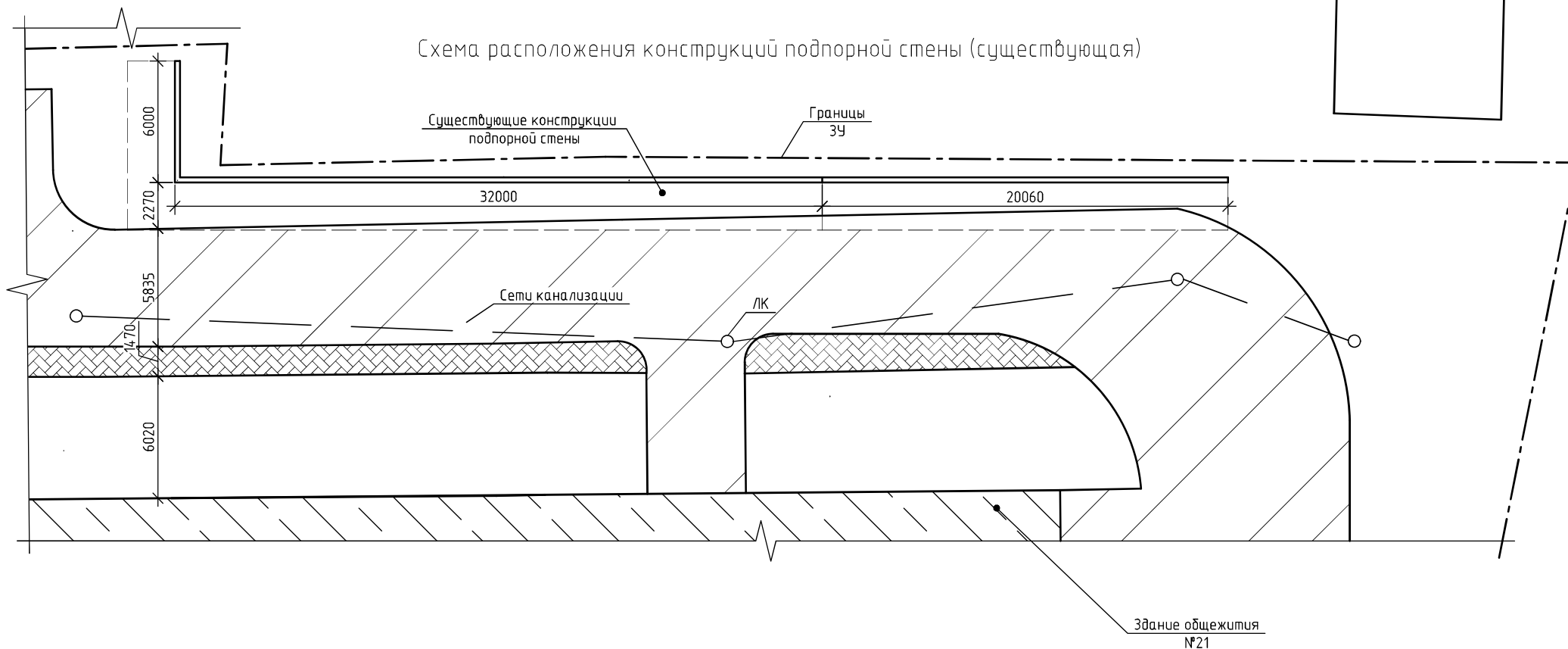
1. Выполнить устройство траншеи для прокладки K1 l=32,0 м; Н=2,5 м, траншея шириной 0,8 м в основании с откосами со складированием грунта на бровке
2. Выполнить планировку дна траншеи для обеспечения требуемого уклона
3. Устроить песчаную постель под трубы
4. Выполнить укладку труб хризотилцементных диаметром 250 мм с соединением на муфтах
5. Выполнить пробку отверстия d250 в стенке ж/б колодцев (б=100мм) 2шт.
6. Выполнить заделку трубы Ц/П р-ром (0,2 м³)
7. Гидроизоляция стыков изнутри и снаружи ввода трубы битумной мастикой 2м².
8. Выполнить обратную засыпку местным грунтом с уплотнением.

ПС-0921-ВК

Красноярский край, г.Красноярск
пр-к, Свободный 76Н

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов	
ГИП		Деордиев				Восстановление подпорной стены	Р	7.3	
Выполнил		Красиев							
Проверил		Поляков							
Схема устройства сетей канализации							000 "Экспертное бюро.Ю и С"		

Схема расположения конструкций подпорной стены (существующая)



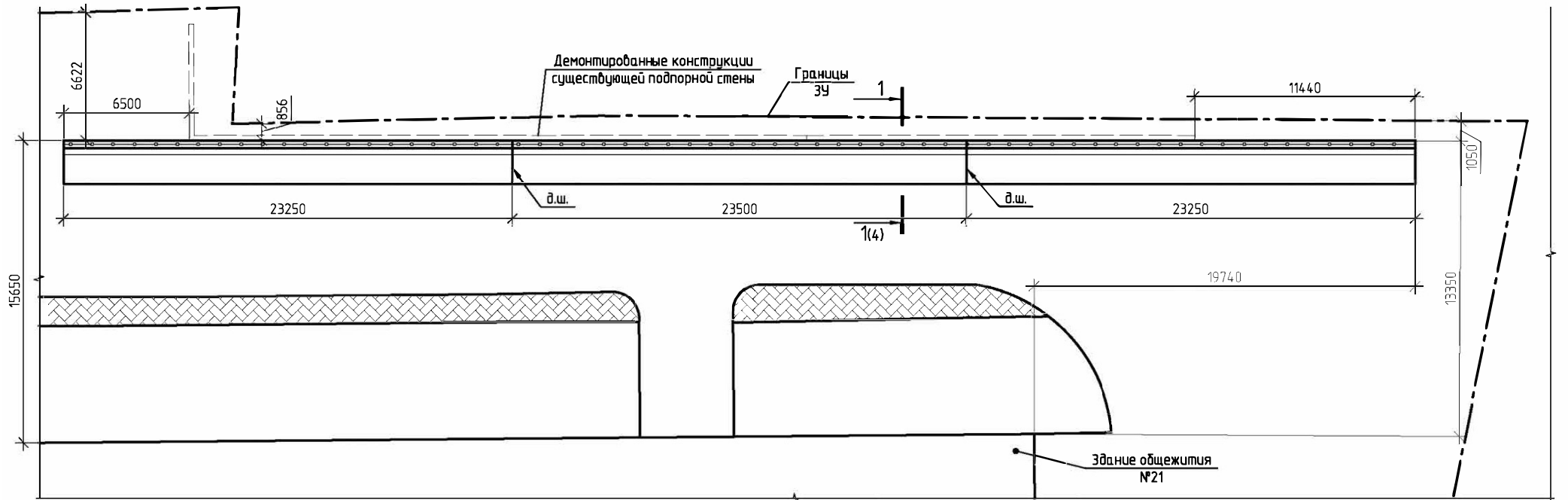
Условные обозначения

- Асфальтовое покрытие
- Брусчатка
- Здание общежития
- Газон
- Сети канализации

1. Выполнить полный демонтаж конструкций существующей подпорной стены.
2. Демонтаж вести захватками шириной не более 5м, при выполнении работ откопку подпорной стены выполнять только в пределах одной захватки.
3. Демонтаж стены выполнять методом алмазного пиления исключая вероятность обрушения стены, исключить применение ударного инструмента.
4. Перед началом выполнения демонтажных работ выполнить временное закрепление конструкций подпорной стены.
5. Демонтаж выполнять при помощи подъемных кранов

						ПС-0921-КЖ			
						Красноярский край, г.Красноярск пр-к, Свободный 76Н			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Мероприятия по демонтажу	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Деордиев					Р	8	
Выполнил		Красиев							
Проверил		Поляков							
						Схема расположения конструкций подпорной стены (существующая)		ООО "Экспертное бюро Ю и С"	

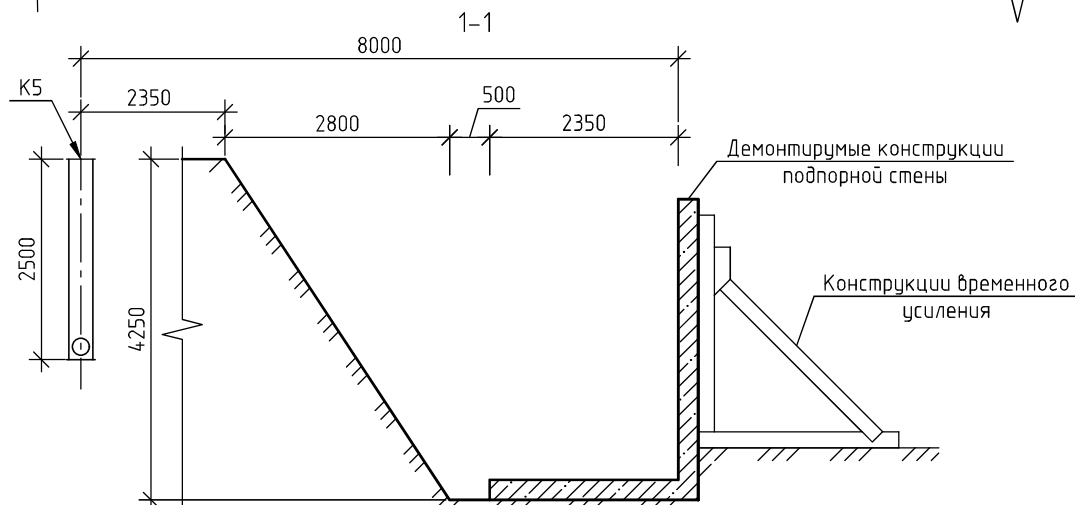
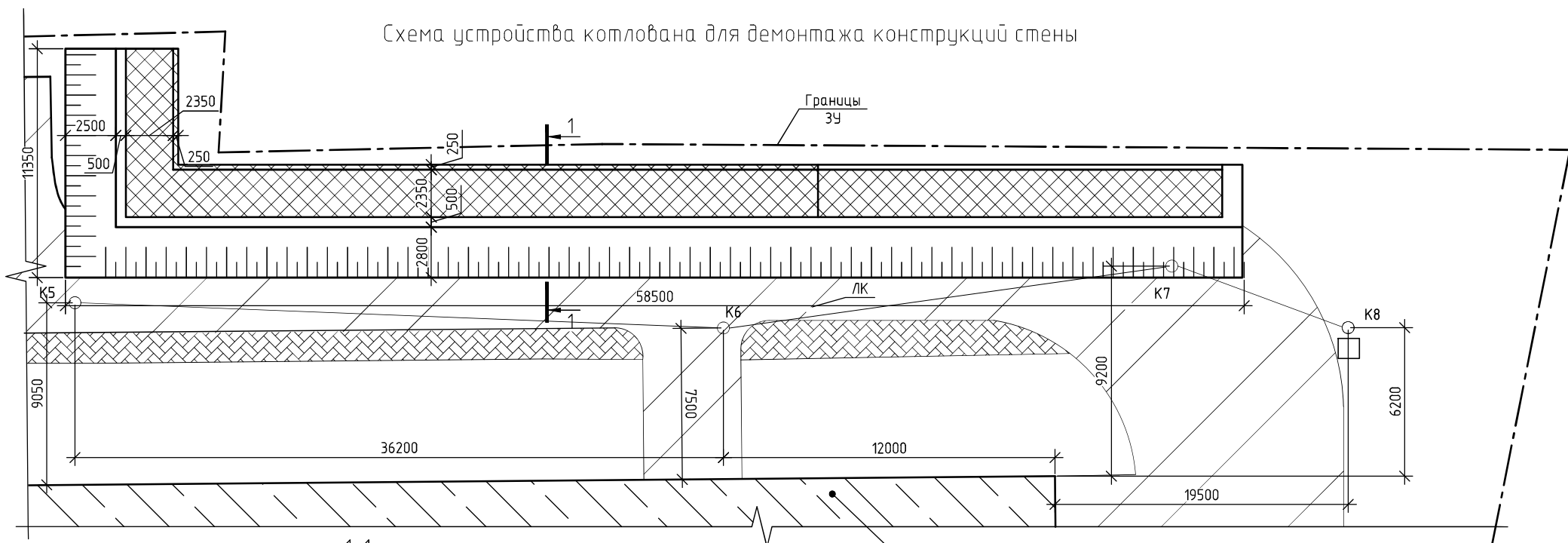
Схема устройства подпорной стены



1. В местах расположения деформационных швов обеспечить зазор между конструкциями не менее 50 мм.
2. Устройство подпорной стены вести в границах земельного участка.
3. Обратную засыпку подпорной стены грунтом выполнить ПГС в соответствии с листом 13
4. Перед засыпкой выполнить устройство дренажной системы






						ПС-0921-КЖ			
						Красноярский край, г.Красноярск пр-к, Свободный 76Н			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Восстановление подпорной стены	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Деордиев		<i>[Signature]</i>			Р	12	
Выполнил		Чайкин		<i>[Signature]</i>					
Проверил		Поляков		<i>[Signature]</i>		Схема устройства конструкций подпорной стены	ООО "Экспертное бюро Ю и С"		

Схема устройства котлована для демонтажа конструкций стены



Здание общежития №21

Условные обозначения

-  Асфальтовое покрытие
-  Брусчатка
-  Здание общежития
-  Газон
-  Сети канализации

1. Выполнить полный демонтаж конструкций существующей подпорной стены.
2. Демонтаж вести захватками шириной не более 5м, при выполнении работ откопку подпорной стены выполнять только в пределах одной захватки.
3. Демонтаж стены выполнять методом алмазного пиления исключая вероятность обрушения стены, исключить применение ударного инструмента.
4. Перед началом выполнения демонтажных работ выполнить временное закрепление конструкций подпорной стены.
5. Демонтаж выполнять при помощи подъемных кранов




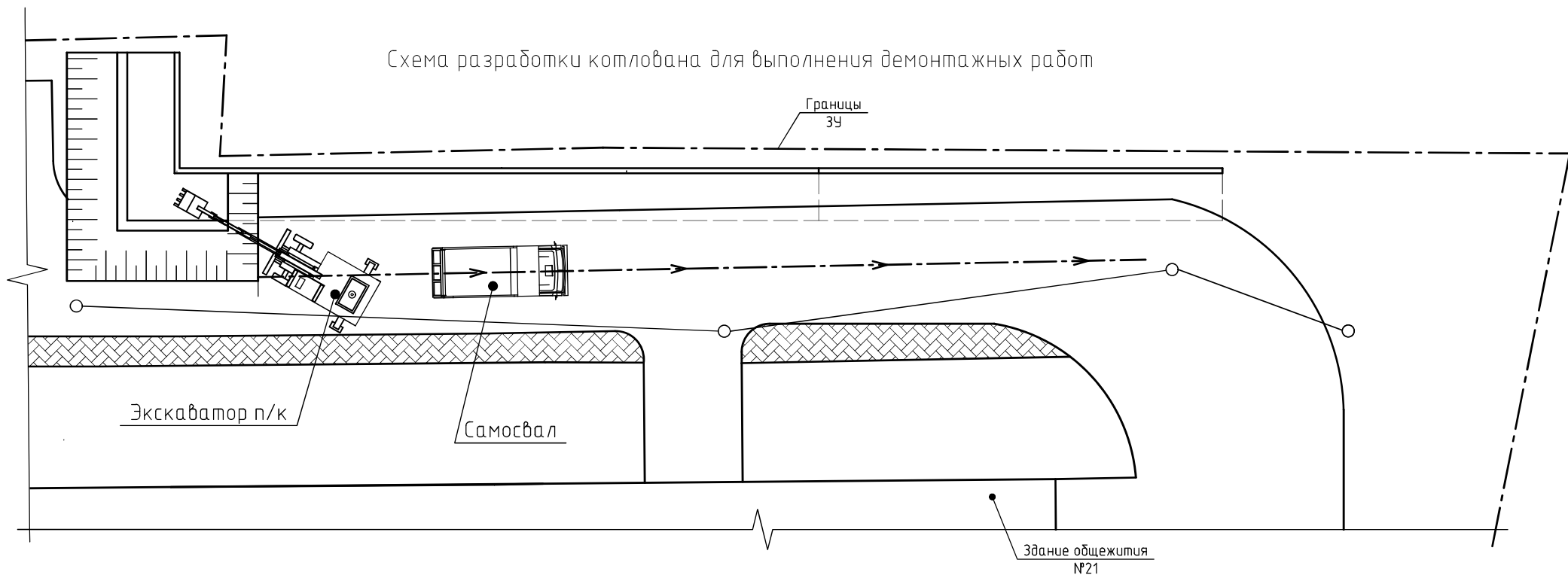
						ПС-0921-КЖ			
						Красноярский край, г.Красноярск пр-к, Свободный 76Н			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Восстановление подпорной стены	Стадия	Лист	Листов
ГИП			Деордиев				Р	9	
Выполнил			Красиев						
Проверил			Поляков						
						Схема котлована для демонтажа подпорной стены	000 "Экспертное бюро Ю и С"		

Схема разработки котлована для выполнения демонтажных работ



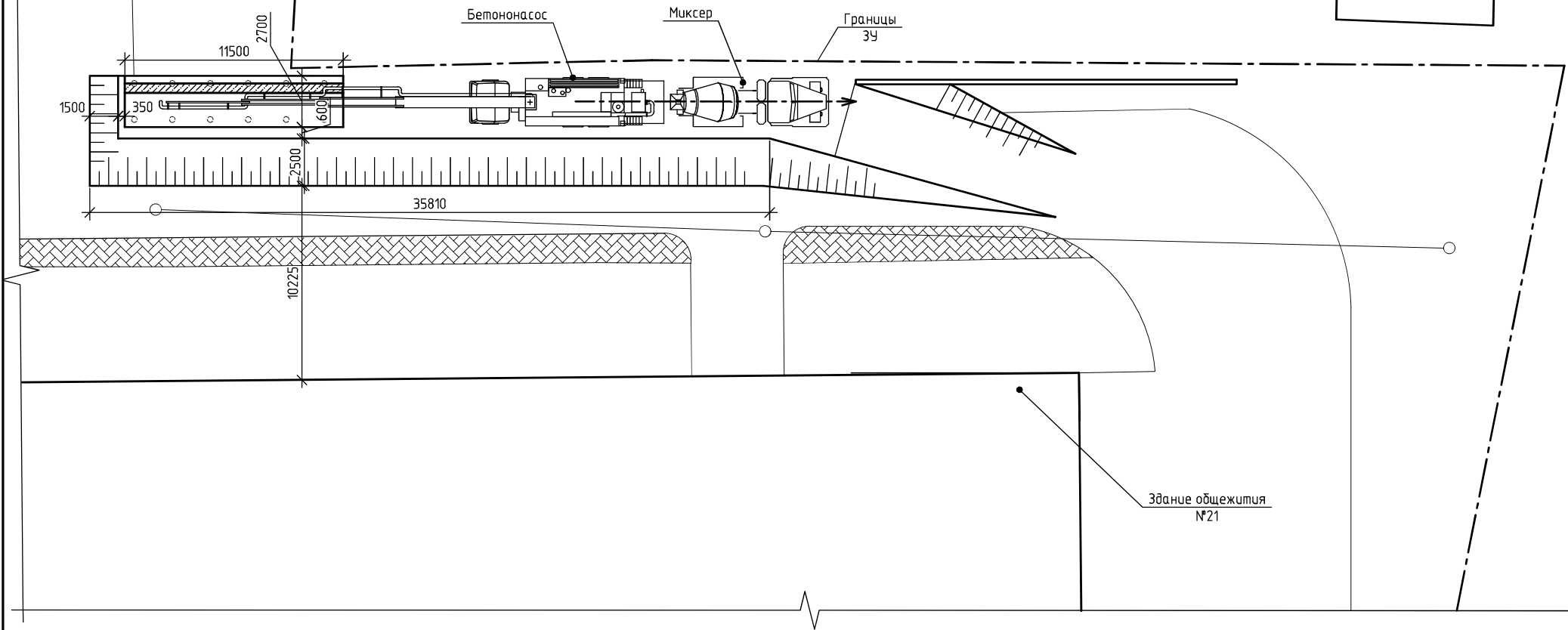
1. Выполнить полный демонтаж конструкций существующей подпорной стены.
2. Демонтаж вести захватками шириной не более 5м, при выполнении работ откопку подпорной стены выполнять только в пределах одной захватки.
3. Демонтаж стены выполнять методом алмазного пиления исключая вероятность обрушения стены, исключить применение ударного инструмента.
4. Перед началом выполнения демонтажных работ выполнить временное закрепление конструкций подпорной стены.
5. Демонтаж выполнять при помощи подъемных кранов
6. Работы первого этапа демонтажа вести до деформационного шва существующей подпорной стены

Условные обозначения

--- Направление движения строительной техники

ПС-0921-КЖ						
Красноярский край, г.Красноярск пр-к, Свободный 76Н						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стadia
ГИП		Деордиев		<i>[Signature]</i>		Лист
Выполнил		Красиев		<i>[Signature]</i>		Листов
Проверил		Поляков		<i>[Signature]</i>		Р
Восстановление подпорной стены						10
Схема разработки котлована для выполнения демонтажных работ						000 "Экспертное бюро Ю и С"

Мероприятия по устройству подпорной стены (1 этап)



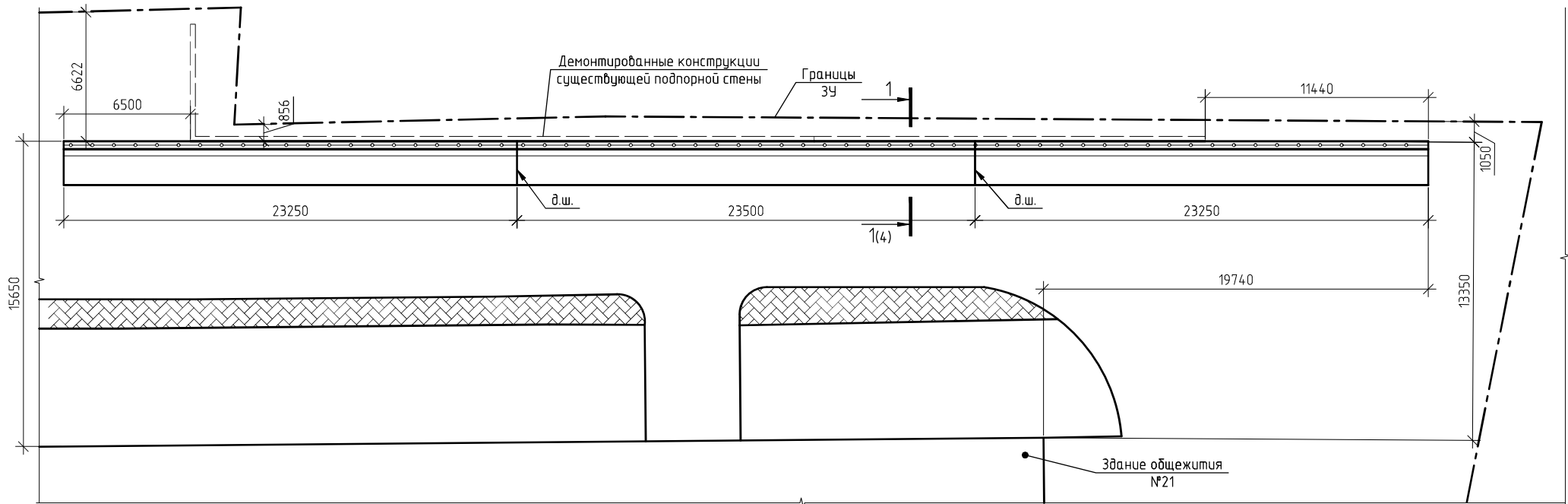
Условные обозначения

--- Направление движения строительной техники

1. Работы по устройству новой подпорной стены вести захватками в два этапа
2. Ширину захваток принять исходя из возможностей строительной техники но не менее 11,5 м и не более 23,550 (границы деформационных швов)
3. Работы вести при помощи бетононасоса.
4. Работы на захватках производить в два этапа, первым этапом выполнить устройство дуранадивных свай, после чего выполнить устройство конструкций стены.
5. При устройстве холодного шва бетонирования, обеспечить арматурные выпуски на длину не менее 500 мм.
6. Работы по устройству вести в два этапа, после устройства участка стены первого этапа (до деформационного шва) выполнить обратную засыпку участка с последующей разработкой котлована и демонтажа второго участка подпорной стены с последующим устройством.
7. При выполнении съезда в котлован обеспечить уклон съезда не менее 8 град.

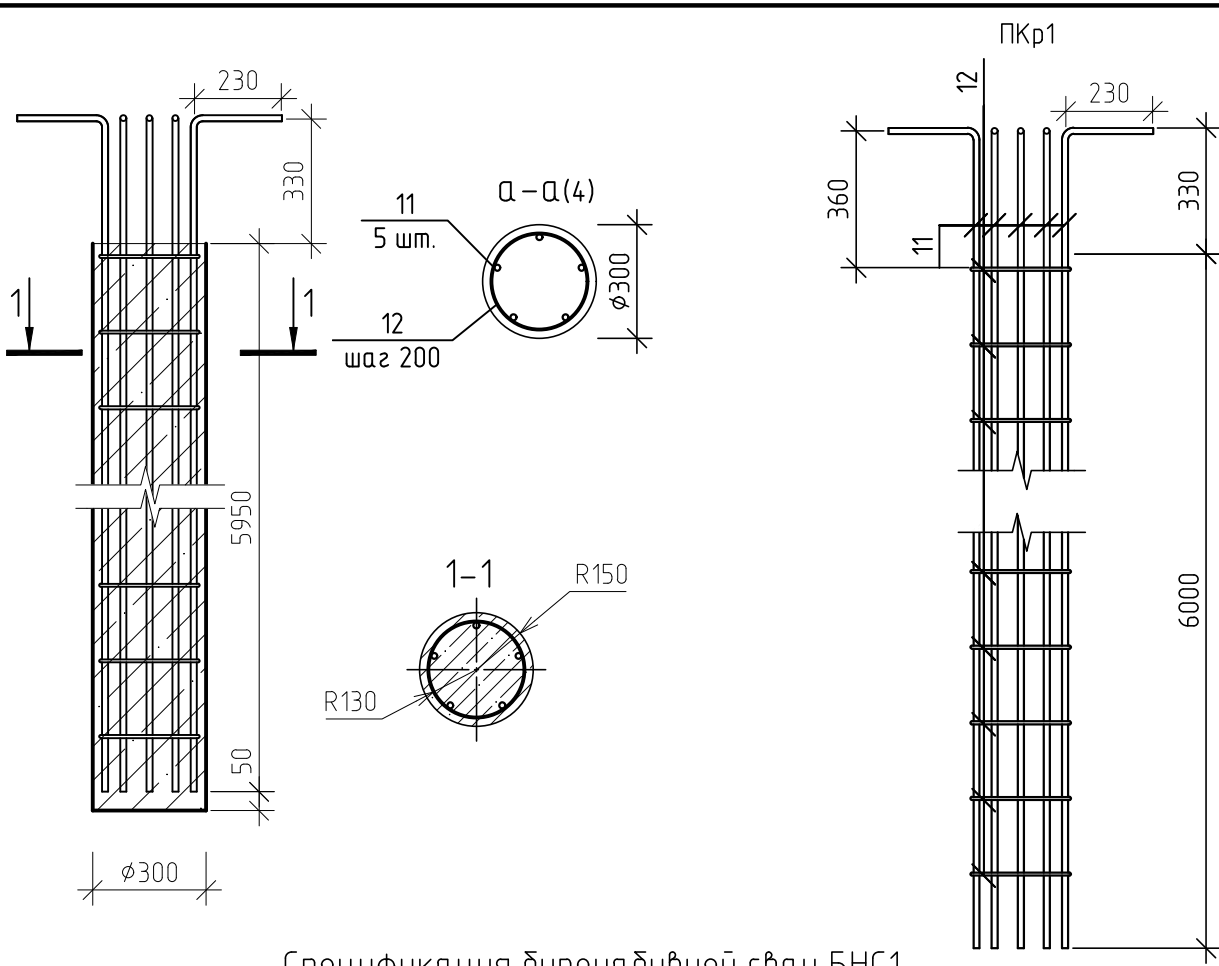
						ПС-0921-КЖ			
						Красноярский край, г.Красноярск пр-к, Свободный 76Н			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подр.	Дата	Восстановление подпорной стены	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Деордиев					Р	17	
Выполнил		Красиев							
Проверил		Поляков				Мероприятия по устройству подпорной стены	ООО "Экспертное бюро.Ю и С"		

Схема устройства подпорной стены



1. В местах расположения деформационных швов обеспечить зазор между конструкциями не менее 50 мм.
2. Устройство подпорной стены вести в границах земельного участка.
3. Обратную засыпку подпорной стены грунтом выполнить ПГС в соответствии с листом 13
4. Перед засыпкой выполнить устройство дренажной системы

ПС-0921-КЖ						
Красноярский край, г. Красноярск пр-к, Свободный 76Н						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
ГИП		Деордиев		<i>Деордиев</i>		Стадия
Выполнил		Чайкин		<i>Чайкин</i>		Р
Проверил		Поляков		<i>Поляков</i>		Лист
						12
						Листов
						000 "Экспертное бюро Ю и С"
						Схема устройства конструкций подпорной стены



Спецификация буронабивной сваи БНС1

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса детали кг	Примечание
		<u>Сборочные единицы</u>			
ПКр1		ПКр1	1	60.36	
		<u>Материалы</u>			
		Бетон В25, F150, W6	0,424		м ³

Спецификация элементов

Марка изд.	Поз. дет	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Буронабивные сваи			
ПКр1	11	ар-ра $\phi 16A-500$ $l=6,2$ м.п.	5	9.78	48.9
	12	ар-ра $\phi 8A-500$ $l=0.81$ м.п.	29	0.395	11.46

1. Предельные отклонения в расстоянии между рабочими стержнями 2мм
2. Сварку каркасов производить во всех точках пересечения стержней по ГОСТ 14-098-91

ПС-0921-КЖ					
Красноярский край, г.Красноярск пр-к, Свободный 76Н					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Деордиев		<i>[Signature]</i>	
Выполнил		Чайкин		<i>[Signature]</i>	
Проверил		Поляков		<i>[Signature]</i>	
				Восстановление подпорной стены	
				Стадия	
				Лист	
				Листов	
				Р	
				14	
				Листов	
				000 "Экспертное бюро.Ю и С"	
				Спецификация буронабивной сваи БНС1, Спецификация ПКр1, ПКр1	

План свайного поля

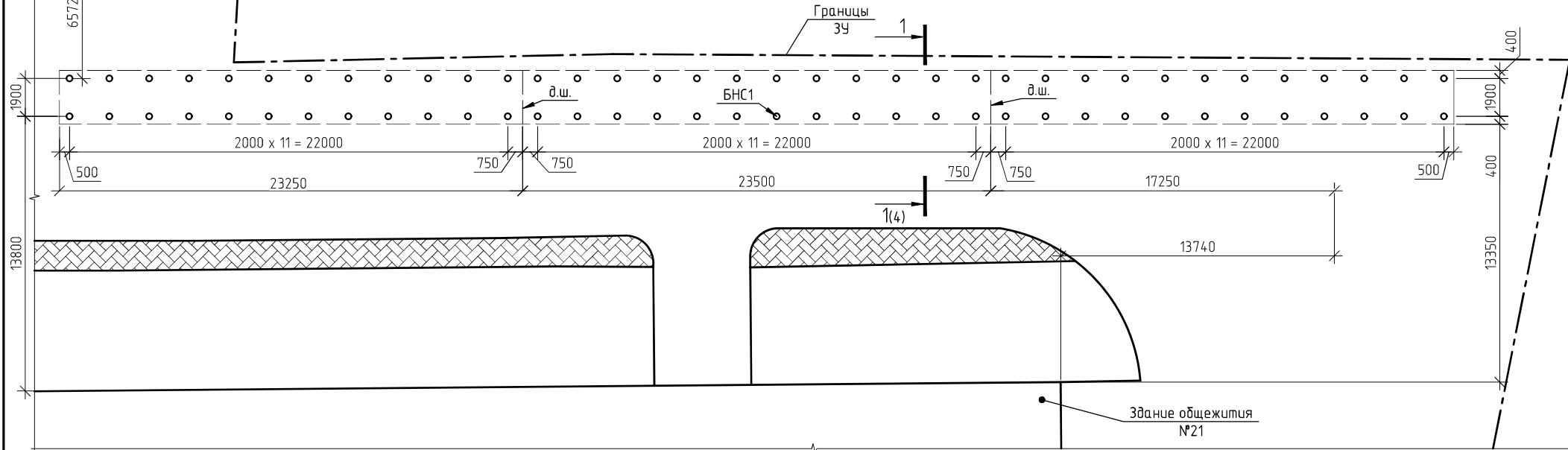
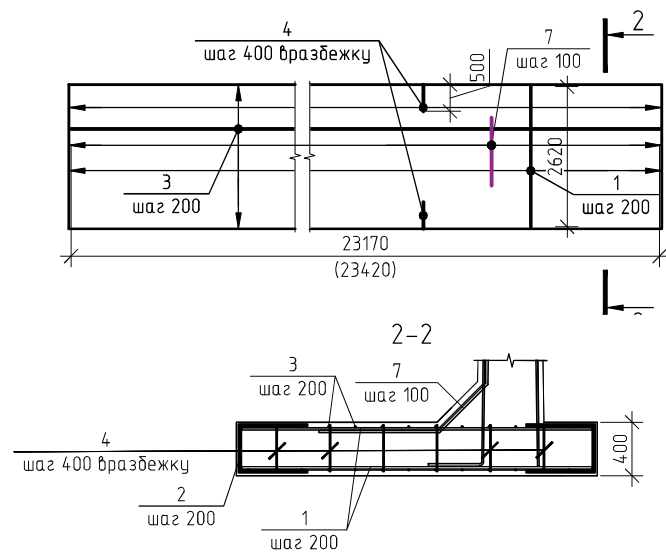


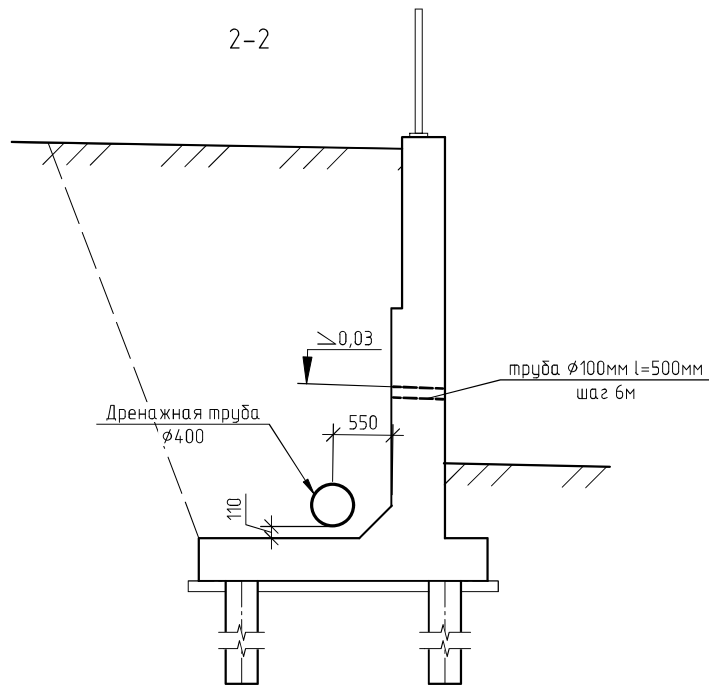
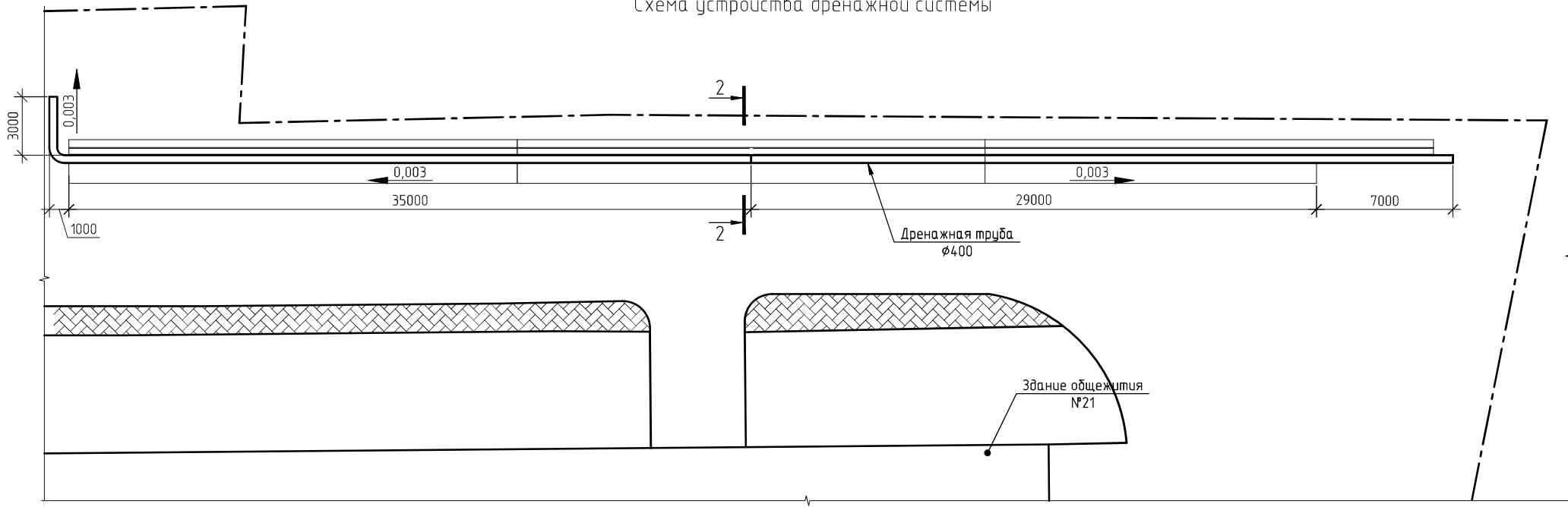
Схема расположения армирования нижней плиты подпорной стены



1. Схема армирования приведена для одной плиты в границах деформационного шва.
2. Все плиты армируются аналогично.

						ПС-0921-КЖ			
						Красноярский край, г.Красноярск пр-к, Свободный 76Н			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Восстановление подпорной стены	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Деордиев		<i>Деордиев</i>			Р	15	
Выполнил		Чайкин		<i>Чайкин</i>					
Проверил		Поляков		<i>Поляков</i>					
						План свайного поля; Схема расположения армирования нижней плиты подпорной стены	000 "Экспертное бюро Ю и С"		

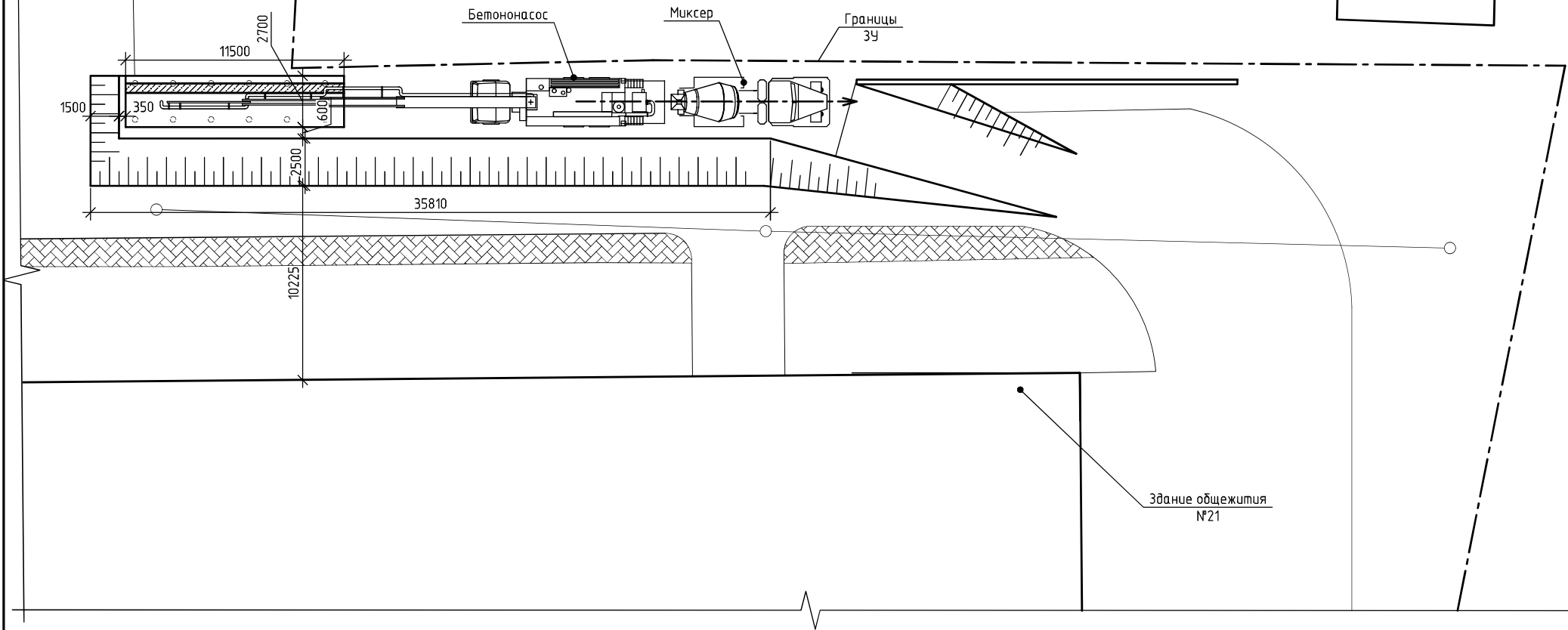
Схема устройства дренажной системы



1. По опорной плите подпорной стены выполнить укладку дренажной трубы диаметром 400 мм. Труба гофрированная двухслойная с раструбом SN6 400/343 из ПНД
2. Обеспечить уклон дренажной трубы 0,003. Уклон обеспечить путем укладки трубы на подкладки по месту, при обратной засыпке котлована обеспечить сохранение проектного уклона трубы путем ее закрепления в проектное положение.
3. Концы трубы вывести за пределы подпорной стены в соответствии со схемой
4. Дополнительно устроить дренажные отверстия по длине стены, с шагом 6 м. Отверсия устраивать закладывая в тело трубы асбестоцементные трубы диаметром 100 мм при бетонировании.

						ПС-0921-КЖ			
						Красноярский край, г.Красноярск пр-к, Свободный 76Н			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Восстановление подпорной стены	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Деордиев					Р	16	
Выполнил		Чайкин							
Проверил		Поляков				Схема устройства дренажной системы	000 "Экспертное бюро Ю и С"		

Мероприятия по устройству подпорной стены (1 этап)



Условные обозначения

--- Направление движения
строительной техники

1. Работы по устройству новой подпорной стены вести захватками в два этапа
2. Ширину захваток принять исходя из возможностей строительной техники но не менее 11,5 м и не более 23,550 (границы деформационных швов)
3. Работы вести при помощи бетононасоса.
4. Работы на захватках производить в два этапа, первым этапом выполнить устройство дурунабивных свай, после чего выполнить устройство конструкций стены.
5. При устройстве холодного шва бетонирования, обеспечить арматурные выпуски на длину не менее 500 мм.
6. Работы по устройству вести в два этапа, после устройства участка стены первого этапа (до деформационного шва) выполнить обратную засыпку участка с последующей разработкой котлована и демонтажа второго участка подпорной стены с последующим устройством.
7. При выполнении съезда в котлован обеспечить уклон съезда не менее 8 град.

						ПС-0921-КЖ			
						Красноярский край, г.Красноярск пр-к, Свободный 76Н			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Восстановление подпорной стены	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Деордиев		<i>[Signature]</i>			Р	17	
Выполнил		Красиев		<i>[Signature]</i>					
Проверил		Поляков		<i>[Signature]</i>		Мероприятия по устройству подпорной стены	000 "Экспертное бюро Ю и С"		