

**Общество с Ограниченной Ответственностью
«Центр Технического Сопровождения в Строительстве
«ЭкспертПроектСтрой»**



Заказчик	ООО «АК БАРС Инжиниринг»
Объект	Реставрация и реконструкция объекта культурного наследия "Усадьба XVIII-XIX века", расположенная по адресу: г. Казань, ул. Рахматуллина/Профсоюзная, д. 8/11, литер 3.
Раздел	Проект противоаварийных работ по смежной подпорной стенке.
Стадия	РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
	Том 1

Инов.№ под	Взам.инв.№
Подп. и дата	

Шифр объекта УХ–015613 – ПМ

г. Казань, 2020 г.

**Общество с Ограниченной Ответственностью
«Центр Технического Сопровождения в Строительстве
«ЭкспертПроектСтрой»**



Заказчик	ООО «АК БАРС Инжиниринг»
Объект	Реставрация и реконструкция объекта культурного наследия "Усадьба XVIII-XIX века", расположенная по адресу: г. Казань, ул. Рахматуллина/Профсоюзная, д. 8/11, литер 3.
Раздел	Проект противоаварийных работ по смежной подпорной стенке.
Стадия	РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
	Том 1

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № под	

Директор: ООО ЦТСС «ЭПС»

И.Ю.Матвеев

Шифр объекта УХ-015613 – ПМ

г. Казань, 2020 г.



Министерство культуры
Российской Федерации

ЛИЦЕНЗИЯ

№ МКРФ 00952 от 12 июля 2013 г.

На осуществление деятельности по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

(указывается конкретный вид лицензируемой деятельности)

Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности»:

согласно приложению № 1 к лицензии

(указываются в соответствии с перечнем работ,
установленным положением о лицензировании соответствующего вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена:

**Обществу с ограниченной ответственностью
«Центр Технического Сопровождения в Строительстве
«ЭкспертПроектСтрой»**

ООО ЦТСС «ЭПС»

(указывается полное и (в случае, если имеется), сокращенное наименование (в том числе фирменное наименование),
организационно-правовая форма юридического лица (фамилия, имя и (в случае, если имеется) отчество индивидуального
предпринимателя, данные документа, удостоверяющего его личность)

Основной государственный регистрационный
номер юридического лица (индивидуального
предпринимателя) (ОГРН) **1101690016724**

Идентификационный номер налогоплательщика
(ИНН) **1659101242**

008870

Адрес места нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности:

420138, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Гарифьянова, 38-59

(указываются адрес места нахождения (место жительства – для индивидуального предпринимателя),
и адреса мест осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена на срок

бессрочно

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа – приказа:

№ 991 от 12 июля 2013 г.

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – приказа:

№1085 от 1 августа 2019 г.

Настоящая лицензия имеет 1 приложение, являющееся ее неотъемлемой частью на 1 листе.

Заместитель Министра

(должность уполномоченного лица)

(подпись уполномоченного лица)

Н.П.Овсиенко

(ф.и.о. уполномоченного лица)

М.П.





Министерство культуры
Российской Федерации

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

к лицензии № **МКРФ 00952** от **12 июля 2013 г.**

виды выполняемых работ:

разработка проектной документации по консервации, реставрации и воссозданию объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации;

разработка проектной документации по ремонту и приспособлению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации.

Заместитель Министра

(должность уполномоченного лица)

М.П.



(подпись уполномоченного
лица)

Н.П.Овсиенко

(ф.и.о. уполномоченного лица)

008870



Саморегулируемая организация: НП «СтройОбъединение»
основанная на членстве лиц, осуществляющих проектирование

Полное наименование СРО: **НЕКОММЕРЧЕСКОЕ
ПАРТНЕРСТВО САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ПРОЕКТИРОВЩИКОВ «СтройОбъединение»**

Адрес: 192012, г. Санкт-Петербург, 3-ий Рабфаковский пер., д.5, кор.4,
лит.А, оф.2-3

Электронный адрес в сети «Интернет»: www.stroy-sro.su

Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых
организаций: **№ СРО-П-145-04032010**

Санкт-Петербург

(место выдачи Свидетельства)

«22» июня 2011г.

(дата выдачи Свидетельства)

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о допуске к определенному виду или видам работ в области подготовки
проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность
объектов капитального строительства

№ 4735

Выдано члену саморегулируемой организации

Общество с ограниченной ответственностью

«Центр Технического Сопровождения в Строительстве

«ЭкспертПроектСтрой», ИНН 1659101242

полное наименование юридического лица, ИНН

ОГРН 1101690016724, 420139, Республика Татарстан,

г. Казань, ул.Ю.Фучика, д.34

ОГРН, адрес местонахождения;

Основание выдачи Свидетельства: решение Совета Партнерства

наименование органа управления саморегулируемой организации,

СРО проектировщиков «СтройОбъединение» № 22СП от 22 июня 2011 года

номер протокола, дата заседания

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным
в приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают
влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Начало действия с "22" июня 2011 г.

Свидетельство без приложения не действительно.

Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его
действия.

Свидетельство выдано взамен ранее выданного _____

(дата выдачи, номер Свидетельства)

Директор НП СРО
проектировщиков
«СтройОбъединение»

Саввин А.В.

(фамилия, имя, отчество)



Приложение
к Свидетельству о допуске к
определенному виду или видам
работ, которые оказывают
влияние на безопасность
объектов капитального
строительства
от "22" июня 2011 г.
№ 4735

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов
капитального строительства и о допуске к которым член
НП СРО проектировщиков «СтройОбъединение» ИНН 7811154692
полное наименование саморегулируемой организации,
ООО «Центр Технического Сопровождения в Строительстве
«ЭкспертПроектСтрой», ИНН 1659101242
полное наименование члена саморегулируемой организации
имеет Свидетельство

	Наименование вида работ	Отметка о допуске к видам работ, которые оказывают влияние на безопасность особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, предусмотренных статьей 48.1 Градостроительного кодекса Российской Федерации
1.	Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка:	Допущен (кроме объектов согласно ст. 48.1 ГК РФ)
1.1.	Работы по подготовке генерального плана земельного участка	Допущен (кроме объектов согласно ст. 48.1 ГК РФ)
1.2.	Работы по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта	Допущен (кроме объектов согласно ст. 48.1 ГК РФ)
1.3.	Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения	Допущен (кроме объектов согласно ст. 48.1 ГК РФ)
2.	Работы по подготовке архитектурных решений	Допущен (кроме объектов согласно ст. 48.1 ГК РФ)
3.	Работы по подготовке конструктивных решений	Допущен (кроме объектов согласно ст. 48.1 ГК РФ)
4.	Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:	Допущен (кроме объектов согласно ст. 48.1 ГК РФ)
4.1.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения	Допущен (кроме объектов согласно ст. 48.1 ГК РФ)
4.2.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации	Допущен (кроме объектов согласно ст. 48.1 ГК РФ)
4.5.	Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами	Допущен (кроме объектов согласно ст. 48.1 ГК РФ)
4.6.	Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения	Допущен (кроме объектов согласно ст. 48.1 ГК РФ)
5.	Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:	Допущен (кроме объектов согласно ст. 48.1 ГК РФ)
5.1.	Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений	Допущен (кроме объектов согласно ст. 48.1 ГК РФ)
5.2.	Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений	Допущен (кроме объектов согласно ст. 48.1 ГК РФ)
5.3.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений	Допущен (кроме объектов согласно ст. 48.1 ГК РФ)
5.4.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения не более 110 кВ включительно и их сооружений	Допущен (кроме объектов согласно ст. 48.1 ГК РФ)

5.5.	Работы по подготовке проектов наружных сетей Электроснабжение 110 кВ и более и их сооружений	Допущен (кроме объектов согласно ст. 48.1 ГК РФ)
5.6.	Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем	Допущен (кроме объектов согласно ст. 48.1 ГК РФ)
5.7.	Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений	Допущен (кроме объектов согласно ст. 48.1 ГК РФ)
6.	Работы по подготовке технологических решений:	
6.1.	Работы по подготовке технологических решений жилых зданий и их комплексов	Допущен (кроме объектов согласно ст. 48.1 ГК РФ)
6.2.	Работы по подготовке технологических решений общественных зданий и сооружений и их комплексов	Допущен (кроме объектов согласно ст. 48.1 ГК РФ)
6.3.	Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов	Допущен (кроме объектов согласно ст. 48.1 ГК РФ)
6.4.	Работы по подготовке технологических решений объектов транспортного назначения и их комплексов	Допущен (кроме объектов согласно ст. 48.1 ГК РФ)
6.5.	Работы по подготовке технологических решений гидротехнических сооружений и их комплексов	Допущен (кроме объектов согласно ст. 48.1 ГК РФ)
6.6.	Работы по подготовке технологических решений объектов сельскохозяйственного назначения и их комплексов	Допущен (кроме объектов согласно ст. 48.1 ГК РФ)
6.7.	Работы по подготовке технологических решений объектов специального назначения и их комплексов	Допущен (кроме объектов согласно ст. 48.1 ГК РФ)
6.9.	Работы по подготовке технологических решений объектов сбора, обработки, хранения, переработки и утилизации отходов и их комплексов	Допущен (кроме объектов согласно ст. 48.1 ГК РФ)
6.11.	Работы по подготовке технологических решений объектов военной инфраструктуры и их комплексов	Допущен (кроме объектов согласно ст. 48.1 ГК РФ)
6.12.	Работы по подготовке технологических решений объектов очистных сооружений и их комплексов	Допущен (кроме объектов согласно ст. 48.1 ГК РФ)
7.	Работы по разработке специальных разделов проектной документации:	Допущен (кроме объектов согласно ст. 48.1 ГК РФ)
7.1.	Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне	Допущен (кроме объектов согласно ст. 48.1 ГК РФ)
7.2.	Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	Допущен (кроме объектов согласно ст. 48.1 ГК РФ)
7.3.	Разработка декларации по промышленной безопасности опасных производственных объектов	Допущен (кроме объектов согласно ст. 48.1 ГК РФ)
7.4.	Разработка декларации безопасности гидротехнических сооружений	Допущен (кроме объектов согласно ст. 48.1 ГК РФ)
7.5.	Разработка обоснования радиационной и ядерной защиты.	Допущен (кроме объектов согласно ст. 48.1 ГК РФ)
9.	Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды	Допущен (кроме объектов согласно ст. 48.1 ГК РФ)
10.	Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности	Допущен (кроме объектов согласно ст. 48.1 ГК РФ)
11.	Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению доступа маломобильных групп населения	Допущен (кроме объектов согласно ст. 48.1 ГК РФ)
12.	Работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений	Допущен (кроме объектов согласно ст. 48.1 ГК РФ)
13.	Работы по организации подготовки проектной документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком)	Допущен (кроме объектов согласно ст. 48.1 ГК РФ)

Ограничение: ООО «Центр Технического Сопровождения в Строительстве «ЭкспертПроектСтрой» в праве заключать договора
(полное наименование члена саморегулируемой организации)

по осуществлению организации работ 13. Работы по организации подготовки проектной документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком). стоимость которых по одному договору не превышает
(составляет) (5 000 000) пять миллионов
(стоимость работ)

Наличие «Допущен» напротив вида (подвида) работ означает:

- обладатель данного допуска имеет право выполнять указанный вид (подвид) работ по подготовке проектной документации объектов капитального строительства, **включая** особо опасные, технически сложные и уникальные объекты, указанные в ст. 48.1 Градостроительного кодекса РФ.

Наличие «Допущен (кроме объектов согласно ст. 48.1 ГК РФ)» напротив вида (подвида) работ означает:

- обладатель данного допуска имеет право выполнять указанный вид (подвид) работ по подготовке проектной документации объектов капитального строительства, **кроме** особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, указанные в ст. 48.1 Градостроительного кодекса РФ.

Директор
НП СРО проектировщиков
«СтройОбъединение»
должность




Саввин А.В.
фамилия, инициалы

Примечание: Виды работ указываются в соответствии с Перечнем видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, утвержденным приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. N 624 (зарегистрирован в Минюсте России 15 апреля 2010 г., регистрационный N 16902).



НП СРО
«СтройОбъединение»
В настоящем документе
прошито пронумеровано
и скреплено
Печатью на 2 листах
Секретарь совета
НП СРО «СтройОбъединение»
Люсикова В.И.


(Подпись)
МП.



ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ

1. Исходные данные для разработки раздела «ПМ»

Раздел документации «ПМ» для объекта культурного наследия «Усадьба XVIII-XIX века» разработан на основании исходных данных:





- договора УХ-015613.
- СП 15.13330.2012 «Каменные и армокаменные конструкции»
- СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»
- СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений»
- СП 24.13330.2011 «Свайные фундаменты»
- СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии»
- СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»
- СП 48.13330.2011 «Организация строительства»
- СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции»
- СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции»
- СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003.

2. Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

В административном отношении площадка изысканий располагается по ул.Рахматуллина в Вахитовском районе г. Казани.

В геоморфологическом отношении участок работ расположен в средней части юго-западного борта т.н. «Казанского хребтика» в пределах IV надпойменной террасы р. Волга. «Казанский хребтик» разделяет современную и палео долины р.

УХ-015613 - ПМ.ТЧ

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Текстовая часть.	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	
ГИП		Матвеев					ООО ЦТСС «ЭПС»		
Разработал		Попов							
Разработал		Мавлетшин							
Проверил		Бирюлева							

Волга. В его геологическом строении принимают участие карбонатные породы Казанского яруса верхней перми. В пределах площадки изысканий рельеф поверхности земли относительно ровный. Абсолютные отметки поверхности земли находятся в пределах 73.30 – 76.26 м Б.С. На участке работ находится полуразобранное здание. Бурение скважин проводилось в пределах дворовой территории частично занятой навалами строительного мусора. По совокупности факторов исследуемая территория относится к II категории сложности инженерно-геологических условий по СП 47.13330.2016, приложение Г.1. Геологический разрез до глубины исследования 15.0 м представлен аллювиально-делювиальными отложениями четвертичного возраста.

С поверхности земли до глубины изучения 15.0 м геолого-литологическое строение площадки представляется следующим сводным инженерно-геологическим разрезом:

№ ИГЭ	Описание грунтов	Мощность ИГЭ, м	
		от	до
1	2	3	4
НС	Насыпной грунт супесчаного, песчаного состава темно-коричневый, серовато-коричневый, с включениями строительного мусора, обломков битого кирпича, щебня карбонатных пород, обломков древесины, отсыпан сухим способом, слежавшийся. Перекрыт асфальтобетонным покрытием с подушкой из щебня карбонатных пород	1.7	1.8
3а	Суглинок твердый темно-бурый, зеленовато-серый, светло-коричневый ожелезненный, с прослоями песка, с включением гнезд и прослоек песка.	1.3	5.6
4а	Супесь твердая светло-коричневая, коричневая, ожелезненная, с прослоями песка, с включением гнезд и	1.6	4.1

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взай. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	УХ-015613 - ПМ.ТЧ			2

	прослойка песка.		
5	Песок пылеватый, коричневый, \ светлокоричневый, желтовато-коричневый, участками глинистый, средней плотности, плотный	0.8	1.3

Характеристики района строительства.

Наименование	Величина
Расчетная температура наружного воздуха, °С	минус 33
Нормативная глубина промерзания грунтов, м	1.6
Нормативное значение ветрового давления (II район), кПа	0.3
Нормативное значение веса снегового покрова (IV район), кПа	2.0

3. Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства

Развитие отрицательных инженерно-геологических процессов в пределах площадки изысканий не выявлено.

Площадка изысканий относится к сезонно подтапливаемым территориям в естественных условиях типа I-A-2, согласно СП 11-105-2001 (часть II), приложение И.

Интенсивность сейсмических воздействий в баллах (сейсмичность) шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий и трех степеней сейсмической опасности для района строительства принята на основе комплекта карт общего

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №							Лист
									3
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	УХ-015613 - ПМ.ТЧ

Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов

№ ИГЭ	Тип, вид и разновидность грунтов	ρ_n	ρ_{II}	ρ_I	E_n	C_n	C_{II}	C_I	φ_n	φ_{II}	φ_I
		г/см ³	г/см ³	г/см ³	МПа	КПа	КПа	КПа	градус	градус	градус
3а	Суглинок полутвердый, твердый	$\frac{1.95}{2.06}$	$\frac{1.92}{2.03}$	$\frac{1.90}{2.01}$	$\frac{9.4}{9.0}$	$\frac{31.2}{17.0}$	$\frac{27.0}{14.7}$	$\frac{25.1}{13.7}$	$\frac{22.0}{20.0}$	$\frac{21.8}{19.8}$	$\frac{21.6}{19.6}$
4а	Супесь твердая	$\frac{1.93}{2.08}$	$\frac{1.91}{2.06}$	$\frac{1.89}{2.04}$	$\frac{10.9}{10.2}$	$\frac{10.8}{8.2}$	$\frac{9.4}{7.1}$	$\frac{8.3}{6.3}$	$\frac{28.1}{26.6}$	$\frac{24.3}{26.0}$	$\frac{23.8}{25.5}$
5	Песок пылеватый маловлажный средней плотности	$\frac{1.68}{1.97}$	$\frac{1.66}{1.95}$	$\frac{1.65}{1.94}$	$\frac{13.1}{13.1}$	$\frac{3.0}{3.0}$	$\frac{3.0}{3.0}$	$\frac{2.0}{2.0}$	$\frac{30.5}{27.5}$	$\frac{30.1}{27.1}$	$\frac{29.8}{26.8}$

Примечание: В числителе дроби даны значения грунтов в природном состоянии, в знаменателе – в водонасыщенном состоянии

ρ_n E_n C_n φ_n – нормативные значения,

ρ_I C_I φ_I – расчётные значения (по несущей способности, $\alpha=0.95$),

ρ_{II} C_{II} φ_{II} – расчётные значения (по деформациям, $\alpha=0.85$).

5. Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства

На период проведения изысканий (август 2017 г.) на участке работ подземные воды до глубины 15.0 м вскрыты не были. По результатам химического анализа водной вытяжки согласно таблицам В1, В2 (СП 28.13330.2012). Грунты площадки изысканий, расположенные выше УГВ, неагрессивны к бетонам всех марок по водопроницаемости, среднеагрессивны к арматуре железобетонных конструкций при использовании марок бетона по водопроницаемости W4-W6 и слабоагрессивны при использовании марок бетона по водопроницаемости W8

Взаим. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		УХ-015613 - ПМ.ТЧ						Лист
												5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

(среднее содержание сульфатов в пересчете на SO4 2- 490.32 мг/кг, среднее содержание сульфатов и хлоридов в пересчете на ионы Cl- 518.316мг/кг).

Грунты в пределах участка изысканий обладают низкой степенью коррозионной агрессивности к стали, высокой к алюминию и средней степенью агрессивности к свинцу.

6. Описание и обоснование конструктивных решений сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций

Работы направлены на усиление существующих конструкций подпорной стены.

В рамках противоаварийных работ по смежной подпорной стенке выполняются следующие виды работ:

1-ый этап: устройство буроинъекционных свай (БИС) диаметром 250мм и длиной 8м методом полого шнека;

2-ой этап: инъекционное усиление подпорной стенки с помощью инъекторов диаметром 42мм;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взай. инв. №							УХ-015613 - ПМ.ТЧ	Лист
										6
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

**7. Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих
необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость
сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их
отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе
изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта
капитального строительства**

Необходимая прочность, устойчивость, пространственная неизменяемость здания обеспечивается его несущей системой по несущим стенам.

Все работы в рамках реконструкции выполняются в условиях строительной площадки.

1-ый этап (устройство БИС методом полого шнека) включает в себя:

- бурение скважин на глубину 8 метров, с последующим заполнением скважины смесью цемента М500 и воды (в пропорции 3:1) в момент обратного вращения и изъятия шнека из скважины;

- погружение двутавровой балки 16Б2 (ГОСТ Р 57837-2017) в тело сваи. Двутавровая балка 16Б2 служит армированием сваи. К балке дополнительно привариваются закладные детали для обеспечения защитного слоя балки в теле сваи.

2-ой этап (инъекционное усиление подпорной стенки):

- бурение скважин диаметром 52мм в теле подпорной стены;
- устройство гильз на высокопрочном рем. составе Resmix SAM;
- установка стальных перфорированных инъекторов;
- инъецирование тела кладки составом Resmix ZL-F;
- срезка и зачеканка инъекторов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взай. инв. №							УХ-015613 - ПМ.ТЧ	Лист
										7
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

8. Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства

На основании задания на проектирование и выполненных расчетов, приняты следующие конструктивные решения подземной части здания.

Устройство БИС d250мм, L=8м.

Усиление существующей подпорной стенки методом инъекции.

9. Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства.

Объект является памятником ОКН. При производстве противоаварийных работ по смежной подпорной стенке изменение объемно-планировочной структуры здания не предусмотрено.

10. Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения.

Объект является памятником ОКН. При производстве противоаварийных работ по смежной подпорной стенке изменение объемно-планировочной структуры здания не предусмотрено.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взай. инв. №							УХ-015613 - ПМ.ТЧ	Лист
										8
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

11. Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих:
соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций; снижение шума и вибраций; гидроизоляцию и пароизоляцию помещений; снижение загазованности помещений; удаление избытков тепла;
соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений,
соблюдение санитарно-гигиенических условий; пожарную безопасность;
соответствие здания требованиям энергетической эффективности и
требованиям оснащенности их приборами учета используемых
энергетических ресурсов.

В данном проекте предусматриваются противоаварийные работы по смежной подпорной стенке. Данные мероприятия в рамках данного проекта не предусматриваются.

12. Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений.

Объект является памятником ОКН. При производстве противоаварийных работ по смежной подпорной стенке изменение существующих конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок и отделки помещений не предусмотрено.

13. Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения

Толщина защитного слоя арматуры принятая в проекте удовлетворяет требованиям СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции (п. 10.3, таблица 10.1) Минимальная толщина защитного слоя арматуры в сваях БИС составляет 45мм.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взай. инв. №								УХ-015613 - ПМ.ТЧ	Лист
											9
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата			

14. Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов.

В связи с отсутствием на территории строительства опасных природных и техногенных процессов разработка инженерных решений не требуется.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взай. инв. №							Лист	
										10
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	УХ-015613 - ПМ.ТЧ				

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Постановление Правительства РФ от 26 декабря 2014 г. N 1521
2. Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ (ред. от 02.07.2013)
"Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"
3. СП 15.13330.2012 «СНиП II-22-81*» Каменные и армокаменные конструкции
4. СП 20.13330.2016 «СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия»
5. СП 22.13330.2016 «СНиП 2.02.01-83*». Основания зданий и сооружений.
6. СП 24.13330.2011 "СНиП 2.02.03-85 "Свайные фундаменты"
7. СП 45.13330.2017 «СНиП 3.02.01-87 Земляные сооружения, основания и фундаменты».
8. СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения»
9. СП 70.13330.2012 «СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции»
10. Отчет о проведении инженерно-геологических изысканий на объекте
«Исторический квартал ул. Рахматуллина/Профсоюзная дом 8/11 – Реконструкция и реставрация объекта культурного наследия «Усадьба начала 18-19 века», расположенного по адресу ул. Рахматуллина/Профсоюзная, дом 8/11».

Взаим. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.								Лист	
											УХ-015613 - ПМ.ТЧ	11	
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

РАСЧЕТНАЯ ЧАСТЬ

1. ВЫБОР И НАЗНАЧЕНИЕ РАСЧЕТНЫХ ПАРАМЕТРОВ ГРУНТОВ ОСНОВАНИЯ ПРИ ПОСТРОЕНИИ ГЕОМЕХАНИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ МАССИВА ГРУНТА.

При построении геомеханической модели грунтового массива, авторы отчёта исходили из имеющегося опыта расчетно-теоретического обоснования построенных и геотехнических решений, а также анализа ранее выполненных инженерно-геологических изысканий.

Анализ этих работ позволяет выбрать в качестве расчетной базовой геомеханической модели грунтовой массив неоднородного многослойного сложения, элементы которого сравнительно выдержанны по толщине.

Для расчётов НДС массива нескольких грунтов была выбрана упругопластическая модель с поверхностью текучести по Мору-Кулону, которая имеет пять параметров: линейной упругости E , ν ; предельного состояния ϕ и c ; угол дилатансии ψ .

Основной принцип упругопластической теории состоит в том, что деформации и приращения деформаций делятся на упругую и пластическую части:

$$\varepsilon = \varepsilon^e + \varepsilon^p,$$

где ε - общая деформация; ε^e - упругая деформация; ε^p - пластическая (необратимая) деформация.

Закон Гука используется для определения приращения упругой деформации, т.е.

$$\Delta \varepsilon^e = \Delta \sigma / E;$$

где $\Delta \sigma$ – приращение напряжений, E – модуль упругости.

Приращения пластических деформаций описываются зависимостью:

$$d\varepsilon_{ij}^p = \lambda \frac{\partial g}{\partial \sigma_{ij}},$$

Согласовано

Инв. № подл.

Подл. и дата

Инв. № подл.

УХ-015613 – ПМ.РЧ

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Матвеев			
Разработал		Попов			
Разработал		Мавлетшин			
Проверил		Бирюлева			

Расчетная часть.

Стадия	Лист	Листов
Р	12	
ООО ЦТСС «ЭПС»		

где λ - константа, g - пластический потенциал, который зависит от условия прочности грунта. Для упругой среды $\lambda = 0$

2. ПОСТРОЕНИЕ КОНЕЧНО-ЭЛЕМЕНТНОЙ МОДЕЛИ, РАСЧЕТ НДС ГРУНТОВОГО МАССИВА.

При построении конечно-элементной геотехнической модели учитывались развитая подземная часть, а также расположенные в пределах здания и сооружения с различными отметками по глубине заложения.

Для определения зоны влияния и прогнозирования возможных дополнительных деформаций (горизонтальные, вертикальные, общие перемещения) массива грунта, вмещающие в себя фундаменты существующих зданий, сооружений и подземных коммуникаций, построена геомеханическая модель «грунтовый массив-фундаменты-надземная часть здания».

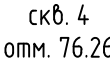
При выполнении численных расчетов назначались следующие граничные условия по закреплениям:

- на поверхности расчетной области – свободное перемещение узлов по всем направлениям;
- на боковых границах расчетной области – свободное перемещение в вертикальном направлении (вдоль оси Y) и запрет на перемещение вдоль оси X .
- на подошве расчетной области – запрет перемещений по всем направлениям.

При моделировании геологии территории строительства использовались инженерно-геологические материалы [10].

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взай. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	УХ-015613 – ПМ.РЧ			13

M1:10C



HC

– насыпной грунт супесчаного и песчаного состава, с включениями строительного мусора

3a

– суглинок полутвердой, твердой
консистенции, с прослоями песка

4a

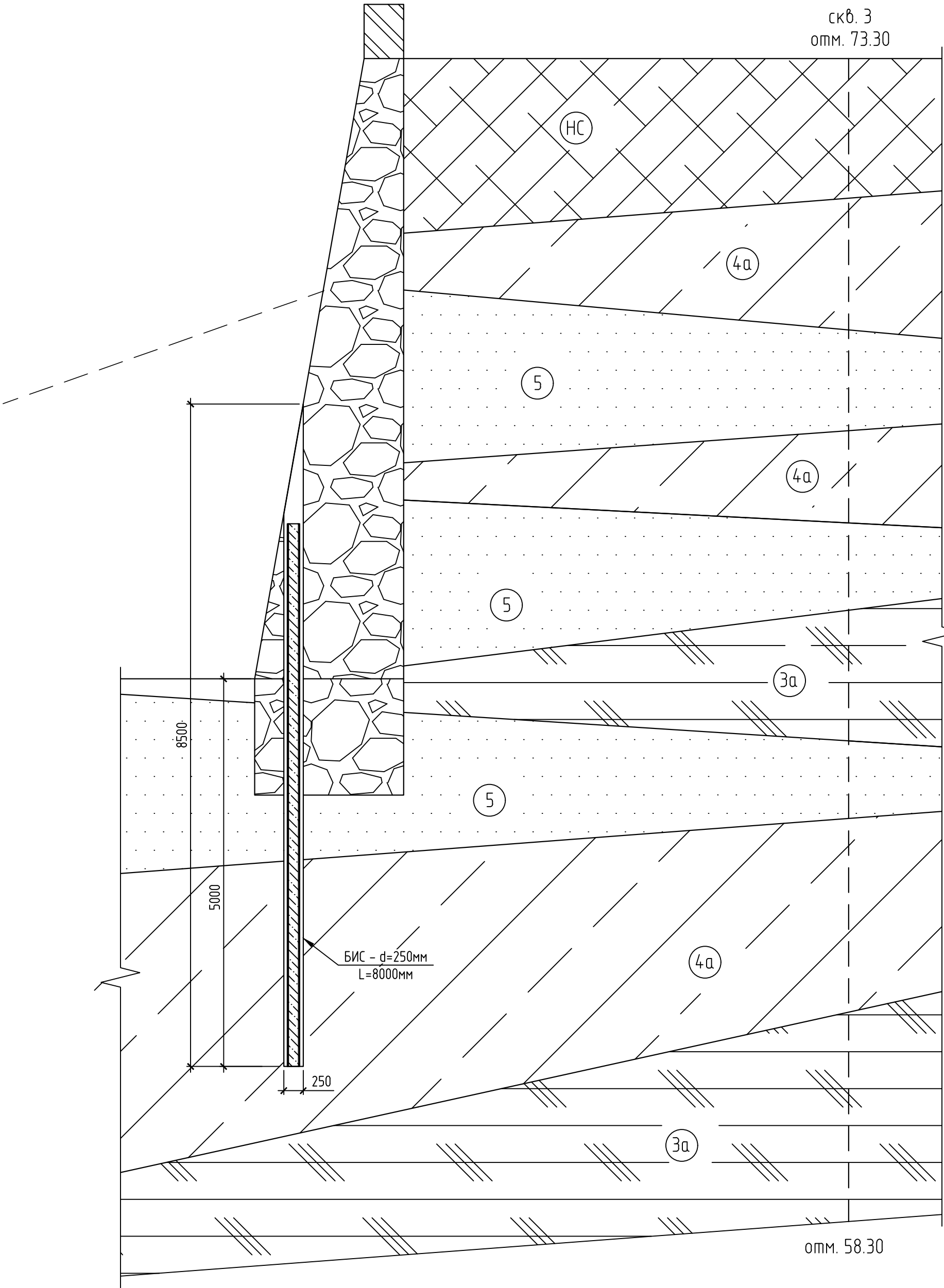
– супесь твердой консистенции, с прослоями
песка

5

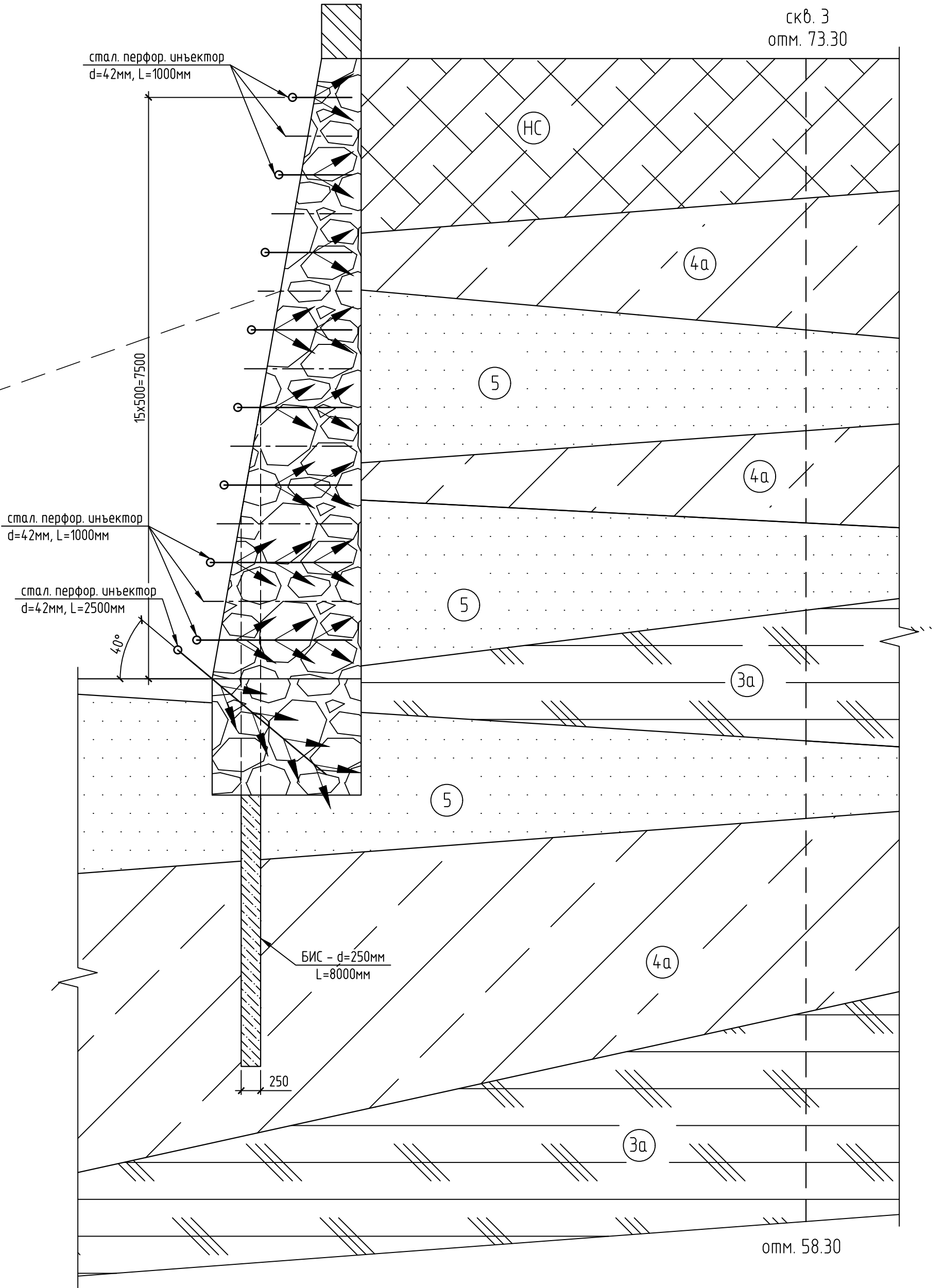
– песок пылеватый, коричневый,
маловлажный, средней плотности, плотный

УХ-015613-ПМ.РЧ

Сечение а-а.
М1:200



Сечение б-б.
М1:200



Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

УХ-015613-ПМ.РЧ

3. ВЫВОДЫ

Оценка технического состояния проведена в соответствии с рекомендациями [1-9], технической документации [10], а также проведенных поверочных расчетов. На основании данных анализа информации, полученной в ходе натурных обследований несущих и ограждающих конструкций [10-23], а также поверочных расчетов, можно сделать следующие **выводы**:

1. Определены расчетные параметры физико-механических свойств грунтов для выбранной нелинейной модели грунтов, которые определялись на основе данных предоставленных заказчиком.

2. Выбраны стадии и этапы проведения поверочных расчетов, которые включают следующие ключевые аспекты:

- расчет системы «грунтовый массив - подпорная стенка – фундаменты здания – конструкции выше отм 0.000» без усиления подпорной стены , фундаментов здания с последующим возведением пристроя;

- расчет системы «грунтовый массив - подпорная стенка – фундаменты здания – конструкции выше отм 0.000» при усилении только конструкции подпорной стены с последующим возведением пристроя;

- расчет системы «грунтовый массив - подпорная стенка – фундаменты здания – конструкции выше отм 0.000» при усилении подпорной стены, фундаментов с последующим возведением пристроя.

3. Проведенные поверочные расчеты системы «грунтовый массив - подпорная стенка – фундаменты здания – конструкции выше отм 0.000» без усиления подпорной стены, фундаментов здания с последующим возведением пристроя показали, что:

- устойчивость системы не обеспечивается, а коэффициент устойчивости составляет менее 1.2;
- существующее здание попадает в зону сдвига.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №							Лист 16
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

УХ-015613 – ПМ.РЧ

4. Поверочные расчеты системы «грунтовый массив - подпорная стенка – фундаменты здания – конструкции выше отм 0.000» при усилении только конструкции подпорной стены с последующим возведением пристроя показали, что:

- устойчивость системы обеспечивается, а коэффициент устойчивости составляет более 1.2;

- существующее здание попадает в зону сдвига.

5. Поверочные расчеты системы «грунтовый массив - подпорная стенка – фундаменты здания – конструкции выше отм 0.000» при усилении подпорной стены, фундаментов с последующим возведением пристроя показали, что:

- устойчивость системы обеспечивается, а коэффициент устойчивости составляет более 1.2;

- существующее здание не попадает в зону сдвига.

6. Анализ расчетных значений напряженно-деформированного состояния склона показал, что дальнейшая эксплуатация без проведения мероприятий по усилению грунтового основания подпорной стены и преобразования конструктивной схемы фундамента приведет к разрушению подпорной стены и фрагмента здания попадающего в активную зону сдвига.

8. Для оперативной корректировки проектных решений целесообразно осуществлять научно-техническое сопровождение проекта и строительства.

9. В период строительства и в первый год эксплуатации рекомендуется выполнять мониторинг НДС несущих конструкций и грунтового основания, в том числе с помощью автоматизированных систем мониторинга, геодезических и инструментальных методов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взай. инв. №							УХ-015613 – ПМ.РЧ	Лист
										17
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ДАННЫЕ РАСЧЕТНОГО КОМПЛЕКСА

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взай. инв. №							УХ-015613 – ПМ.РЧ	Лист
										18
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

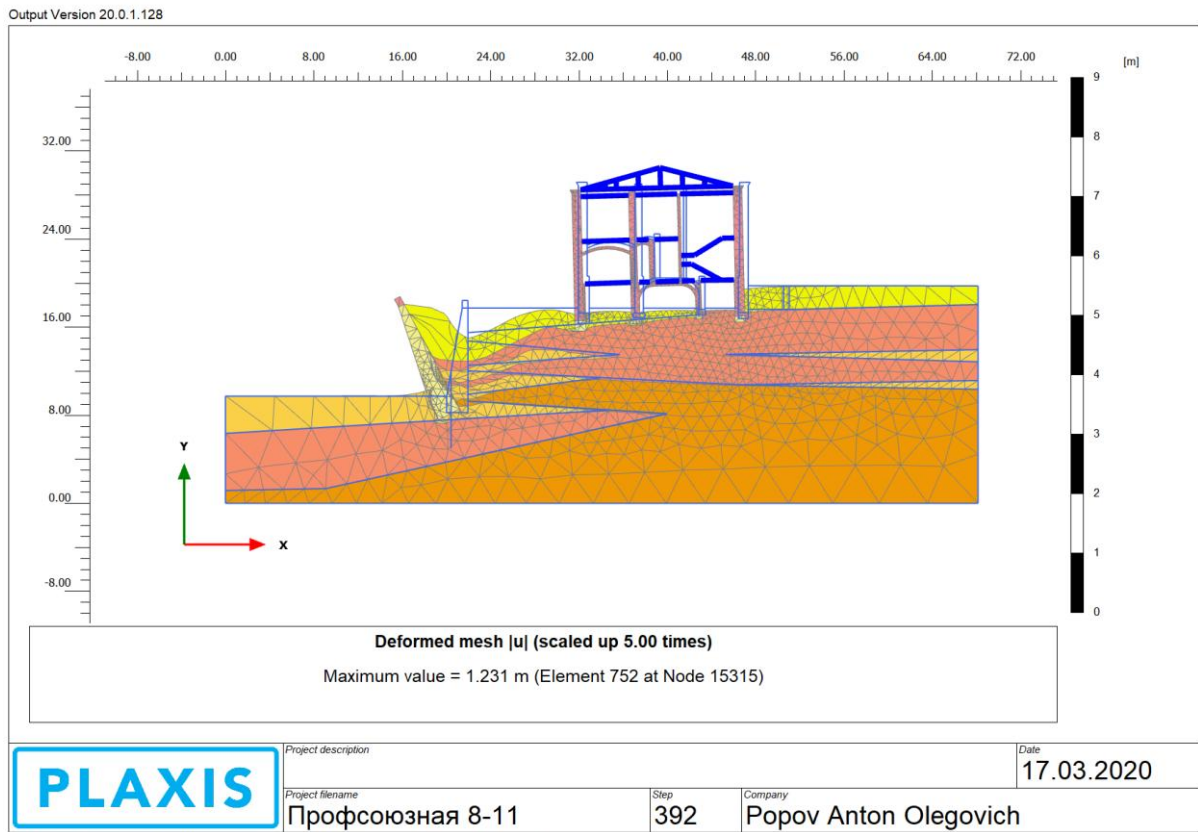


Рис. 1. Вариант 1. Деформированная схема.

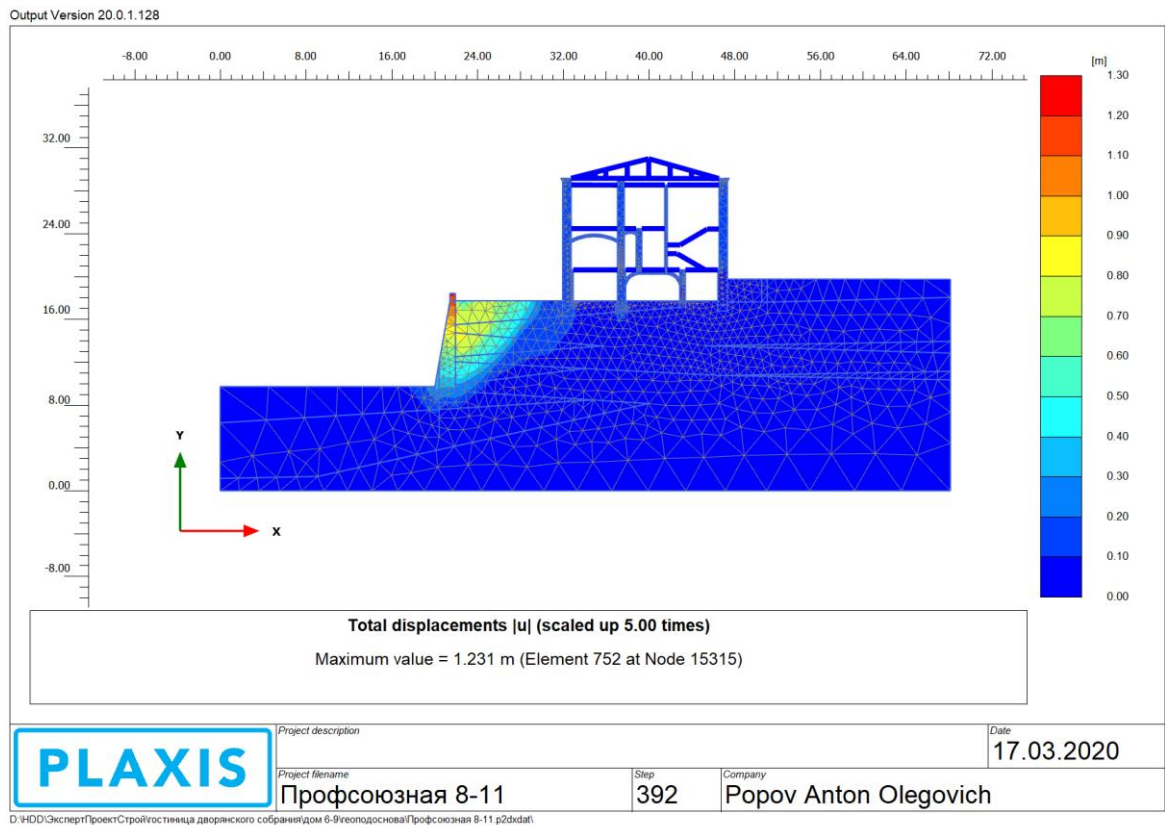


Рис. 2. Вариант 1. Изополя деформаций.

Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

УХ-015613 – ПМ.РЧ

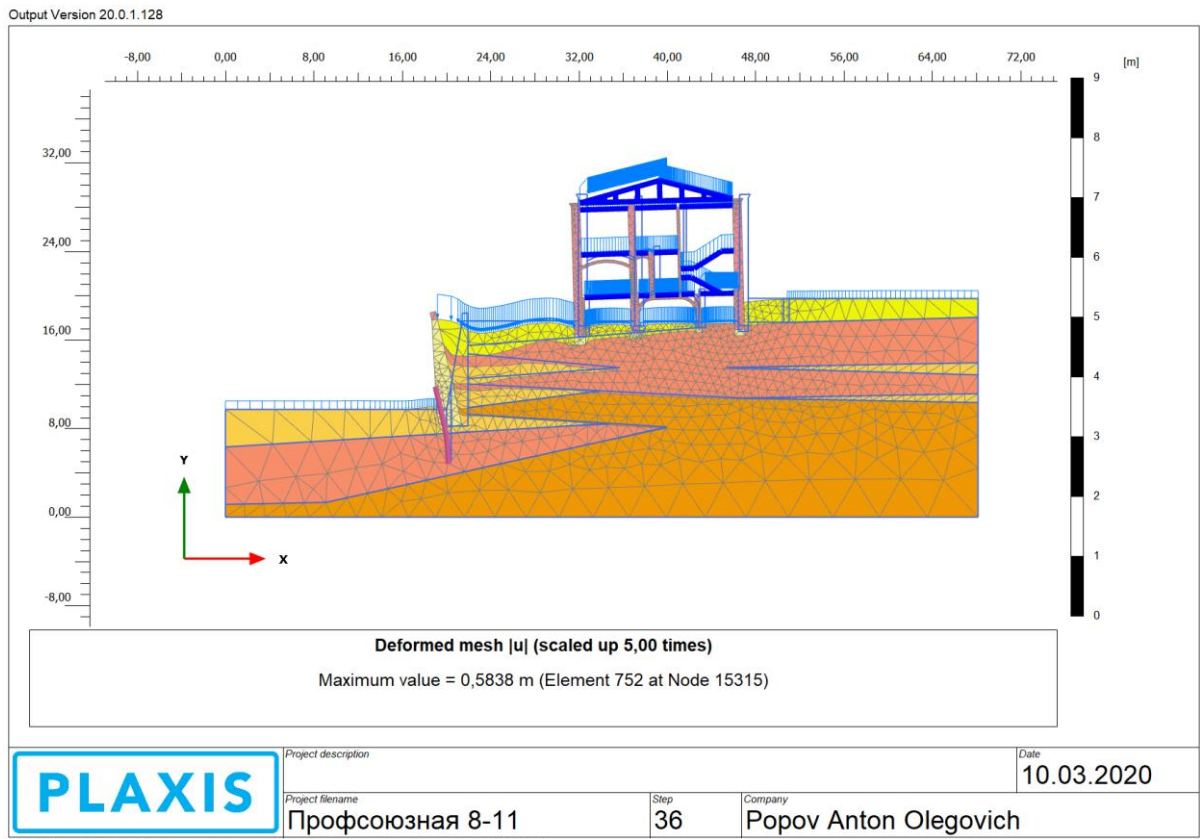


Рис. 3. Вариант 2. Деформированная схема.

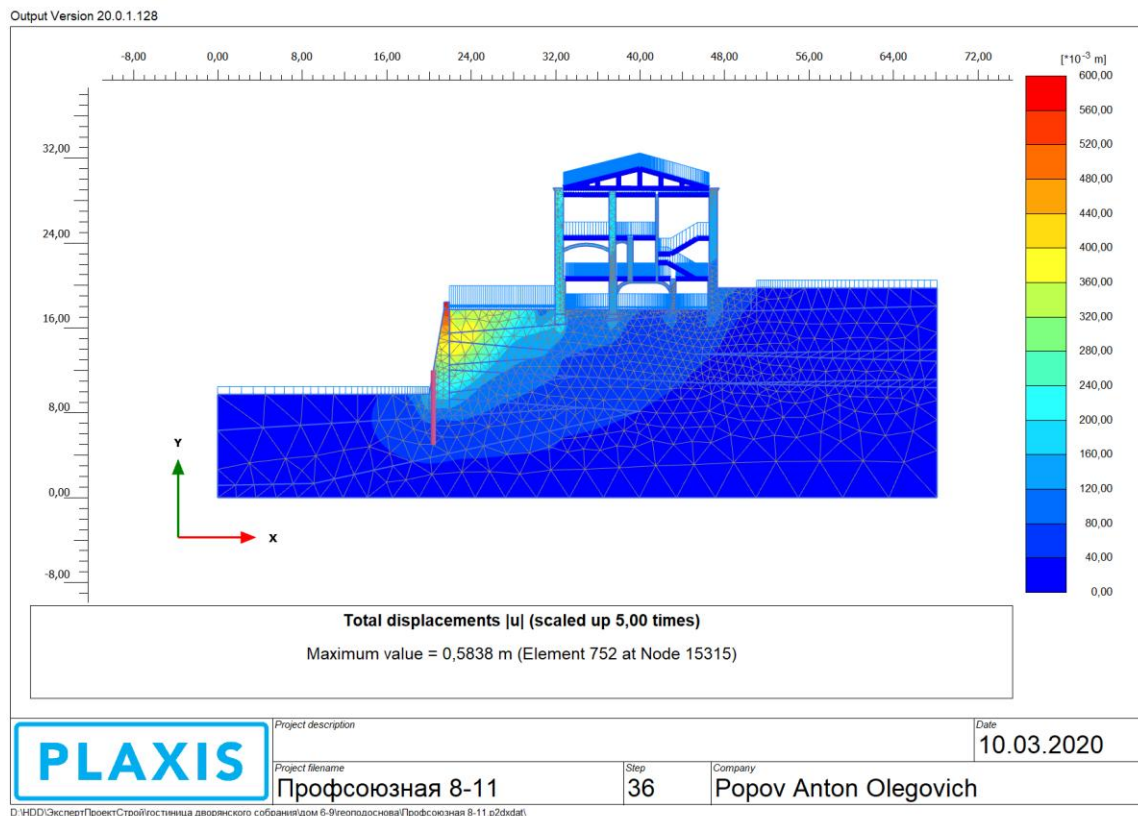


Рис. 4. Вариант 2. Изополя деформаций.

Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

УХ-015613 – ПМ.РЧ

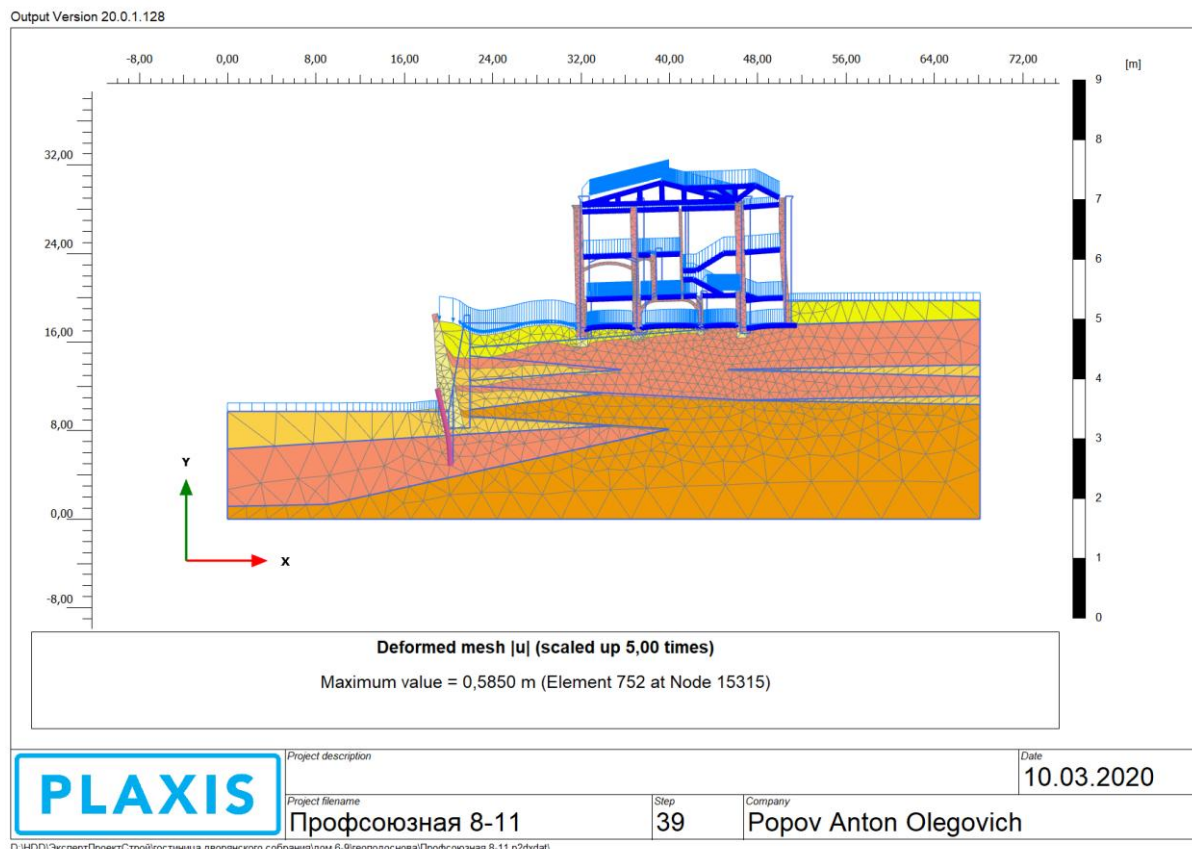


Рис. 5. Вариант 3. Деформированная схема.

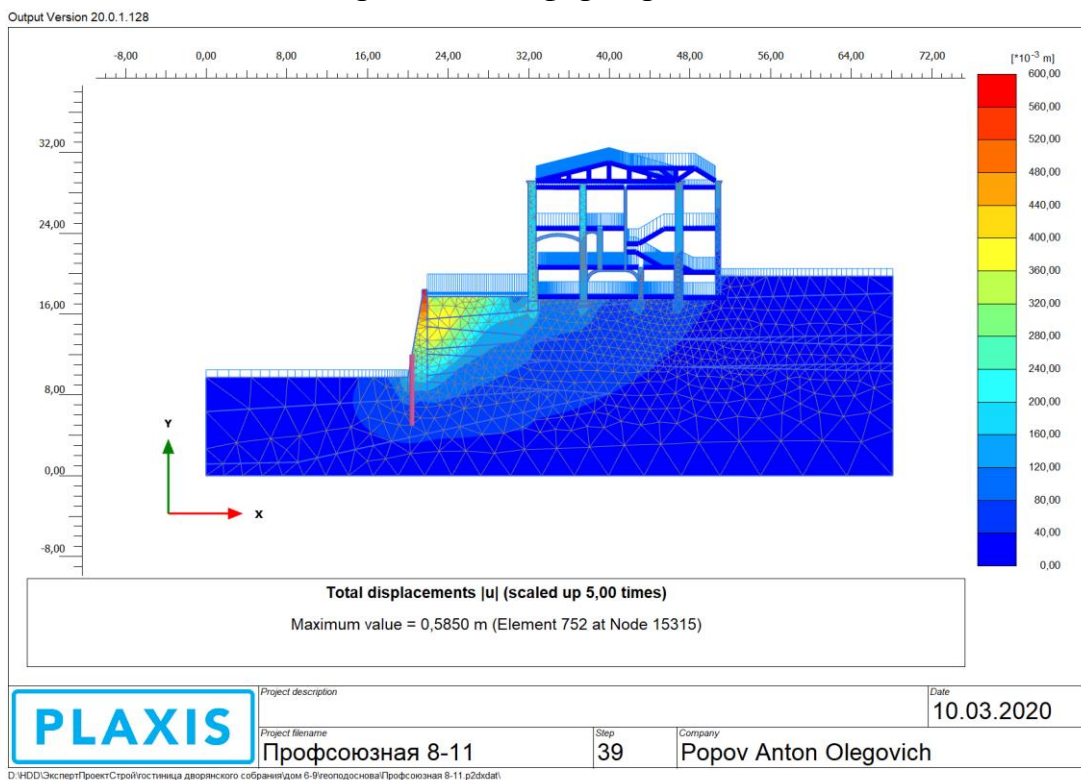


Рис. 6. Вариант 3. Изополя общих перемещений.

Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

УХ-015613 – ПМ.РЧ

Лист

21

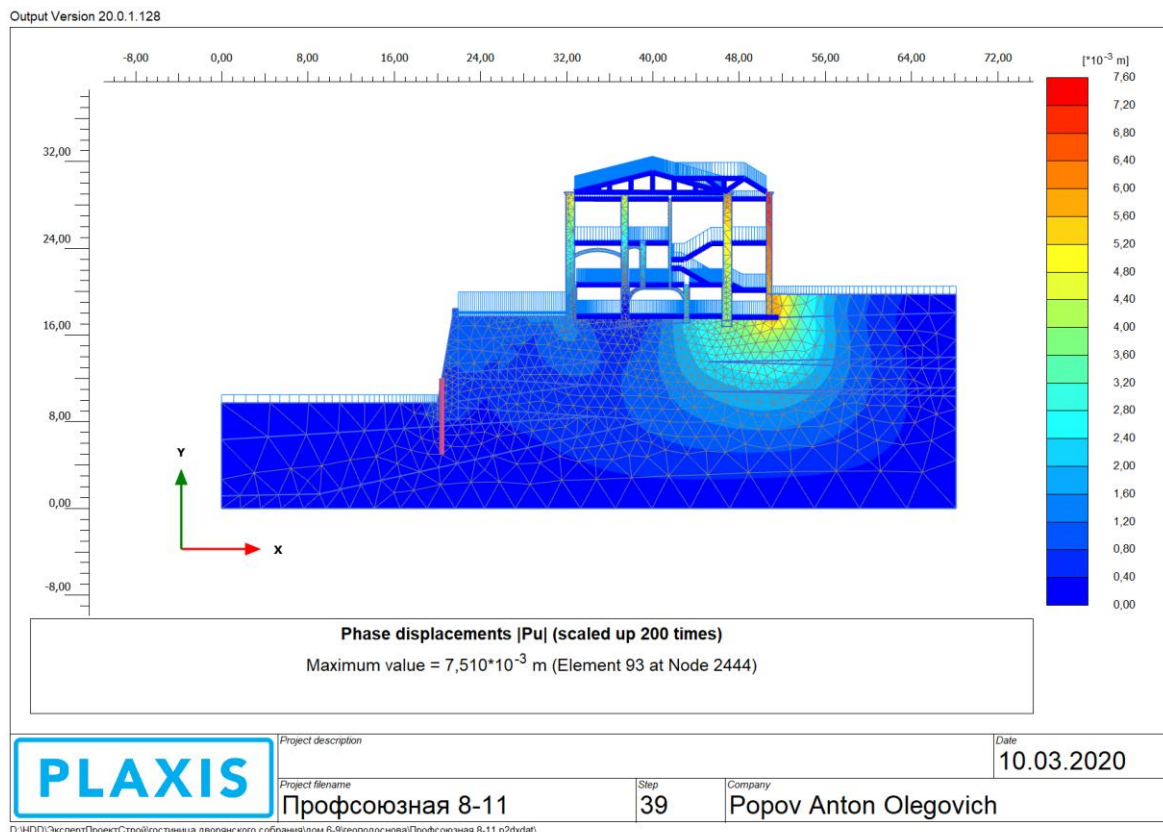


Рис. 7. Вариант 3. Изополя дополнительных перемещений на этапе возведения прибора.

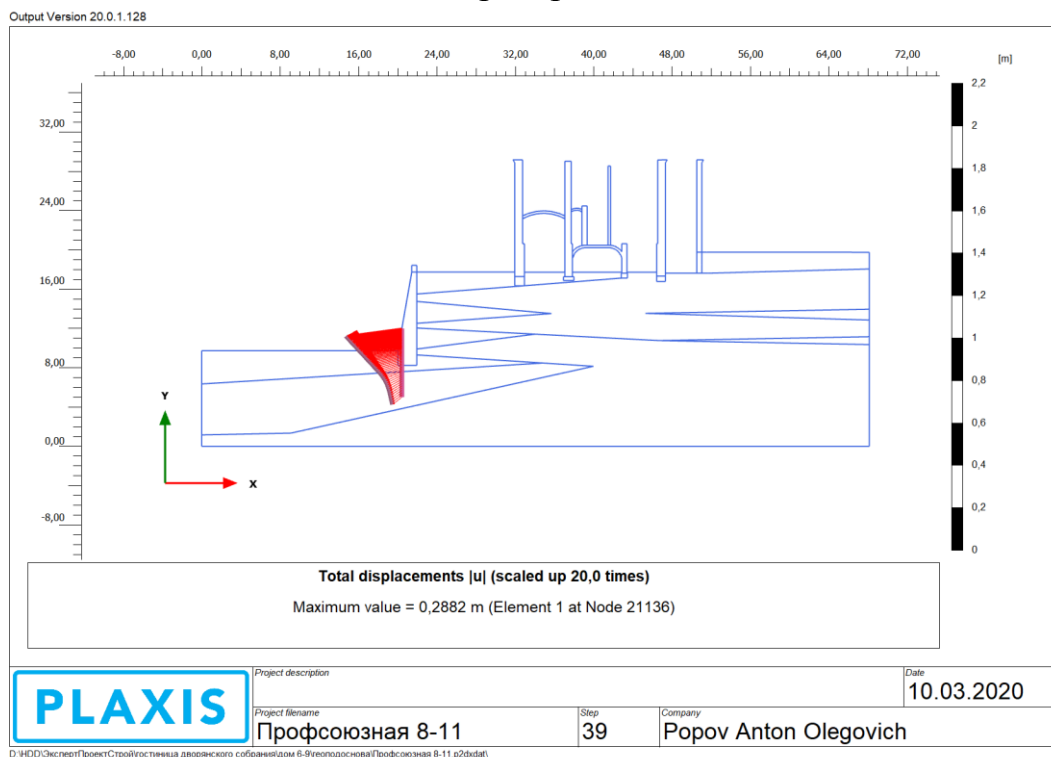


Рис. 7. Вариант 3. Эпюра перемещений сваи.

Взаим. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	УХ-015613 – ПМ.РЧ			22

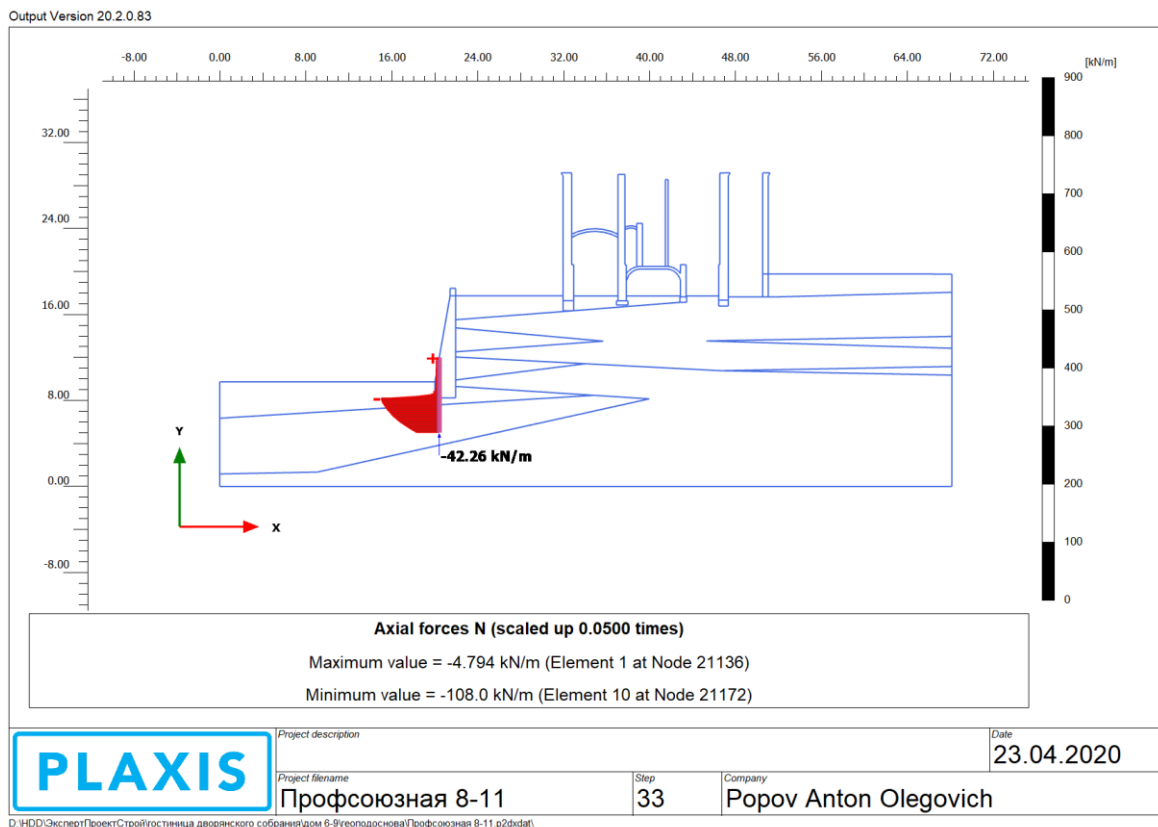


Рис. 8. Вариант 3. Эпюра продольных усилий N.

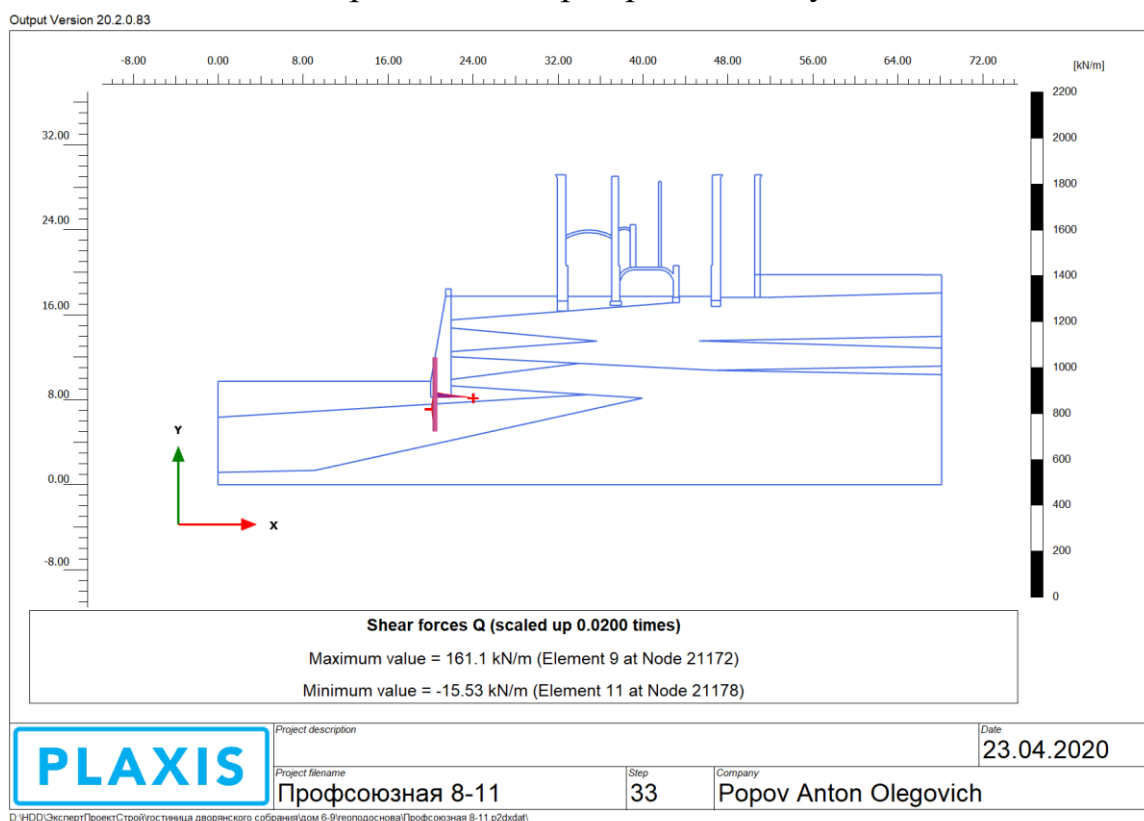


Рис. 9. Вариант 3. Эпюра перерезывающих усилий Q.

Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

УХ-015613 – ПМ.РЧ

Лист

23

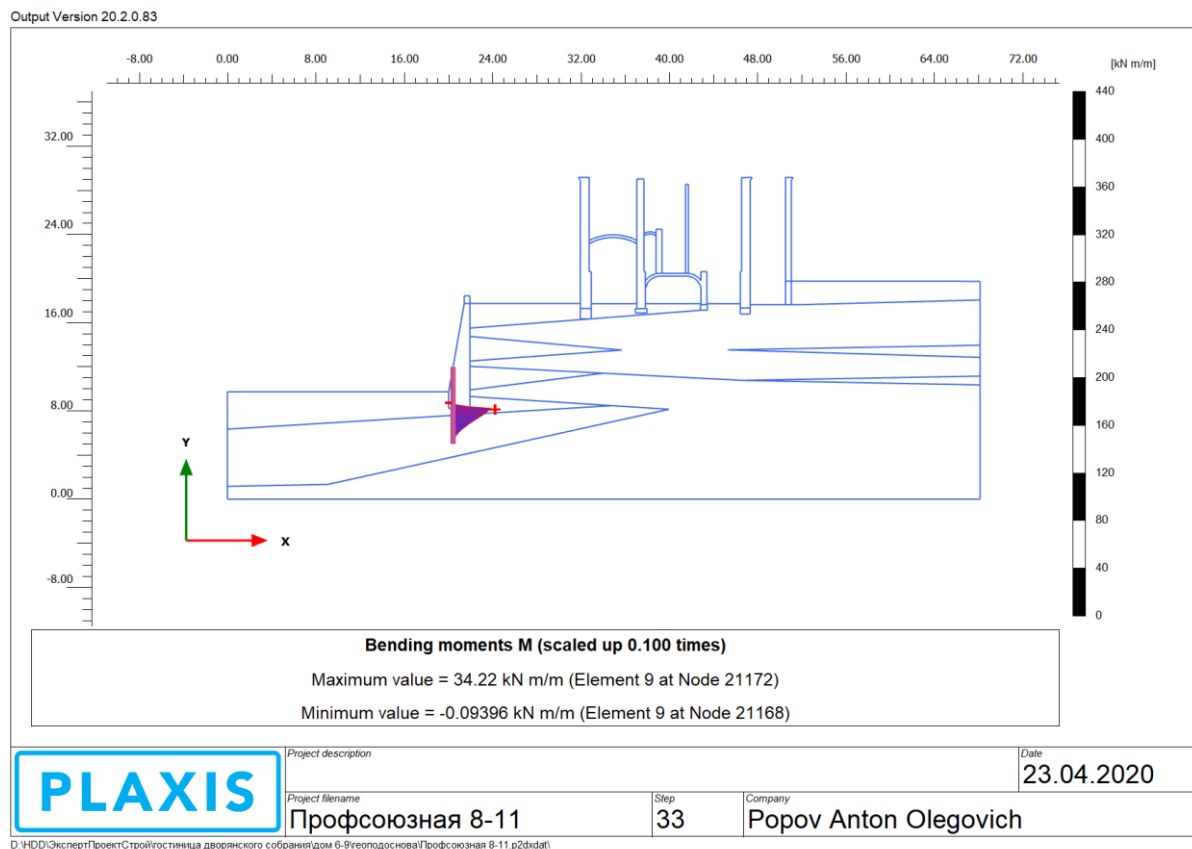


Рис. 10. Вариант 3. Эпюра моментов M.

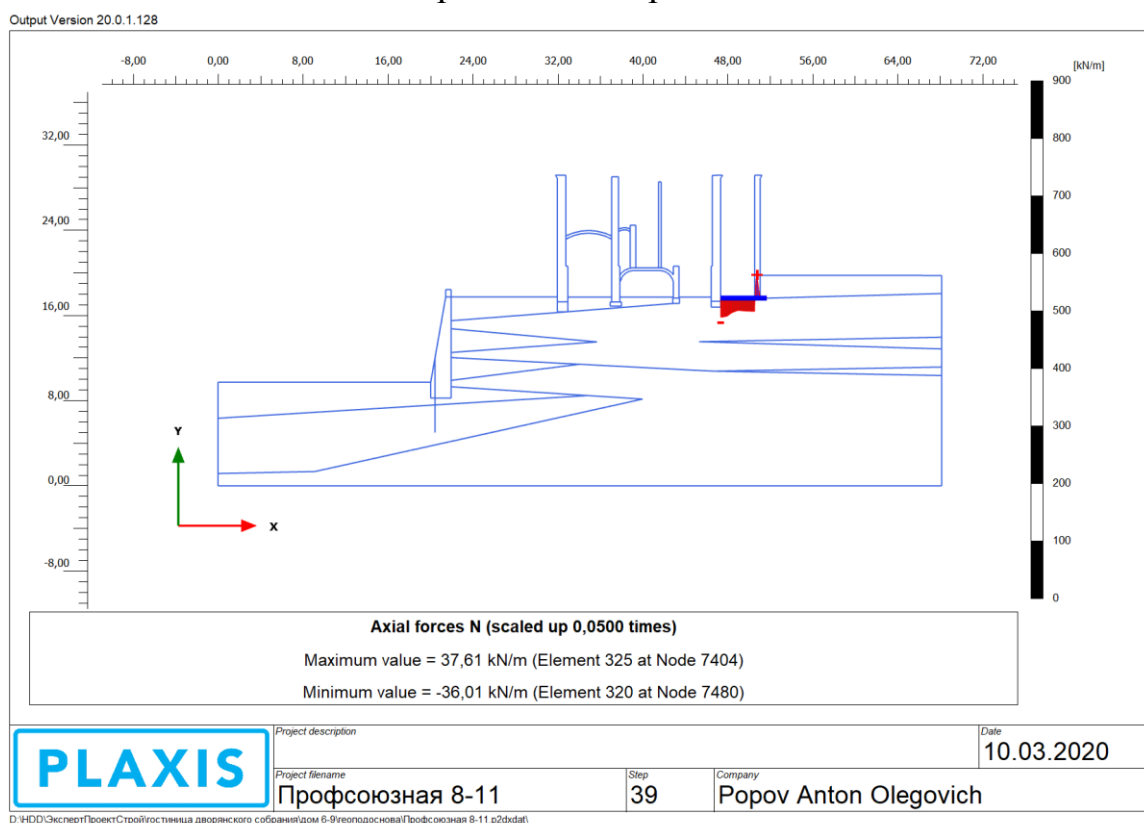


Рис. 11. Вариант 3. Эпюра продольных усилий N.

Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

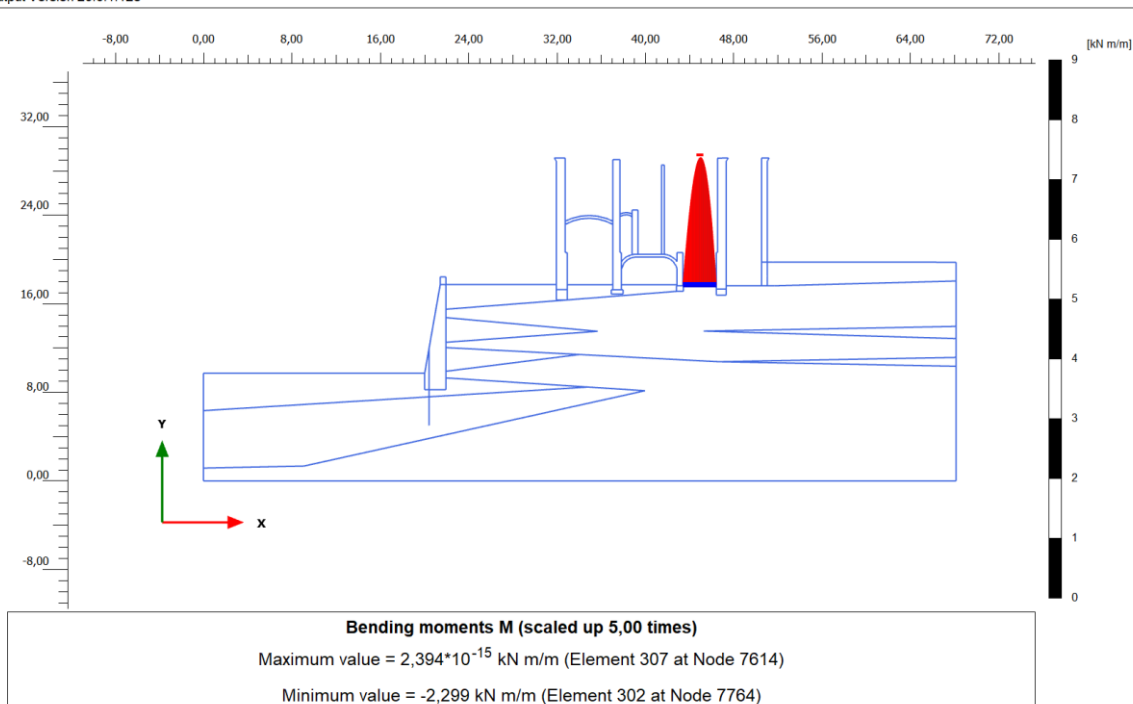
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

УХ-015613 – ПМ.РЧ

Лист

24

Output Version 20.0.1.128



Project description

Date

10.03.2020

Project filename

Профсоюзная 8-11

Step

39

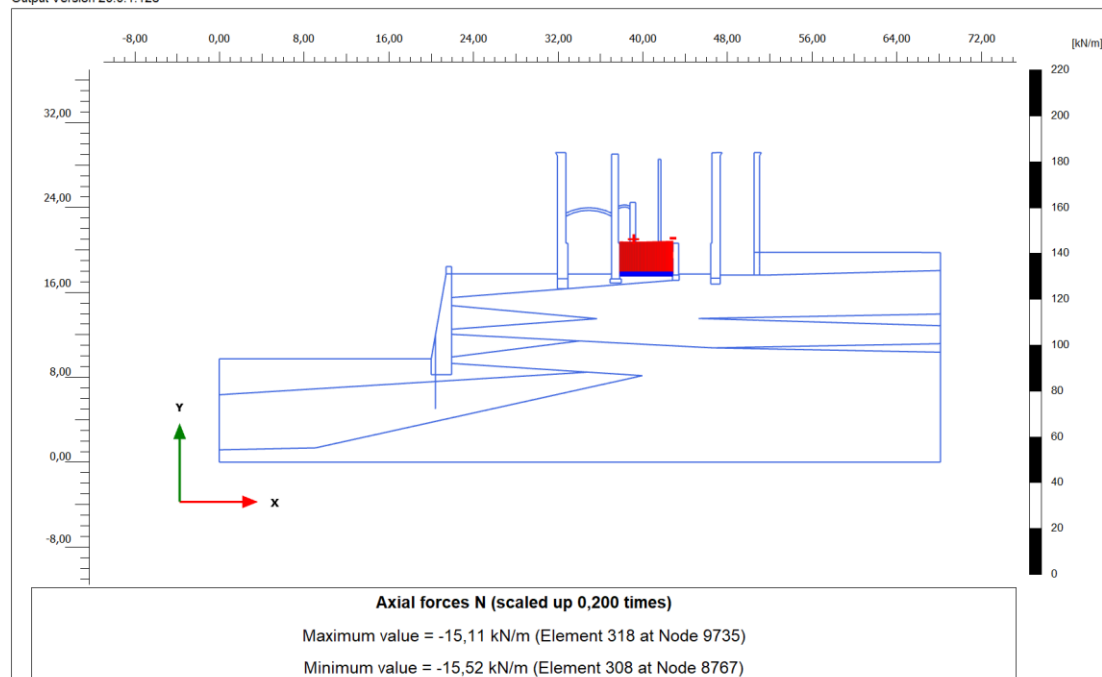
Company

Popov Anton Olegovich

D:\HDD\Эксперт\Проект\Стройгостиница дворянского собрания\дом 6-9\геоподоснова\Профсоюзная 8-11.p2dxdat\

Рис. 16. Вариант 3. Эпюра моментов M.

Output Version 20.0.1.128



Project description

Date

10.03.2020

Project filename

Профсоюзная 8-11

Step

39

Company

Popov Anton Olegovich

D:\HDD\Эксперт\Проект\Стройгостиница дворянского собрания\дом 6-9\геоподоснова\Профсоюзная 8-11.p2dxdat\

Рис. 17. Вариант 3. Эпюра продольных усилий N.

Взай. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

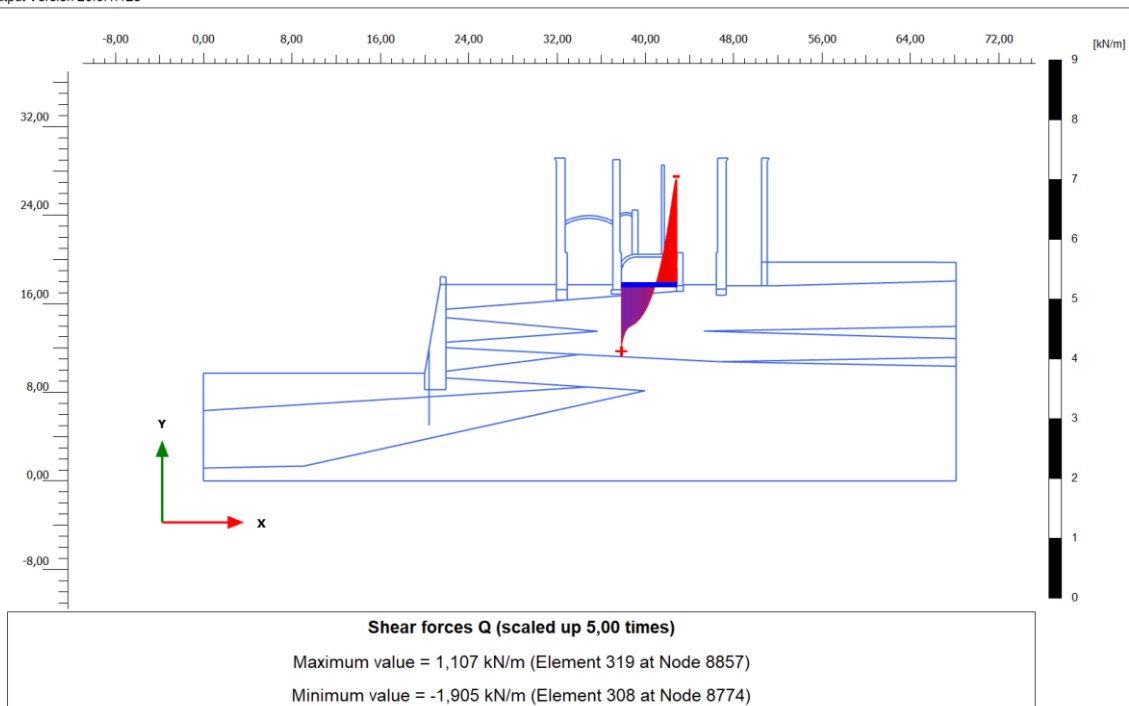
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

УХ-015613 – ПМ.РЧ

Лист

27

Output Version 20.0.1.128



Project description

Date

10.03.2020

Project filename

Профсоюзная 8-11

Step

39

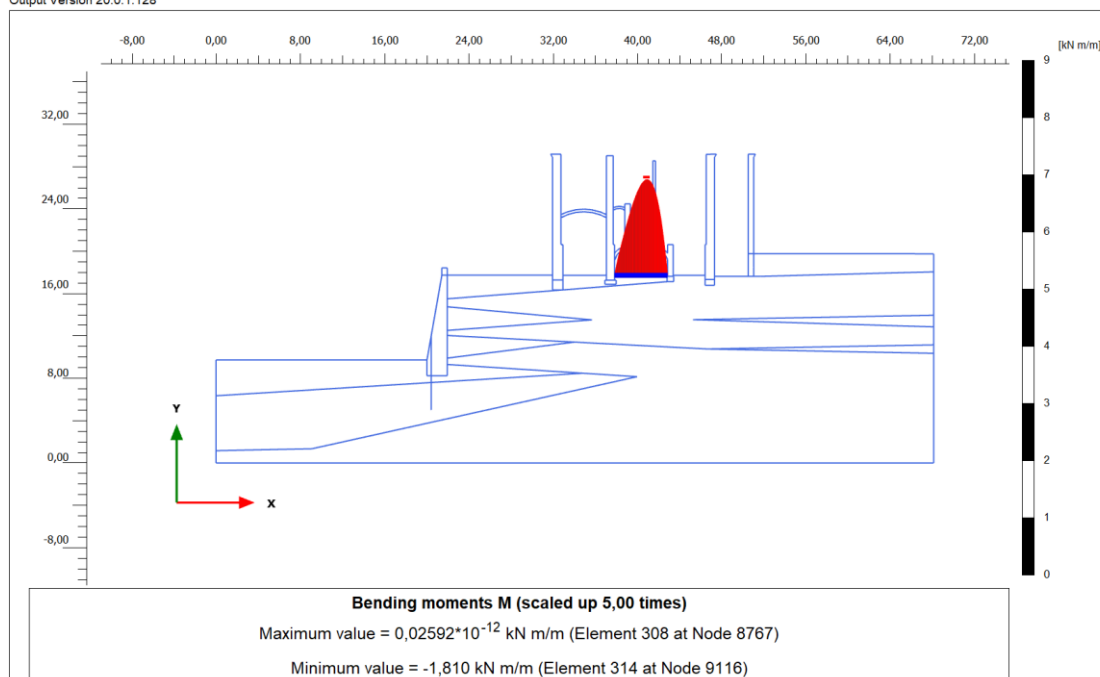
Company

Popov Anton Olegovich

D:\HDD\ЭкспертПроект\СтройГостиница дворянского собрания\дом 6-9\геоподоснова\Профсоюзная 8-11.p2d\dat\

Рис. 18. Вариант 3. Эпюра перерезывающих усилий Q.

Output Version 20.0.1.128



Project description

Date

10.03.2020

Project filename

Профсоюзная 8-11

Step

39

Company

Popov Anton Olegovich

D:\HDD\ЭкспертПроект\СтройГостиница дворянского собрания\дом 6-9\геоподоснова\Профсоюзная 8-11.p2d\dat\

Рис. 19. Вариант 3. Эпюра моментов M.

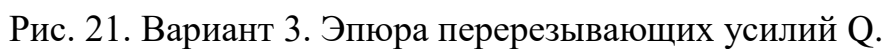
Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

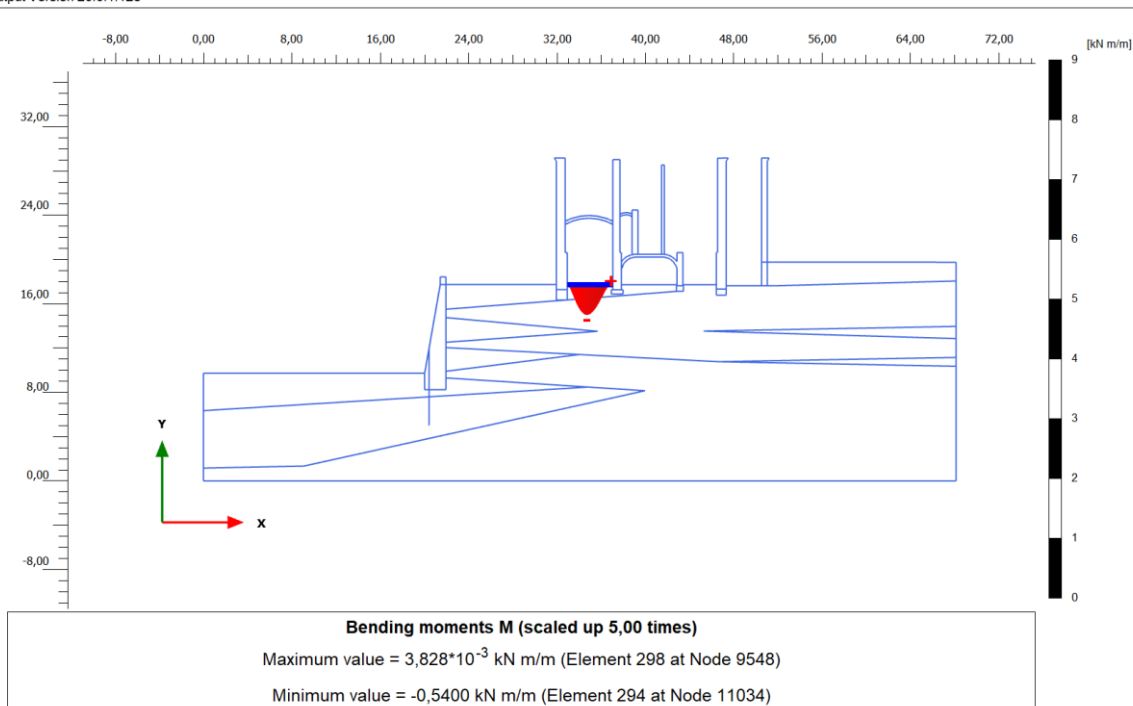
УХ-015613 – ПМ.РЧ

Лист

28



Output Version 20.0.1.128



Project description

Date

10.03.2020

Project filename

Профсоюзная 8-11

Step

39

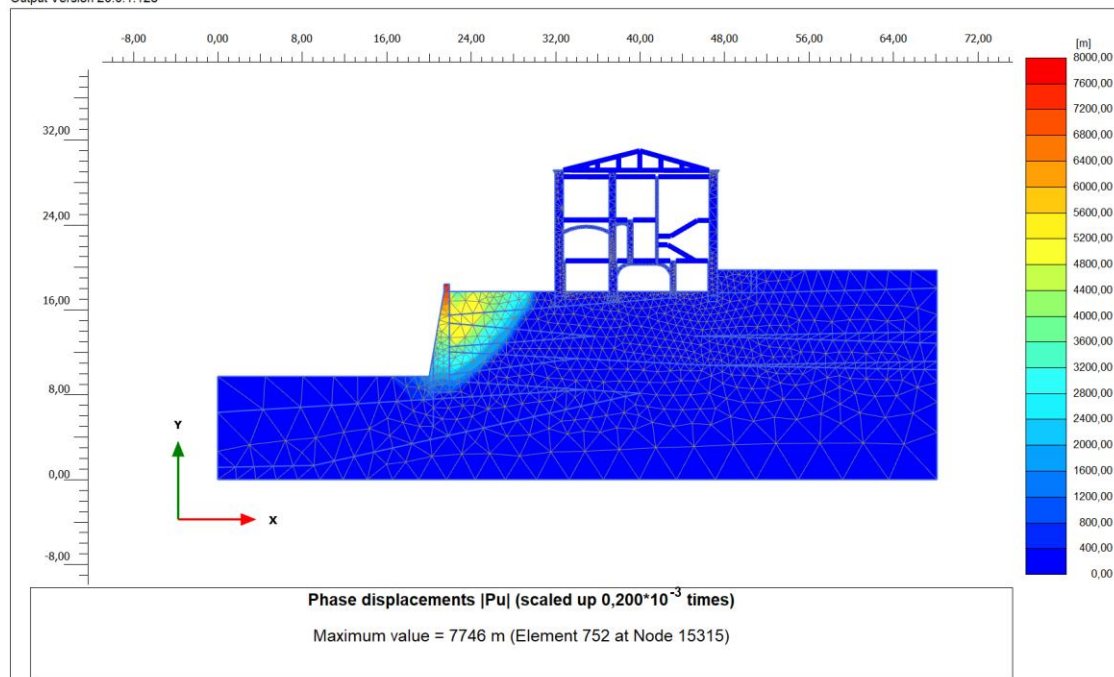
Company

Popov Anton Olegovich

D:\HDD\ЭкспертПроект\СтройГостиница дворянского собрания\дом 6-9\геоподоснова\Профсоюзная 8-11.p2dxdat\

Рис. 22. Вариант 3. Эпюра моментов М.

Output Version 20.0.1.128



Project description

Date

10.03.2020

Project filename

Профсоюзная 8-11

Step

339

Company

Popov Anton Olegovich

D:\HDD\ЭкспертПроект\СтройГостиница дворянского собрания\дом 6-9\геоподоснова\Профсоюзная 8-11.p2dxdat\

Рис. 23. Форма поверхности сдвига схемы 1.

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

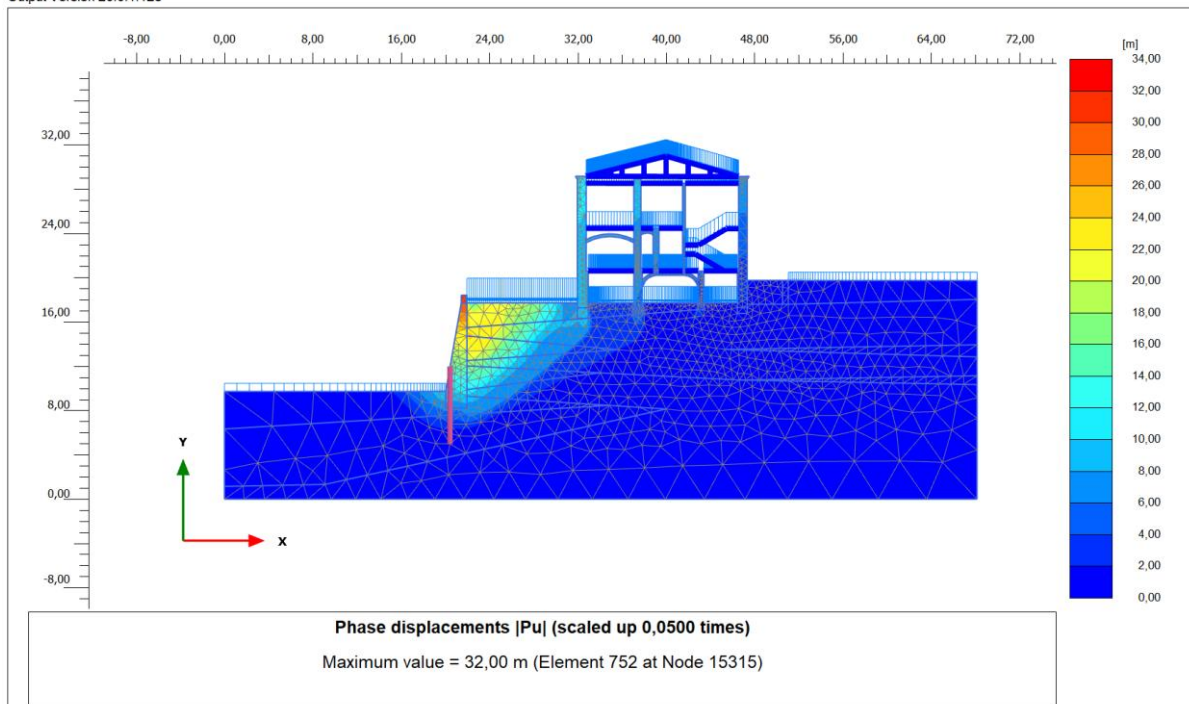
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

УХ-015613 – ПМ.РЧ

Лист

30

Output Version 20.0.1.128



Project description

Date

10.03.2020

Project filename

Профсоюзная 8-11

Step

239

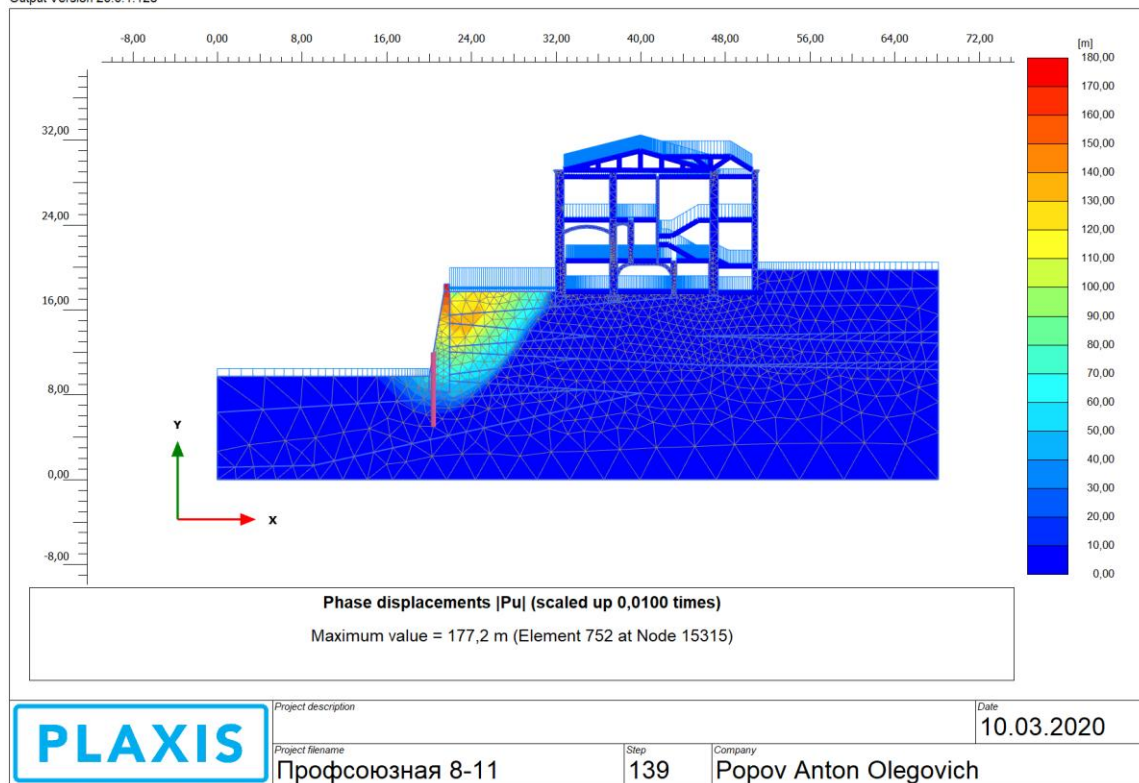
Company

Popov Anton Olegovich

D:\HDD\Эксперт\Проект\Стройгостиница дворянского собрания\дом 6-9\геоподоснова\Профсоюзная 8-11.p2dxdat\

Рис. 24. Форма поверхности сдвига схемы 2.

Output Version 20.0.1.128



Project description

Date

10.03.2020

Project filename

Профсоюзная 8-11

Step

139

Company

Popov Anton Olegovich

D:\HDD\Эксперт\Проект\Стройгостиница дворянского собрания\дом 6-9\геоподоснова\Профсоюзная 8-11.p2dxdat\

Рис. 25. Форма поверхности сдвига схемы 3.

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

УХ-015613 – ПМ.РЧ

Лист

31

ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взай. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

УХ-015613 – ПМ.РЧ

Согласовано

Взам. инв. №

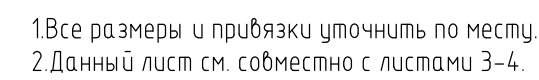
Подп. и дата





Инв. № подл.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Топосъемка участка.	
3	Разрез 1-1.	
4	Разрез 1-1 с элементами усиления (БИС d250 и ж/б рубашками).	
5	Этап усиления 1. План расстановки буронагреционных свай d=250мм, L=8000мм. Сечения по БИС. Спецификация.	
6	Этап усиления 2. План расстановки стальных перфорированных инъекторов для усиления фундаментной части подпорной стены. Сечения. Спецификации.	
7	Этап усиления 2. Сечение. Указания по производству работ инъекционного укрепления подпорной стены.	
8	Сечения а-а, б-б.	
<div>Общие сведения</div> <div>Выполненные работы предъявить авторскому и техническому надзору и составить акт на скрытые работы. При производстве работ необходим авторский надзор. Все размеры и привязки, указанные на листах настоящего проекта, необходимо уточнить в процессе производства работ.</div> <div>Характеристика района строительства</div> <div>Средняя температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0.92, °С - минус 31</div> <div>Средняя температура наиболее холодных суток с обеспеченностью 0.92, °С - минус 33</div> <div>Нормативное значение веса снегового покрова (IV район), КПа - 2.0</div> <div>Нормативный скоростной напор ветра (II район), КПа - 0.3</div> <div>Перечень основных видов работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, в осуществлении которых рекомендуется участие специалистов проектных организаций (согласно приложению Б СП 24.6.1325800.2016 "Положение об авторском надзоре за строительством зданий и сооружений").</div> <div>1. Геодезические работы. 1.1. Создание геодезической разбивочной основы для строительства. 1.2. Вынесение в натуру основных или главных разбивочных осей зданий и сооружений, а также при необходимости построение внешней разбивочной сети здания (сооружения). 2. Устройство свайных фундаментов. 2.1. Пробное устройство и испытание свай. 2.2. Устройство свайных фундаментов. 3. Инъекционное усиление существующих конструкций.</div> <div>Технические решения, принятые в рабочих чертежах соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации.</div> <div>Главный инженер проекта _____ Матвеев И.Ю.</div>		

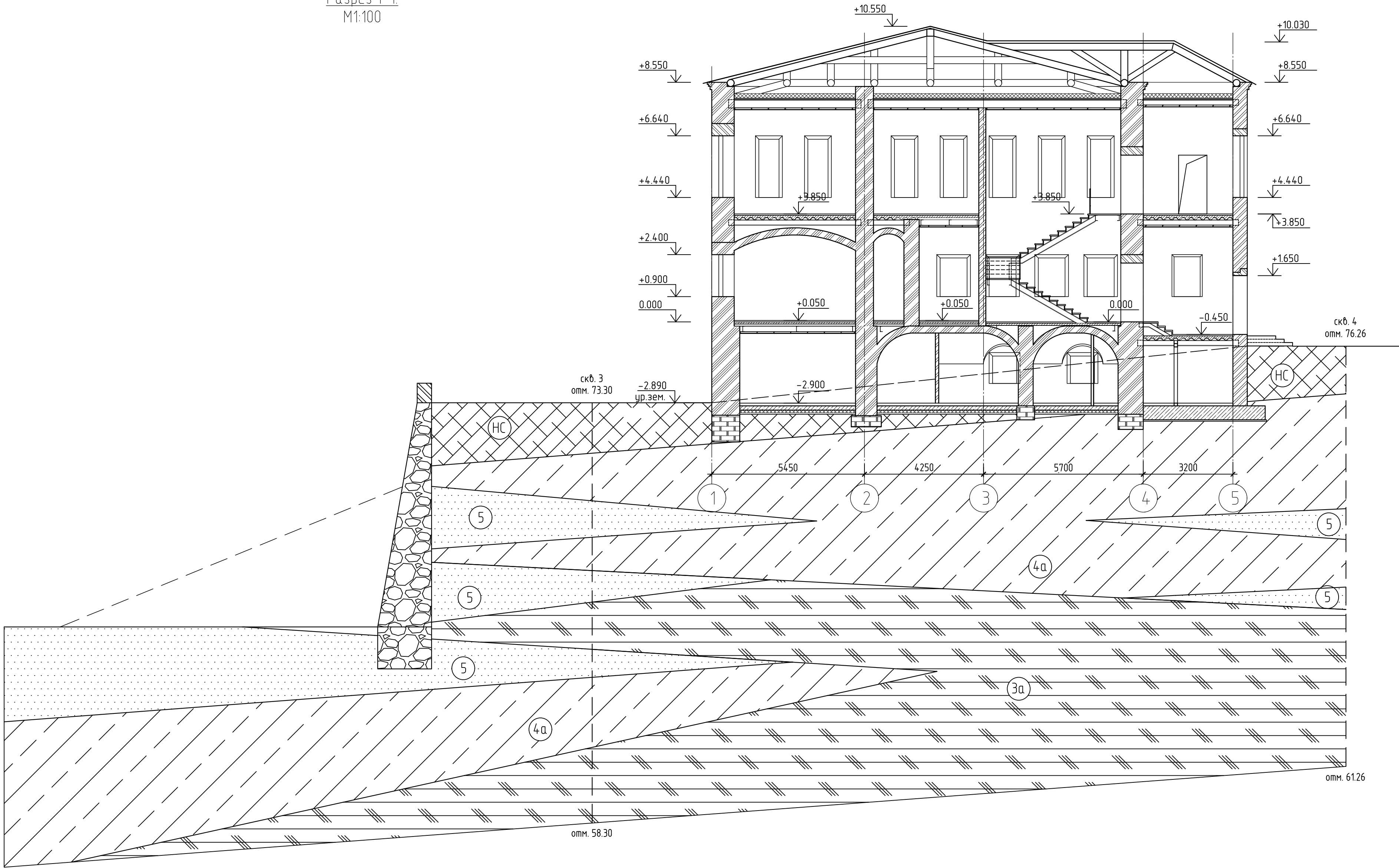
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.						
Обозначение		Наименование		Примечание		
СП 15.13330.2012		Каменные и армокаменные конструкции				
СП 20.13330.2016		Нагрузки и воздействия				
СП 22.13330.2016		Основания зданий и сооружений				
СП 24.13330.2011		Свайные фундаменты				
СП 28.13330.2017		Защита строительных конструкций от коррозии				
СП 4.5.13330.2017		Земляные сооружения, основания и фундаменты				
СП 4.8.13330.2011		Организация строительства				
СП 6.3.13330.2018		Бетонные и железобетонные конструкции				
СП 7.0.13330.2012		Несущие и ограждающие конструкции				
СП 116.13330.2012		Инженерная защита территорий зданий и сооружений от опасных геологических процессов.				
СП 12-135-2003		Безопасность труда в строительстве				
СНиП 12-03-2001		Безопасность труда в строительстве. Часть 1.				
СНиП 12-04-2002		Безопасность труда в строительстве. Часть 2.				
ГОСТ 7473-2010		Смеси бетонные. Технические условия.				
ГОСТ 34329-2017		Опалубка. Общие технические условия.				
ГОСТ Р 7566-2018		Металлопродукция. Правила приемки, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение.				
		Технические документация материалов Resmix.				
<div>Порядок производства работ.</div> <div>1. Очистить сооружение от мусора, земли и пр. 2. Выполнить устройство БИС d250мм, L=8000мм (см. листы 5-7). 3. Выполнить инъекционное усиления кладки подпорной стены (см. листы 6-7).</div>						
					шифр: УХ-015613-ПМ.ГЧ	
					Реставрация и реконструкция объекта культурного наследия "Усадьба XVIII-XIX века", расположенная по адресу: г. Казань, ул. Рахматуллина/Профсоюзная, д. 8/11, литер 3.	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проект противоаварийных работ по смежной подпорной стенке.
	ГИП	Матвеев И.Ю.				
Разработал	Попов А.О.					
Разработал	Мавлетшин Р.Р.					Р
						1
						Общие данные.
Н. контр.	Бирюлева Д.К.				2020г.	
Формат А3						

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано







							шпр: УХ-015613-ПМ.ГЧ		
							Реставрация и реконструкция объекта культурного наследия "Усадьба XVIII-XIX века", расположенная по адресу: г. Казань, ул. Рахматуллина/Профсоюзная, д. 8/11, литер 3.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подгр.	Дата	Проект противоаварийных работ по смежной подпорной стенке.	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Матвеев И.Ю.						Р	2	
Разработал	Попов А.О.								
Разработал	Мавлетшин Р.Р.								
						Топосъемка участка.	ООО ЦТСС "ЭПС"		
Н. контр.	Бирюлева Д.К.				2020г.				

Разрез 1-1.
М1:100

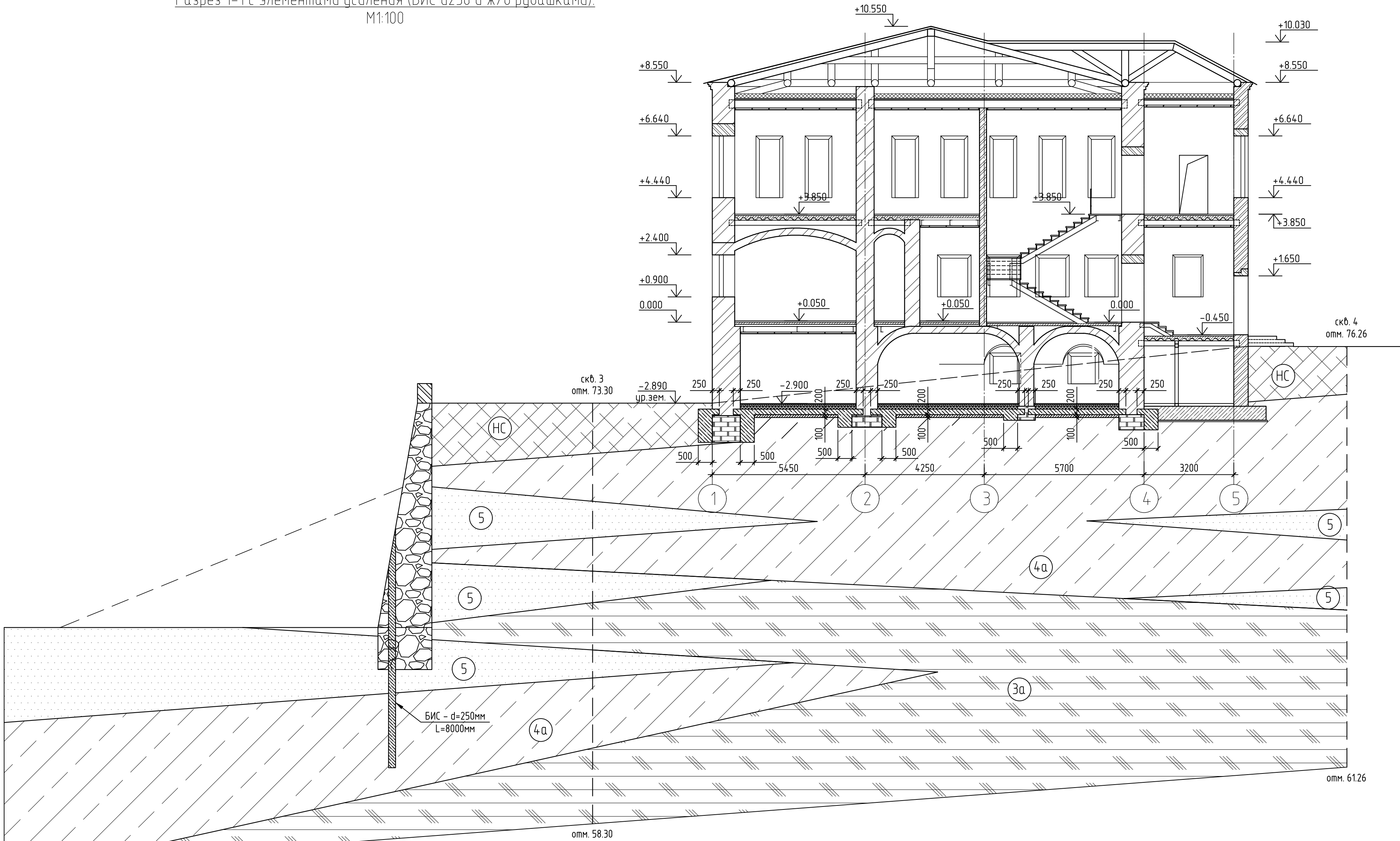


НС	– насыпной грунт супесчаного и песчаного состава, с включениями строительного мусора
3а	– суглинок полутвердой, твердой консистенции, с прослоями песка
4а	– супесь твердой консистенции, с прослоями песка
5	– песок пылеватый, коричневый, маловлажный, средней плотности, плотный

1 Все размеры и привязки уточнить по месту.
2 Данный лист см. совместно с листами 2, 4.





						шифр: УХ-015613-ПМ.ГЧ			
						Реставрация и реконструкция объекта культурного наследия "Усадьба XVIII-XIX века", расположенная по адресу: г. Казань, ул. Рахматуллина /Профсоюзная, д. 8/11, литер 3.			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпр.	Дата	Проект противоаварийных работ по смежной подпорной стенке.	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Матвеев И.Ю.					Р	3	
Разработал		Попов А.О.							
Разработал		Маблетшин Р.Р.							
						Разрез 1-1.	000 ЦТСС "ЭПС"		
Н. контр.		Бирюлева Д.К.			2020г.				

Разрез 1-1 с элементами усиления (БИС d250 и ж/б рудашками).
М1:100

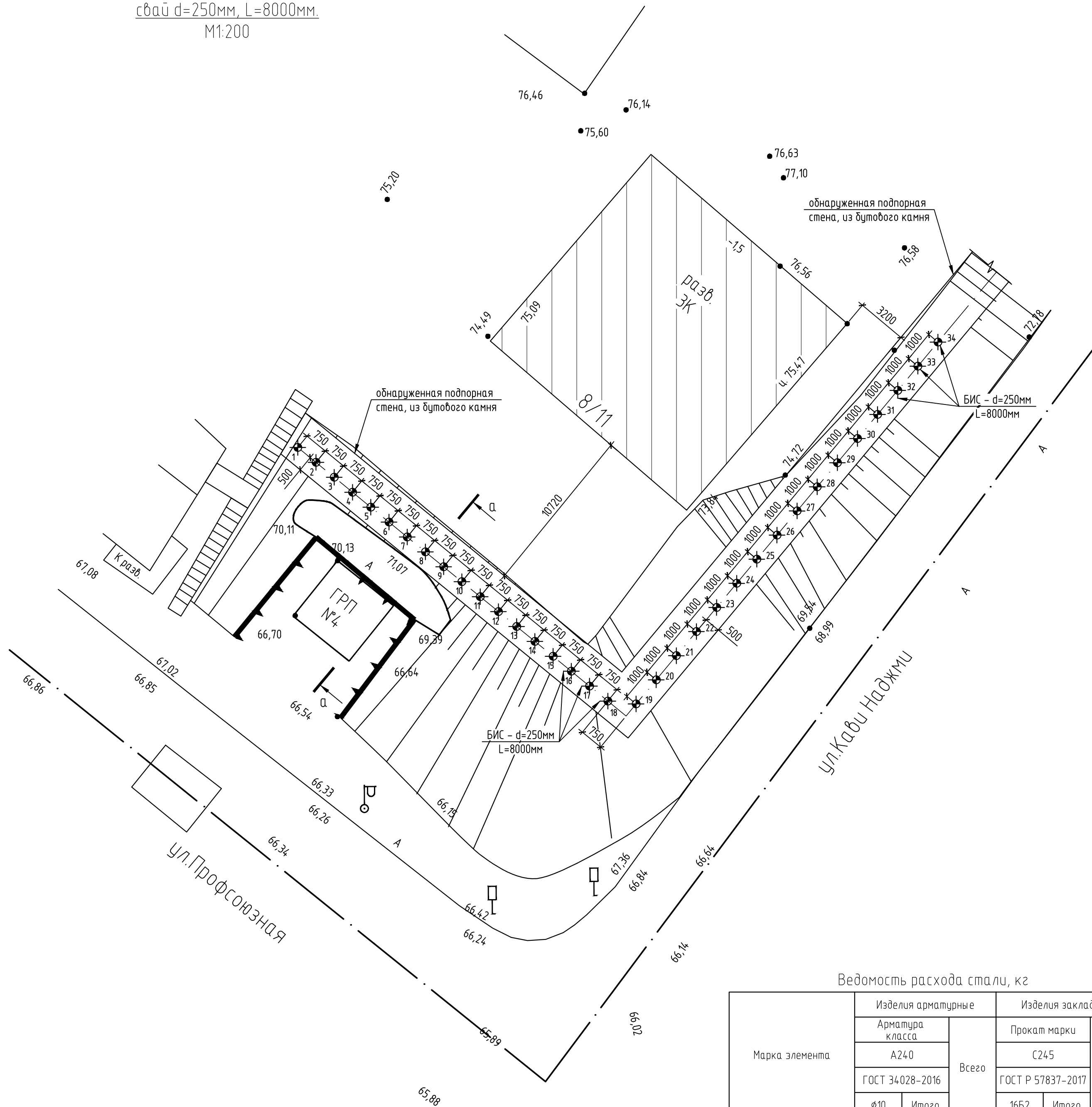


НС	– насыпной грунт супесчаного и песчаного состава, с включениями строительного мусора
3а	– суглинок полутвердой, твердой консистенции, с прослоями песка
4а	– супесь твердой консистенции, с прослоями песка
5	– песок пылеватый, коричневый, маловлажный, средней плотности, плотный

1. Все размеры и привязки уточнить по месту.
2. Данный лист см. совместно с листами 2-3.

						шифр: УХ-015613-ПМ.ГЧ			
						Реставрация и реконструкция объекта культурного наследия "Усадьба XVIII-XIX века", расположенная по адресу: г. Казань, ул. Рахматуллина/Профсоюзная, д. 8/11, литер 3.			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпр.	Дата	Проект противоаварийных работ по смежной подпорной стенке.	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Матвеев И.Ю.					Р	4	
Разработал		Попов А.О.							
Разработал		Маблетшин Р.Р.				Разрез 1-1 с элементами усиления (БИС d250 и ж/б рудашками).	ООО ЦТСС "ЭПС"		
Н. контр.		Бирюлева Д.К.			2020г.				

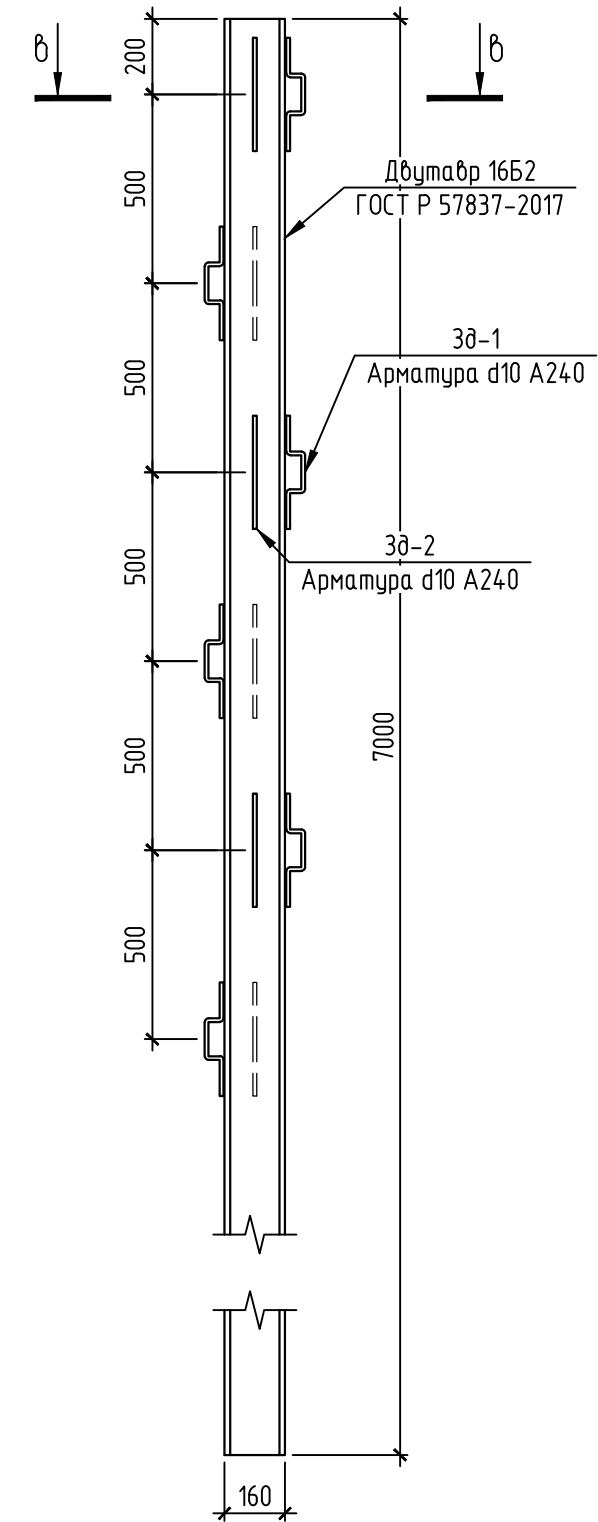
M1:200



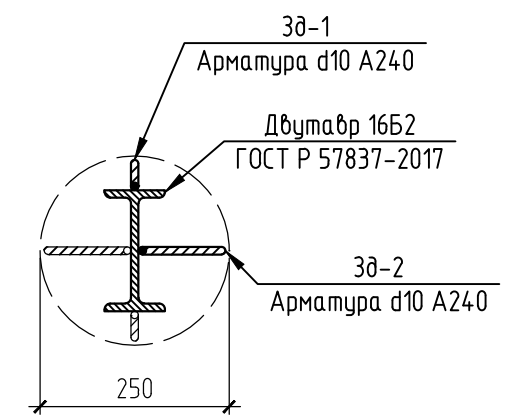
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные		Всего	Изделия закладные		
	Арматура класса			Прокат марки		Всего
	А240			С245		
	ГОСТ 34028-2016			ГОСТ Р 57837-2017		
	Ø10	Итого		16Б2	Итого	
С8аи	120.36	120.36	120.36	3760.4	3760.4	3760.4
Итого	120.36	120.36	120.36	3760.4	3760.4	3760.4

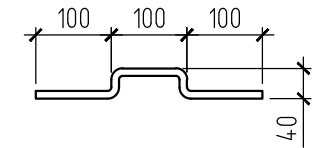
M1:20



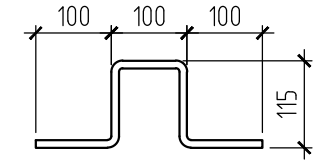
M1:10



M1:10



M1:10



Спецификация элементов на сваи БИС d250мм, L=8000мм.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме- чание
	ГОСТ 57837-2017	Двутавр МД-16Б2х7000-ГК-С345	34	110.6	3760.4кг
3д-1	ГОСТ 34028-2016	Арматура d10 A240, L=400мм	204	0.25	51кг
3д-2	ГОСТ 34028-2016	Арматура d10 A240, L=550мм	204	0.34	69.36кг
		Цемент М500			22300кг

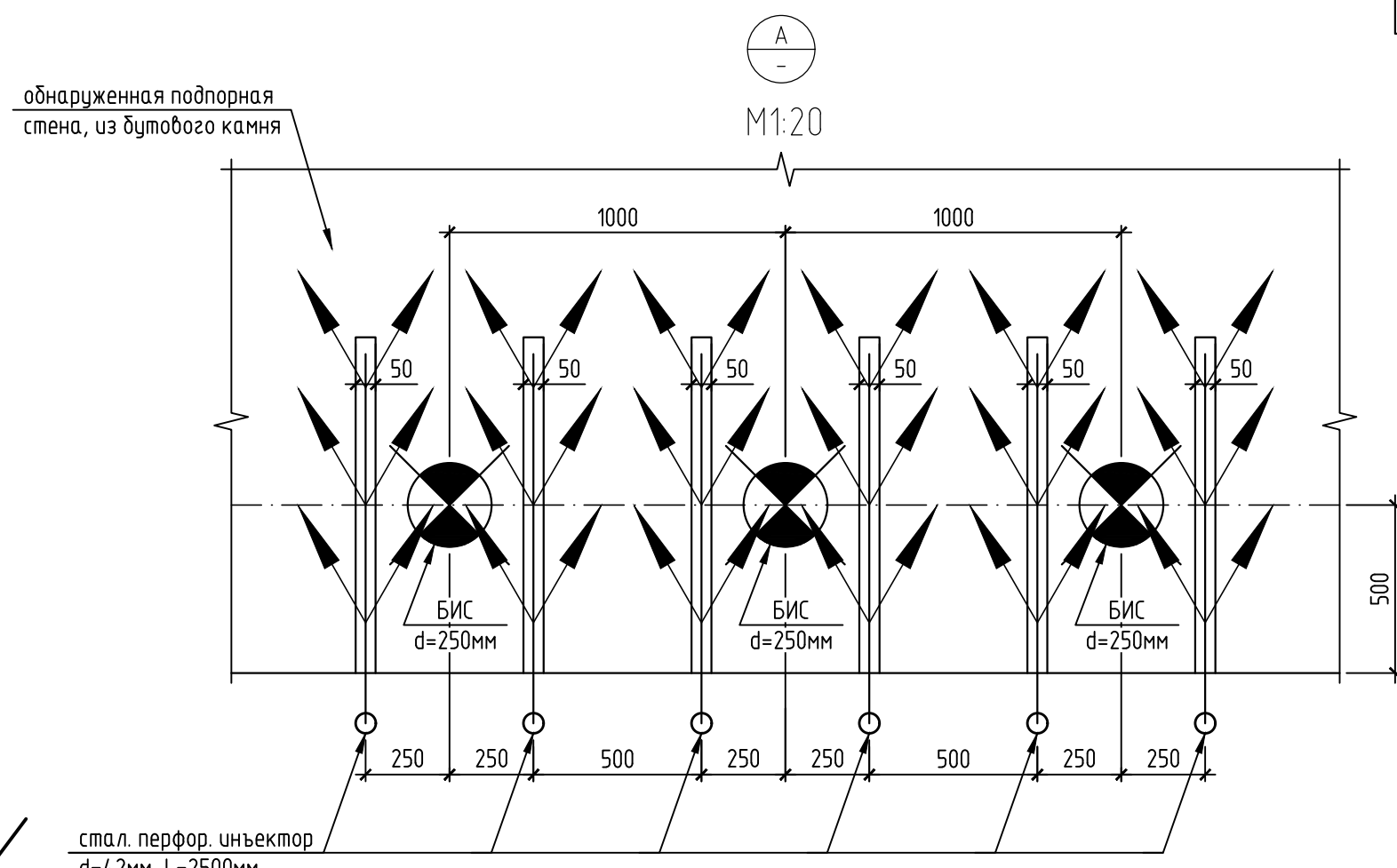
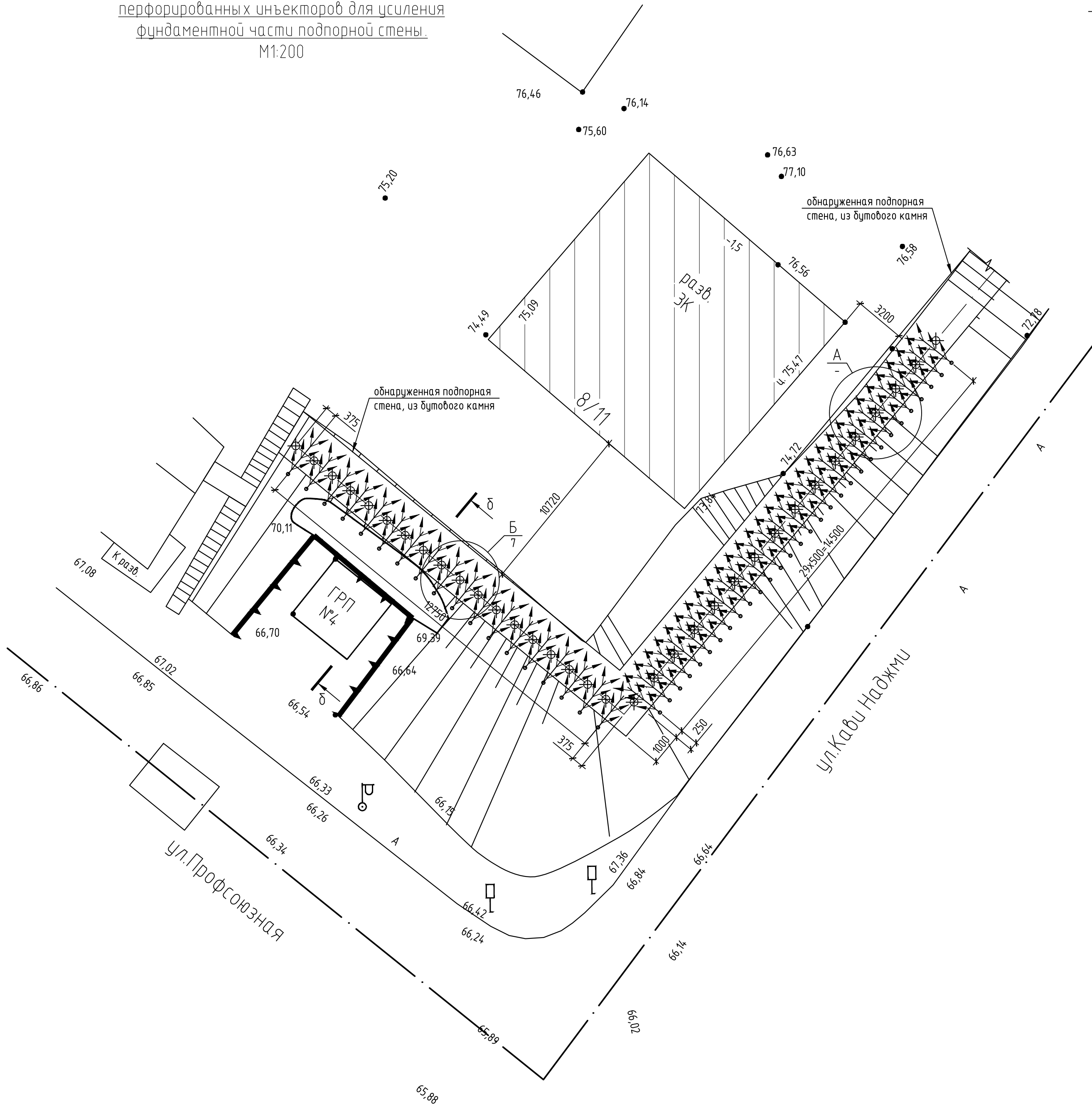
1. Все размеры и привязки уточнить по месту.
2. Данный лист см. совместно с листами 6-8.
3. В качестве раствора для сдачи использовать смесь цемента М500 и воды в пропорции 3:1.

[illegible]

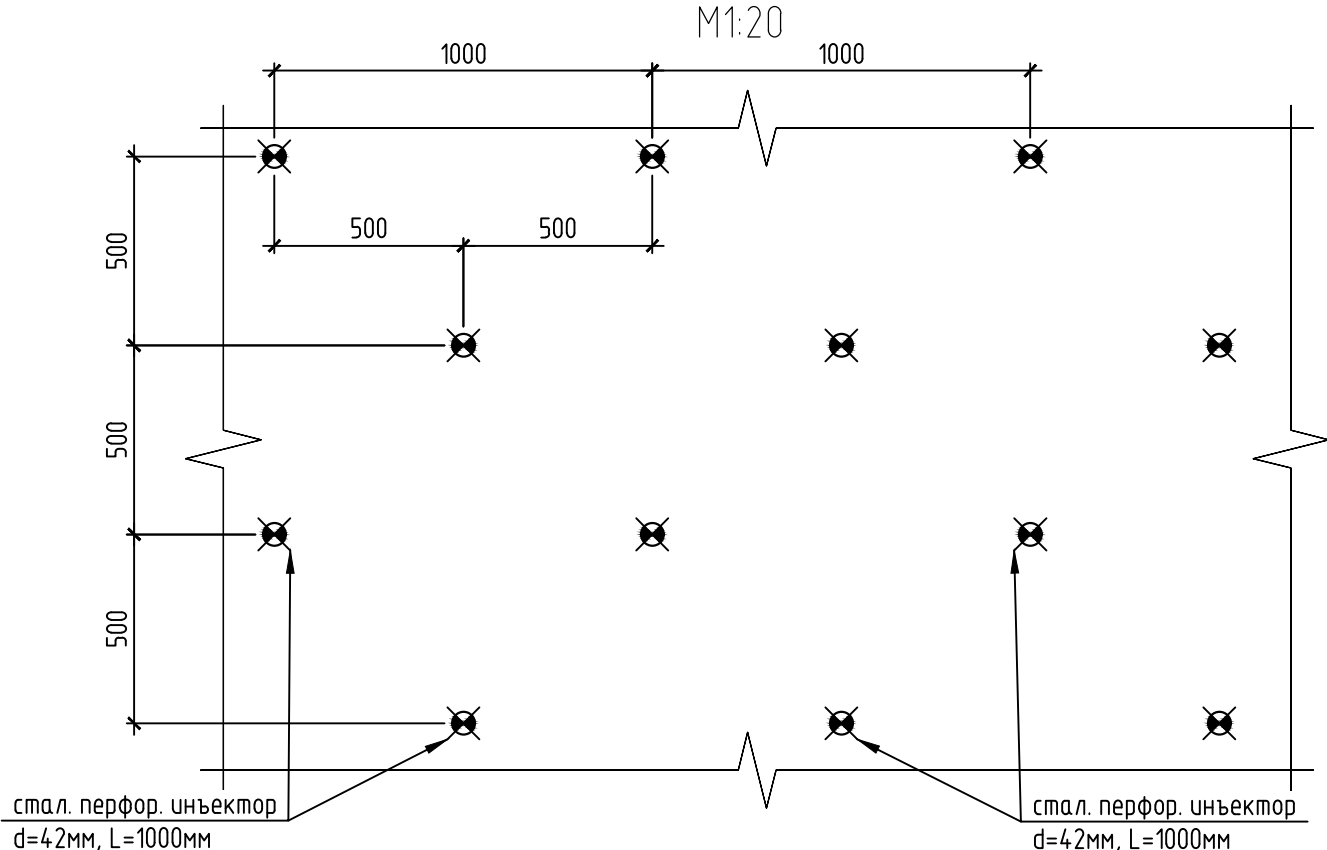
Формат	A2
--------	----

Этап усиления 2. План расстановки стальных перфорированных инъекторов для усиления фундаментной части подпорной стены.

M1:200



Принципиальная схема инъекционного укрепления подпорной стены.



Спецификация элементов на инъекционное усиление подпорной стены.

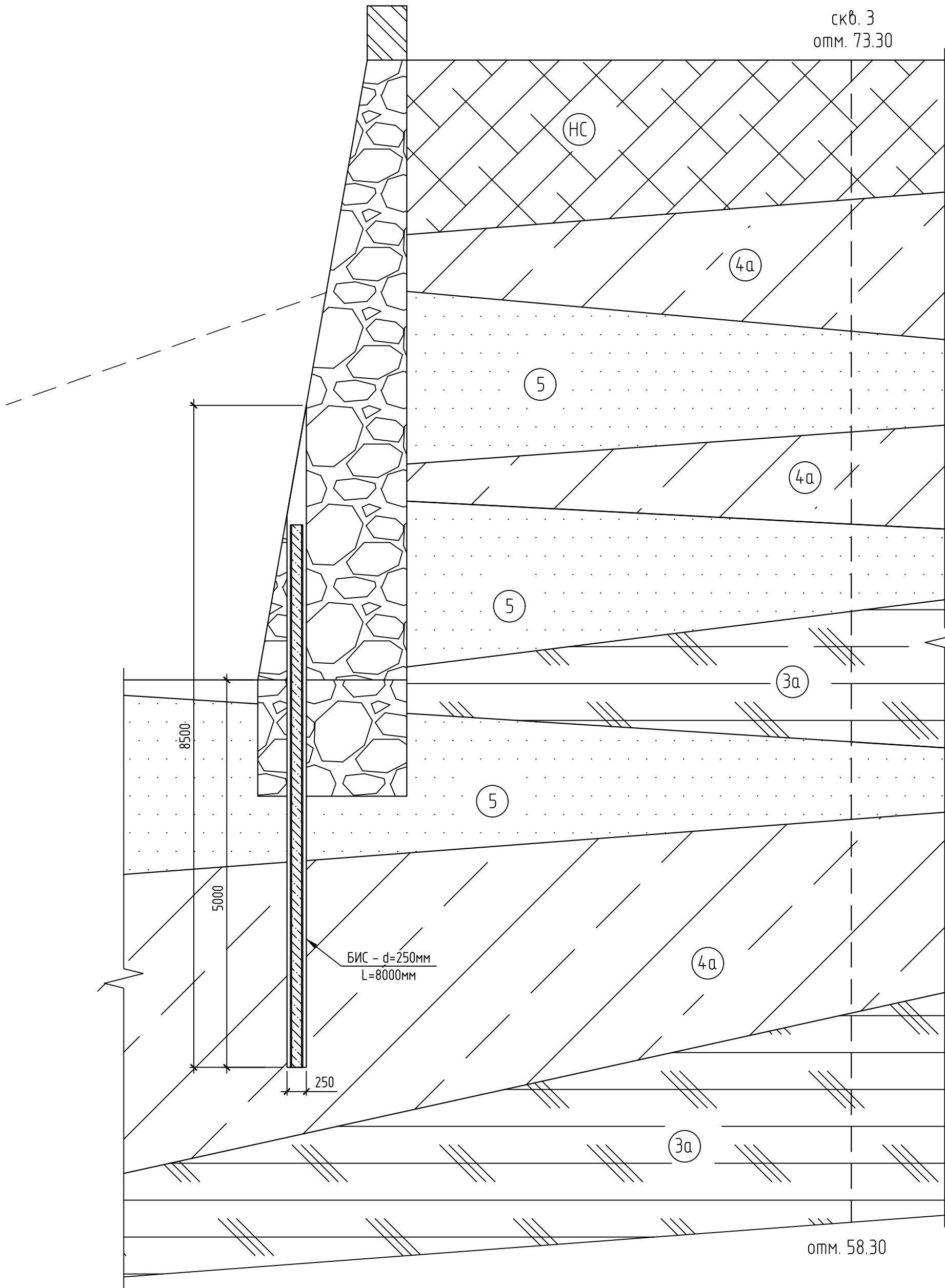
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Стальной перф. инъектор d42, L=2500мм	48		
		Resmix SAM			28.8кг
		Resmix ZL-F			2400кг
		Стальной перф. инъектор d42, L=1000мм	435		
		Resmix SAM			261кг
		Resmix ZL-F			21750кг
		Гильза d76мм, L=300мм	492		

1. Все размеры и привязки уточнить по месту.
2. Данный лист см. совместно с листами 5, 7, 8.

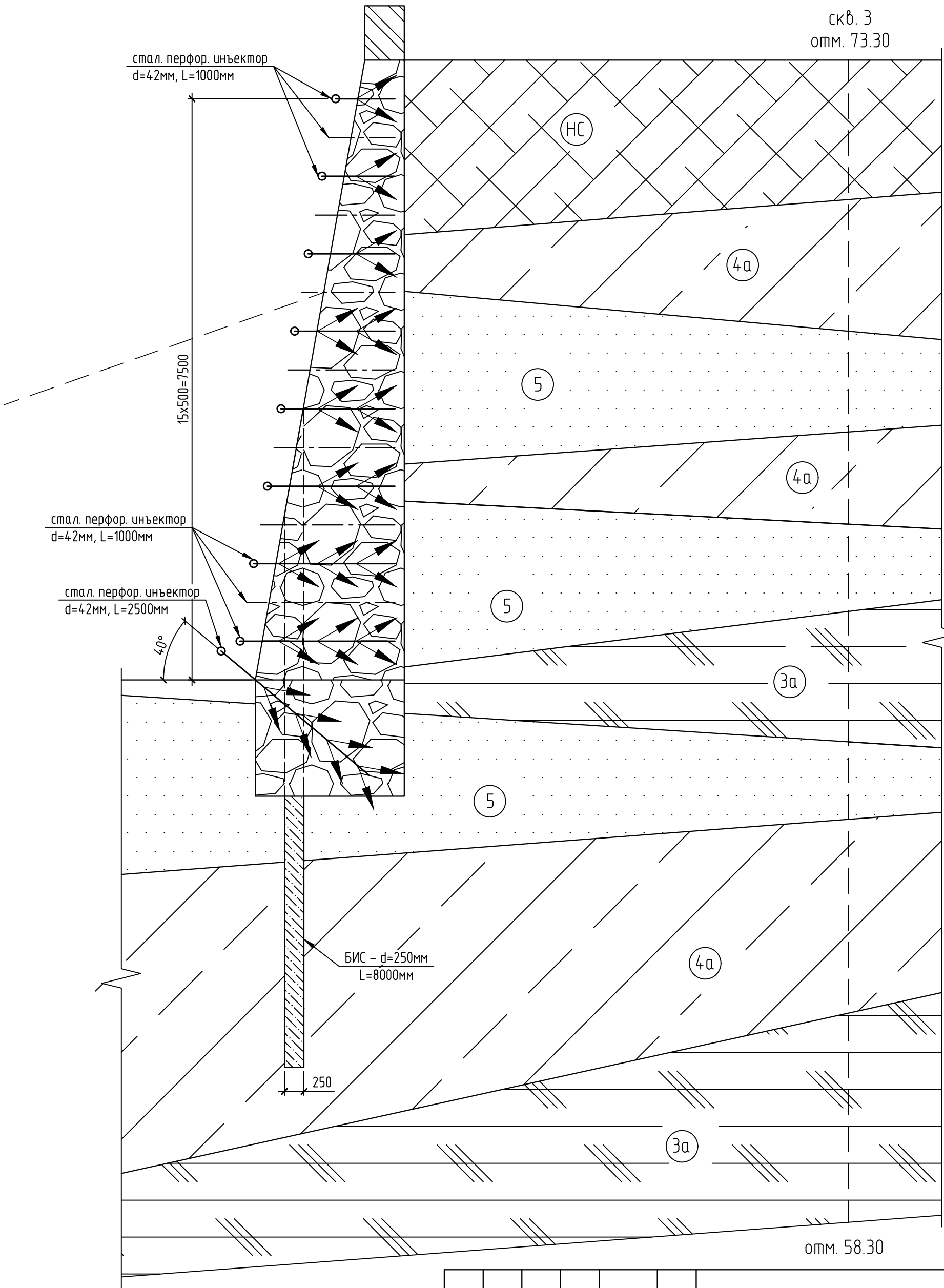
						шифр: УХ-015613-ПМ.ГЧ			
						Реставрация и реконструкция объекта культурного наследия "Усадьба XVIII-XIX века", расположенная по адресу: г. Казань, ул. Рахматуллина/Профсоюзная, д. 8/11, литер 3.			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпр.	Дата	Проект противоаварийных работ по смежной подпорной стенке.	Стадия	Лист	Листов
	ГИП	Матвеев И.Ю.					Р	6	
	Разработал	Попов А.О.							
	Разработал	Маблетшин Р.Р.							
						Этап усиления 2. План расстановки стальных перфорированных инъекторов для усиления фундаментной части подпорной стены. Сечения. Спецификации.	ООО ЦТСС "ЭПС"		
	Н. контр.	Бирюлева Д.К.			2020г.				

Согласовано		Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.





Сечение а-а
М1:200



Сечение б-б
М1:200



1. Все размеры и привязки уточнить по месту.
2. Данный лист см. совместно с листами 5-6.

						ш.фр: УХ-015613-ПМ.ГЧ			
						Реставрация и реконструкция объекта культурного наследия "Усадьба XVIII-XIX века", расположенная по адресу: г. Казань, ул. Рахматуллина/Профсоюзная, д. 8/11, литер 3.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проект противоаварийных работ по смежной подпорной стенке.	Стадия	Лист	Листов
	ГИП	Матвеев И.Ю.					Р	8	
	Разработал	Попов А.О.							
	Разработал	Маблетшин Р.Р.				Сечения а-а, б-б.	000 ЦТСС "ЭПС"		
	Н. контр.	Бирюлева Д.К.			2020г.				