

Общество с ограниченной ответственностью  
«ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ»  
ИНН/КПП 3442107556/344501001  
Юр. адрес: Россия, г. Волгоград, 400074,  
ул. Циолковского, д.21  
Почт. адрес: Россия, г. Волгоград, 400005,  
ул. Химическая д.6, оф. 15  
тел./факс 8 (8442) 55-11-92  
e-mail: [pg-project@yandex.ru](mailto:pg-project@yandex.ru)

---



**ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ**

**«Жилая застройка по ул. 64-й Армии, 48 в Кировском районе г.  
Волгограда»**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

### **Раздел 4**

**Конструктивные и объемно-планировочные решения**

**04-17-КР**

**2018 г.**

Общество с ограниченной ответственностью  
«ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ»  
ИНН/КПП 3442107556/344501001  
Юр. адрес: Россия, г. Волгоград, 400074,  
ул. Циолковского, д.21  
Почт. адрес: Россия, г. Волгоград, 400005,  
ул. Химическая д.6, оф. 15  
тел./факс 8 (8442) 55-11-92  
e-mail: [pg-project@yandex.ru](mailto:pg-project@yandex.ru)



**ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ**

**«Жилая застройка по ул. 64-й Армии, 48 в Кировском районе г.  
Волгограда»**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

### **Раздел 4**

**Конструктивные и объемно-планировочные решения**

**04-17-КР**

**Директор**

**Главный инженер проекта**



**Маркин Ю.Н.**

**Завадская И.Г.**

**2018 г.**



Саморегулируемая организация,  
основанная на членстве лиц, осуществляющих  
подготовку проектной документации

**Саморегулируемая организация  
Ассоциация**

**"Межрегиональное объединение проектных организаций"**

430005, Республика Мордовия, г.Саранск, ул.Кавказская, д.1/2,  
www.nr-moro.ru

Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций  
СРО-П-014-05082009

г. Тольятти

«05» апреля 2016 г.

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние  
на безопасность объектов капитального строительства

№ СРО-П-014-05082009-34-0019

Выдано члену саморегулируемой организации:  
**Обществу с ограниченной ответственностью «ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ»**  
ИНН 3442107556, ОГРН 1093459006850, 400074, Российская Федерация, Волгоградская  
область, г. Волгоград, ул. Циолковского, д.21.

Основание выдачи Свидетельства:  
решение Президиума СРО А «МОПО» Протокол №13 от 05 апреля 2016 г.

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

Начало действия с 05 апреля 2016 г.

Свидетельство без приложения недействительно.

Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.

Свидетельство выдано взамен ранее выданного 02 февраля 2016 г.

№ СРО-П-014-05082009-34-0019



Президент

СВИДЕТЕЛЬСТВО  
О ДОПУСКЕ

Генеральный директор

МП

А.И. Варюхин

А.П. Петрова

АА 004650

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член Саморегулируемой организации Ассоциации "Межрегиональное объединение проектных организаций" Общество с ограниченной ответственностью "ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ" имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1	1. Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка:
	1.1. Работы по подготовке генерального плана земельного участка
	1.2. Работы по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта
	1.3. Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения
2	2. Работы по подготовке архитектурных решений
3	3. Работы по подготовке конструктивных решений
4	4. Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:
	4.1. Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения
	4.2. Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации
	4.3. Работы по подготовке проектов внутренних систем электроснабжения*
	4.4. Работы по подготовке проектов внутренних слаботочных систем*
	4.5. Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами
	4.6. Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения
5	5. Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:
	5.1. Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений
	5.2. Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений
	5.3. Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений
	5.6. Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем
	5.7. Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений
	6. Работы по подготовке технологических решений:
6.5. Работы по подготовке технологических решений гидротехнических сооружений и их комплексов	
7	7. Работы по разработке специальных разделов проектной документации:
	7.1. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне
	7.2. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
8	8. Работы по подготовке проектов организации строительства, сносу и демонтажу зданий и сооружений, продлению срока эксплуатации и консервации*
9	9. Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды
10	10. Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности
11	11. Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению доступа маломобильных групп населения
12	13. Работы по организации подготовки проектной документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком)

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член Саморегулируемой организации Ассоциации "Межрегиональное объединение проектных организаций" Общество с ограниченной ответственностью "ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ" имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1	1. Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка:
	1.1. Работы по подготовке генерального плана земельного участка
	1.2. Работы по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта
	1.3. Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения
2	2. Работы по подготовке архитектурных решений
3	3. Работы по подготовке конструктивных решений

АА 004672

№	Наименование вида работ
4	4. Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:
	4.1. Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения
	4.2. Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации
	4.5. Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами
	4.6. Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения
5	5. Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:
	5.1. Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений
	5.2. Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений
	5.3. Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений
	5.6. Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем
	5.7. Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений
	6
6.1. Работы по подготовке технологических решений жилых зданий и их комплексов	
6.2. Работы по подготовке технологических решений общественных зданий и сооружений и их комплексов	
6.3. Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов	
6.5. Работы по подготовке технологических решений гидротехнических сооружений и их комплексов	
7	7. Работы по разработке специальных разделов проектной документации:
	7.1. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне
	7.2. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
8	8. Работы по подготовке проектов организации строительства, сносу и демонтажу зданий и сооружений, продлению срока эксплуатации и консервации*
9	9. Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды
10	10. Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности
11	11. Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению доступа маломобильных групп населения
12	13. Работы по организации подготовки проектной документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком)

**Общество с ограниченной ответственностью "ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ"**

(полное наименование члена саморегулируемой организации)

вправе заключать договоры по осуществлению организации работ по подготовке проектной документации для объектов капитального строительства, стоимость которых по одному договору не превышает (составляет)

**25 000 000 (двадцать пять миллионов) рублей.**

(сумма цифрами и прописью в рублях Российской Федерации)



Генеральный директор  
МП

А.И. Варюхин

А.П. Петрова

АА 004651

## ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

15.06.2018 г.

(дата)

667-18

(номер)

### Саморегулируемая организация Ассоциация "Межрегиональное объединение проектных организаций"

(полное наименование саморегулируемой организации)

**430005, Российская Федерация, Республика Мордовия, город Саранск, улица Кавказская,  
дом 1/2, www.nr-moro.ru**

(адрес места нахождения, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет")

**СРО-П-014-05082009**

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

№ п/п	Наименование	Сведения
1	Сведения о члене саморегулируемой организации: идентификационный номер налогоплательщика, полное и сокращенное (при наличии) наименование юридического лица, адрес места нахождения, фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, дата рождения, место фактического осуществления деятельности, регистрационный номер члена саморегулируемой организации в реестре членов и дата его регистрации в реестре членов	Общество с ограниченной ответственностью «ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ» (ООО «ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ»)  ИНН 3442107556  400074 Волгоградская область, г. Волгоград ул. им. Циолковского, д. 21 тел +7-909-388-12-53; pg-project@yandex.ru  Регистрационный № 253 Дата регистрации в реестре членов 19.02.2010 г.
2	Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации, дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение Президиума от 19.02.2010 г., протокол № 6; 19.02.2010.
3	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	Сведения отсутствуют
4	Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права соответственно выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров: а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии); б) в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии); в) в отношении объектов использования атомной энергии	Имеет право осуществлять подготовку проектной документации по договору подряда на подготовку проектной документации, заключаемому с использованием конкурентных способов заключения договоров:  а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии);  б) в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии);  в) не имеет.

№ п/п	Наименование	Сведения
5	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Первый уровень ответственности (не превышает 25 000 000 (двадцать пять миллионов) рублей)
6	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договорам строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Первый уровень ответственности (не превышает 25 000 000 (двадцать пять миллионов) рублей)
7	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства	Сведения отсутствуют
8 *	Номер и дата выдачи свидетельства о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства. Свидетельство выдано взамен ранее выданного свидетельства (номер свидетельства, дата выдачи)	Пункт не применяется с 1 июля 2017 года
9 *	Перечень видов работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства и к которым член саморегулируемой организации имеет свидетельство о допуске: а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии); б) в отношении особо опасных и технически сложных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии); в) в отношении объектов использования атомной энергии	Пункт не применяется с 1 июля 2017 года
10 *	Сведения о приостановлении, о возобновлении, об отказе в возобновлении или о прекращении действия свидетельства о допуске члена саморегулируемой организации к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства	Пункт не применяется с 1 июля 2017 года



Директор филиала СРО А  
«МОПО» по Самарской области  
(должность уполномоченного лица)

  
(подпись)

Ю.В. Спиридонов  
(инициалы, фамилия)

Пункты 8, 9 и 10 не применяются с 1 июля 2017 года.

**Состав проектной документации  
по объекту  
«Жилая застройка по ул. 64-й Армии, 48 в Кировском районе г. Волгограда»**

<i>Номер п/п</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
1	04-17-ПЗ	<b><u>РАЗДЕЛ 1</u></b> «Пояснительная записка»	
2	04-17-ПЗУ	<b><u>РАЗДЕЛ 2</u></b> «Схема планировочной организации земельного участка»	
3	04-17-АР	<b><u>РАЗДЕЛ 3</u></b> «Архитектурные решения»	
4	04-17-КР	<b><u>РАЗДЕЛ 4</u></b> «Конструктивные и объемно-планировочные решения»	
		<b><u>РАЗДЕЛ 5</u></b> «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»	
5	04-17-ИОС 5.1	<b><u>Подраздел 1</u></b> «Система электроснабжения»	
	04-17-ИОС 5.1.1	Внутренние электрические сети. Силовое оборудование.	
	04-17-ИОС 5.1.2	Внутриплощадочные сети 0,4 кВ. Наружное освещение	
6	04-17-ИОС 5.2	<b><u>Подраздел 2</u></b> «Система водоснабжения»	
	04-17-ИОС 5.2.1	Внутреннее водоснабжение	
	04-17-ИОС 5.2.2	Наружное водоснабжение	
7	04-17-ИОС 5.3	<b><u>Подраздел 3</u></b> «Система водоотведения»	
	04-17-ИОС 5.3.1	Внутреннее водоотведение	
	04-17-ИОС 5.3.2	Наружное водоотведение	
8	04-17-ИОС 5.4	<b><u>Подраздел 4</u></b> «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»	
	04-17-ИОС 5.4.1	Отопление и вентиляция	
9	04-17-ИОС 5.5	<b><u>Подраздел 5</u></b> «Сети связи»	
10	04-17-ИОС 5.6	<b><u>Подраздел 6</u></b> «Система газоснабжения»	



11	04-17-ПОС	<b><u>РАЗДЕЛ 6</u></b> «Проект организации строительства»	
12	04-17-ООС	<b><u>РАЗДЕЛ 8</u></b> «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	
		<b><u>РАЗДЕЛ 9</u></b> «Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности»	
13	04-17-ПБ1	«Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности»	
14	04-17-ПБ2	«Пожарная сигнализация»	
15	04-17-ОДИ	<b><u>РАЗДЕЛ 10</u></b> «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	
16	04-17-ЭЭф	<b><u>РАЗДЕЛ 10(1)</u></b> «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»	
17	04-17-ГО ЧС	<b><u>РАЗДЕЛ 12</u></b> Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.	
18	04-17-БЭ	<b><u>РАЗДЕЛ 12.1</u></b> Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.	

Главный инженер  
ООО «ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ»



И.Г.Завадская

**Состав тома**

№ п/п	Шифр раздела	Наименование документа	Количество листов
<b>1.</b>	<b>04-17-КР. ПЗ</b>	<b>Текстовая часть</b>	24
<b>2.</b>	<b>04-17-01-КР</b>	<b>Графическая часть</b>	25
	1	Инженерно-геологические разрезы	
	2	План котловона	
	3	План свайного поля	
	4	План монолитных ростверков на отм. -3,580 секций 1,2	
	5	План монолитных ростверков на отм. -3,580 секций 3,4,5	
	6	План монолитных стен подвала на отм. -3,080 секций 1,2	
	7	План монолитных стен подвала на отм. -3,080 секций 3,4,5	
	8	План монолитного пояса на отм. -0,680 секций 1,2	
	9	План монолитного пояса на отм. -0,680 секций 3,4,5	
	10	Схема расположения плит перекрытия и покрытия 1-ой,2-ой секций на отм. +2,700,+5,700,+8,700,+11,700	
	11	Схема расположения плит перекрытия и покрытия 3-ей секции на отм. +2,700,+5,700,+8,700,+11,700	
	12	Схема расположения плит перекрытия и покрытия 4-ой,5-ой секций на отм. +2,700,+5,700,+8,700,+11,700	
	13	Секции 1,2,3,4,5. Планы лестничной клетки на отм.+3,00,+6.000,+9,000,+12,000 в осях Дс -Жс, 2с-4с,4с-6с,6с-8с.	
<b>2.</b>	<b>04-17-02-КР</b>	<b>Графическая часть</b>	
	1	Инженерно-геологические разрезы	
	2	План котловона	
	3	План свайного поля	
	4	План монолитных ростверков на отм. -3,580 секции 1	
	5	План монолитных ростверков на отм. -3,580 секций 2,3	
	6	План монолитных стен подвала на отм. -3,080 секции 1	

Согласовано

Взам.

Подл. И дата

Инв. №

						04-17-КР		
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
						СОСТАВ ТОМА		
ГИП		Завадская			03.18	Стадия	Лист	Листов
						П	1	2
Инженер		Любименко			03.18	ООО "ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ"		
Н. контр.		Завадская			03.18	Свидетельство СРО П-014-05082009-34-0019		

	7	План монолитных стен подвала на отм. -3,080 секций 2,3	
	8	План монолитного пояса на отм. -0,680 секции 1	
	9	План монолитного пояса на отм. -0,680 секций 2,3	
	10	Схема расположения плит перекрытия и покрытия 1-ой секции на отм. +2,700,+5,700,+8,700,+11,700	
	11	Схема расположения плит перекрытия и покрытия 2-ой,3-ей секций на отм. +2,700,+5,700,+8,700,+11,700	
	12	Секции 1,2,3. Планы лестничной клетки на отм.+3,00,+6.000,+9,000, +12,000 в осях Дс -Жс, 2с-4с, 6с-8с.	

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

04-17-КР

Лист

2

## Раздел 4. Конструктивные решения и объемно-планировочные решения.

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

Проектом предполагается строительство двух четырехэтажных многоквартирных жилых домов, на территории отведенной в границах участка, по 64-й Армии, 46 в Кировском р-не г. Волгограда.

В административном отношении проектируемые жилые дома расположены по адресу: г.Волгоград, Кировский район, по ул.64-й Армии, 46. (.

В геоморфологическом отношении территория изысканий расположена на Хвалынской аккумулятивной равнине, переходящей на склон возвышенности.

Площадка размещения проектируемых жилых домов свободна от застройки, характеризуется отметками рельефа 30,49-37,55м в городской системе высот с уклоном в сторону р.Волга. Площадка изысканий осложнена подземными и надземными коммуникациями, лесопосадкой, в южной части участка - навалами строительного мусора.

Климат района резко-континентальный с холодной малоснежной зимой и сухим жарким летом. В соответствии с картой климатического районирования для строительства Российской Федерации (СП 131.13330.2012 Строительная климатология Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*, приложение А) территория исследований относится к климатическому району III-В.

В соответствии с СП 131.13330.2012 Строительная климатология Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*, таблицы 3.1 и 4.1, количество осадков составляет 355 мм в год.

Нормативная глубина промерзания для суглинков  $d_{fn}=0,98$  м, для супеси и песков мелких  $d_{fn}= 1.19$  м, в соответствии с СП 22.13330.2011 Основания зданий и сооружений Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83\*, п. 5.5.3 по формуле (5.3).

Уровень ответственности проектируемого здания-II (нормальный). Коэффициент надежности по ответственности- II.

Пожарная и взрывопожарная опасность – степень огнестойкости II, класс конструктивной пожарной опасности С0.

За условную отметку +0,000 принята отметка чистого пола первого этажа жилой части здания, что соответствует абсолютной отметке для жилого дома №1 - 33.00м и для жилого дома №2 - 34.30м.

По материалам изысканий было установлено, что в геологическом строении

Согласовано			
Взам.			
Подл. И дата			
Инв. №			

04-17 КР ПЗ

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА		
				<i>Завадская</i>	03.18	Стадия	Лист	Листов
						П	1	24
						ООО "ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ"		
				<i>Савельева</i>	03.18	Свидетельство		
				<i>Завадская</i>	03.18	СРО П-014-05082009-34-0019		

исследуемой площадки принимают участие отложения четвертичной (Q) и палеогеновой систем. Четвертичная система представлена современными техногенными образованиями, верхнечетвертично-современными озерно-аллювиальными отложениями бекетовского горизонта,

верхнечетвертичными морскими отложениями хвалынского горизонта, средне-четвертичными аллювиальными отложениями хазарского горизонта. Палеогеновая система представлена отложениями мечеткинской свиты.

Специфические грунты представлены: современными техногенными образованиями, характеризующиеся неоднородным составом и сложением, неравномерной плотностью и сжимаемостью, глинами бекетовскими горизонта, проявляющие набухающе-усадочные свойства при изменении влажностного режима, и просадочными суглинками бекетовского горизонта

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

Согласно схематической карте климатического районирования (СНиП 23-01-99\*, рис.1 (СП 131.13330.2012) климат района резкоконтинентальный с сухим, жарким летом и холодной, малоснежной зимой. Максимальная температура воздуха приходится на июль и достигает 41°С, минимальная – на январь и составляет минус 35°С

**в) Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунтов в основании объекта капитального строительства.**

По литологическому составу и физико-механическим свойствам в разрезе исследуемой площадки выделено 11 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

1.1. ИГЭ-1 (tQIV). Современные техногенные образования залегают с дневной поверхности на глубину 0,4 – 2,0 м (отм. 36,55 - 29,30 м), представлены насыпным грунтом. Насыпной грунт преимущественно супесчано-суглинистый (по заполнителю) с включением строительного мусора до 5-10% (гравий, крошки и обломки силикатного и красного кирпича), с дневной поверхности до глубины 0,1-0,3 преобразован в почвенно-растительный слой (привозной). Насыпной грунт представляет собой неорганизованные отсыпки - свалку грунтов, способ формирования и давность образования которых не установлены, процесс консолидации не завершен. Использовать эти грунты в качестве естественного основания фундаментов и полов не рекомендуется.

1.2 ИГЭ-2 (IaQIII-IVbk) - Глина серовато-коричневая с зеленоватым оттенком, полутвердая, легкая, с гнездами и ветвистыми прожилками карбонатов, с включением гипса, с включением корней растений, трещиноватая, в подошве слоя опесчаненная, с пятнами ожелезнения. Толщина слоя 0,8 – 2,2м. Глина (ИГЭ-2) обладает набухающе-усадочными свойствами при изменении влажностного режима. По степени морозоопасности грунт среднепучинистый.

1.3 ИГЭ-3 (IaQIII-IVbk). Суглинок зеленовато-серый, серовато-коричневый, полутвердый, легкий песчанистый, с прослойками супеси, в подошве слоя с пятнами ожелезнения, распространен локально, залегают выше УПВ по краю капиллярной каймы. Толщина слоя изменяется от 0-0,4 до 1,5м. Суглинок (ИГЭ-3) об-

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

04-17-КР.ПЗ

ладает просадочными свойствами при замачивании. Коррозионная агрессивность грунтов (ИГЭ-3) по отношению к углеродистой стали изменяется от средней до высокой, рекомендуется принять высокую.

1.4 ИГЭ-3а (IaQIII-IVbk). Суглинок зеленовато-серый, серовато-коричневый, тугопластичный, с прослойками супеси, в подошве слоя с корочками ожелезнения, распространен локально, залегает в зоне капиллярной каймы и ниже УПВ. Толщина слоя от 0-0,4 до 1,0м. Суглинок не просадочный.

1.5 ИГЭ-4а (IaQIII-IVbk). Песок серый с желтоватым оттенком, желтовато-коричневый, средней крупности с гравелистыми включениями, глинистый, сильноожеженный, водонасыщенный. Распространен локально, залегает в виде линзовидных тел на контакте бекетовских (IaQIII-IVbk) и хвалынских (mQIVhv) отложений. Толщина слоя изменяется от 0,0-0,3 до 1,2м.

По степени неоднородности гранулометрического состава песок классифицируются как неоднородный.

1.6 ИГЭ-5 (mQIVhv). Суглинок серовато-коричневый, зеленовато-серый, мягкопластичный, с прослоями песка, супеси и глины «шоколадной», в верхней части с редкими гнездами ожелезнения. Толщина слоя 5,0-11,9м.

1.7 ИГЭ-6 (mQIVhv). Супесь зеленовато-серая, пластичная, с тонкими прослойками глины «шоколадной», песка серовато-зеленого, пылеватого. Залегает в виде прослоев и линз в толще суглинков. Толщина слоя от 0-0,1 до 1,9м.

1.8 ИГЭ-6а (mQIVhv). Песок зеленовато-серый, мелкий, водонасыщенный, с тонкими прослойками «шоколадной» глины, линзами супеси и суглинка. Залегает в виде линз и линзовидных тел в толще хвалынских суглинков. Толщина слоя от 0,0-0,1 до 3,4м.

1.9 ИГЭ-6б (aQIIhz). Песок зеленовато-серый, пылеватый, водонасыщенный, находится в плавунном состоянии, с тонкими прослойками «шоколадной» глины, линзами супеси и суглинка. Залегает в виде линз и линзовидных тел в толще хвалынских суглинков. Толщина слоя от 0-0,1 до 6,1м. Песок пылеватый водонасыщенный - средней плотности.

1.10 ИГЭ-7 (aQIIhz). Песок серый и светло-серый, средней крупности с прослоями мелкого, водонасыщенный, с щебнем песчаника с линзами супеси (до 0,2м). Толщина слоя 1,4-2,4м. Песок средней крупности среднеплотного и плотного сложения.

1.11 ИГЭ-8 (aQIIhz) Суглинок зеленовато-серый и серый, тугопластичный, с прослойками и линзами серого песка. Распространен повсеместно. Толщина слоя 1,0-2,1м.

1.12 ИГЭ-9 (P2 mс). Песчано-алевритовая порода темно-серая, слабосцементированная, преобладают глинистые разновидности, с гнездами серого песка, с редкими пятнами ожелезнения, по всему слою встречаются обломки песчаника низкой и очень низкой прочности. Вскрытая толщина слоя 0,2-4,4 м. По существу, это слаболитифицированные полускальные грунты весьма низкой прочности, грунт классифицируется как суглинок.

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

04-17-КР.ПЗ

Лист
3

Таблица 1

Характеристики грунтов										
Номер слоя	Наименование слоя	Плотность грунта, т/м <sup>3</sup>	Удельный вес, кН/м <sup>3</sup>	Модуль деформации E, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )		Сцепление, кПа	Угол внутреннего трения	Коеф. пористости	Ограничение давления, МПа	Показатель текучести I <sub>L</sub>
				Природное состояние	Водонасыщенное состояние					
ИГЭ №1					4 (40)		26	24		
ИГЭ №2	Глина полутвердая слабоабухающая	1.83	17.95		4 (40)		26	24	0.851	0.0500
ИГЭ №3	Суглинок полутвердый, тяжелый, песчаный, просадочный	1.85	18.15		4.8 (48)		19	23	0.783	0.0800
ИГЭ №3а	Суглинок тугопластичный, непросадочный	1.90	18.64		4.8 (48)		19	25	0.783	0.1300
ИГЭ №4а	Песок средней крупности и плотности, водонасыщенный	2.01	19.72		35 (350)		1.50	35	0.650	-
ИГЭ №6а	Песок мелкий, водонасыщенный	1.96	19.23		18 (180)		2	30	0.705	-
ИГЭ №6б	Песок пылеватый, водонасыщенный	1.95	19.13		11 (110)		2	26	0.750	-
ИГЭ №5	Суглинок мягкопластичный	1.82	17.85		4.9 (49)		10	27	0.957	0.9400
ИГЭ №7	Песок средней крупности и плотности, водонасыщенный	2.01	19.72		35 (350)		1.50	36	0.600	-

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

Гидрогеологические условия характеризуются наличием двух водоносных комплексов по данным работы.

В соответствии с Пособием по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83, п.2.101, таблица 33) площадка относится к III типу подтопленности. Скорость подъема за первые 10 лет может составить 0,1-0,3 м/год, за период с 10 до 15 лет 0,03-0,1 м/год. Ожидаемый подъем за первые 10 лет может составить 2,0 м, за последующие 5 лет 0,33 м/год. Сезонные колебания уровня подземных вод могут достигать 1,5 м, т.е. величина сезонного подъема 0,75 м. Прогнозируемый уровень воды на 15-летний период составит 3,08 м (с учетом сезонного колебания), возможно высачивание на дневную поверхность в пониженных участках рельефа - чертёж 12/17-1-ИИ, листы 2-9.

По подтопленности в соответствии с СП 11-105-97, часть II (Приложение И), с учётом глубины заложения фундаментов проектируемых жилых домов площадка изысканий относится к I области (подтопленная), по условиям развития процесса – к району I-A (подтопленная в естественных условиях) по времени развития процесса относится к участку I-A-1 (постоянно подтопленная).

Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации в грунт атмосферных осадков, утечек из водонесущих коммуникаций, а также за счет подтока воды со стороны водораздела.

Первый от поверхности водоносный комплекс вскрыт на глубинах 3,0-3,6 м (отм.31,98-29,35м) в отложениях бекетовского и хвалынского горизонтов. Горизонт безнапорный.

Показатели воды-среды, полученные по химическому анализу проб подземных вод, приведены в таблице 2.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	-------	------	--------	-------	------

04-17-КР.ПЗ

Лист

4

Таблица 2

Водоносный горизонт, грунт, возраст	К <sub>ф</sub> пород, м/сут.	рН	НСО	СО <sub>2</sub> агр. мг/д м <sup>3</sup>	Mg <sup>2+</sup> мг/д м <sup>3</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>-</sup> мг/д м <sup>3</sup>	Na <sup>+</sup> +K <sup>+</sup> мг/д м <sup>3</sup>	Держание солей,	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> мг/д м <sup>3</sup>	Cl <sup>-</sup> мг/д м <sup>3</sup>	мг/д м <sup>3</sup>
			3-мг-экв дм <sup>3</sup>								
Суглинок, песок, супесь (IaQ <sub>III-IV</sub> <sup>bk</sup> )	0,1	7,7	7,18	-	80,2	3,0	143,6	1,35	522,7	110,8	241,5

Второй от поверхности водоносный комплекс (хазарский) напорный, вскрыт в песках на глубинах 16,5-18,5 м (отм. 18,88-14,45м). Величина напора составляет 15,6-19,5м. Уровень водоносного горизонта установился на отметках 33,83-34,65 м., в пониженных частях рельефа самоизлив скважин составил 0,9 м над дневной поверхностью.

Показатели воды-среды, полученные по химическому анализу проб подземных вод, приведены в таблице 3.

Таблица 3

Водоносный горизонт, грунт, возраст	К <sub>ф</sub> пород, м/сут.	рН	НСО 3-мг-экв дм <sup>3</sup>	СО <sub>2</sub> агр. мг/д м <sup>3</sup>	Mg <sup>2+</sup> мг/д м <sup>3</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>-</sup> мг/д м <sup>3</sup>	Na <sup>+</sup> +K <sup>+</sup> мг/д м <sup>3</sup>	Держание солей,	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> мг/д м <sup>3</sup>	Cl <sup>-</sup> мг/д м <sup>3</sup>	+0.25xSO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> мг/д м <sup>3</sup>
Песок средней крупности (aQ <sub>II</sub> <sup>hz</sup> )	7,0	7,9	6,96	-	37,2	1,0	148,1	0,88	260,4	82,0	306,6

**д) Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций.**

Конструктивная схема здания – несущие кирпичные стены;

Фундамент под здание – По инженерно-геологическим условиям под секциями здания запроектированы свайные фундаменты с монолитными ростверками.

Сваи забивные марки С 110.30-9.1, серия 1.011.1-вып.1. Сваи из бетона класса В25 на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013.

Ростверки из бетона кл. В25 на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013. Для армирования ростверков применяется арматура класса А-III и А-I. Защитный слой бетона для нижней арматуры принят 70 мм, для верхней – 35 мм.

Под монолитными ростверками устраивается подготовка из бетона класса В10 на сульфатостойком цементе толщиной 100мм, превышающая габариты ростверка на 100 мм в каждую сторону;

Наружные стены – многослойные кирпичные с гибкими связями:

-лицевой кирпич СУЛПо-М150/Ф50 по ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М100, согласно паспорта цветового решения-120мм

Ине. №  
Подп. и дата  
Взам. инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	-------	------	--------	-------	------

04-17-КР.ПЗ

Лист

5



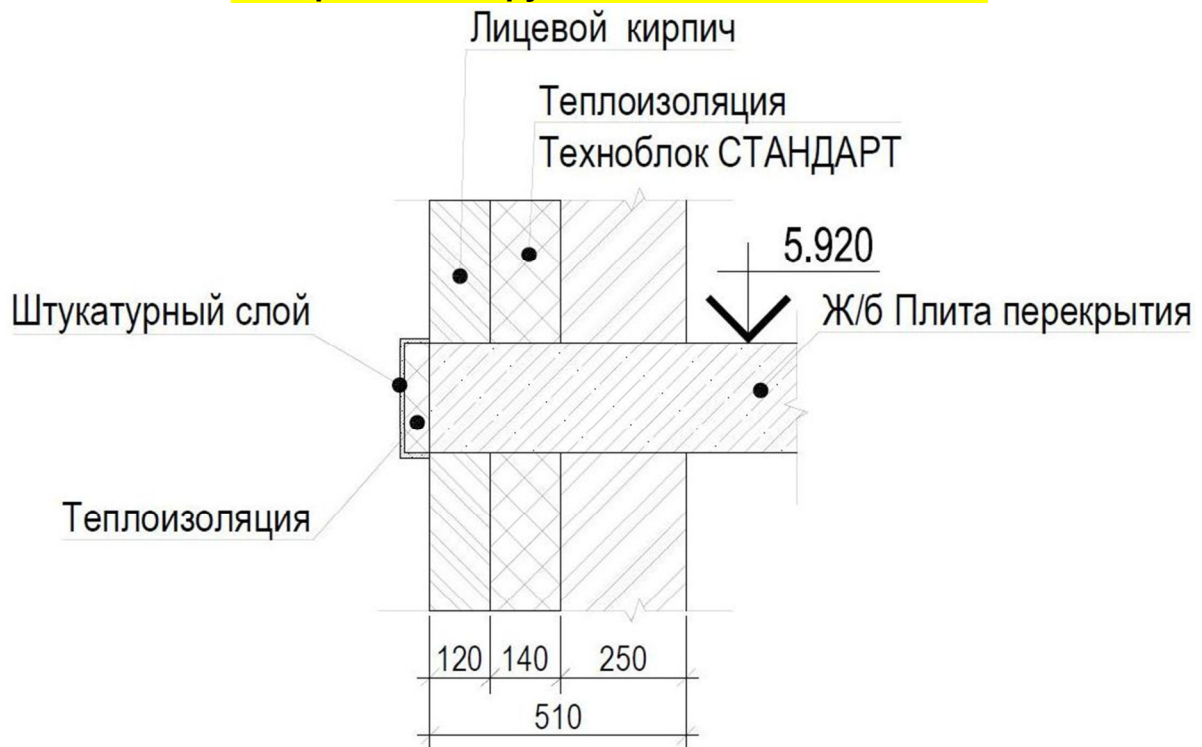
-теплоизоляция Техноблок СТАНДАРТ гидрофобизированные плотностью - 50кг/м3 и толщиной - 140мм.

-силикатный кирпич СУРПо-М150/Ф35 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М100 толщиной - 250мм.

Конструкция лицевого слоя (кладка) должна отвечать требованиям СП 15.13330.2010 п.9.32.1. В уровне перекрытия второго этажа ( на отм. +5.920) выполняется рассечка наружного лицевого слоя с помощью консольного выпуска плиты перекрытия.

Металлические гибкие связи устанавливать в шахматном порядке, не менее 5 шт./м. По периметру проемов, на углах здания и вблизи температурных вертикальных швов необходимо устанавливать дополнительные связи с шагом по вертикали не более 25см. Диаметр одиночных стальных связей, закрепленных в растворном шве с помощью загнутого конца, должен быть не менее 5мм. Одиночные связи должны отстоять от вертикальных растворных швов не менее чем на 2см. Глубина заделки связей в горизонтальный растворный шов должна составлять 80-100мм.

**Узел рассечки наружного облицовочного слоя.**



Внутренние стены лестничной клетки и лифтовых шахт– силикатный кирпич толщиной 380мм, с пределом огнестойкости REI 150.

Перегородки. Межквартирные и межкоридорные перегородки в зоне сухих помещений выполнить:

- силикатные перегородочные плиты по ГОСТ 379-2015 500\*80\*188;
- заполнение минераловатным утеплителем, плотностью 50кг/м3 - 40мм.

Общая толщина перегородки 200мм.

Перегородки межкомнатные – один ряд ПГП 80мм;

Перекрытия – сборные пустотные железобетонные плиты 220мм;

Кровля:

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

04-17-КР.ПЗ

- унифлекс ТКП сланец серый (3,8мм );
- унифлекс ТПП (2,8мм) ;
- аguaMast Праймер битумный ;
- технониколь №01;
- стяжка из цем.-песчаного р-ра М 200, армированная сеткой сеткой 4ВР1 200 х 200 -50мм;
- керамзит  $\gamma=600\text{кг/м}^3$  по уклону - 20 - 300мм;
- теплоизоляционная плита Технориф 45(плотностью 126-154) - 200мм;
- молниеприемная сетка;
- пароизоляция Техноэласт Бикрост ТПП-2мм;
- стяжка из цем. песчаного р-ра -20мм.

Водосток — внутренний организованный,

Двери наружные входные –утепленные, с доводчиками;

Двери внутренние – деревянные, ГОСТ 475-2016;

Окна и балконные блоки – индивидуального изготовления из пластикового профиля с однокамерным стеклопакетом по ГОСТ 30970-2014. Остекление балконов по ГОСТ 21519-2003, тип открывания поворотно-распашные, с одинарным остеклением.

#### Лестницы

Для вертикального перемещения в каждой секции жилых домов, проектом предлагается лестничная клетка Л1.

В каждой секции четырехэтажных жилых домов с учетом суммарной общей площади квартир на этаже (не более 500м<sup>2</sup>) и высоты расположения верхнего жилого этажа (не более 28м) предусмотрена одна лестничная клетка тип Л1 с естественным освещением через остекленные проемы в наружных стенах на каждом этаже.

Согласно СП 54.13331.2016 табл. 8.1 ширина марша лестниц – не менее 1,05м, ширина площадок не менее ширины лестничного марша.

Все ступени в пределах марша одинаковой геометрии и размеров по ширине проступи и высоте подъема ступеней.

Ширина проступей лестниц - не менее 0,3 м, а высота подъема ступеней - не более 0,15 м. Уклоны лестниц не более 1:1,75.

Зазор между маршами не менее 80мм.

Ограждения внутренних лестничных клеток выполнить высотой не менее 900 мм.

Выход на кровлю выполнен из лестничных клеток через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75х1,5метра на отметке +15,400.

Ширина поэтажных выходов из лестничных клеток не менее 0.8мх1.9м.

Эвакуационные выходы на 1 этаже шириной не менее 1,05м в свету.

Коридор шириной не менее 1.4м.

На каждом жилом этаже, начиная со второго, на лестничной клетке рядом с лифтом предусмотрены зоны безопасности для инвалидов площадью не менее 2.65м<sup>2</sup>. Безопасные зоны оборудуются двухсторонней связью с помещением пожарного поста и дежурного персонала.

#### Лифты

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

04-17-КР.ПЗ

В каждой секции каждого жилого дома запроектирован пассажирский лифт грузоподъемностью 630кг.

Количество лифтов и габариты лифтовой шахты приняты в зависимости от суммарной поэтажной площади квартир (не более 600м<sup>2</sup>) и этажности здания (до 9-ти этажей).

В каждой секции предусмотрен один лифт.

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

Надфундаментные конструкции представляют собой систему кирпичных стен, соединенных сборными перекрытиями.

Основные несущие конструкции, воспринимающие вертикальные нагрузки – наружные и внутренние кирпичные стены.

Для повышения общей устойчивости основания и фундаментов проектом предусмотрена вертикальная планировка участка, обеспечивающая организованный сток поверхностных вод от проектируемого здания.

Вокруг здания запроектирована водонепроницаемая отмостка.

**ж) Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства.**

Настоящим проектом предусмотрены следующие конструктивные решения:

– фундамент здания свайный с монолитными ростверками.

Под всем зданием запроектирован неотапливаемый подвальный этаж, предназначенный для размещения инженерного оборудования (насосной, электрощитовой, узлов ввода) и прокладки сетей коммуникаций

Высота помещений не менее 1.8м.

Подвальный этаж разделен на секции (отсек не более 500м) противопожарной стеной II степени огнестойкости с противопожарной дверью с пределом огнестойкости EI30.

Каждая секция имеет обособленный выход наружу, по лестнице шириной не менее 0,9 уклоном маршей не более 1:1,75. В каждой секции предусмотрено по 2 окна с размерами не менее 0,9х1,2м оборудованными приямками.

Вентиляция подвала предусмотрена через вентканалы.

Технические помещения подвала выгорожены противопожарными перегородками 1-го типа (REI45). Двери данных помещений предусмотрены с пределом огнестойкости 30 минут (EI30).

**з) Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства.**

Проектируемые здания представляют собой два жилых дома.

1 жилой дом

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.
Изм.	Кол.у	Лист
№ док.	Подп.	Дата

Возводимый дом пятисекционный – 4 этажный (с эксплуатируемым неотапливаемым подвалом) без чердака, размерами в осях 63,980м\*63,505м.

2 жилой дом

Возводимый дом пятисекционный – 4 этажный (с эксплуатируемым неотапливаемым подвалом) без чердака, размерами в осях 44,380м\*56,970м.

Высота помещений неотапливаемого подвального этажа от пола до потолка – 2.58м;

Высота жилых помещений этажей от пола до потолка – 2,70м;

Здание отапливаемое.

В подвале на отметке -2,880 запроектированы насосная, электрощитовая и помещения подвала для прокладки сетей коммуникаций жилого дома.

На первом этаже в каждой секции располагаются: входная группа, помещение уборочного инвентаря, лифтовой холл, общий коридор, квартиры.

Высота (от чистого пола до потолка) жилых помещений -2,70м при высоте этажа 3,0 м.

Состав квартир жилищного фонда секций определены по заданию на проектирование.

Набор жилых помещений решен в соответствии с требованиями СП 54.13330.2016.

**и) Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей основных производственных, экспериментальных, сборочных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения для объектов производственного назначения, принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства.**

Данным проектом не рассматривается.

**к) Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения - для объектов производственного назначения.**

Данным проектом не рассматривается.

**л) Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих:**

-соблюдение требуемых теплозащитных ограждающих конструкций;

-снижение шума и вибрации;

- гидроизоляцию и пароизоляцию помещений;

-снижение загазованности помещений;

-удаление избытков тепла;

-соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий;

-пожарную безопасность.

Ограждающие конструкции здания запроектированы таким образом, чтобы в процессе эксплуатации обеспечивалось эффективное использование энергетических ресурсов, и исключался нерациональный их расход.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

04-17-КР.ПЗ

Наружные стены – многослойные кирпичные с гибкими связями:

-лицевой кирпич СУЛПо-М150/F50 по ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М100, согласно паспорта цветового решения-120мм

-теплоизоляция Техноблок СТАНДАРТ гидрофобизированные плотностью - 50кг/м3 и толщиной - 140мм.

-силикатный кирпич СУРПо-М150/F35 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М100 толщиной - 250мм.

Конструкция лицевого слоя (кладка) должна отвечать требованиям СП 15.13330.2010 п.9.32.1.

Внутренние стены лестничной клетки и лифтовых шахт– силикатный кирпич толщиной 380мм, с пределом огнестойкости REI 150.

Перегородки. Межквартирные и межкоридорные перегородки в зоне сухих помещений выполнить:

- силикатные перегородочные плиты по ГОСТ 379-2015 500\*80\*188;

- заполнение минераловатным утеплителем, плотностью 50кг/м3 - 40мм.

Общая толщина перегородки 200мм.

Перегородки межкомнатные – один ряд ПГП 80мм;

Перекрытия – сборные пустотные железобетонные плиты 220мм;

Кровля:

- унифлекс ТКП сланец серый (3,8мм );

-унифлекс ТПП (2,8мм) ;

-аquaMast Праймер битумный ;

-технониколь №01;

-стяжка из цем.-песчаного р-ра М 200, армированная сеткой сеткой 4ВР1 200 x 200 -50мм;

-керамзит  $\gamma=600$ кг/м по уклону - 20 - 300мм;

-теплоизоляционная плита Техноруп 45(плотностью 126-154) - 200мм;

-молниеприемная сетка;

-пароизоляция Техноэласт Бикрост ТПП-2мм;

-стяжка из цем. песчаного р-ра -20мм.

Водосток — внутренний организованный,

Проектные решения обеспечивают соблюдение санитарно-гигиенических требований и параметров микроклимата в помещениях.

Все материалы для изготовления конструкций и изделий должны соответствовать требованиям ГОСТ 30108-94. Удельная эффективная активность

Аэфф.<370Бк/кг. На всех стадиях строительства (проектирование, землеотвод, строительство и сдача в эксплуатацию) необходимо производить радиационный контроль.

Степень огнестойкости здания	- II
Класс по функциональной пожарной опасности	- Ф1.3
Уровень ответственности здания	- II ( нормальный)
Класс конструктивной пожарной опасности	- CO
Класс пожарной опасности строительных конструкции	- КО

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.			
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

04-17-КР.ПЗ

Пожарная безопасность обеспечивается выполнением обязательных требований, установленных техническими регламентами, сводами правил, нормативными документами по пожарной безопасности и системам противопожарной защиты.

Объемно-планировочные и технические решения, обеспечивают своевременную эвакуацию людей и их защиту от опасных факторов пожара.

Предел огнестойкости и класс пожарной опасности всех строительных конструкций принят не ниже установленных СНиП 21-01-97\*, ФЗ №123 от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Отделочные материалы на путях эвакуации должны иметь сертификаты пожарной безопасности и класс пожарной опасности не более требуемого по т.28 №123-93.

направление открывания дверей на путях эвакуации предусматривается по направлению выхода из здания;

Устойчивость здания при пожаре обеспечивается соответствующими пределами огнестойкости конструкций по ФЗ №123 от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

#### **м) Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений.**

Внутренняя отделка выполнена в соответствии с функциональным назначением помещений с учетом степени огнестойкости здания.

Кровля - плоская рулонная с выполнением гидроизоляционного ковра из Унифлекс ЭКП и Унифлекс ВЕНТ ЭПВ ТУ5770-001-17925162-99. В качестве утеплителя используется теплоизоляционная плита Техноруф 45 (плотность 140-150кг/м3/ ) - 180мм. Водосток организованный, внутренний.

Межквартирные перегородки для обеспечения нормативного уровня звукоизоляции выполняются 3-слойными (два слоя плит из гипсолита по 80мм, звукоизоляция 50мм).

Перегородки, отделяющие квартиры от общего коридора — кирпичные, с последующей штукатуркой.

Внутриквартирные перегородки выполняются из пазогребневых гипсолитовых плит. Для перегородок санузлов и ванных комнат использовать влагостойкие плиты по ТУ 5742- 00300528761-2003.

Перегородки в подвале - керамический кирпич ГОСТ 530-2007.

Внутренняя отделка помещений выполняется в соответствии с техническими условиями и предусматривает применение современных отделочных материалов.

Отделочные материалы интерьеров выбраны с учетом функциональных, эксплуатационных и эстетических требований. Все отделочные материалы должны иметь сертификаты гигиенического соответствия и пожарной безопасности.

#### **н) Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения.**

Проектом предусмотрена вертикальная планировка участка, обеспечивающая организованный сток поверхностных вод от проектируемого здания, путем созда-

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

04-17-КР.ПЗ

ния уклонов. Отметка бровки отмотки превышает планировочную отметку не менее чем на 0,05 м.

Проектом предусмотрено применение бетона марки W6 по водонепроницаемости, и F150 по морозостойкости. Все подземные части сооружения выполнены из сульфатостойких цементов по ГОСТ 22266-2013.

Проектом предусмотрены мероприятия по вертикальной и горизонтальной гидроизоляции строительных конструкций.

Устойчивость здания при пожаре обеспечивается пределами огнестойкости несущих конструкций, соответствующих огнестойкости по СНиП 21-01-97\* «Пожарная безопасность зданий и сооружений» с учетом МДС 21-2.2000.

Огнестойкость и огнесохранность железобетонных конструкций достигается назначением необходимых размеров сечений.

Минимальные защитные слои для бетонных конструкций приняты:

-фундаменты – 35 мм для верхней арматуры и 40 мм для нижней,

**о) 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.**

Для устранения угрозы подтопления проектируемой территории, проектом предусмотрены вертикальная планировка участка, обеспечивающая организованный сток поверхностных вод от проектируемого здания, площадок путем создания уклонов, и дренажная система, позволяющая произвести отвод паводковых вод в безопасные нижележащие участки местности.

В соответствии со статьей 33 Главы 3 Федерального закона №384 от 30 декабря 2009 г. в целях предупреждения действий, вводящих в заблуждение приобретателей необходимо учитывать следующие требования:

-Безопасность здания или сооружения в процессе эксплуатации должна обеспечиваться посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов здания или сооружения.

Параметры и другие характеристики строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания или сооружения должны соответствовать требованиям проектной документации. Указанное соответствие должно поддерживаться посредством технического обслуживания и подтверждаться в ходе периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, проводимых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

-Эксплуатация зданий и сооружений должна быть организована таким образом, чтобы обеспечивалось соответствие зданий и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности зданий и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов в течение всего срока эксплуатации зданий и сооружений.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.			
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

04-17-КР.ПЗ

-Общие осмотры производятся 2 раза в год – весной и осенью. Частичные осмотры отдельных конструкций или частей здания при появлении в них деформаций должны проводиться в срок от 1 до 10 дней с момента обнаружения дефекта в зависимости от характера деформации. Внеочередные осмотры в зданиях проводятся в срочном порядке и не позднее 1 - 2 дней после стихийного бедствия.

-Пользователям и эксплуатационным службам следует иметь в виду следующее:

-Снеговая нагрузка – 180 кг/м<sup>2</sup>. Необходимо регулярно очищать крышу от снега, особенно в местах образования снеговых мешков.

-Нагрузка от оборудования. При вводе здания в эксплуатацию, вес оборудования устанавливаемого в здании не должен превышать веса оборудования, предусмотренного проектом.

-При эксплуатации здания необходимо тщательно соблюдать нагрузки на инженерные системы, уточненные при разработке рабочей документации.

Согласно статьи 4 Федерального закона №384 идентификационные признаки здания следующие:

Назначение: - хранение и текущий ремонт подвижного состава;

Пожарная и взрывопожарная опасность – степень огнестойкости – I;

Здание не относится к опасным производственным объектам.

Продолжительность эксплуатации элементов здания до капитального ремонта (замены), в соответствии с требованиями Приложения «3» ВСН 58-88(р):

- стены кирпичные (срок эксплуатации – 40 лет),
- фундаменты железобетонные (срок эксплуатации – 60 лет),

Срок эксплуатации здания до капитального ремонта – 50 лет.

Все материалы для изготовления конструкций и изделий должны соответствовать требованиям ГОСТ 30108-94. Удельная эффективная активность Аэфф.<370Бк/кг. На всех стадиях строительства (проектирование, землеотвод, строительство и сдача в эксплуатацию) необходимо производить радиационный контроль.

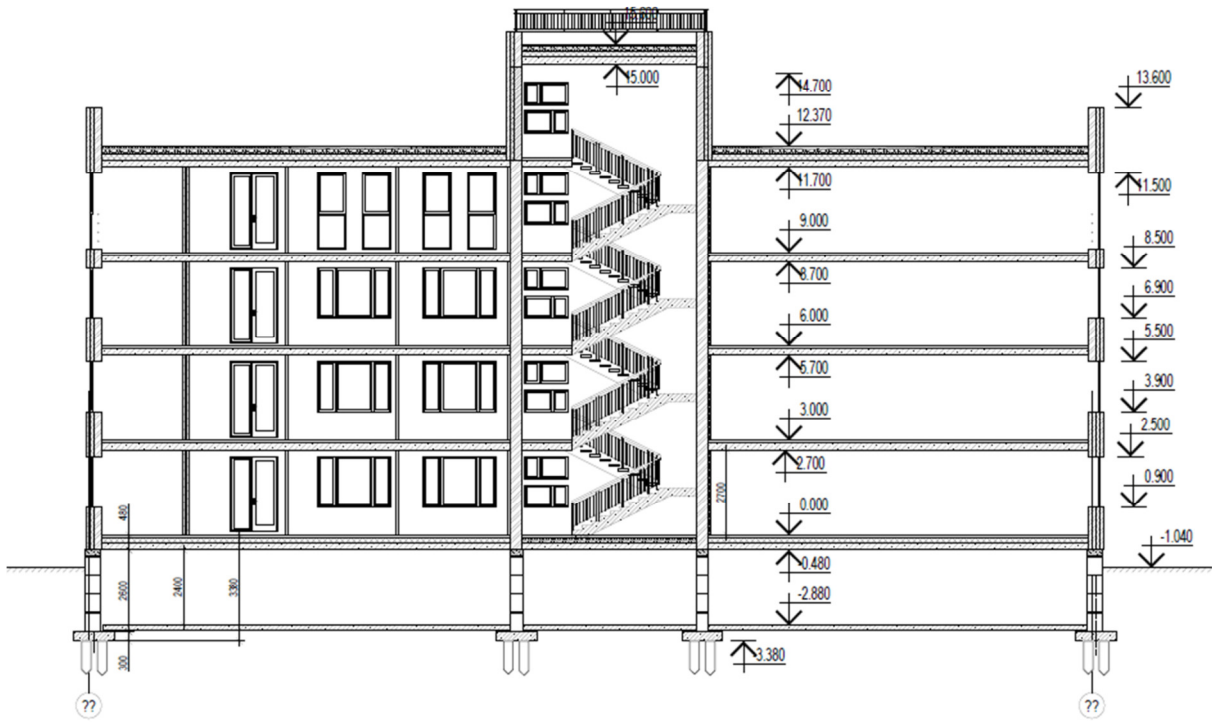
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

04-17-КР.ПЗ



# Сбор нагрузок



Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

04-17-КР.ПЗ

## Нагрузка на 1 м<sup>2</sup>

Вид нагрузки	Нормативная, кг/м <sup>2</sup>	Коеф.	Расчетная, кг/м <sup>2</sup>
<b>Покрытие</b>			
<u>Постоянные нагрузки</u>			
- железобетонная плита перекрытия (многопустотная) толщиной 220мм	317.00	1.20	380.40
Теплоизоляционная плита Техжорф 45 - 180 мм (ρ=140кг/м <sup>3</sup> )	25.20	1.30	32.76
-цементно-песчаная стяжка 70 мм (ρ=1800кг/м <sup>3</sup> )	126.00	1.30	163.80
-Керамзит 300мм (ρ=500кг/м <sup>3</sup> )	150.00	1.30	195.00
<u>Временные нагрузки</u>			
-чердачные помещения	70.00	3.30	231.00
<b>ИТОГО НАГРУЗКА ОТ ПОКРЫТИЯ</b>			
	688.20		1002.96
<b>Перекрытия типового этажа</b>			
<u>Постоянные нагрузки</u>			
- железобетонная плита перекрытия (многопустотная) толщиной 220мм	317.00	1.20	380.40
-цементно-песчаная стяжка 50 мм (ρ=1800кг/м <sup>3</sup> )	90.00	1.30	117.00
- утепленный линолеум	5.00	1.30	6.50
- перегородки (гипсобетонные плиты t=0,1м, ρ=900кг/м <sup>3</sup> )	200.00	1.20	240.00
<u>Временные нагрузки</u>			
-квартиры	150.00	1.20	180.00
<b>ИТОГО НАГРУЗКА ОТ ТИПОВОГО ПЕРЕКРЫТИЯ (3ШТ)</b>			
	2286.00		2771.70
<b>Перекрытие первого этажа</b>			
<u>Постоянные нагрузки</u>			
- теплоизоляция ТЕХНОФЛОР СТАНДАРТ (ρ=100кг/м <sup>3</sup> ) 200мм	20.00	1.30	26.00
- железобетонная плита перекрытия (многопустотная) толщиной 220мм	317.00	1.20	380.40
-цементно-песчаная стяжка 50 мм (ρ=1800кг/м <sup>3</sup> )	90.00	1.30	117.00
- утепленный линолеум	5.00	1.30	6.50
- перегородки (гипсобетонные плиты t=0,1м, ρ=900кг/м <sup>3</sup> )	200.00	1.20	240.00
<u>Временные нагрузки</u>			
-квартиры	150.00	1.20	180.00
<b>ИТОГО НАГРУЗКА ОТ ПЕРЕКРЫТИЯ ПОДВАЛА (1 ШТ)</b>			
	782.00		949.90
<b>ИТОГО НА М<sup>2</sup></b>			
	3756.20		4724.56

Инв. №

Подп. и дата

Взам. инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

04-17-КР.ПЗ

Лист

15

## Нагрузка на 1 м.п .

Вид нагрузки	Расчет	Расчетная, кг/м.п.
<b>Средняя стена</b>		
- Нагрузка от перекрытий и покрытий (шир. гр. площади 6.40м)	4724.56кг/м <sup>2</sup> x 6,4м	30237.18
-Нагрузка от собственного веса стены t=400 (ρ=1800кг/м <sup>3</sup> ) h=16.48 м	0.4м x 1800кг/м <sup>3</sup> x 16.48м	11865.6
ИТОГО РАСПРЕДЕЛЁННАЯ НАГРУЗКА НА СРЕДНЮЮ СТЕНУ		42102.78
<b>Наружная стена</b>		
- Нагрузка от перекрытий и покрытий (шир. гр. площади 3.365м)	4724.56кг/м <sup>2</sup> x 3.365м	15898.14
<b>Наружные стены (высота принимается 16.68м)</b>		
Силикатный кирпич СУР 150/35 ГОСТ 379-95 - (1800 кг/м <sup>3</sup> ) - 250мм Утеплитель Изорок - (100 кг/м <sup>3</sup> ) - 140 мм Силикатный облицовочный кирпич - (1400 кг/м <sup>3</sup> ) - 120 мм (0.25*1800+0.14*100+0.12*1400)*16.68=12311.36 кг/м	(0.25м*1800кг/м <sup>3</sup> +0.14м*100кг/м <sup>3</sup> +0.12м*1400кг/м <sup>3</sup> )*16.68м	10541.8
ИТОГО РАСПРЕДЕЛЁННАЯ НАГРУЗКА НА НАРУЖНУЮ СТЕНУ		26439.90
<b>Стена между секциями, нагруженная</b>		
- Нагрузка от перекрытий и покрытий (шир. гр. площади 3.0м)	4724.56кг/м <sup>2</sup> x 3.0м	14173.68
<b>Стена между секциями (высота принимается 16.68м)</b>		
Силикатный кирпич СУР 150/35 ГОСТ 379-95 - (1800 кг/м <sup>3</sup> ) - 400мм	0.4м*1800кг/м <sup>3</sup> *16.68м	12009.6
ИТОГО РАСПРЕДЕЛЁННАЯ НАГРУЗКА НА СТЕНУ между секциями		26183.28

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв.

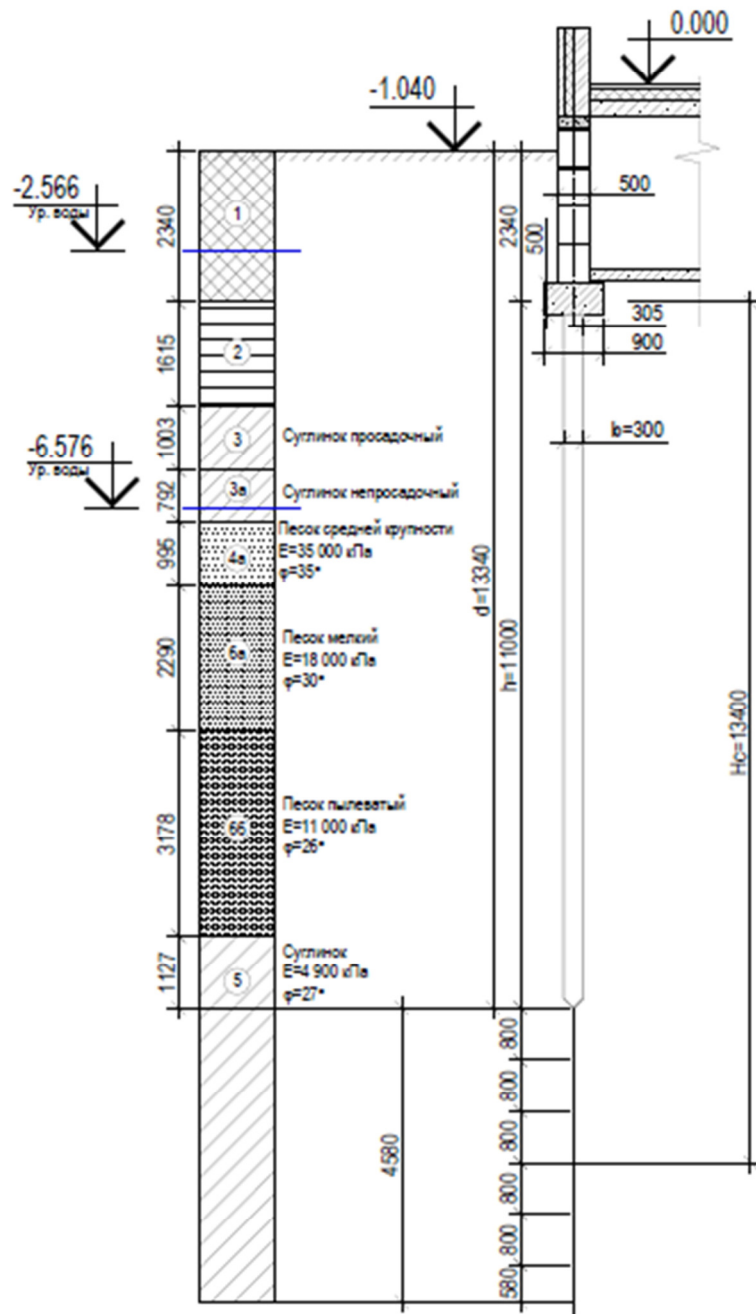
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

04-17-КР.ПЗ

Лист

16

## Расчет фундаментов для Дома №1



### Расчет свай для наиболее загруженного участка стены

Расчетные нагрузки в уровне верхнего обреза ростверка  $F_{Iv} = 420 \text{ кН/м}$ ,  
 Из анализа грунтовых напластований можно сделать вывод, что грунты под подошвой фундамента не обладают достаточным сопротивлением для того чтобы опирать сваю стойку, поэтому рассчитываем висячую сваю. Сваля своим концом будет погружена в слой суглинка мягкопластичного (ИГЭ №5), для обеспечения требуемой длины сваи. Тогда длина забивной сваи с учетом заглубления в конечный слой около 1м составит  $t=11\text{м}$

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	-------	------	--------	-------	------

04-17-КР.ПЗ

Лист

17

Примем забивную сваю С 11-30 по ГОСТ 19804-2012 длиной 11м, сечением 30х30 см с заглублением в суглинок не менее чем на 1м. Свая будет висячей. Погружение сваи будет осуществляться дизельным молотом.

Несущая способность висячей забивной сваи определяется в соответствии со СНиП 2.02.03-85 как сумма расчетных сопротивлений грунтов оснований под нижним концом сваи и на ее боковой поверхности по формуле

$$F_d = \gamma_c(\gamma_{cR}RA + u \sum \gamma_{cf} f_i h_i), \text{ где}$$

$\gamma_c = 1$  – коэффициент условий работы сваи в грунте

$\gamma_{cR} = 1, \gamma_{cf} = 1$  – коэффициенты условий работы соответственно под нижним концом и на боковой поверхности сваи, принимаемые 1 для забивных свай, погружаемых дизельными молотами;

$A=0.3 \times 0.3=0.09 \text{ м}^2$  – площадь опирания сваи на грунт, принимаемая равной площади поперечного сечения сваи;

$u = 0.3 \times 4 = 1.2 \text{ м}$  – наружный периметр поперечного сечения сваи;

$R=696 \text{ кПа}$  – расчетное сопротивление грунта под нижним концом сваи (по табл. 7.2 СНиП 2.02.03-85 для  $I_L = 0.69$ );

$f_i$  – расчетное сопротивление  $i$ -го слоя грунта, соприкасающегося с боковой поверхностью сваи, кПа, принимаемое по табл. 7.3 СНиП 2.02.03-85;

$h_i$  – толщина  $i$ -го слоя грунта, соприкасающегося с боковой поверхностью сваи, м

**Слой 2** – глина полутвердая, слабонабухающая  $I_L = 0.05$ , средняя глубина залегания  $h_{\text{залег.}} = 1.8 \text{ м}$ :

$$h_{3a} = 1,6 \text{ м}$$

$$f_{3a} = 54 \text{ кПа}$$

**Слой 3** – Суглинок полутвердый, просадочный  $I_L = 0.08$ , средняя глубина залегания  $h_{\text{залег.}} = 3 \text{ м}$ :

$$h_{3a} = 1 \text{ м}$$

$$f_{3a} = 61 \text{ кПа}$$

**Слой 3а** – суглинок тугопластичный, непросадочный,  $I_L = 0.46$ , средняя глубина залегания  $h_{\text{залег.}} = 4 \text{ м}$ :

$$h_{3a} = 0,8 \text{ м}$$

$$f_{3a} = 24 \text{ кПа}$$

**Слой 4а** – песок средней крупности, средняя глубина залегания  $h_{\text{залег.}} = 4.9$

$$h_{4a} = 1.0 \text{ м}$$

$$f_{4a} = 56 \text{ кПа}$$

**Слой 6а** – песок мелкий, водонасыщенный, средняя глубина залегания  $h_{\text{залег.}} = 6.5 \text{ м}$

$$h_{6a} = 2.3 \text{ м}$$

$$f_{6a} = 42.5 \text{ кПа}$$

**Слой 6б** – песок пылеватый, водонасыщенный, средняя глубина залегания  $h_{\text{залег.}} = 9.2$

$$h_{6b} = 3.2 \text{ м}$$

$$f_{6b} = 33.6 \text{ кПа}$$

**Слой 5** – Суглинок мягкопластичный  $I_L = 0.94$ , средняя глубина залегания  $h_{\text{залег.}} = 11.9 \text{ м}$ :

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.				
			Изм.	Кол.у	Лист	№ док.

$$h_{3a} = 2.1\text{м}$$

$$f_{3a} = 6.9\text{кПа}$$

Несущая способность свай:

$$F_d = \gamma_c(\gamma_{cR}RA + u \sum \gamma_{cf} f_i h_i) =$$

$$= 1(1 \times 696\text{кПа} \times 0.09\text{ м}^2 + 1.2\text{м} \times 1 \times (1.6 \times 54 + 1 \times 61 + 0.8 \times 24 + 1 \times 56 + 2.3 \times 42.5 + 3.2 \times 33.6 + 2.1 \times 6.9)) = 593.5\text{кН}$$

$$F_d = 593.5\text{кН}$$

### Определения количества свай

Кол-во свай на 1м.п. под стену здания

$$n = \frac{F_{1v} \gamma_k}{F_d} = \frac{420 \times 1.4}{593.5} = 0.99\text{свай}$$

Расстояние между сваями (шаг свай)

$$a = \frac{m_p F_d}{\gamma_k F_{1v}} = \frac{1 \times 593.5}{1.4 \times 420} = 1\text{м} \leq 3d = 3 \times 0.9 = 2.7\text{м}$$

$m_p$  – число рядов свай, принимаем однорядное расположение.

Принимаем шаг свай  $a = 0.95\text{м}$

Тогда ширину ростверка предварительно конструктивно назначаем  $b=0.9\text{м}$ . Собственный вес одного погонного метра ростверка определяем по формуле

$$G_{1p} = b h_p \gamma_b \gamma_f = 0.9 \times 0.3 \times 1.1 \times 24 = 7.128\text{кН/м}, \text{ где}$$

$b$  и  $h_p$  - соответственно ширина и толщина ростверка, м

$\gamma_f = 1.1$  - коэффициент надежности по нагрузке,

$\gamma_b = 24\text{кН/м}^3$  - удельный вес железобетона.

Собственный вес грунта на уступах ростверка

$$G_{2гр} = (b - b_c) \bar{h} \gamma'_i \gamma_f$$

$b_c = 0.5\text{м}$  – ширина цокольной части

$\bar{h} = 1.05\text{м}$  – средняя высота грунта на уступах ростверка

$\gamma'_i = 17\text{кН/м}^3$  – удельный вес грунта обратной засыпки

$\gamma_f = 1.15$  – коэффициент надежности по нагрузке для насыпных грунтов

$$G_{2гр} = (0.9 - 0.5) \times 1.05 \times 17 \times 1.15 = 8.211\text{кН/м}$$

Расчетная нагрузка в плоскости подошвы ростверка

$$\sum F_{1v} = F_{1v} + G_{1p} + G_{2гр} = 420 + 7.128 + 8.211 = 435.34\text{кН/м}$$

Фактическая нагрузка, передаваемая на каждую сваю ленточного фундамента

$$N = \frac{a \sum F_{1v}}{m_p} = \frac{0.95 \times 435.34}{1} = 413.57 \leq \frac{593.5}{1.4} = 423.9$$

### Расчет осадки свайного фундамента

Осадка ленточного фундамента с однорядным расположением свай

$$S = \frac{n(1 - \nu^2)}{\pi E} \delta_0$$

$n$  – погонная нагрузка на ленточный свайный фундамент (кН/м) с учетом веса условного фундамента в виде массива грунта со сваями ограниченного: сверху – поверхностью планировки; с боков – вертикальными плоскостями, проходящими

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.							04-17-КР.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата		19

по наружным граням крайних рядов свай; снизу – плоскостью, проходящей через нижние концы свай. Складывается из расчетной нагрузки, действующей в уровне планировочной отметки и собственного веса условного ленточного фундамента.

$E, \nu$  - модуль деформации (кПа) и коэффициент Пуассона грунта в пределах сжимаемой толщи;

$\delta_0$  – коэффициент, определяемый по номограмме

$$n = F_{1v} + bd\bar{\gamma} = 420 + 0.3 \times 13.19 \times 20 = 499.14 \text{ кН/м, где}$$

$b = 0.3 \text{ м}$  - ширина фундамента, принимаемая по наружным граням крайнего ряда свай, м.

$d = 13.19 \text{ м}$  - глубина заложения фундамента от уровня планировочной отметки, м.

$\bar{\gamma} = 20 \text{ кН/м}^3$  - среднее значение удельного веса свайногрунтового массива.

Ориентировочно глубину сжимаемой толщи можно определить из условия

$$\sigma_{zp} \leq 0.2\sigma_{zq}$$

$\sigma_{zq}$  - природные напряжения от действия собственного веса грунта

$$\sigma_{zq} = \sum \gamma_i h_i, \text{ где}$$

$\gamma_i$  - удельный вес  $i$ -того слоя грунта толщиной  $h_i$

Дополнительные напряжения определяются по формуле  $\sigma_{zp} = \frac{n}{\pi h} \alpha_n$ , где

$h$  - глубина погружения свай

$\alpha_n$  - безразмерный коэффициент

$$\text{Приведенная ширина } \bar{b} = \frac{b}{h} = \frac{0.3}{11} = 0.027 \text{ м}$$

Z/h	$\alpha_n$	$\sigma_{zp}$ , кПа	Глубина от подошвы условного фундамента $z_c$ , м	Толщина $i$ -го слоя $h_c$ , м	$\sigma_{zq}$ , кПа	$0.2\sigma_{zq}$ , кПа
1.07	6.8831	99.47	0.800	0.8	262.42	52.484
1.15	4.2469	61.37	1.600	0.8	276.7	55.34
1.22	3.1689	45.79	2.400	0.8	290.98	58.196
1.29	2.6513	38.31	3.200	0.8	305.26	61.052
1.36	2.3265	33.62	4.000	0.8	319.54	63.908
1.42	2.1038	30.40	4.580	0.58	329.893	65.9786

Анализ данных таблицы показывает, что условие  $\sigma_{zp} \leq 0.2\sigma_{zq}$  выполняется на относительной глубине  $Z/h=1.22$ , тогда  $H_c=13.4 \text{ м}$

Коэффициент Пуассона для суглинка  $\nu = 0,35$ ,  $H_c/h=1.22$  и  $\bar{b} = 0.027 \text{ м}$  находим  $\delta_0 = 1,05$

Ине. № Подп. и дата Взам. инв.

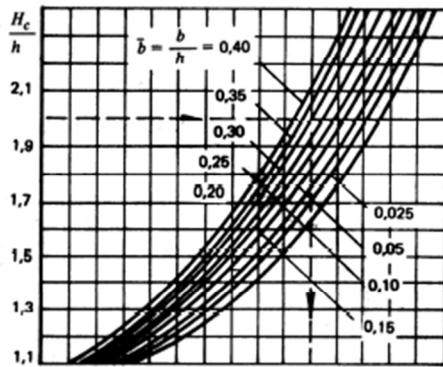
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	-------	------	--------	-------	------

04-17-КР.ПЗ

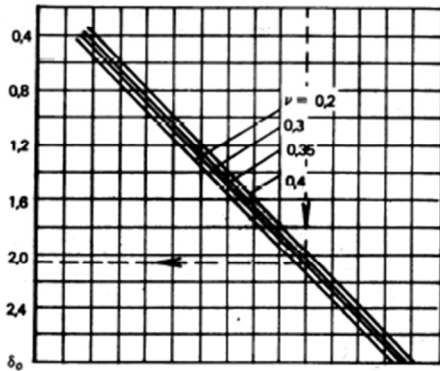
Лист

20

### Номограмма для определения параметра $\delta_0$



--->  
последовательность  
определения  $\delta_0$



Осадка фундамента будет равна

$$S = \frac{n(1 - \nu^2)}{\pi E} \delta_0 = \frac{499.14 \times (1 - 0.35^2)}{3.14 \times 4900} \times 1.05 = 0.03\text{м} = 3\text{см}$$

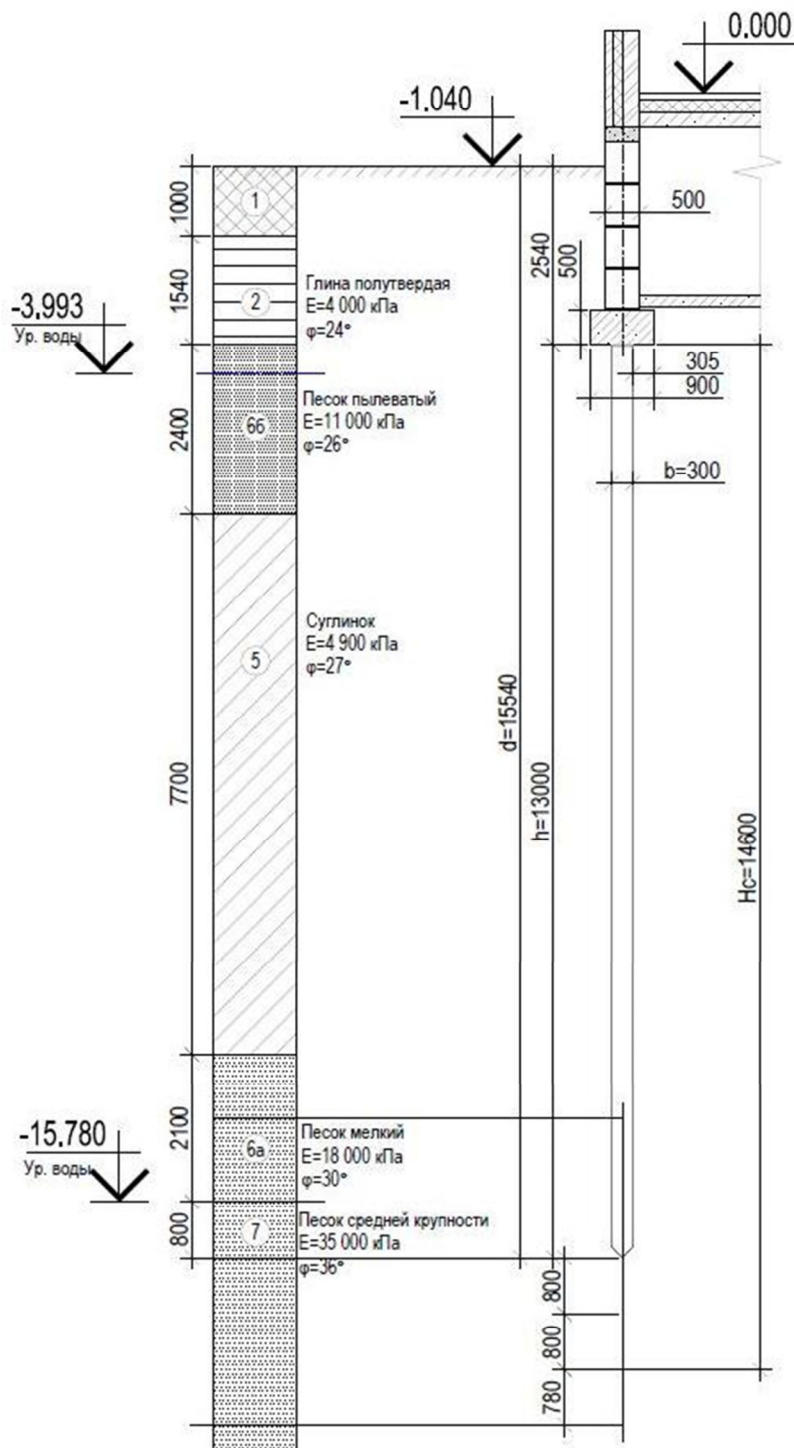
Средняя осадка для многоэтажных бескаркасных зданий с несущими кирпичными стенами не должна превышать 10см, следовательно условие выполняется.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата



## Расчет фундаментов для Дома №2



### Расчет свай для наиболее загруженного участка стены

Расчетные нагрузки в уровне верхнего обреза ростверка  $F_{Iv} = 420 \text{ кН/м}$ ,

Из анализа грунтовых напластований можно сделать вывод, что суглинок (ИГЭ №5) с  $I_L = 0.94$  не обладает достаточным сопротивлением. В качестве несущего слоя целесообразно принять слой песка средней крупности (ИГЭ №7). Тогда длина забивной сваи с учетом заглубления в несущий слой около 3м составит  $t=13\text{м}$

Примем забивную сваю С 13-30 по ГОСТ 19804-2012 длиной 13м, сечением 30х30 см с заглублением в песок не менее чем на 3м. Свая будет висячей. Погружение сваи будет осуществляться дизельным молотом.

Взам. инв.

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

04-17-КР.ПЗ

Лист

22

Несущая способность свай определяется в соответствии со СНиП 2.02.03-85 как сумма расчетных сопротивлений грунтов оснований под нижним концом свай и на ее боковой поверхности по формуле

$$F_d = \gamma_c(\gamma_{cR}RA + u \sum \gamma_{cf}f_i h_i), \text{ где}$$

$\gamma_c = 1$  – коэффициент условий работы свай в грунте

$\gamma_{cR} = 1, \gamma_{cf} = 1$  – коэффициенты условий работы соответственно под нижним концом и на боковой поверхности свай, принимаемые 1 для забивных свай, погружаемых дизельными молотами;

$A=0.3 \times 0.3=0.09 \text{ м}^2$  – площадь опирания свай на грунт, принимаемая равной площади поперечного сечения свай;

$u = 0.3 \times 4 = 1.2 \text{ м}$  – наружный периметр поперечного сечения свай;

$R=2932.4 \text{ кПа}$  – расчетное сопротивление грунта под нижним концом свай (по табл. 7.2 СНиП 2.02.03-85 для мелкого песка и погружения 15.54м);

$f_i$  – расчетное сопротивление  $i$ -го слоя грунта, соприкасающегося с боковой поверхностью свай, кПа, принимаемое по табл. 7.3 СНиП 2.02.03-85;

$h_i$  – толщина  $i$ -го слоя грунта, соприкасающегося с боковой поверхностью свай, м

**Слой 6б** – песок пылеватый, водонасыщенный, средняя глубина залегания

$$h_{\text{залег.}} = 3.74$$

$$h_{6б} = 2.4 \text{ м}$$

$$f_{6б} = 26.48 \text{ кПа}$$

**Слой 5** – Суглинок мягкопластичный  $I_L = 0.94$ , средняя глубина залегания

$$h_{\text{залег.}} = 8.79 \text{ м.}$$

$$h_5 = 7.7 \text{ м}$$

$$f_5 = 7 \text{ кПа}$$

**Слой 6а** – песок мелкий, водонасыщенный, средняя глубина залегания  $h_{\text{залег.}} = 14.09 \text{ м}$

$$h_{6а} = 2.9 \text{ м}$$

$$f_{6а} = 50.09 \text{ кПа}$$

Несущая способность свай:

$$F_d = \gamma_c(\gamma_{cR}RA + u \sum \gamma_{cf}f_i h_i) =$$

$$= 1(1 \times 2932,4 \text{ кПа} \times 0.09 \text{ м}^2 + 1,2 \text{ м} \times 1 \times (2,4 \times 26,48 + 7,7 \times 7 + 2,9 \times 50,09)) = 579,2 \text{ кН}$$

$$F_d = 579,2 \text{ кН}$$

### Определения количества свай

Кол-во свай на 1м.п. под стену здания

$$n = \frac{F_{1v} \gamma_k}{F_d} = \frac{420 \times 1,4}{579,2} = 1,01 \text{ свая}$$

Расстояние между сваями (шаг свай)

$$a = \frac{m_p F_d}{\gamma_k F_{1v}} = \frac{1 \times 579,2}{1,4 \times 420} = 0,99 \text{ м} \leq 3d = 3 \times 0,3 = 0,9$$

$m_p$  – число рядов свай, принимаем однорядное расположение.

Ине. №	Подп. и дата	Взам. инв.					
			Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.

Принимаем шаг свай  $a = 0.95\text{м}$

Тогда ширину ростверка предварительно конструктивно назначаем  $b=0.9\text{м}$ . Собственный вес одного погонного метра ростверка определяем по формуле

$$G_{1p} = bh_p\gamma_b\gamma_f = 0.9 \times 0.5 \times 1.1 \times 24 = 11.88\text{кН/м}, \text{ где}$$

$b$  и  $h_p$  - соответственно ширина и толщина ростверка, м

$\gamma_f = 1.1$  - коэффициент надежности по нагрузке,

$\gamma_b = 24\text{кН/м}^3$  - удельный вес железобетона.

Собственный вес грунта на уступах ростверка

$$G_{2gp} = (b - b_c)\bar{h}\gamma'_i\gamma_f$$

$b_c = 0.5\text{м}$  – ширина цокольной части

$\bar{h} = 1.02\text{м}$  – средняя высота грунта на уступах ростверка

$\gamma'_i = 17\text{кН/м}^3$  – удельный вес грунта обратной засыпки

$\gamma_f = 1.15$  – коэффициент надежности по нагрузки для насыпных грунтов

$$G_{2gp} = (0.9 - 0.5) \times 1.02 \times 17 \times 1.15 = 7.98\text{кН/м}$$

Расчетная нагрузка в плоскости подошвы ростверка

$$\sum F_{1v} = F_{1v} + G_{1p} + G_{1gp} = 420 + 11.88 + 7.98 = 439.86\text{кН/м}$$

Фактическая нагрузка, передаваемая на каждую сваю ленточного фундамента

$$N = \frac{a \sum F_{1v}}{m_p} = \frac{0.95 \times 439.86}{1} = 413.9 \leq \frac{579.2}{1.4} = 413.7$$

### Расчет осадки свайного фундамента

Осадка ленточного фундамента с однорядным расположением свай

$$S = \frac{n(1 - \nu^2)}{\pi E} \delta_0$$

$n$  – погонная нагрузка на ленточный свайный фундамент (кН/м) с учетом веса условного фундамента в виде массива грунта со сваями ограниченного: сверху – поверхностью планировки; с боков – вертикальными плоскостями, проходящими по наружным граням крайних рядов свай; снизу – плоскостью, проходящей через нижние концы свай. Складывается из расчетной нагрузки, действующей в уровне планировочной отметки и собственного веса условного ленточного фундамента.

$E, \nu$  - модуль деформации (кПа) и коэффициент Пуассона грунта в пределах сжимаемой толщи;

$\delta_0$  – коэффициент, определяемый по номограмме

$$n = F_{1v} + bd\bar{\gamma} = 420 + 0.3 \times 15.54 \times 20 = 513.24\text{кН/м}, \text{ где}$$

$b = 0.3\text{м}$  - ширина фундамента, принимаемая по наружным граням крайнего ряда свай, м.

$d = 15.54\text{м}$  - глубина заложения фундамента от уровня планировочной отметки, м.

$\bar{\gamma} = 20\text{кН/м}^3$  - среднее значение удельного веса свайногрунтового массива.

Ориентировочно глубину сжимаемой толщи можно определить из условия

$$\sigma_{zp} \leq 0.2\sigma_{zq}$$

$\sigma_{zq}$  - природные напряжения от действия собственного веса грунта

$$\sigma_{zq} = \sum \gamma_i h_i, \text{ где}$$

$\gamma_i$  - удельный вес  $i$ -того слоя грунта толщиной  $h_i$

Взам. инв.

Подп. и дата

Инд. №

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

04-17-КР.ПЗ

Лист

24

Дополнительные напряжения определяются по формуле  $\sigma_{zp} = \frac{n}{\pi h} \alpha_n$ , где

$h$  - глубина погружения свай

$\alpha_n$  - безразмерный коэффициент

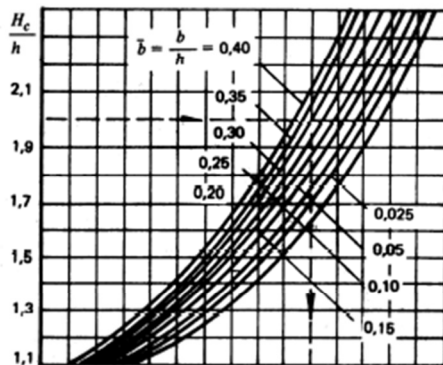
Приведенная ширина  $\bar{b} = \frac{b}{h} = \frac{0.3}{13} = 0.023\text{м}$

Z/h	$\alpha_n$	$\sigma_{zp}$ , кПа	Глубина от подошвы условного фундамента $Z_c$ , м	Толщина i-го слоя $h_c$ , м	$\sigma_{zq}$ , кПа	$0.2\sigma_{zq}$ , кПа
1.06	8.0206	100.84	0.800	0.8	300.104	60.0208
1.12	5.1769	65.09	1.600	0.8	315.488	63.0976
1.18	3.3168	41.70	2.400	0.8	330.872	66.1744

Анализ данных таблицы показывает, что условие  $\sigma_{zp} \leq 0.2\sigma_{zq}$  выполняется на относительной глубине  $Z/h=1.12$ , тогда  $H_c=14.6\text{м}$

Коэффициент Пуассона для песка  $\nu = 0,3$ ,  $H_c/h=1.12$  и  $\bar{b} = 0.023\text{м}$  находим  $\delta_0 = 1,05$

#### Номограмма для определения параметра $\delta_0$



--->  
последовательность  
определения  $\delta_0$

Осадка фундамента будет равна

$$S = \frac{n(1 - \nu^2)}{\pi E} \delta_0 = \frac{513.24 \times (1 - 0.3^2)}{3.14 \times 18000} \times 1.05 = 0.008\text{м} = 0.8\text{см}$$

Средняя осадка для многоэтажных бескаркасных зданий с несущими кирпичными стенами не должна превышать 10см, следовательно условие выполняется.

Взам. инв.

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

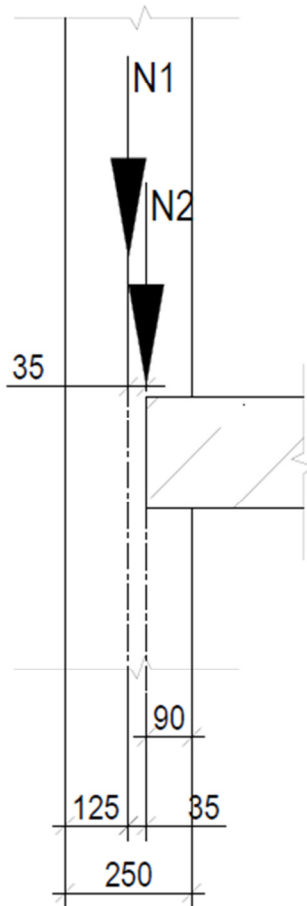
04-17-КР.ПЗ

Лист

25

## Расчет простенка первого этажа

### Определение нагрузки



#### N1 - собственный вес стены

Наружные стены (высота принимается 11.3м):

Силикатный кирпич СУР 150/35 ГОСТ 379-95 - (1800 кг/м³) - 250мм

Утеплитель Изорок - (100 кг/м³) - 140 мм

Силикатный облицовочный кирпич - (1400 кг/м³) - 120 мм

$(0.25 \cdot 1800 + 0.14 \cdot 100 + 0.12 \cdot 1400) \cdot 11.3 = 7141.6 \text{ кг/м}$

#### N2=12699.51кг нагрузка от перекрытий

Полная нагрузка  $N = N1 + N2 = 19841.11 \text{ кг}$

#### Нагрузка от перекрытия создает момент относительно оси простенка

$M = N2 \cdot e = 12699.51 \cdot 0.035 = 444.48 \text{ кг*м}$

#### Эксцентриситет силы N относительно оси простенка

$e_0 = \frac{M}{N} = \frac{444.48}{12699.51} = 0.035 \text{ м} < 0.45h/2 = 0.45 \cdot 0.25/2 = 0.056$  - имеет место внецентренное сжатие с малым эксцентриситетом.

### Расчет простенка по несущей способности (проверка выбранных марок кирпича и раствора)

Находим несущую способность простенка по формуле

$$[N] = \frac{m_g \varphi_1 AR}{1 + \frac{2e_0}{h}}, \text{ где}$$

Требуемое расчетное сопротивление кладки:

$R = 220 \text{ т/м}^2$  - расчетное сопротивление кладки для Силикатного кирпича

M150 на растворе M100

$A = b \times h = 0.94 \times 0.25 = 0.235 \text{ м}^2$  - площадь сечения элемента

$m_g = 1$  - коэффициент, учитывающий влияние длительной нагрузки

$\varphi_1$  - коэффициент продольного изгиба, определяется по табл.15

(СП 15.13330.2012) при  $\lambda_h = 11.92$  и  $\alpha = 750$  находим  $\varphi_1 = 0.79$

$$\lambda_h = \frac{l_0}{h} = \frac{2.980}{0.25} = 11.92$$

$l_0 = 2.98 \text{ м}$

$h = 0.25 \text{ м}$  - толщина стены

$$[N] = \frac{m_g \varphi_1 AR}{1 + \frac{2e_0}{h}} = \frac{1 \times 0.79 \times 0.235 \times 220}{1 + \frac{2 \times 0.035}{0.25}} = 31.9 \text{ т} > N = 19.841 \text{ т}$$

Условие выполняется

Инв. №  
Подп. и дата  
Взам. инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

04-17-КР.ПЗ

Лист

26

Условные обозначения:

	насыльный грунт		песчано-алевритовая порода		линза глины
	глина		суглинок		линза песка
	супесь		песок пылеватый		линза супеси
	песок мелкий		песок средней крупности		линза суглинка

①	Номер инженерно-геологического элемента	↓ ↓	Нижняя граница просадочности
30.45	Литологическая граница (слева - отметка, м)	↑ ↑	Верхняя граница набухания
29.85	Стратиграфическая граница (слева - отметка, м)	—	Линия переосадки с разрывом
29.45	Уровень подземных вод (в числителе - слева - отметка, м, справа - глубина, м) (в знаменателе - дата замера)	—	Контур проектируемого жилого дома
19.07.17	Уровень подземных вод (по данным 9.1) (в числителе - слева - отметка, м, справа - глубина, м) (в знаменателе - дата замера)	↑	Отметка низа ростверка
32.38	Гидрометрический уровень подземных вод 2-го водоносного горизонта	↑	Отметка низа свай
12.05	Места отбора монолитов проб грунта		
19.45	Забой выработки (слева - отметка, м, справа - глубина, м)		
12.6	Точка статического зондирования (слева - отметка, м, справа - глубина, м)		

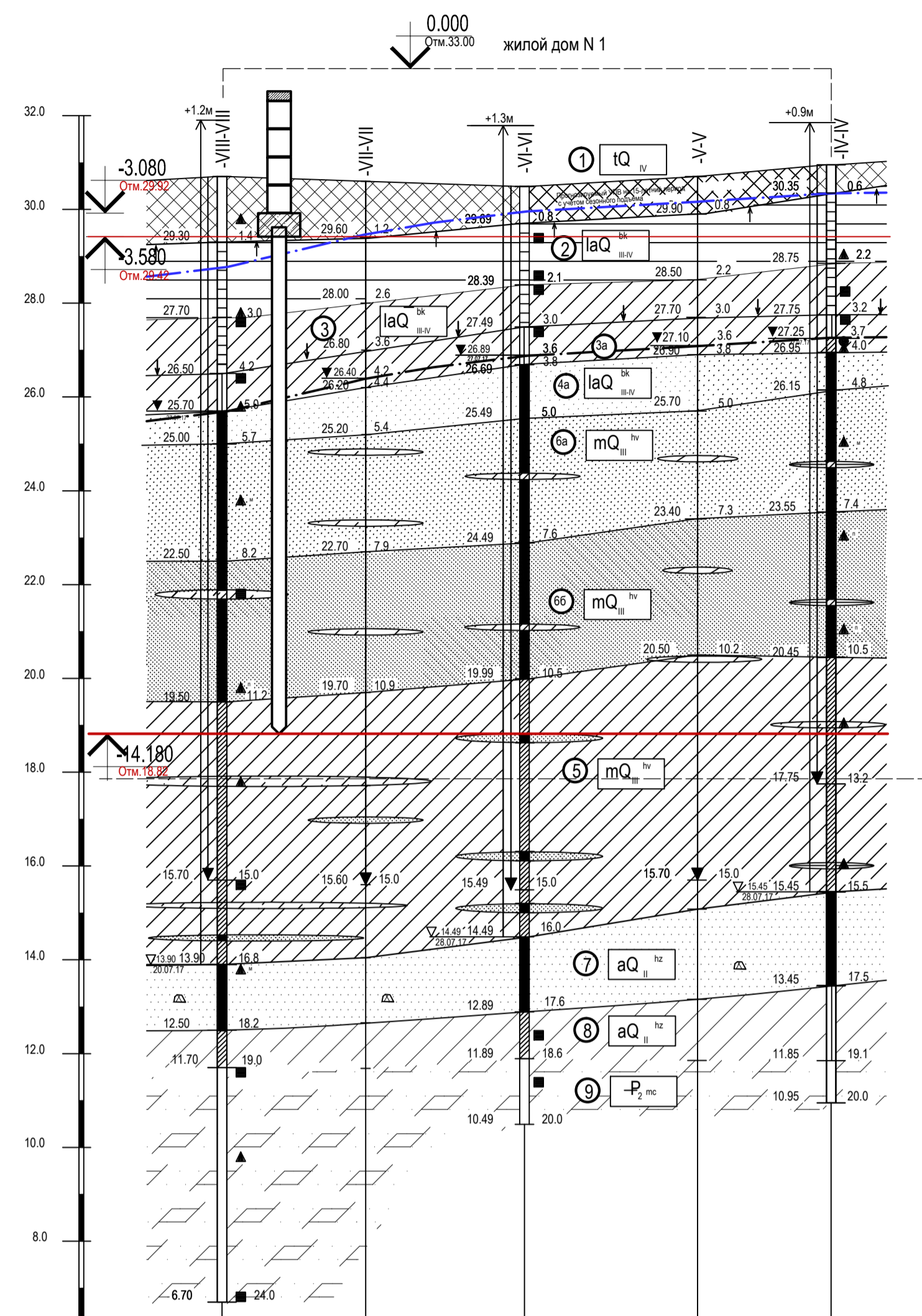
  

	твёрдые		тугопластичные
	полутвёрдые		милопластичные

	По коэффициенту водонасыщения		средней степени водонасыщения (влажный) водонасыщенный
--	-------------------------------	--	--

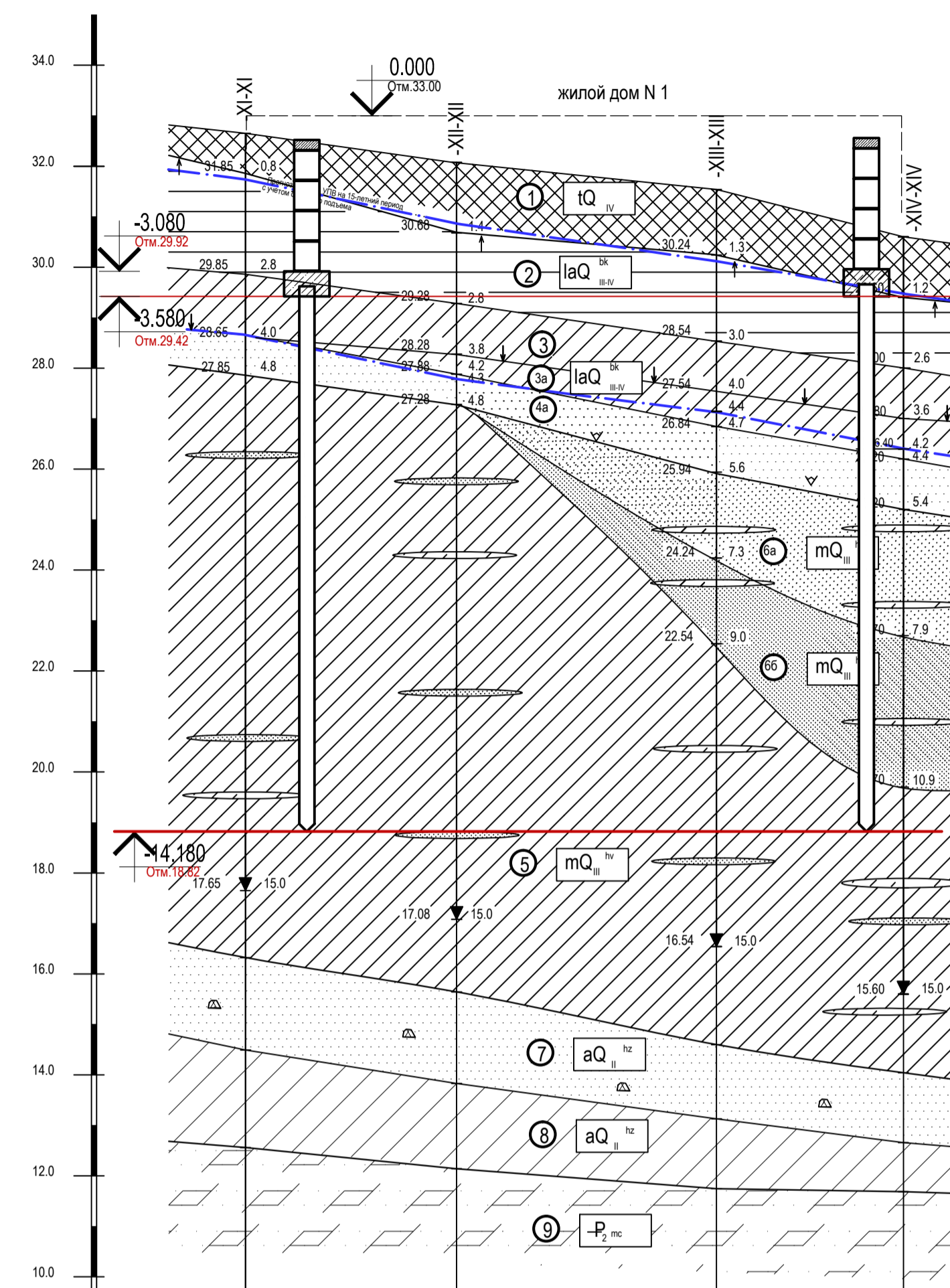
Инженерно-геологический разрез : XIV-XIV



Масштабы :  
гориз. 1:500  
верт. 1:100

Номер скважины	ТС-26	T-25	ТС-24	T-23	ТС-22
Отметка устья, м	30.70	30.60	30.49	30.70	30.95
Расстояние, м	15.5	17.0	18.5	14.0	

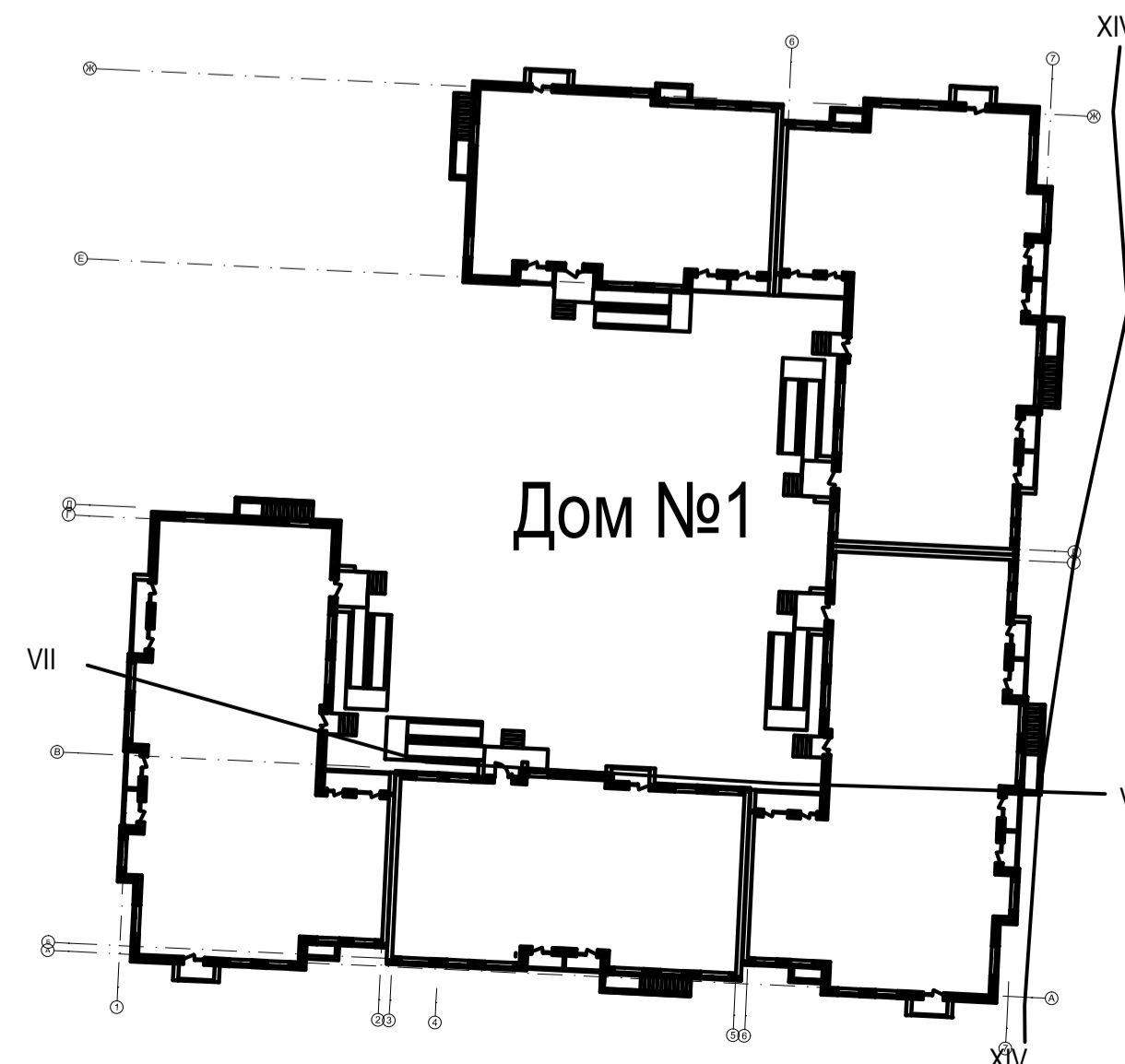
Инженерно-геологический разрез : VII-VII



Масштабы :  
гориз. 1:500  
верт. 1:100

Номер скважины	T-30	T-33	T-34	T-25
Отметка устья, м	32.65	32.08	31.54	30.60
Расстояние, м	21.0	25.5	18.5	

Схема расположения линий инженерно-геологических разрезов



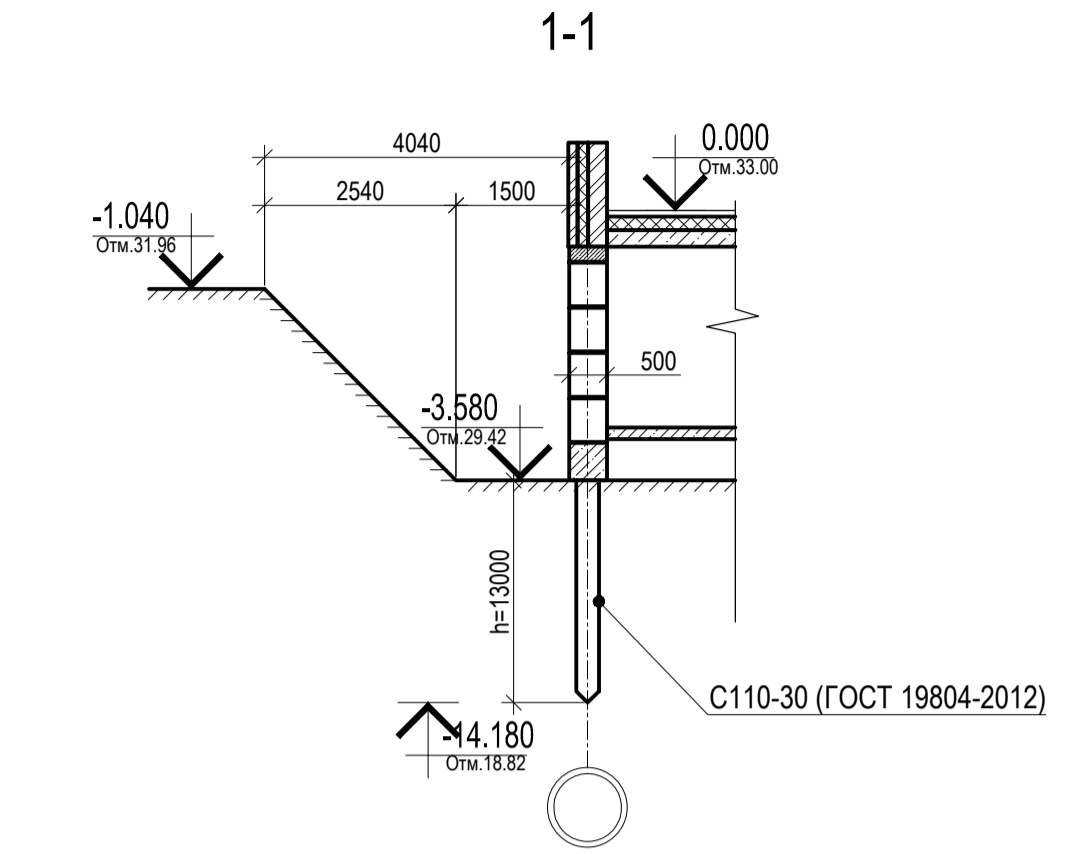
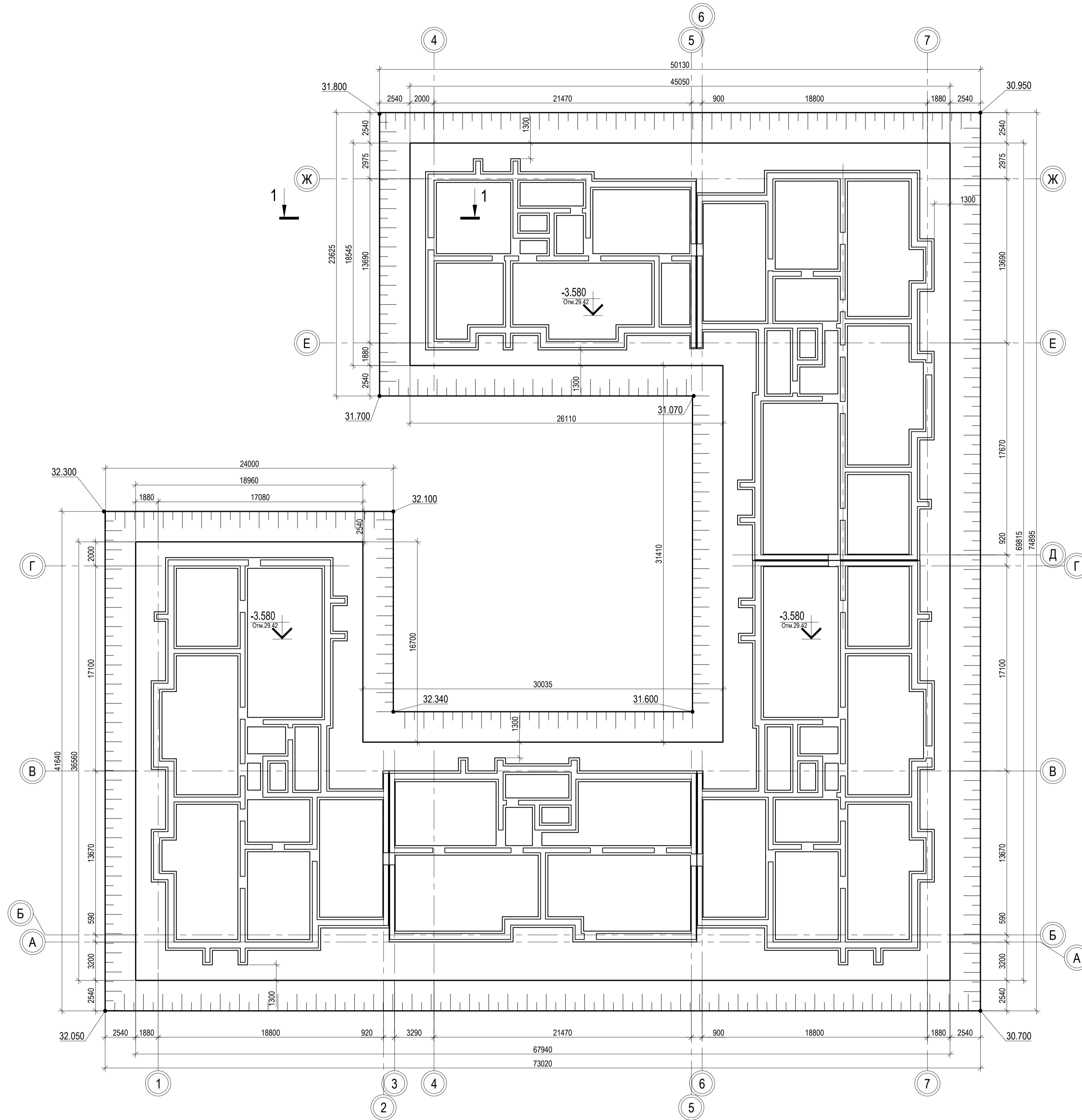
Характеристики грунтов

Номер слоя	Наименование слоя	Плотность грунта, т/м³	Удельный вес, кН/м³	Модуль деформации E, МПа (кгс/см²)		Сцепление, кПа	Угол внутреннего трения	Козф. пористости	Ограничение давления, МПа	Показатель текучести I <sub>L</sub>
				Природное состояние	Водонасыщенное состояние					
ИГЭ №1	Глина полутвердая слабонабухающая	1.83	17.95		4 (40)	26	24	0.851		0.0500
ИГЭ №3	Суглинок полутвердый, тяжелый, песчаный, просадочный	1.85	18.15		4.8 (48)	19	23	0.783		0.0800
ИГЭ №3а	Суглинок тугопластичный, непросадочный	1.90	18.64		4.8 (48)	19	25	0.783	0.1300	0.4600
ИГЭ №4а	Песок средней крупности и плотности, водонасыщенный	2.01	19.72		35 (350)	1.50	35	0.650		-
ИГЭ №6а	Песок мелкий, водонасыщенный	1.96	19.23		18 (180)	2	30	0.705		-
ИГЭ №6б	Песок пылеватый, водонасыщенный	1.95	19.13		11 (110)	2	26	0.750		-
ИГЭ №5	Суглинок мягкопластичный	1.82	17.85		4.9 (49)	10	27	0.957		0.9400
ИГЭ №7	Песок средней крупности и плотности, водонасыщенный	2.01	19.72		35 (350)	1.50	36	0.600		-

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

04-17-01-КР					
Жилая застройка по ул.64-й Армии, 48 в Кировском районе г. Волгограда					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Модок.	Подп.	Дата
Жилой дом №1				Стадия	Лист
Инженерно-геологические разрезы				П	1
ООО "ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ"				СРО-П-014-05082009-34-0019	
Формат А1					

План котлована



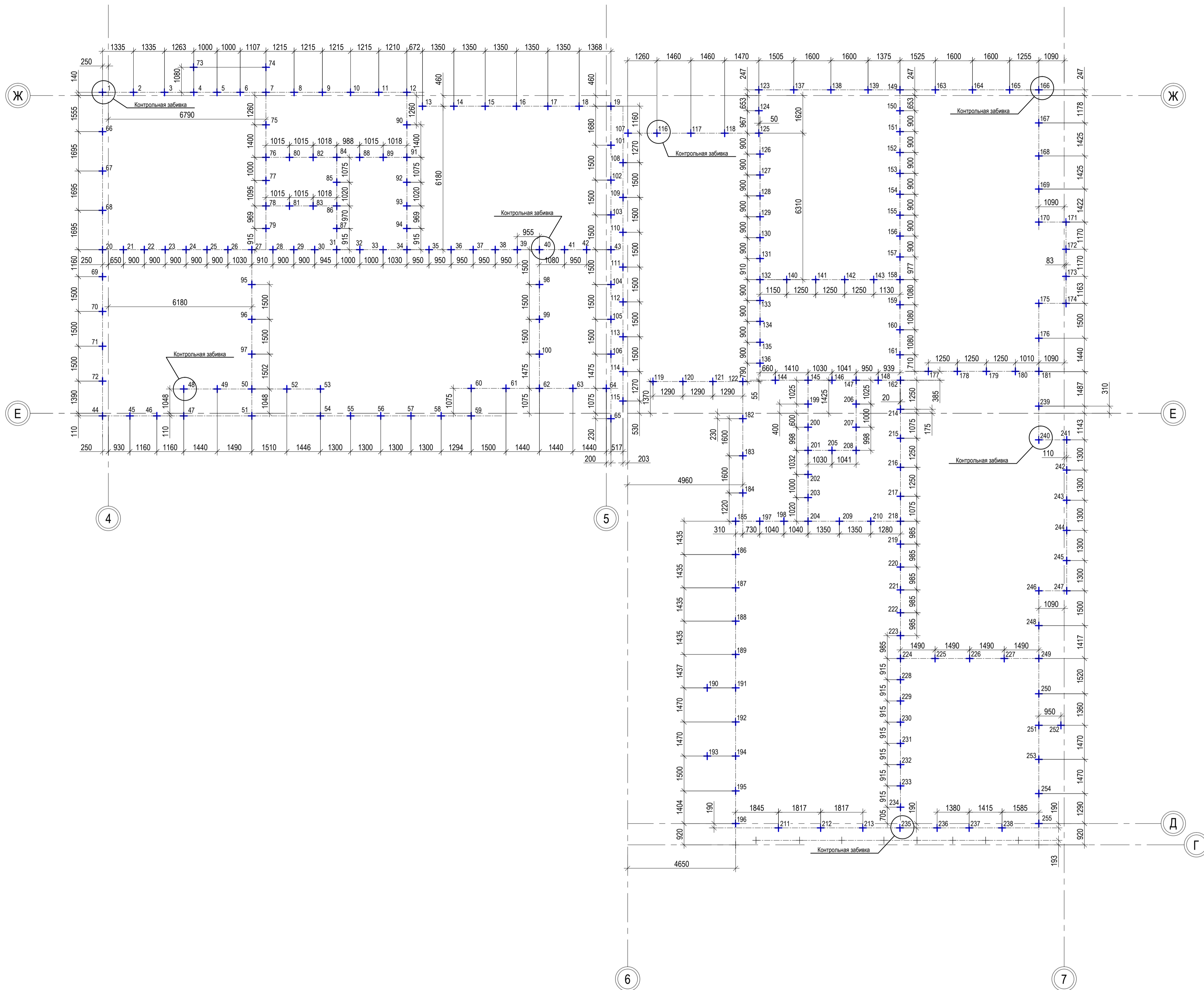
Указания по устройству свайных фундаментов

- За относительную отметку 0,000 принята отметка по топографической съемке +33,000.
- В качестве несущего слоя принят слой суглинка текучепластичного (ИГЭ №5)
  - Модуль деформации  $E = 4,9 \text{ МПа}$ .
  - Угол внутреннего трения  $\varphi = 27^\circ$ .
  - Удельное сцепление  $C = 10 \text{ кПа}$ .
  - Плотность  $\rho = 1,82 \text{ г/см}^3$ .
  - Коэффициент пористости  $e = 0,857$ .
- Расчетная нагрузка на сваю сечением 30x30 см, по данным инженерно-геологических изысканий и испытаний принята 58 тн.
- Необходимо провести пробную забивку свай в соответствии с проектом.
- Расчетные отказы приняты для погружения свай дизельным молотом С-1047 с массой ударной части молота 2500 кгс через деревянные прокладки общей толщиной 100 мм, укладываемые на головы свай. При иных условиях забивки расчетные отказы свай должны быть пересчитаны.
- Первичная защита подземных конструкций, соприкасающихся с грунтом, от агрессивного воздействия среды предусмотрена за счет применения коррозионно-стойких для данной среды материалов: для свай - марка бетона по водонепроницаемости W6, бетон кл. В25, бетон на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013. Для ростверков - марка бетона по водонепроницаемости W5, по морозостойкости F150, бетон кл. В25, бетон на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013. Толщина защитного слоя бетона - по рабочим чертежам.
- Вторичная защита конструкций предусматривает оклейку поверхностей, соприкасающихся с грунтом, гидроизоляцией - 2 слоя гидроизолпа ГИ-Г ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБХ-Г-55 ГОСТ 2889-80.
- Земляные работы производить с соблюдением требований раздела 6 СП 45.13330.2012 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".
- Земляные и свайные работы вести после согласования проекта производства работ с организациями, эксплуатирующими инженерные коммуникации.
- При производстве работ по устройству свайных фундаментов и стен подземной части руководствоваться требованиями рабочего проекта (РП) и СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции".
- Обратную засылку пазух производить мягким ненабухающим грунтом с тщательным трамбованием слоями по 20-30 см. Коэффициент уплотнения грунта  $K = 0,92$ .
- Проект разработан для ведения работ в летнее время, при проведении работ в зимнее время необходимо руководствоваться указаниями следующих разделов СНиП:
  - Приготовление бетонной смеси должно происходить в соответствии с требованиями п. 2.54 СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции".
  - Транспортирование бетонной смеси должно осуществляться с учетом п. 2.55 СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции".
  - Укладка бетонной смеси должна происходить в соответствии с требованиями п.п. 2.56, 2.57 и 2.58 СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции".
  - Способ выдерживания бетона должен соответствовать требованиям п. 2.60 СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции".
  - Контроль прочности бетона при производстве работ в зимнее время осуществляется в строгом соответствии с требованиями п.п. 2.61 и 2.62 СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции".
- При выполнении монолитных работ при отрицательных температурах и получения расплывочной прочности в короткое время необходимо выполнять электропрогрев бетона. В состав бетона необходимо включать противоморозные добавки. В качестве противоморозной добавки для бетона, подверженного электропрогреву, применять нитрид натрия (НН) ГОСТ 18906-80\* в количестве 6% от массы цемента. Такое количество добавки позволяет начинать прогрев при температуре остывания уложенной бетонной смеси до  $-15^\circ\text{C}$ . Для бетона с противоморозными добавками, подверженного электропрогреву, наиболее эффективно применять портландцемент с содержанием в клинкере СаО не более 6% во избежании недобора прочности. Для уменьшения потерь тепла бетон следует укладывать в опалубку из досок толщиной не менее 40мм. Опалубку из досок меньшей толщиной должна быть утеплена. По окончании бетонирования неопалубленную поверхность должна быть укрыта влагонепроницаемым материалом (голь, рубероид, полиэтиленовая пленка) поверх которого следует уложить утеплитель (минеральная вата 40-50мм, опилки 100-150мм). Расчеты электропрогрева бетона и производство работ при его выполнении осуществлять в соответствии с требованиями "Руководства по электрообработке бетона". Прочность бетона при расплывке - не менее 90% от проектной прочности.

Согласовано			
Имя, № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

				04-17-01-КР		
				Жилая застройка по ул.64-й Армии, 48 в Кировском районе г. Волгограда		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия
		ГИП	Завадская	Завадская		Лист
		Разработал	Савельева	Савельева		Листов
		Н. контр.	Завадская	Завадская		П 2
				Жилой дом №1		
				План котлована		
				ООО "ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ"		
				СРО-П-014-05082009-34-0019		
				Формат А1		

План свайного поля секций 1-2



Спецификация

Поз.	Обозначения	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечания
1-255	Серия 1.011.1-10 вып.1	С110-30	255	2500.00	638т

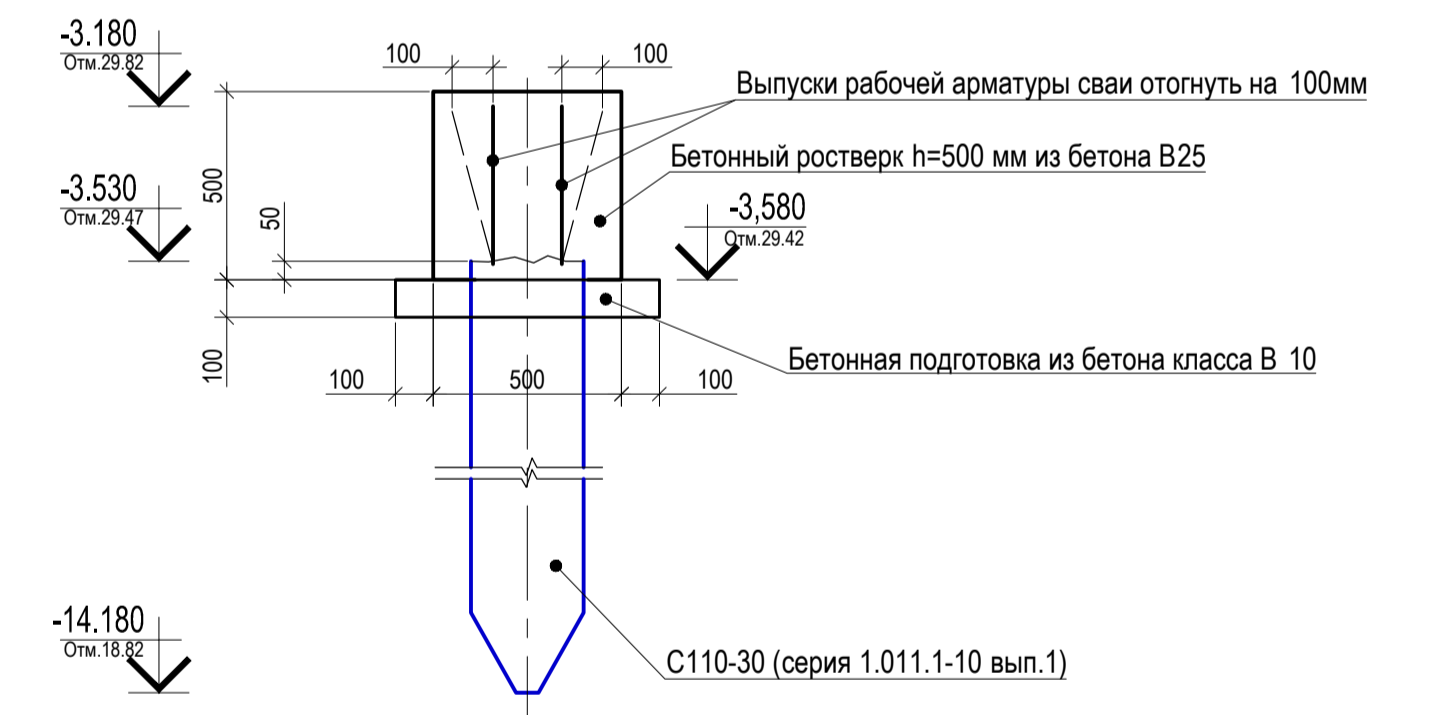
Ведомость отказов свай

Поз.	Наименование	Расчетные отказы свай, см	Примечания
1-255	Сваи С110-30	0.20	

Ведомость забивки свай

Поз.	Отметка верха свай		Отметка низа свай
	До срубки	После срубки	
1-255	-3.180 (31.120)	-3.530 (30.770)	-14.180 (18.820)

Узел стыковки свай с монолитным фундаментом



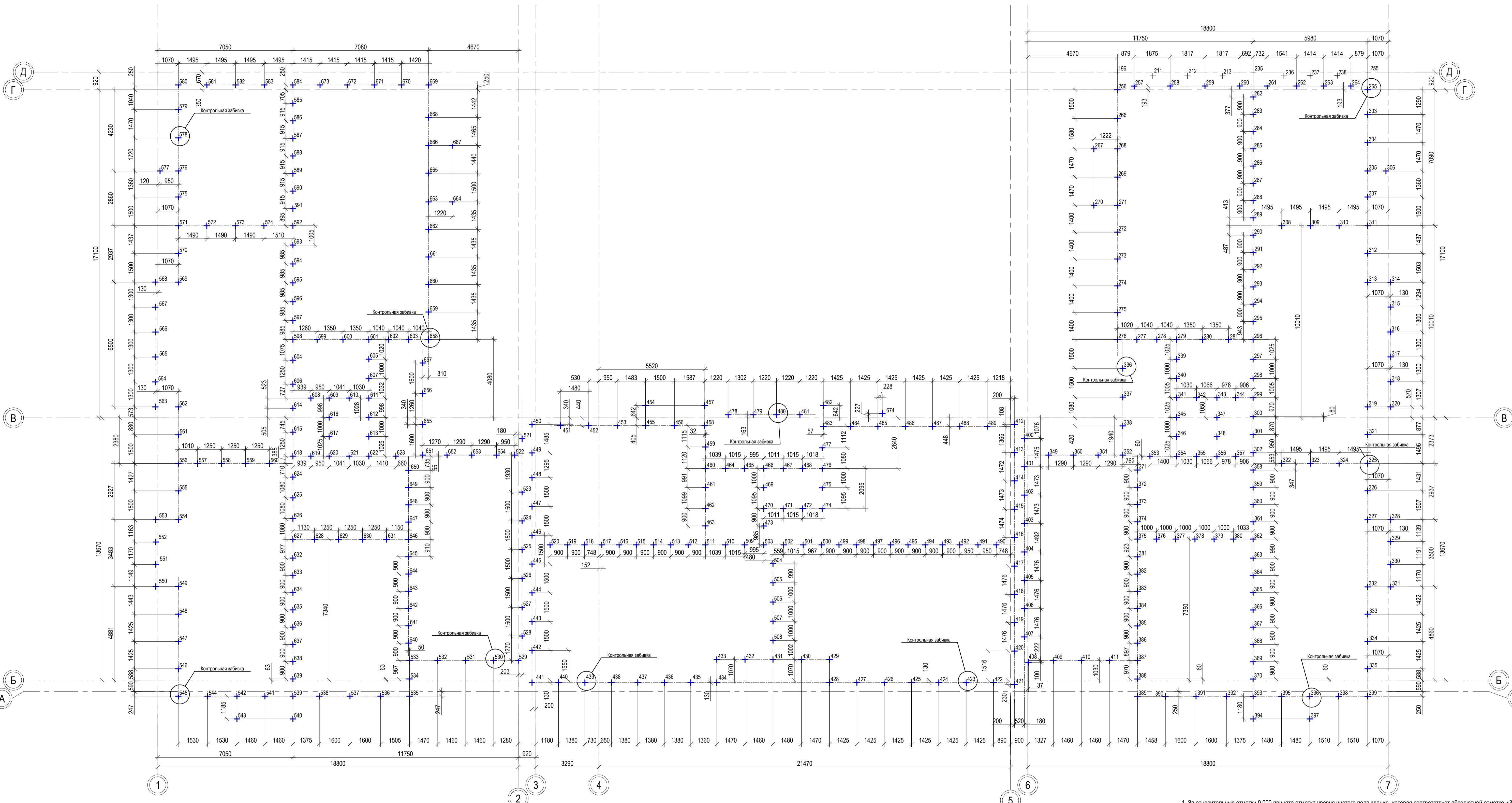
- За относительную отметку 0.000 принята отметка уровня чистого пола здания, которая соответствует абсолютной отметке +33.000 по генеральному плану.
- Расчетные отказы приняты для погружения свай дизельным молотом С-1047 с массой ударной части молота 2500 кгс через деревянные прокладки общей толщиной 100 мм, упреждаемые на головы свай. При иных условиях забивки расчетные отказы свай должны быть пересчитаны.
- Допустимая нагрузка на сваю согласно грунтовым условиям, испытаний и требований СП 24.13330.2011 "Свайные фундаменты" для свай длиной 11 м составляет 593.5кН.
- Сваи выполнять из бетона кл. В25 на сульфатостойком портоландцементе по ГОСТ 22266-2013 морозостойкостью F75, водонепроницаемостью W6. Поверхность свай защитить полимерным покрытием на основе лака ХП-734.
- Забивку свай производить согласно проекту производства работ.
- Забивку свай производить трубчатым дизель - молотом с массой ударной части Q=2,5т и энергией удара 37 кДж.
- Для установления качества свайных фундаментов и соответствия грунтовых условий строительной площадки материалам отчета об изысканиях, согласно требований СП 45.13330.2012, проектом предусмотрена контрольная забивка свай № 1, 40, 48, 116, 166, 240.
- Свайные фундаменты считаются качественными при выходе острия на проектную отметку.
- Если свая, не достигнув проектной отметки, остановилась в слое грунта не являющимся несущим или если свая в процессе забивки разрушилась, вместо нее необходимо забить рядом дублирующую сваю, отклонение свай в плане +5 см.
- Забивку свай производить со дня котлована.
- При забивке свай должны находиться в строго вертикальном положении.
- Стыковка свай с монолитными ростверками принята жесткой, осуществляется путем разбивки голов свай и выпуска рабочей арматуры свай в ростверк на 300 мм.

Согласовано				
Имя, № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		

					04-17-01-КР		
					Жилая застройка по ул.64-й Армии, 48 в Кировском районе г. Волгограда		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Жилой дом №1	
						Стадия	Лист
						П	За
Разработал	Савельева					ООО "ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ"	
Н. контр.	Завадская					СРО-П-014-05082009-34-0019	
					План свайного поля секций 1-2		
					Формат А1		



План свайного поля секций 3, 4, 5



Спецификация

Поз.	Обозначения	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечания
256-674	Серия 1.011.1-10 вып.1	C110-30	419	2500.00	1048т

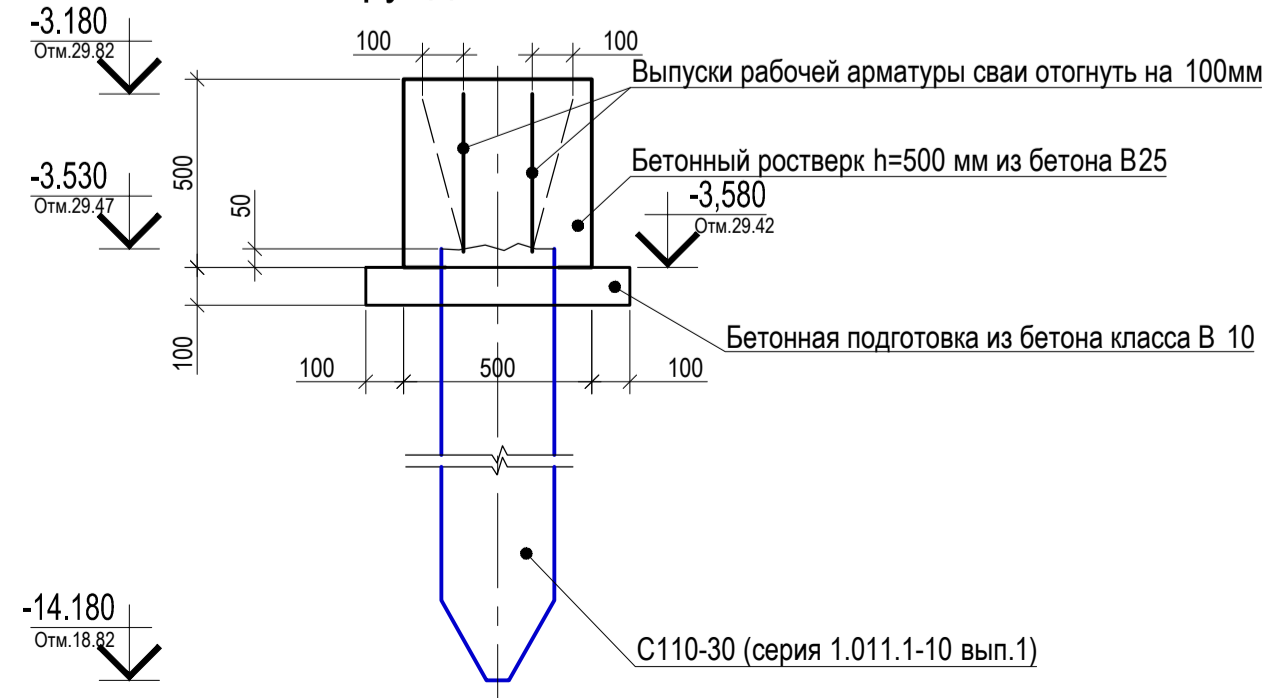
Ведомость отказов свай

Поз.	Наименование	Расчетные отказы свай, см	Примечания
256-674	Сваи C110-30	0.20	

Ведомость забивки свай

Поз.	Отметка верха свай		Отметка низа свай
	До срубки	После срубки	
256-673	-3.180 (31.120)	-3.530 (30.770)	-14.180 (18.820)

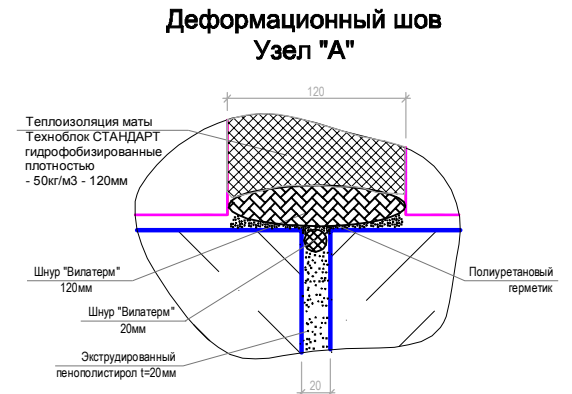
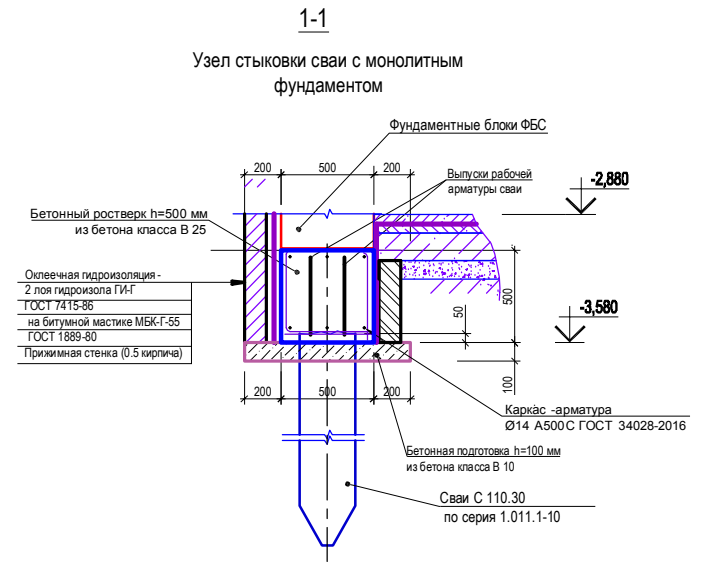
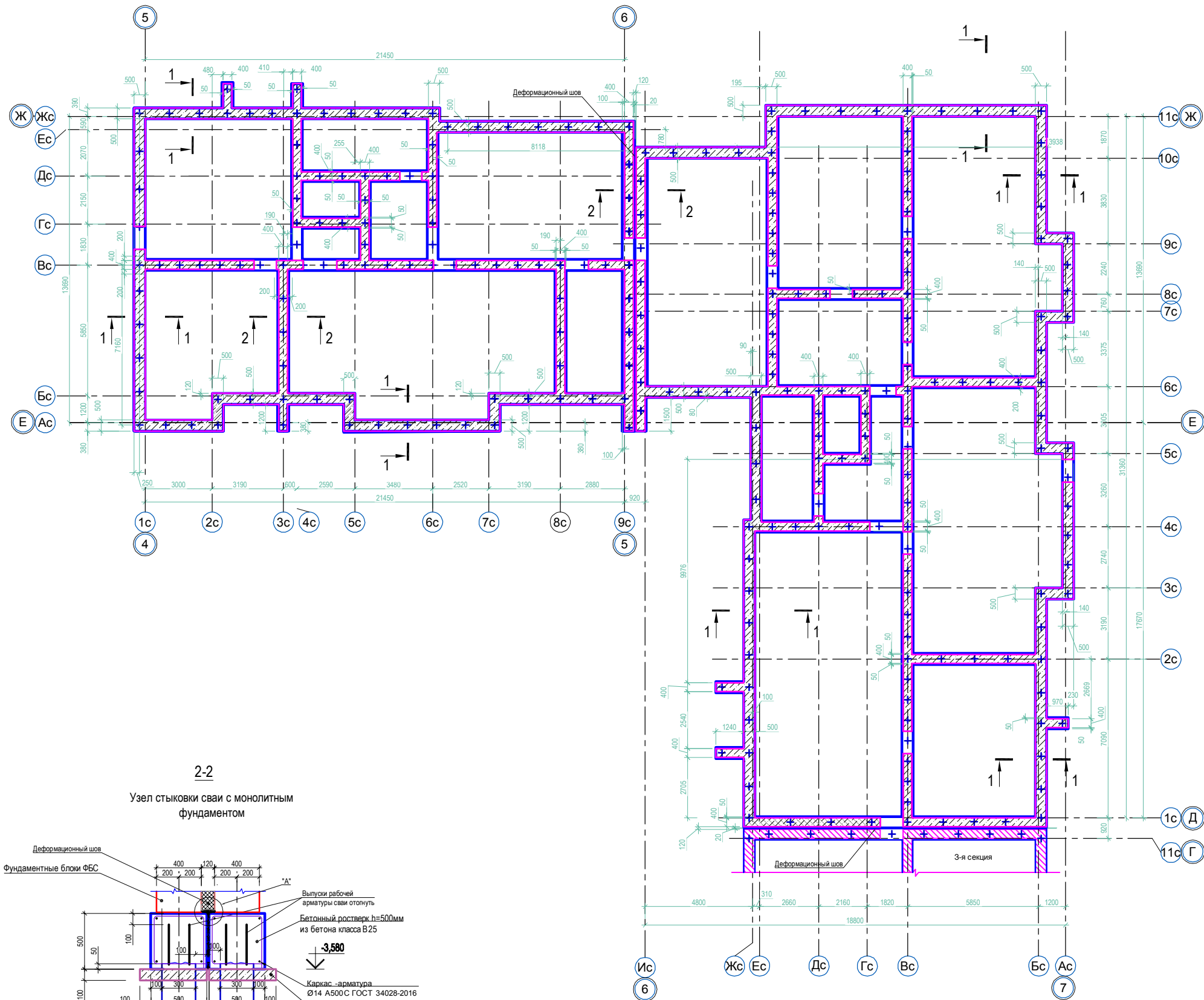
Узел стыковки сваи с монолитным фундаментом



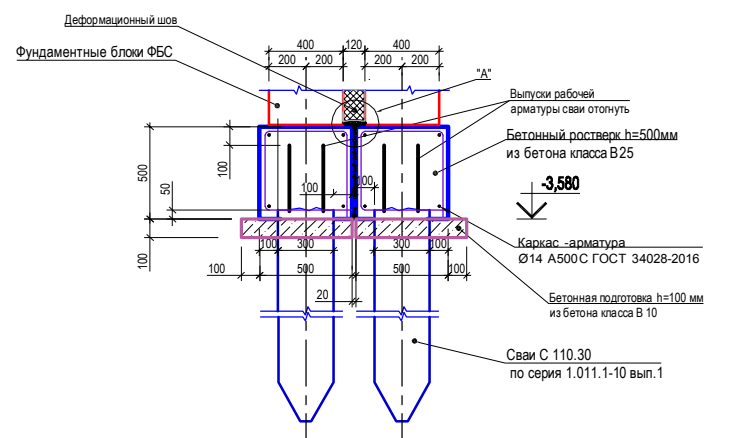
- За относительную отметку 0,000 принята отметка уровня чистого пола здания, которая соответствует абсолютной отметке +33,000 по генеральному плану.
- Расчетные отказы приняты для погружения свай дизельным молотом С-1047 с массой ударной части молота 2500 кг через деревянные прокладки общей толщиной 100 мм, укладываемые на головы свай. При иных условиях забивки расчетные отказы свай должны быть пересчитаны.
- Допустимая нагрузка на сваю согласно грунтовым условиям, испытаний и требований СП 24.13330.2011 "Свайные фундаменты" для свай длиной 11 м составляет 593,5кН.
- Сваи выполнять из бетона кл. В25 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013 морозостойкостью F75, водонепроницаемостью W6. Поверхность свай защитить полимерным покрытием на основе лака ХП-734.
- Забивку свай производить согласно проекту производства работ.
- Забивку свай производить трубчатым дизельным молотом с массой ударной части Q=2,5т и энергией удара 37 кДж.
- Для установления качества свайных фундаментов и соответствия грунтовым условиям строительной площадки материалам отчета об изысканиях, согласно требованиям СП 45.13330.2012, проектом предусмотрена контрольная забивка свай № 265, 625, 336, 396, 423, 480, 439, 530, 545, 658, 578.
- Свайные фундаменты считаются качественными при вылете остря на проектную отметку.
- Если сваи не достигли проектной отметки, остановившись в слое грунта не являющемся несущим или если сваи в процессе забивки разрушились, вместо нее необходимо забить рядом дублирующую сваю, отклонение свай в плане +5 см.
- Забивку свай производить со дна котлована.
- При забивке сваи должны находиться в строго вертикальном положении.
- Стыковка свай с монолитными ростверками принята жесткой, осуществляется путем разбивки голов свай и выпуска рабочей арматуры свай в ростверк на 300 мм.

04-17-01-КР					Жилая застройка по ул.64-й Армии, 48 в Кировском районе г. Волгограда			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
		ГИП	Завадская	Завадская		Жилой дом №1	П	36
		Разработал	Савельева	Савельева				
		Н. контр.	Завадская	Завадская				

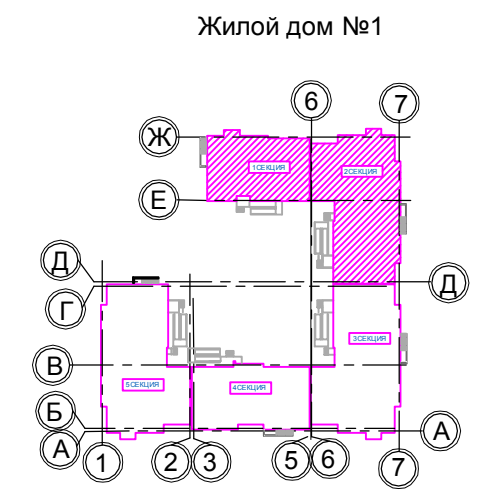
План расположения монолитных ростверков на отм. -3,580 секций 1,2



2-2  
Узел стыковки сваи с монолитным фундаментом



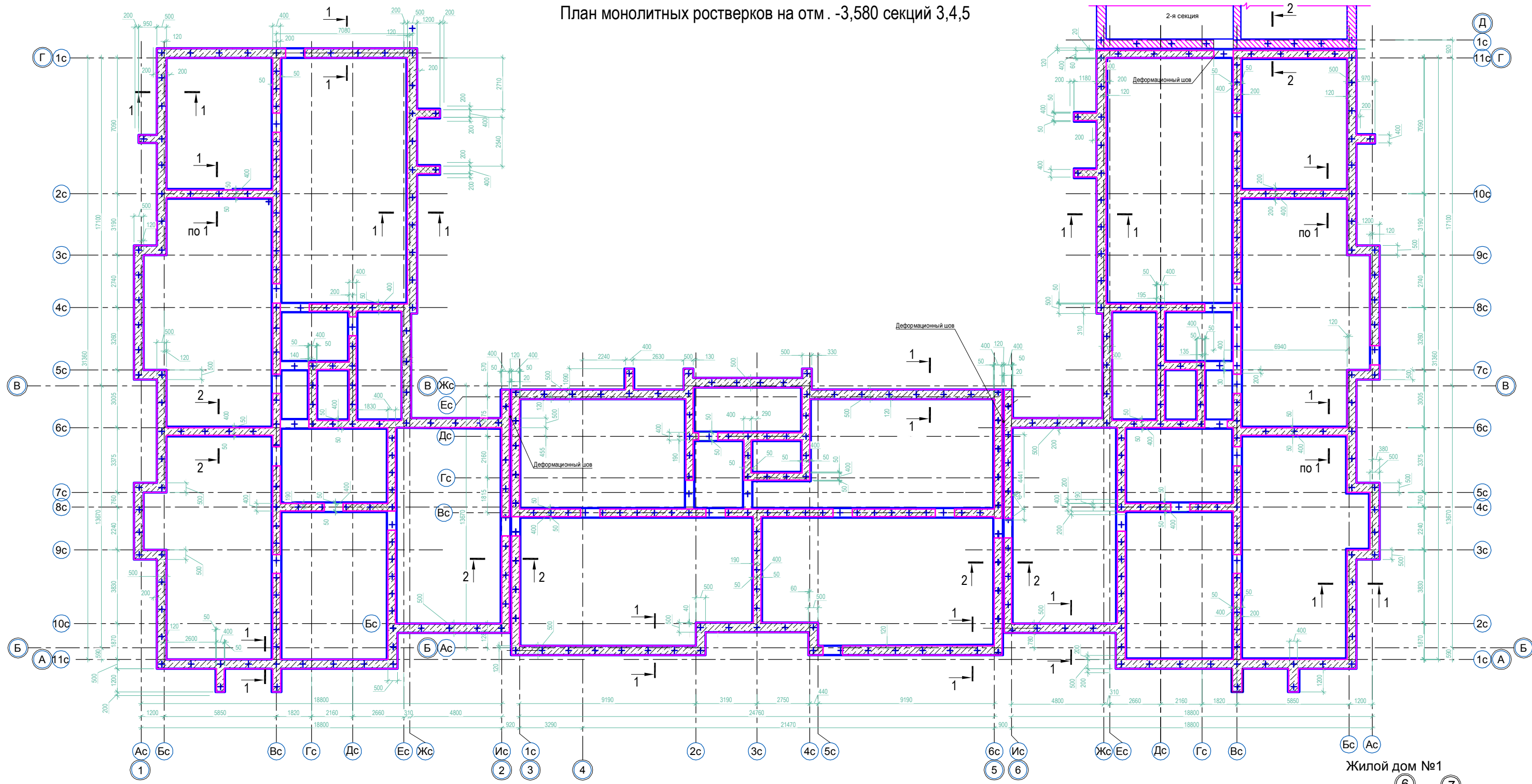
1. Монолитные ростверки выполнять из бетона класса В 25 на сульфатостойких цементях по ГОСТ 22266-2013. Марка бетона по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F150.
2. Под монолитными ростверками выполнить подготовку из бетона класса В10 на сульфатостойких цементях по ГОСТ 22266-2013 толщиной 100 мм, выступающую за края ростверков на 200 (100)мм.
3. Наружные поверхности ростверков и стен подвала из бетонных блоков сопрягающихся с грунтом оклеить 2 слоями гидроизол ГИГ по ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-Г-55 по ГОСТ 2889-80 с прижимной стенкой толщиной 120 мм из красного кирпича М100 на цементно-песчаном растворе М50.
4. План расположения свай и общие указания по выполнению забивки свай даны на листе 2.



04-17-01-КР					
Жилая застройка по ул. 64-й Армии, 48 в Кировском районе г. Волгограда					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№рек.	Подп.	Дата
Г	1	Завадская	Евдокимов	03.18.18	
Разработана	Л	Любименко	Михайлов		
Контр.	З	Завадская	Евдокимов		
Жилой дом №1				Студия	Лист
План монолитных ростверков на отм. -3,580 секций 1,2				П	4
ООО "ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ" СРО-П-014-05082009-34-0019				Формат А1	

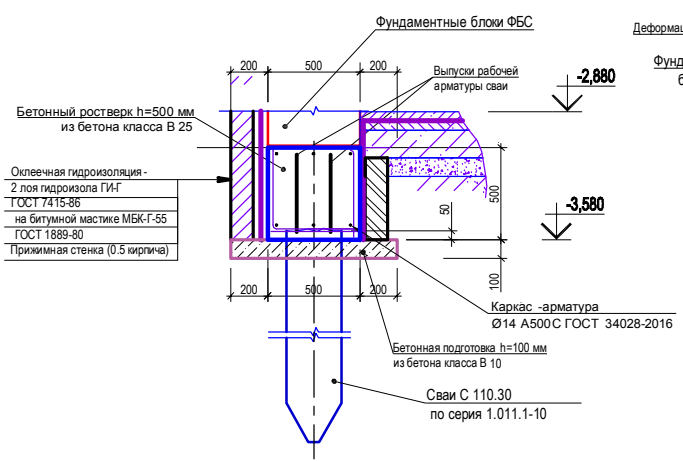
Согласовано  
Имя, Фамилия, Подпись, Дата

План монолитных ростверков на отм. -3,580 секций 3,4,5



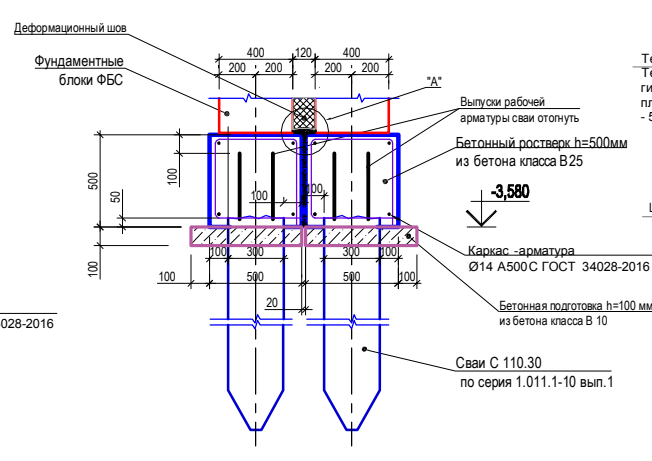
1-1

Узел стыковки сваи с монолитным фундаментом

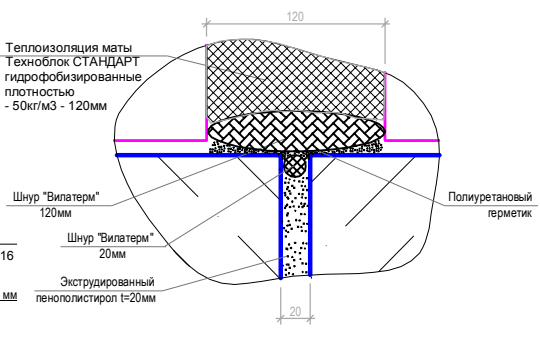


2-2

Узел стыковки сваи с монолитным фундаментом

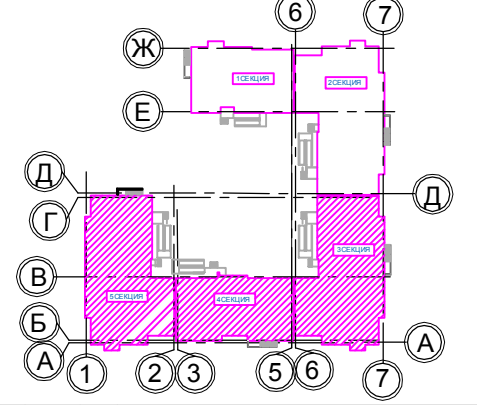


Деформационный шов Узел "А"



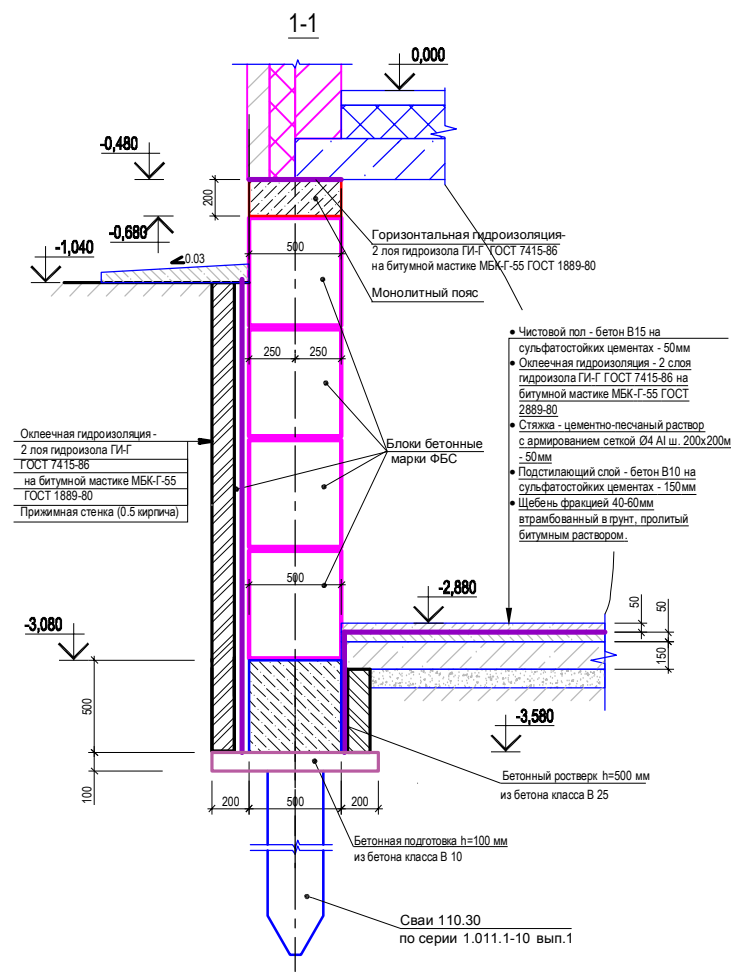
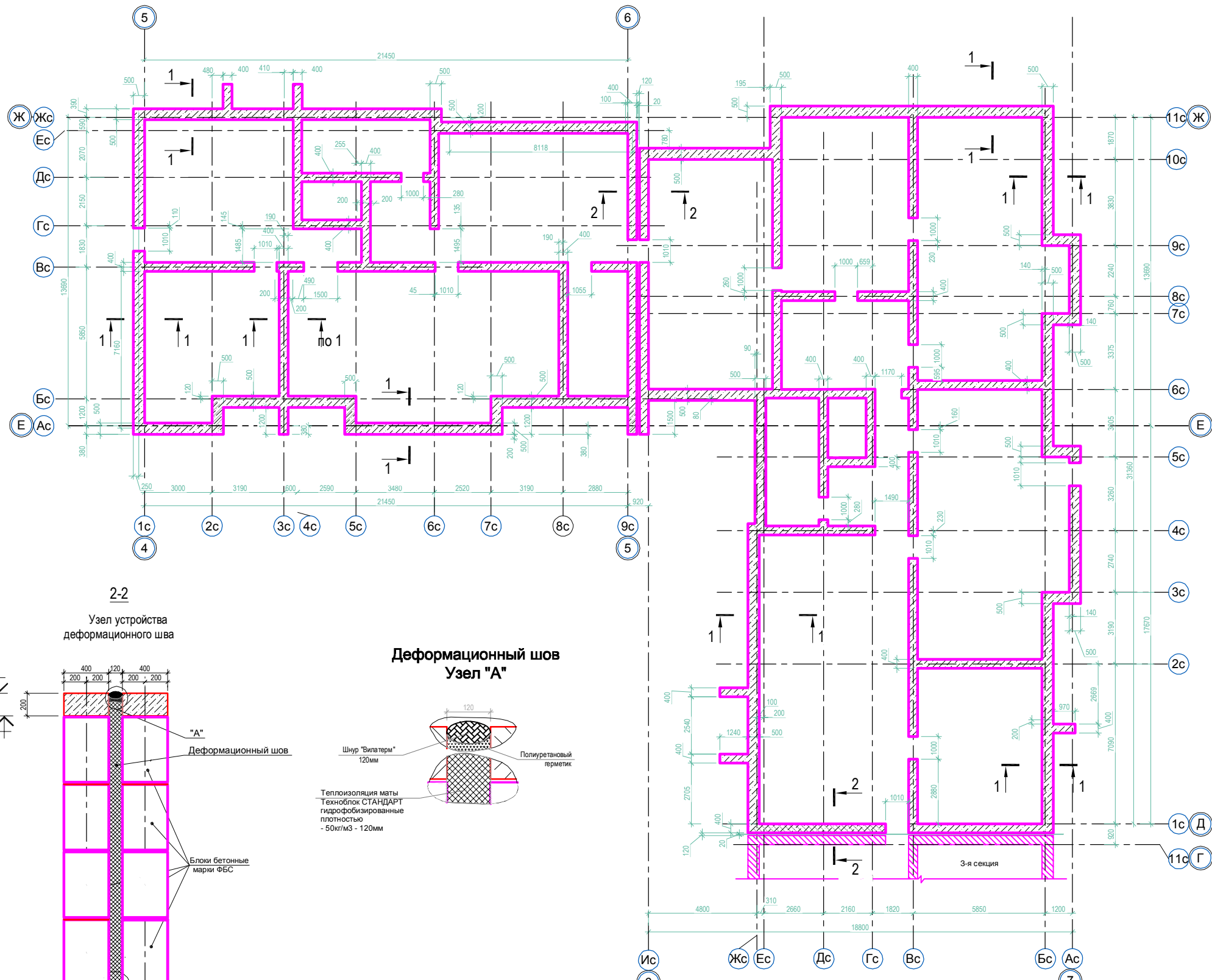
1. Монолитные ростверки выполнять из бетона класса В 25 на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013. Марка бетона по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F150.
2. Под монолитными ростверками выполнить подготовку из бетона класса В10 на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 толщиной 100 мм, выступающую за края ростверков на 200 (100) мм.
3. Наружные поверхности ростверков и стен подвала из бетонных блоков сопрягающихся с грунтом оклеить 2 слоями гидроизоляции ГИ-Г по ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-Г-55 по ГОСТ 2889-80 с прижимной стенкой толщиной 120 мм из красного кирпича М100 на цементно-песчаном растворе М50.
4. План расположения свай и общие указания по выполнению забивки свай даны на листе 2.

Жилой дом №1

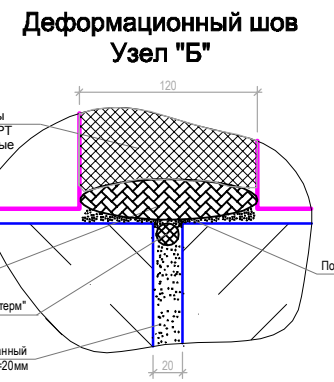
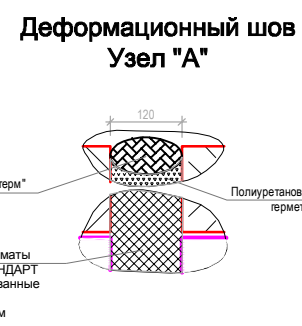
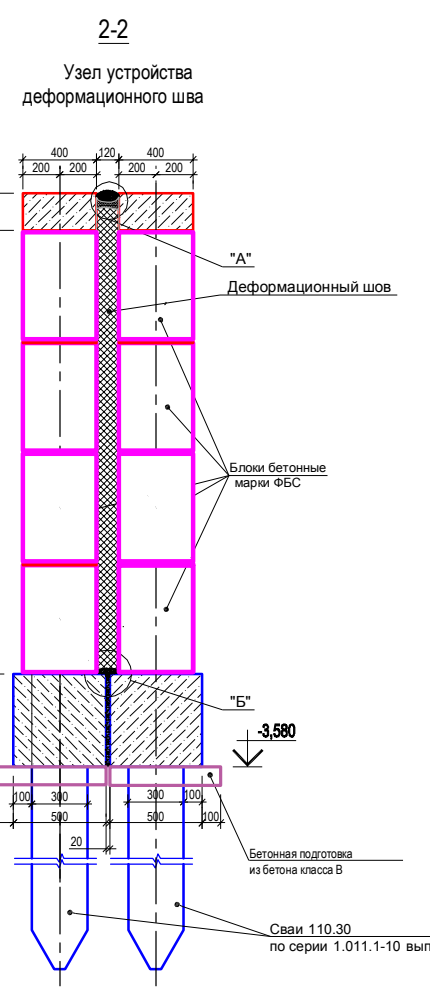
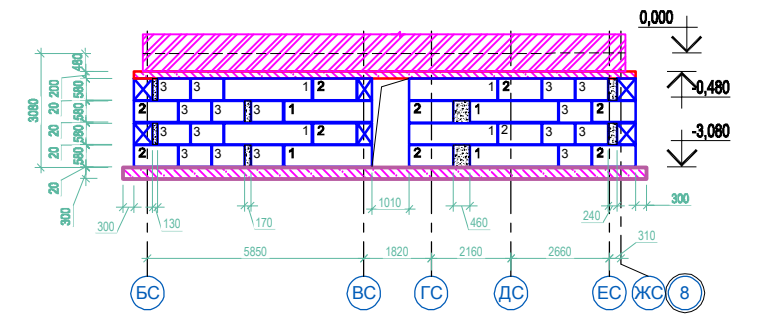


04-17-01-КР					
Жилая застройка по ул. 64-й Армии, 48 в Кировском районе г. Волгограда					
Изм.	Возв.	Лист	Ниж.	Подп.	Дата
ГИП	Завадская	Евдокимов	03.18.18		
Разработ.	Евдокимов				
Контр.	Завадская	Евдокимов			
Жилой дом №1			Студия	Лист	Листов
План монолитных ростверков на отм. -3,580 секций 3,4,5			П	5	
ООО "ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ" СРО-П-014-05082009-34-0019			Формат А1		

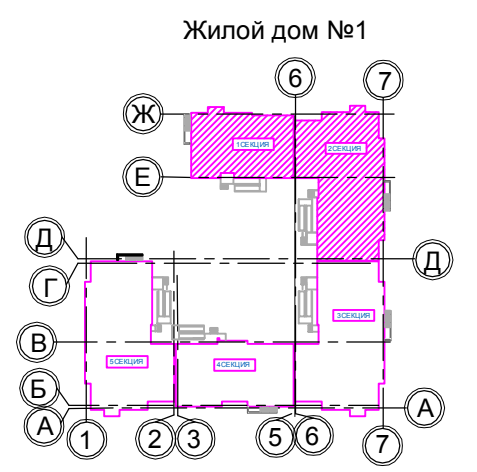
План расположения стен подвала на отм. -3,080 секций 1,2



Типовая схема раскладки фундаментных блоков. Секция 2 по оси "1с"



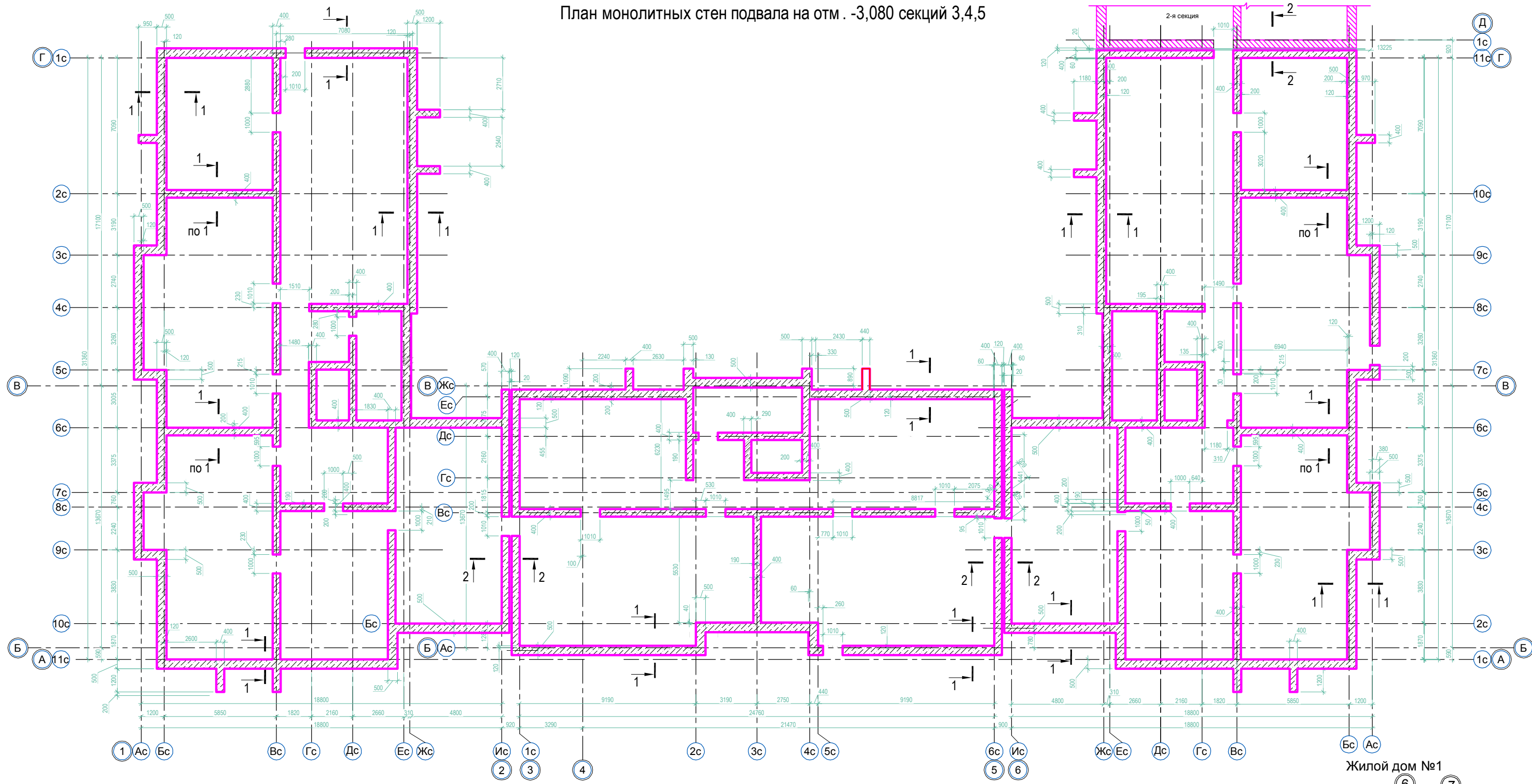
1. Монолитные ростверки выполнять из бетона класса В 25 на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013. Марка бетона по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F150.
2. Под монолитными ростверками выполнить подготовку из бетона класса В 10 на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 толщиной 100 мм, выступающую за края ростверков на 200мм.
3. Блоки бетонные лоз. 1,3 марки ФБС по ГОСТ 13579-78.
4. Наружные поверхности ростверков и стен подвала из бетонных блоков сопрягающиеся с грунтом оклеить 2 слоями гидроизола ГИ-Г по ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-Г-55 по ГОСТ 2889-80 с прижимной стеной толщиной 120 мм из красного кирпича М100 на цементно-песчаном растворе М50.
5. План расположения свай и общие указания по выполнению забивки свай даны на листе 2.



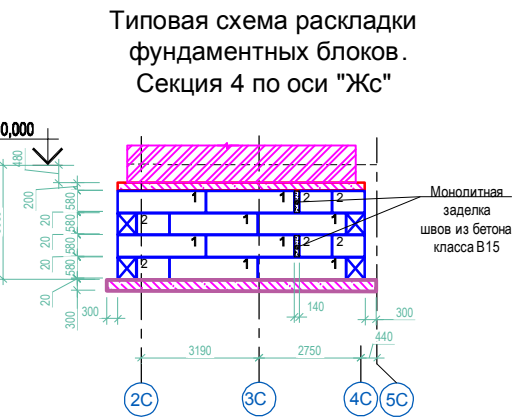
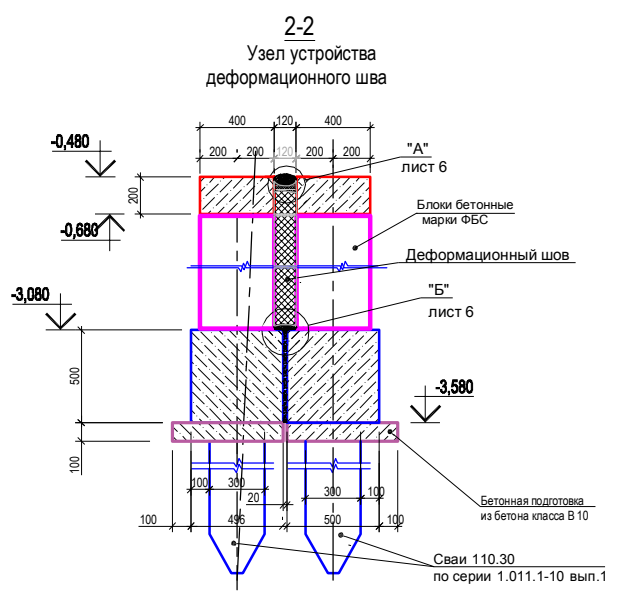
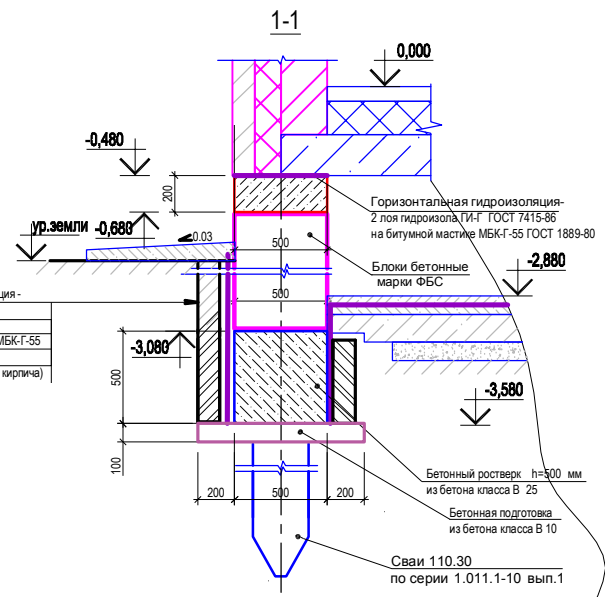
04-17-01-КР					
Жилая застройка по ул. 64-й Армии, 48 в Кировском районе г. Волгограда					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ раб.	Подп.	Дата
Г	1	6	Завадская	Евдокимов	03.18.18
Разработано	Любименко				
Контр.	Завадская				
Жилой дом №1					Студия
План монолитных стен подвала на отм. -3,080 секций 1,2					Лист
ООО "ПРОМГРАЖДПРОЕКТ"					Листов
СРО П-014-05082009-34-0019					6
Формат А1					

Составлено: [Blank] / Проверено: [Blank] / Дата: [Blank] / Имя, Фамилия, И.О. [Blank]

План монолитных стен подвала на отм. -3,080 секций 3,4,5



Согласовано  
Имя, Фамилия, Подпись, Дата  
Имя, Фамилия, Подпись, Дата  
Имя, Фамилия, Подпись, Дата

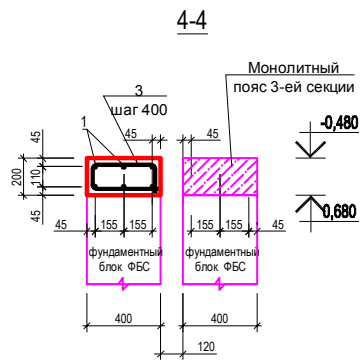
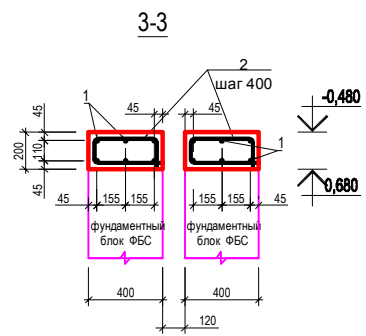
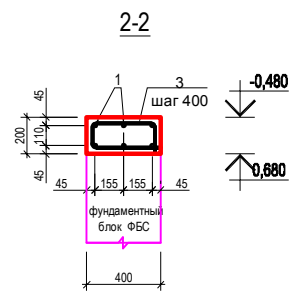
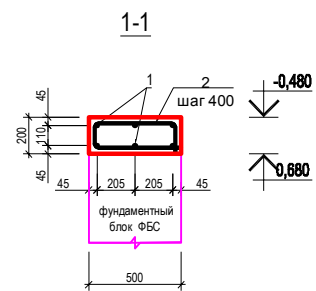
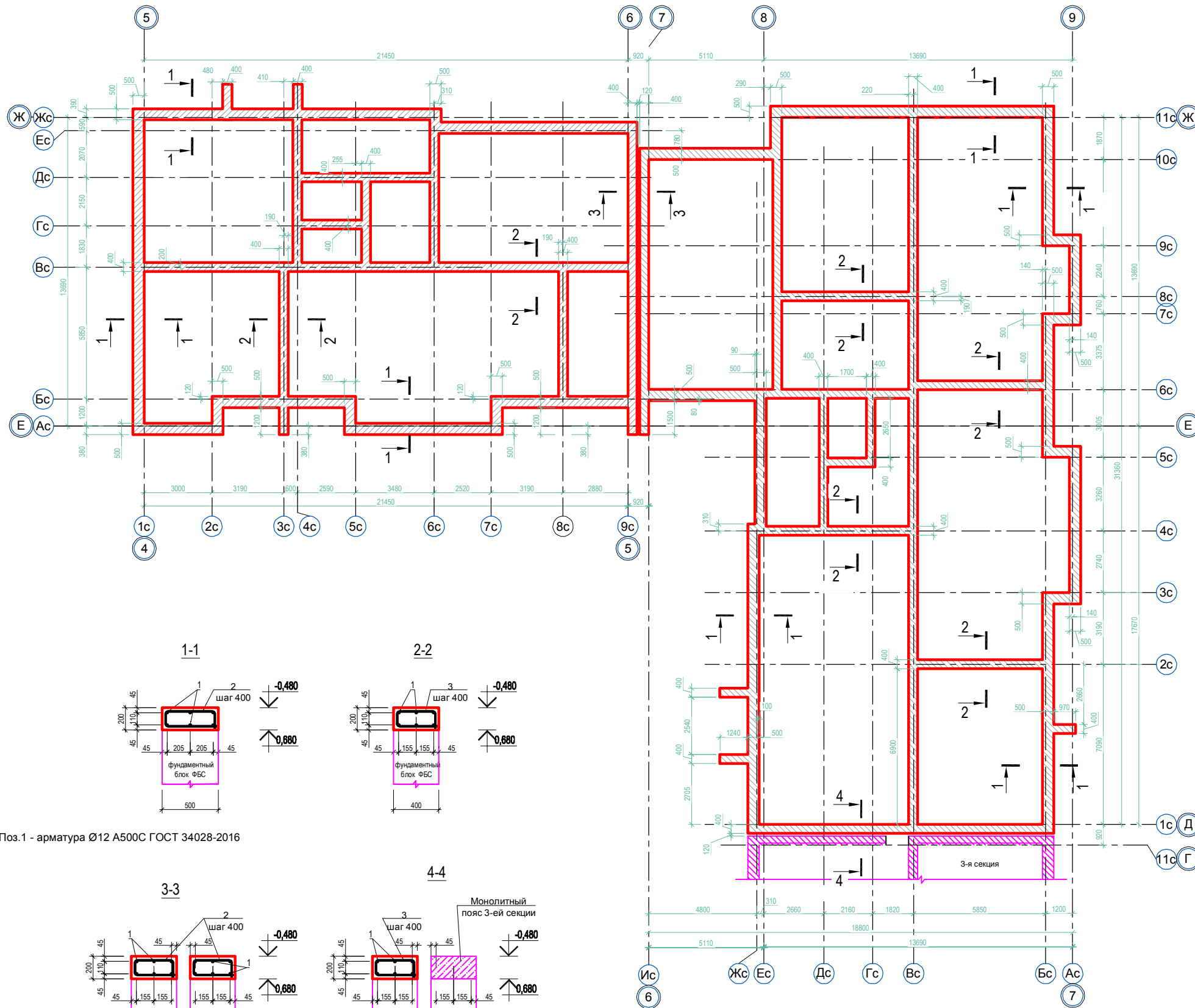


1. Монолитные ростверки выполнять из бетона класса В 25 на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013. Марка бетона по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F150.
2. Под монолитными ростверками выполнить подготовку из бетона класса В10 на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 толщиной 100 мм, выступающую за края ростверков на 200 (100)мм.
3. Блоки бетонные поз. 1,2 марки ФБС по ГОСТ 13579-78. Марка бетона по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F150.
4. Фундаментные блоки укладывать с перевязкой швов не менее 240 мм на растворе М100 толщиной 20 мм.
5. Монолитные заделки стен выполнять бетоном В 15 на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 или красным керамическим кирпичем М100 на цементно-песчаном растворе М50. Марка бетона по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F150.
6. Наружные поверхности ростверков и стен подвала из бетонных блоков соприкасающиеся с грунтом оштукатурить 2 слоями гидроизол ГИ-Г по ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-Г-55 по ГОСТ 2889-80 с прикипной стенкой толщиной 120 мм из красного кирпича М100 на цементно-песчаном растворе М50.
7. План расположения свай и общие указания по выполнению забивки свай даны на листе 2.

Жилой дом №1

04-17-01-КР			
Жилая застройка по ул.64-й Армии, 48 в Кировском районе г.Волгограда			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Дата
ГИП	Завадская	7	03.18
Разработал	Любименко		
Контр.	Завадская		
Жилой дом №1			Студия Лист Листов
План монолитных стен подвала на отм. -3,080 секций 3,4,5			ООО "ПРОГРАДПРОЕКТ" СРО П-014-05082009-34-0019
			Формат А1

План монолитного пояса на отм. -0,680 секций 1,2



Поз.1 - арматура Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016

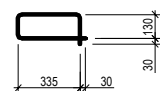
Дет. поз. 2

пруток МД-6 А240С ГОСТ 34028-2016



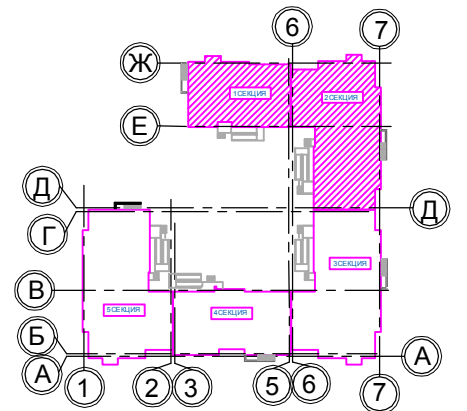
Дет. поз. 3

пруток МД-6 А240С ГОСТ 34028-2016



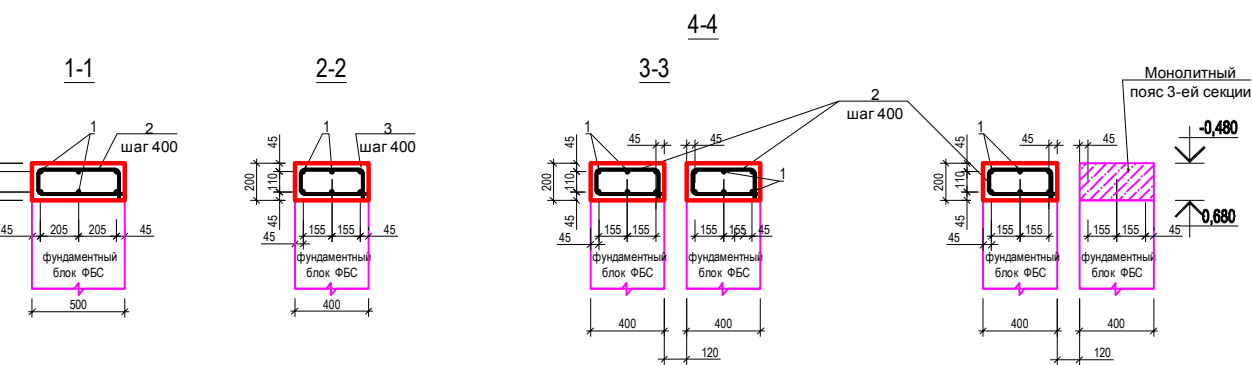
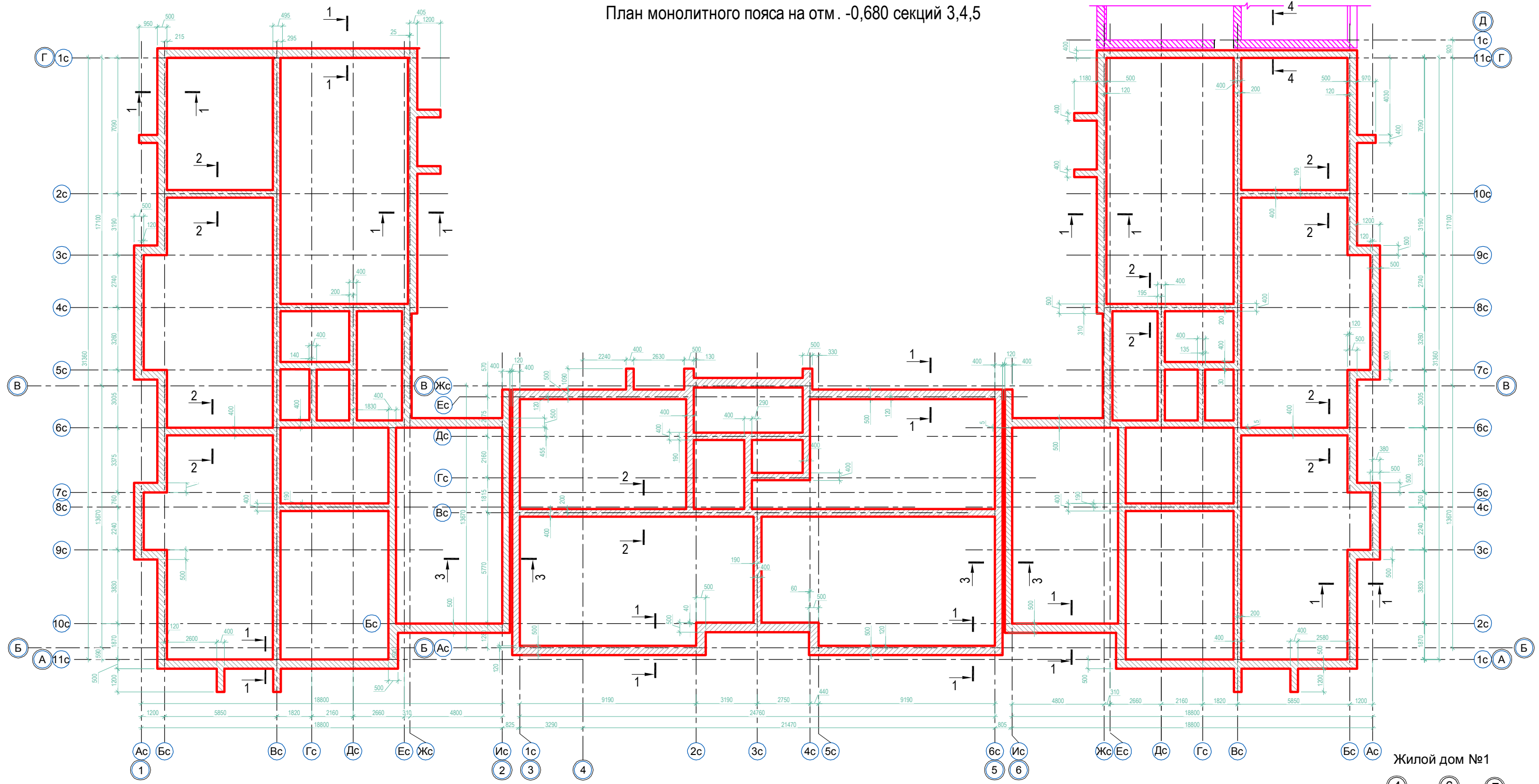
- Монолитный пояс - выполнять из бетона класса В 25 на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013. Марка бетона по водонепроницаемости - W6, по морозостойкости F150.
- Наружные поверхности монолитного пояса - покрыть полимерным покрытием на основе лака ХП-734 ТУ 2313-351-05763458-2003 за 2 раза.

Жилой дом №1



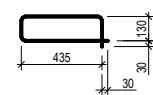
04-17-01-КР					
Жилая застройка по ул. 64-й Армии, 48 в Кировском районе г. Волгограда					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№рек.	Подп.	Дата
		ГИП	Завадская	Евдокимов	03.18.2018
Разработал			Любименко	Михайлов	
Контр.			Завадская	Евдокимов	
Жилой дом №1				Студия	Лист
План монолитного пояса на отм. -0,680 секций 1,2				П	8
ООО "ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ"				СРО-П-014-05082009-34-0019	
Формат А1					

План монолитного пояса на отм. -0,680 секций 3,4,5

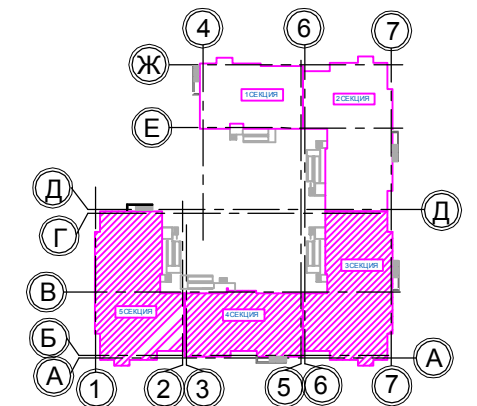
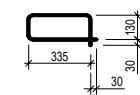


Поз.1- арматура Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016

Дет. поз. 2  
пруток МД-6 А240С ГОСТ 34028-2016



Дет. поз. 3  
пруток МД-6 А240С ГОСТ 34028-2016



1. Монолитный пояс. выполнять из бетона класса В 25 на сульфатостойких цементях по ГОСТ 22266-2013. Марка бетона по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F150.
2. Наружные поверхности монолитного пояса покрывать полимерным покрытием на основе лака ХП-734 ТУ 2313-351-05763458-2003 за 2 раза.

04-17-01-КР					
Жилая застройка по ул.64-й Армии, 48 в Кировском районе г. Волгограда					
Изм.	Волуч	Лист	№журн	Подп.	Дата
ГИП	Завадская	9	03.18		
Разработчик	Любименко				
Контр.	Завадская				
Жилой дом №1				Студия	Лист
План монолитного пояса на отм. -0,680 секций 3,4,5				П	9
				ООО "ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ" СРО-П-014-05082009-34-0019	
Формат А1					

Схема расположения плит перекрытия и покрытия 1-ой,2-ой секций на  
отм. +2,700,+5,700,+8,700,+11,700

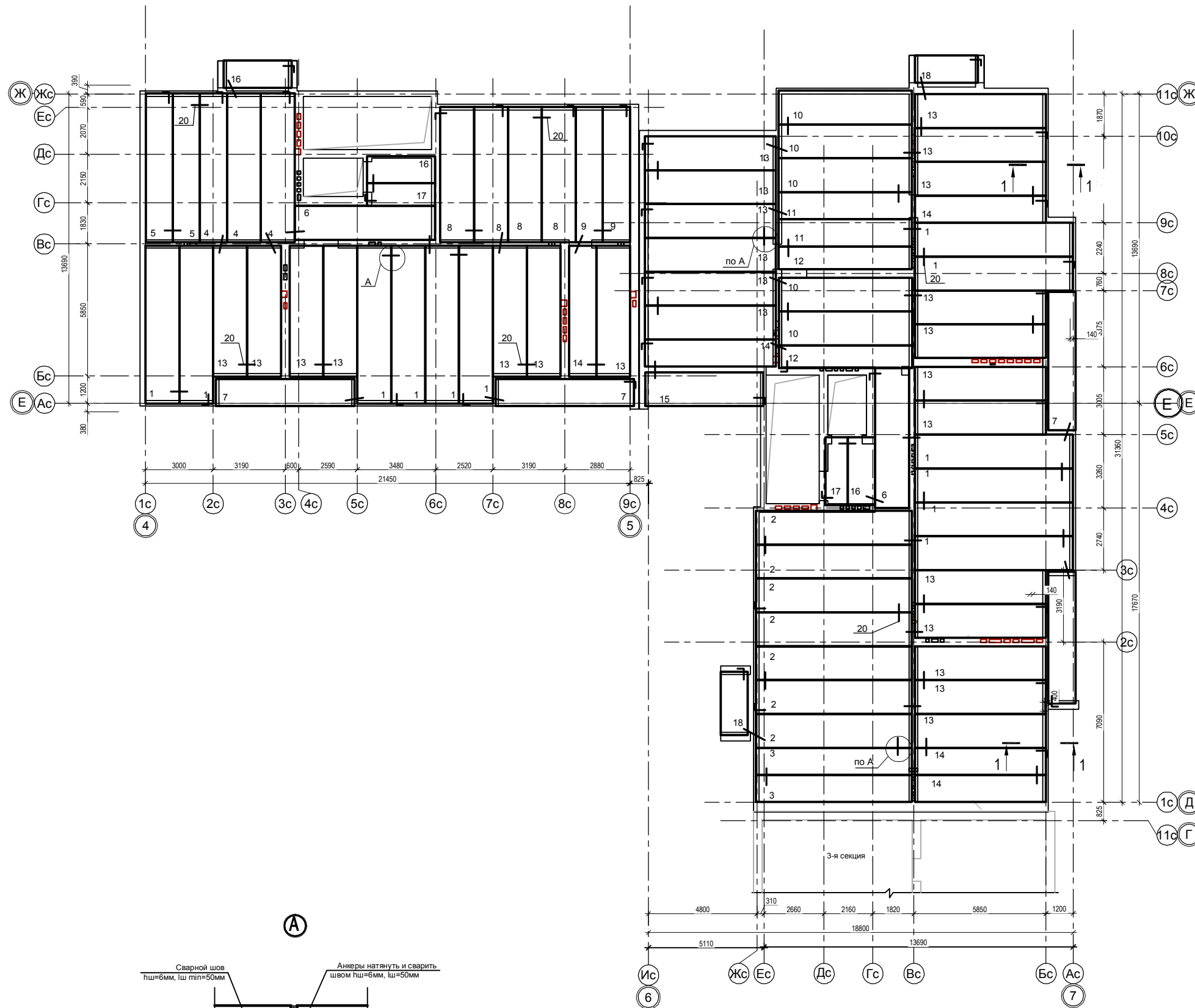
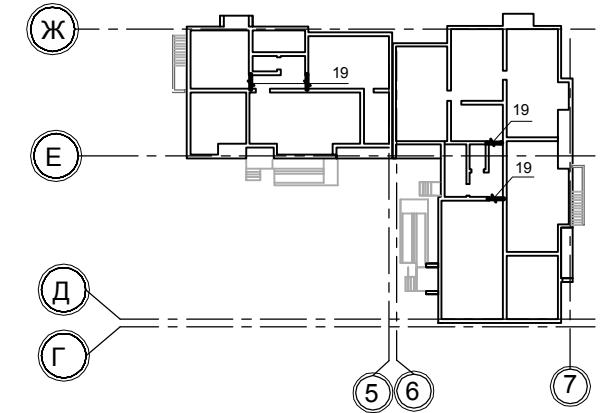


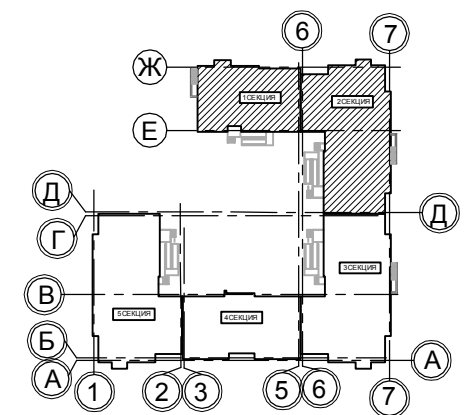
Схема расположения перемычек (поз.19)  
на отм.+2,500,+5,500,+8,500,+11,500.  
1-ой,2-ой секций



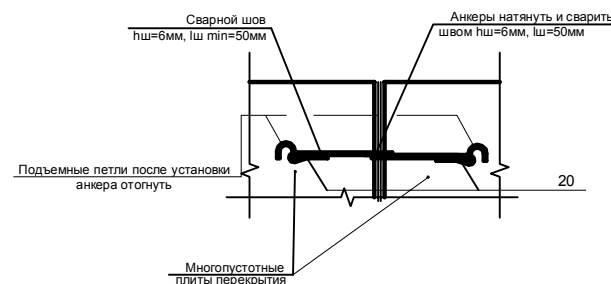
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
20	
21	

Жилой дом №1



А

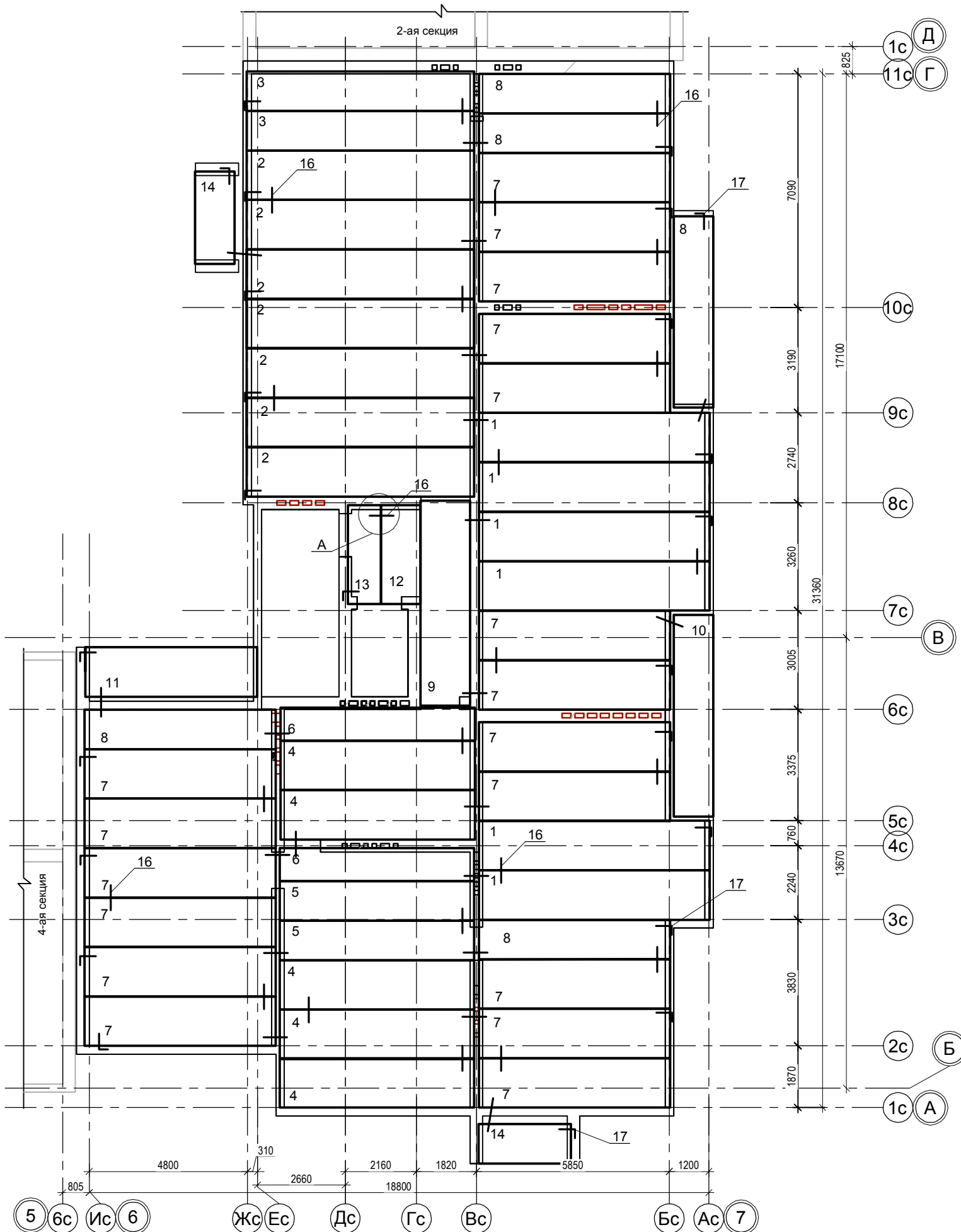


1. Монтаж плит перекрытия поз. 1-18 марки ПК по сер. 1.141-1 и ж/б перемычек поз. 19 - 9ПБ18-37 Ат 600С по ГОСТ 948-2016 производить по проекту производства работ в соответствии с указаниями серии 2.140-1 вып1, требованиями СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции" и СП 72.13330.2016 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии"
2. Плиты перекрытия укладывать по слою свежееуложенного р -ра М100.
3. Боковые грани плит перекрытий и покрытий должны иметь шпунтовую или рифленую поверхность .
4. Опорные торцы всех плит перекрытия заложить бетонными вкладышами в заводских условиях .
5. Швы между плитами тщательно замонолитить цементным р -ром М100, зазоры между торцами плит залить бетоном кл. В15 на мелком заполнителе .
6. Монтажные петли плит перекрытия закрепить анкерами поз .20,анкера поз.21 из грутка Ø10 А240С ГОСТ 34028-2016 закрепить к монтажной петле плиты и ввести в кирпичную стену .

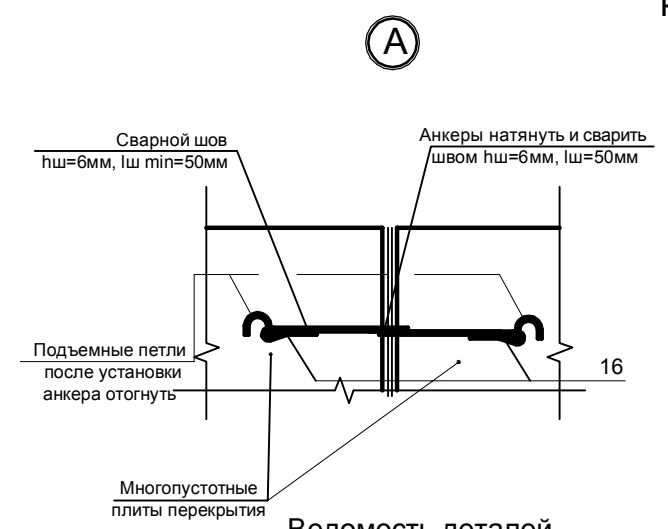
04-17-01-КР					
Жилая застройка по ул. 64-й Армии, 48 в Кировском районе г. Волгограда					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Модок.	Подл.	Дата
ГИП	Завадская	Завадская	06.18г		
Разработал	Любименко				
Н. контр.	Завадская				
Жилой дом №1			Стадия	Лист	Листов
Схема расположения плит перекрытия и покрытия 1-ой,2-ой секций на отм. +2,700,+5,700,+8,700,+11,700			П	10	
ООО "ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ" СРО-П-014-05082009-34-0019			Формат А1		



# Схема расположения плит перекрытия и покрытия 3-ей секции на отм. +2,700,+5,700,+8,700,+11,700



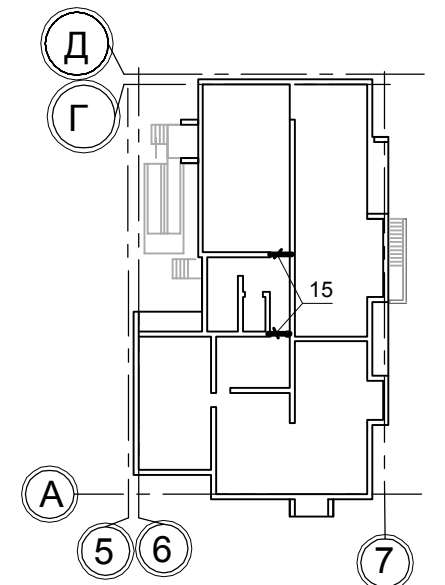
# Схема расположения перемычек (поз.15) на отм.+2,500,+5,500,+8,500,+11,500. 3-ей секции



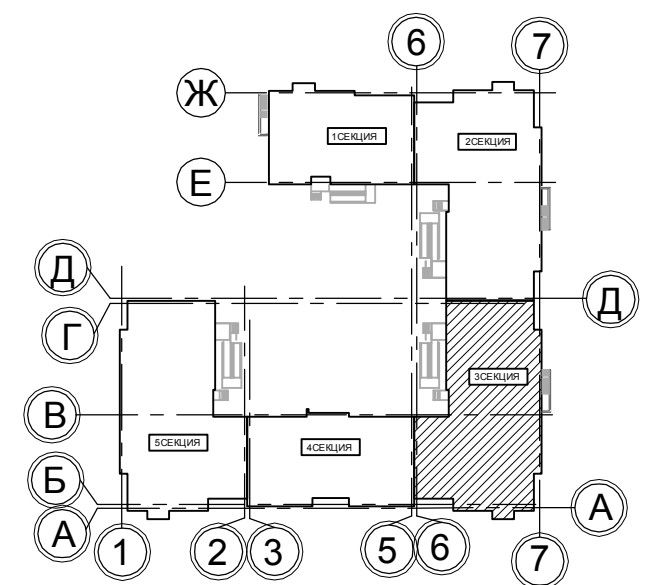
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
16	
17	

- Монтаж плит перекрытия поз. 1-14 марки ПК по сер. 1.141-1 и ж/б перемычек поз. 15 - 9ПБ18-37 Ат 600С по ГОСТ 948-2016 производить по проекту производства работ в соответствии с указаниями серии 2.140-1 вып1, требованиями СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции" и СП 72.13330.2016 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии"
- Плиты перекрытия укладывать по слою свежеуложенного р -ра М100.
- Боковые грани плит перекрытий и покрытий должны иметь шпунтовую или рифленую поверхность .
- Опорные торцы всех плит перекрытия заложить бетонными вкладышами в заводских условиях .
- Швы между плитами тщательно замонолитить цементным р -ром М100, зазоры между торцами плит залить бетоном кл .В15 на мелком заполнителе .
- Монтажные петли плит перекрытия закрепить анкерами поз.16, анкера поз.17 из прутка Ø10 А240С ГОСТ 34028-2016 закрепить к монтажной петле плиты и ввести в кирпичную стену .



## Жилой дом №1



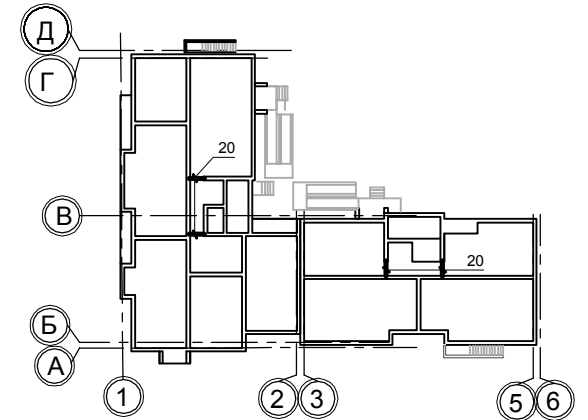
Согласовано  
 Подп. и дата  
 Инв. № подл.  
 Взам. инв. №

04-17-01-КР					
Жилая застройка по ул. 64-й Армии, 48 в Кировском районе г. Волгограда					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
		ГИП	Завадская	Завадская	06.18г.
Разработал Любименко				Жилой дом №1	
Н. контр. Завадская				Стадия	Лист
				П	11
				Листов	
				Схема расположения плит перекрытия и покрытия 3-ей секции на отм. +2,700,+5,700,+8,700,+11,700	
				ООО "ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ" СРО-П-014-05082009-34-0019	

4-ая, 5-ая секции.  
 Схема расположения плит покрытия и перекрытия  
 на отм. +2,700,+5,700,+8,700,+11,700.

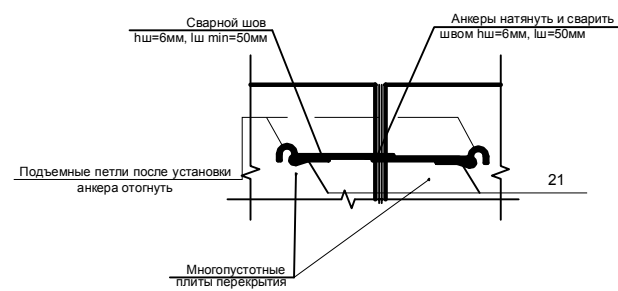
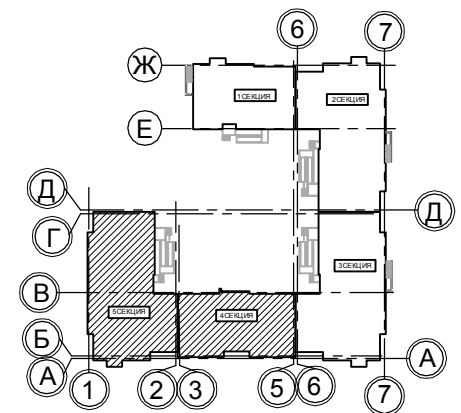


Схема расположения перемычек (поз.20)  
 на отм. +2,500,+5,500,+8,500,+11,500.  
 4-ой,5-ой секций



1. Монтаж плит перекрытия поз. 1-19 марки ПК по сер. 1.141-1 и ж/б перемычек поз. 20 - 9ПБ18-37 Ат 600С по ГОСТ 948-2016 производить по проекту производства работ в соответствии с указаниями серии 2.140-1 вып.1, требованиями СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции" и СП 72.13330.2016 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии"
2. Плиты перекрытия укладывать по слою свежееуложенного р - ра М100.
3. Боковые грани плит перекрытий и покрытий должны иметь шпунтовую или рифленую поверхность.
4. Опорные торцы всех плит перекрытия заложить бетонными вкладышами в заводских условиях.
5. Швы между плитами тщательно замонолитить цементным р - ром М100, зазоры между торцами плит залить бетоном кл.В15 на мелком заполнителе.
6. Монтажные петли плит перекрытия закрепить анкерами поз. 21, анкера поз.22 из группы Ø10 А240С ГОСТ 34028-2016 закрепить к монтажной петле плиты и ввести в кирпичную стену.

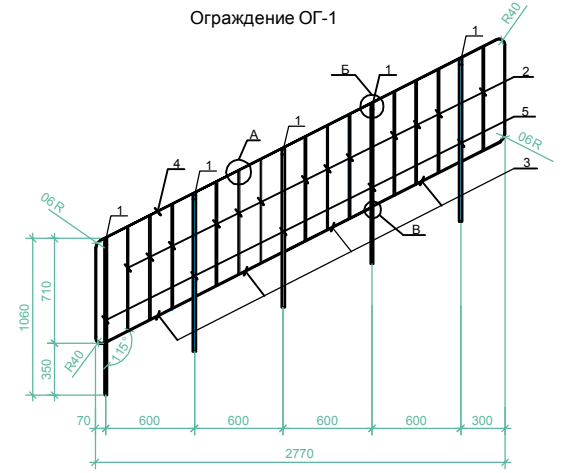
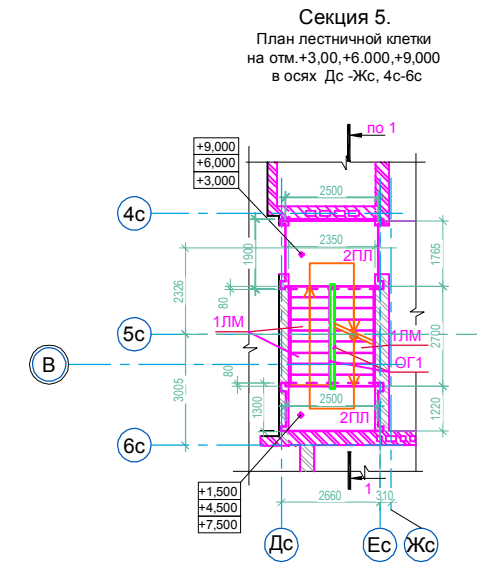
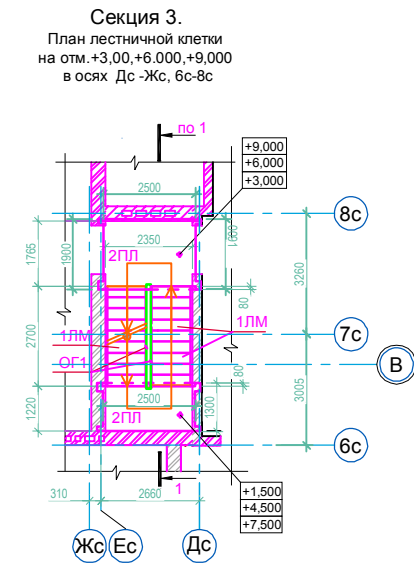
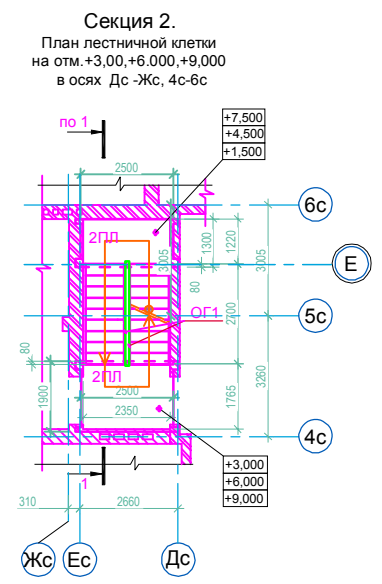
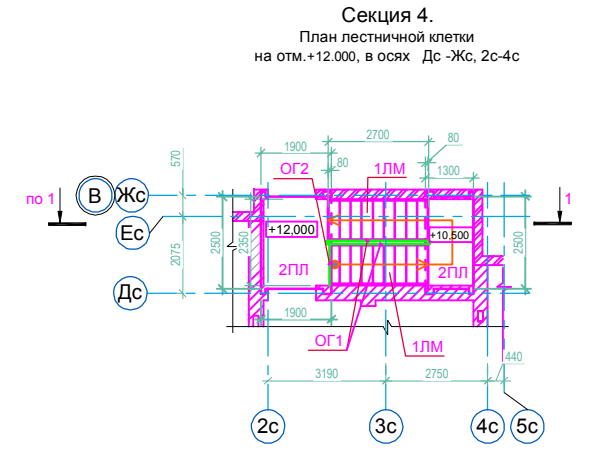
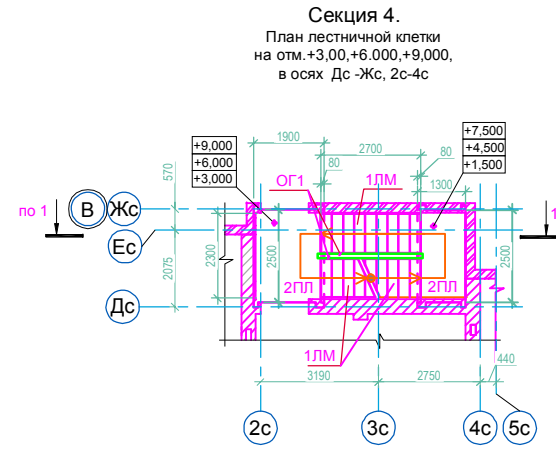
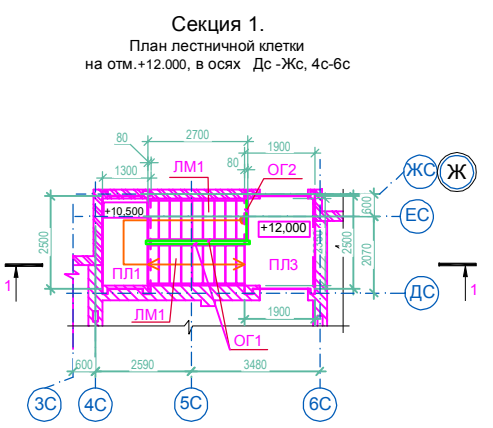
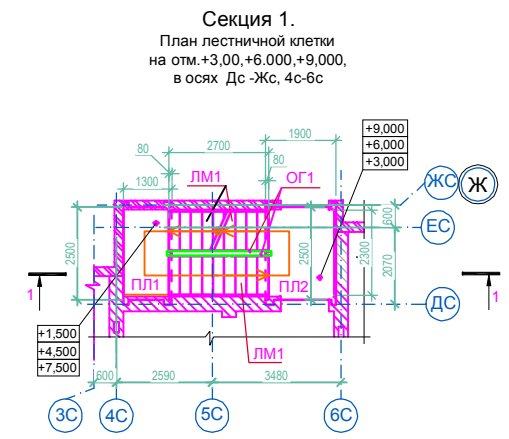
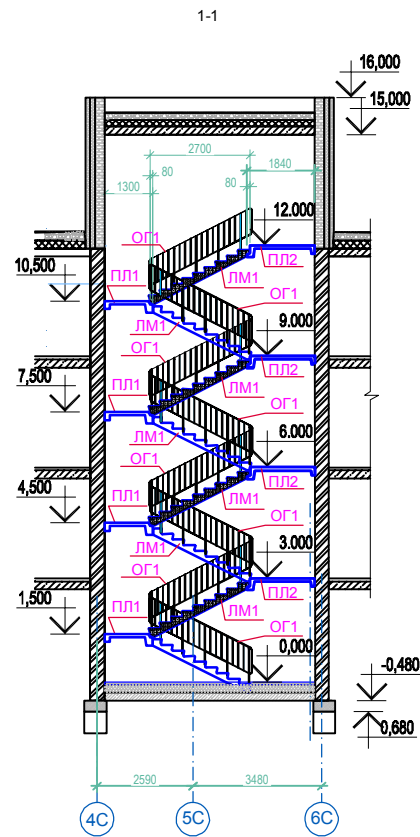
Жилой дом №1



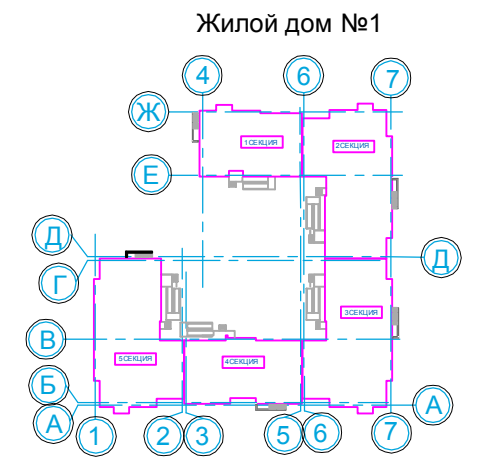
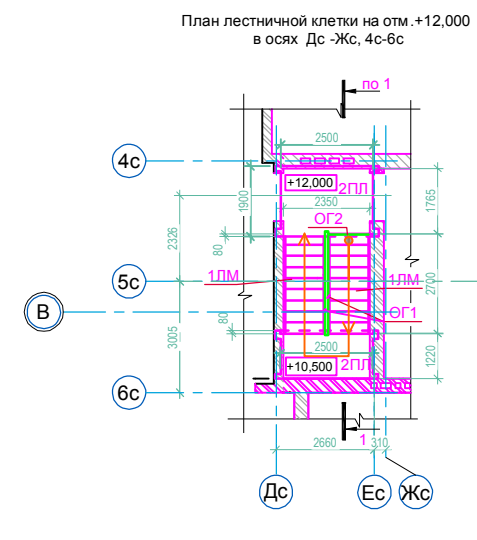
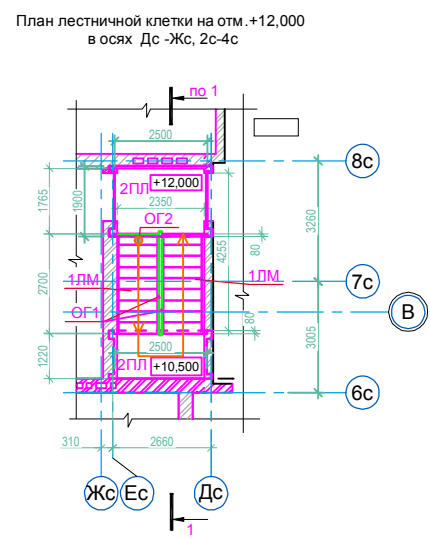
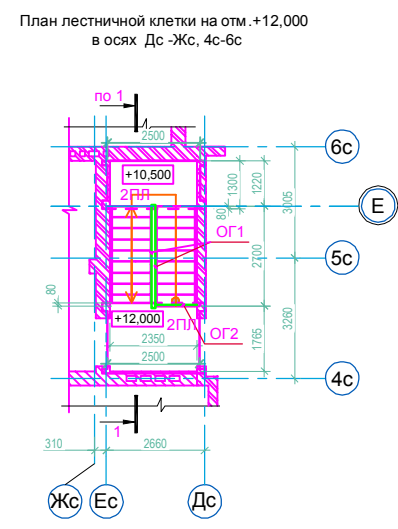
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
21	
22	

04-17-01-КР					
Жилая застройка по ул. 64-й Армии, 48 в Кировском районе г. Волгограда					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Модок.	Подл.	Дата
ГИП	Завадская	Завадская	06.18г		
Разработал	Любименко	Михаил			
Н. контр.	Завадская	Завадская			
Жилой дом №1			Стадия	Лист	Листов
Схема расположения плит перекрытия и покрытия 4-ой,5-ой секций на отм. +2,700,+5,700,+8,700,+11,700			П	12	
			ООО "ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ" СРО-П-014-05082009-34-0019		



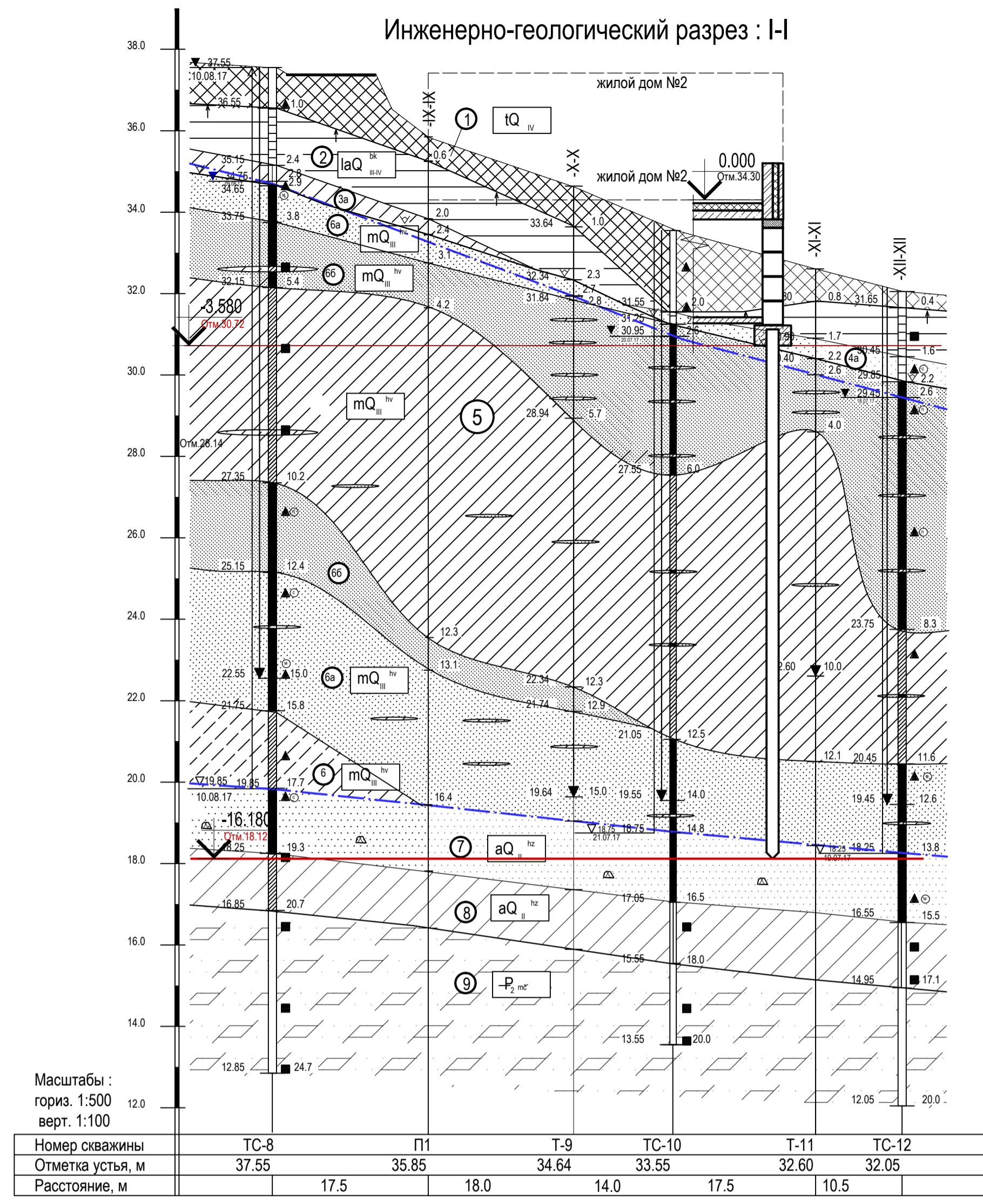
- Монтаж плит перекрытия марки 2ЛП по серии 1.152.1-8 вып.1 лестничных площадок и лестничные марши марки 1ЛМ по серии 1.151.1-8 вып.2 производить по проекту производства работ и в соответствии с указаниями серии 2.140.1-вып.1, требованиями СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции" и СП 72.13330.2011 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии"
- Плиты перекрытия укладывать по слою свежеуложенного р - ра М100.
- Боковые грани плит перекрытий и покрытий должны иметь шпоночную или рифленую поверхность.
- Швы между плитами тщательно замонолитить цементным р - ром М100, зазоры между торцами плит залить бетоном кл.В15 на мелком заполнителе.
- Необходимые отверстия в плитах перекрытия просверлить по месту с особой тщательностью только в пределах пустот, не нарушая ребер между пустотами.
- Узлы соединения лестничных маршей с площадками выполнять по серии 1.151.1-7 вып.1.
- Ограждение лестничных маршей изготовить из полосы по ГОСТУ 103-2006 и круга по ГОСТ 2590-2006 на сваре.
- Все виды сварочных работ выполнять в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75. Высоту сварных швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.
- Конструкции ограждения ОГ-1 поз. 1,2,3,4,5 окрасить пентафталевой краской ПФ 115 за 2 раза по грунту ГФ-021.



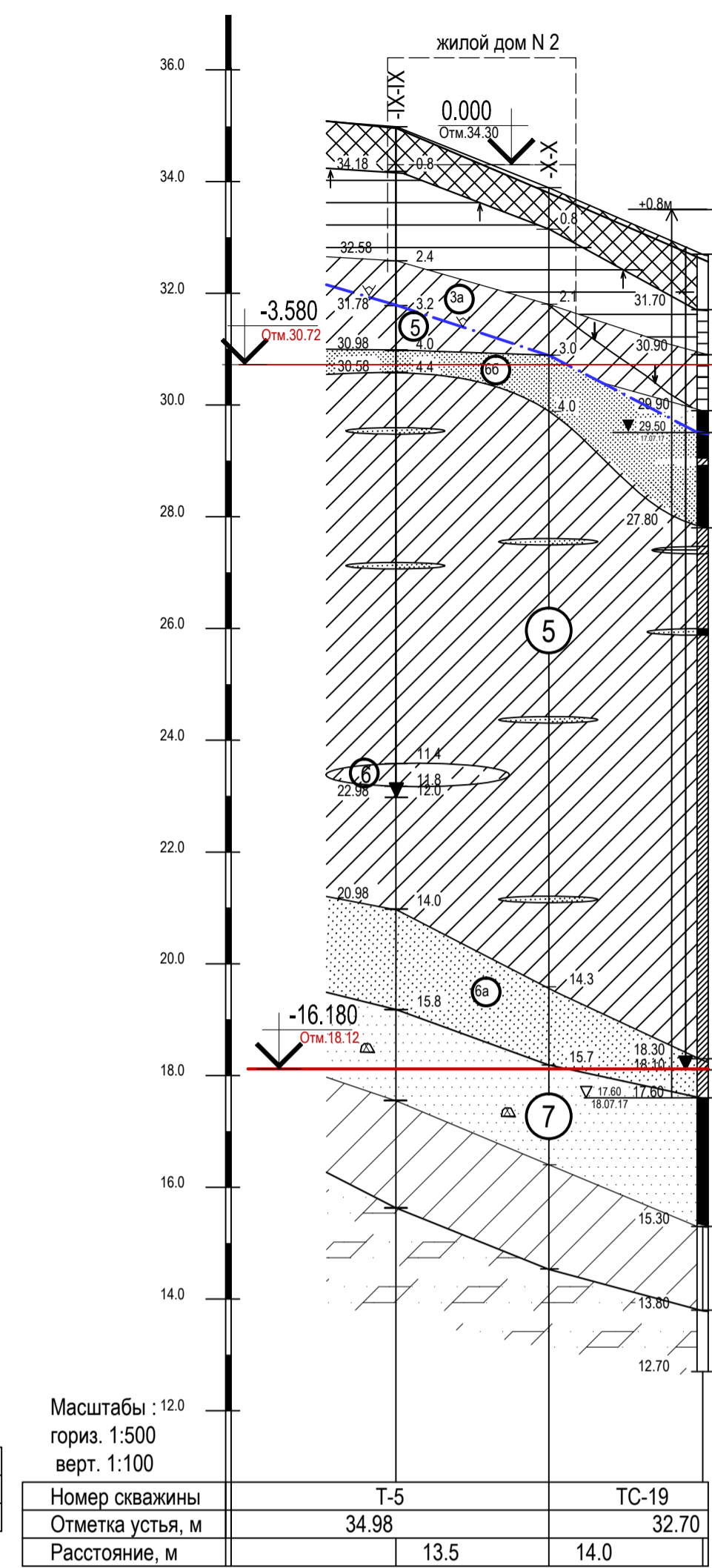
04-17-01-КР					
Жилая застройка по ул.64-й Армии, 48 в Кировском районе г.Волгограда					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№корж.	Подп.	Дата
ГИП	Завадская	Евдокимов	03.18		
Разработал	Любименко	Хорошев			
Контр.	Завадская	Евдокимов			
Жилой дом №1				Студия	Лист
Секции 1,2,3,4,5.				Р	13
Планы лестничной клетки на отм. +3,00,+6,000,+9,000,+12,000 в осях Дс-Жс, 2с-4с, 4с-6с, 6с-8с.				ООО "ПРОГРАДПРОЕКТ" СРО-П-014-05082009-34-0019	
Формат А1					

Составлено: Подпись и дата: \_\_\_\_\_

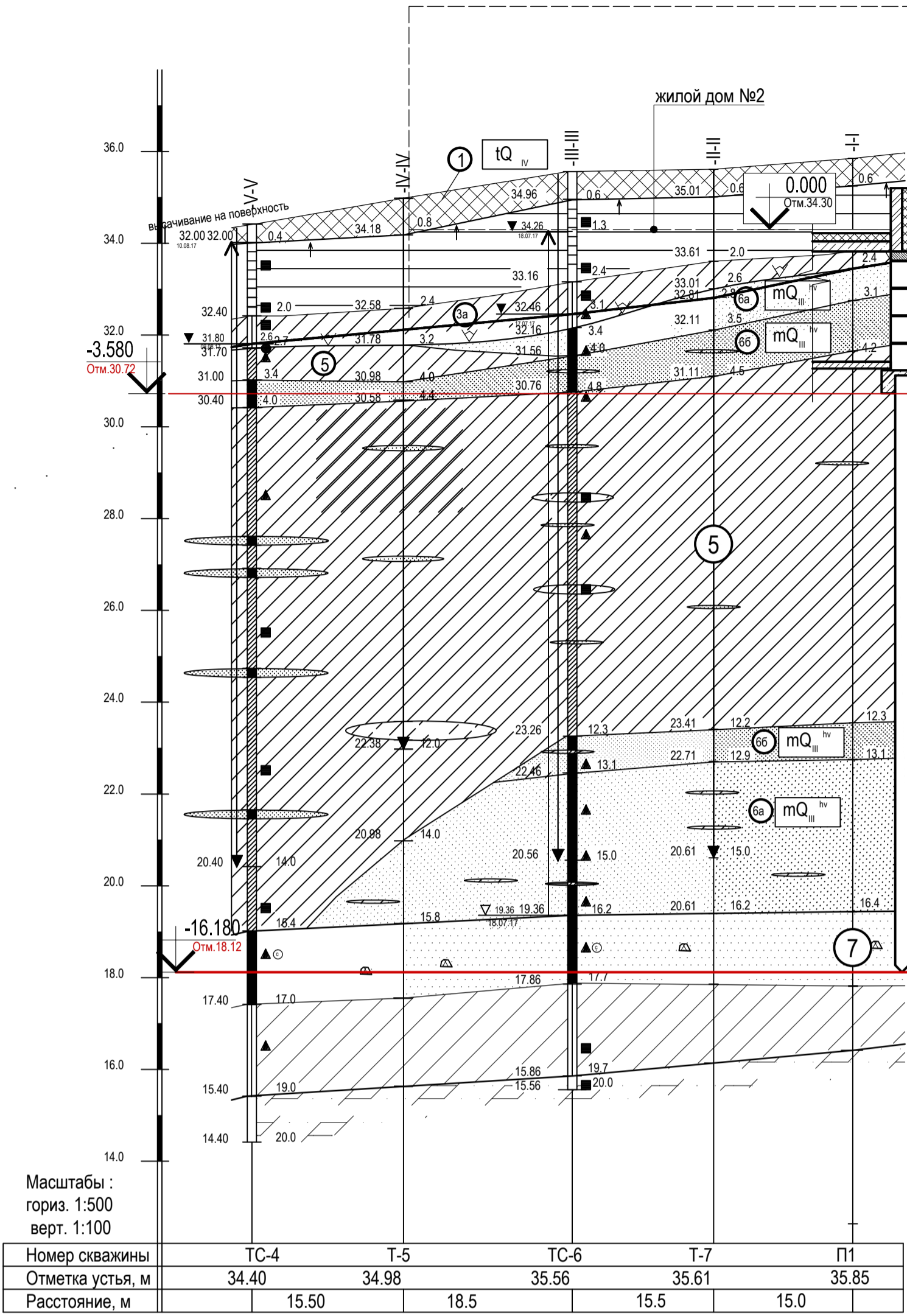
Инженерно-геологический разрез : I-I



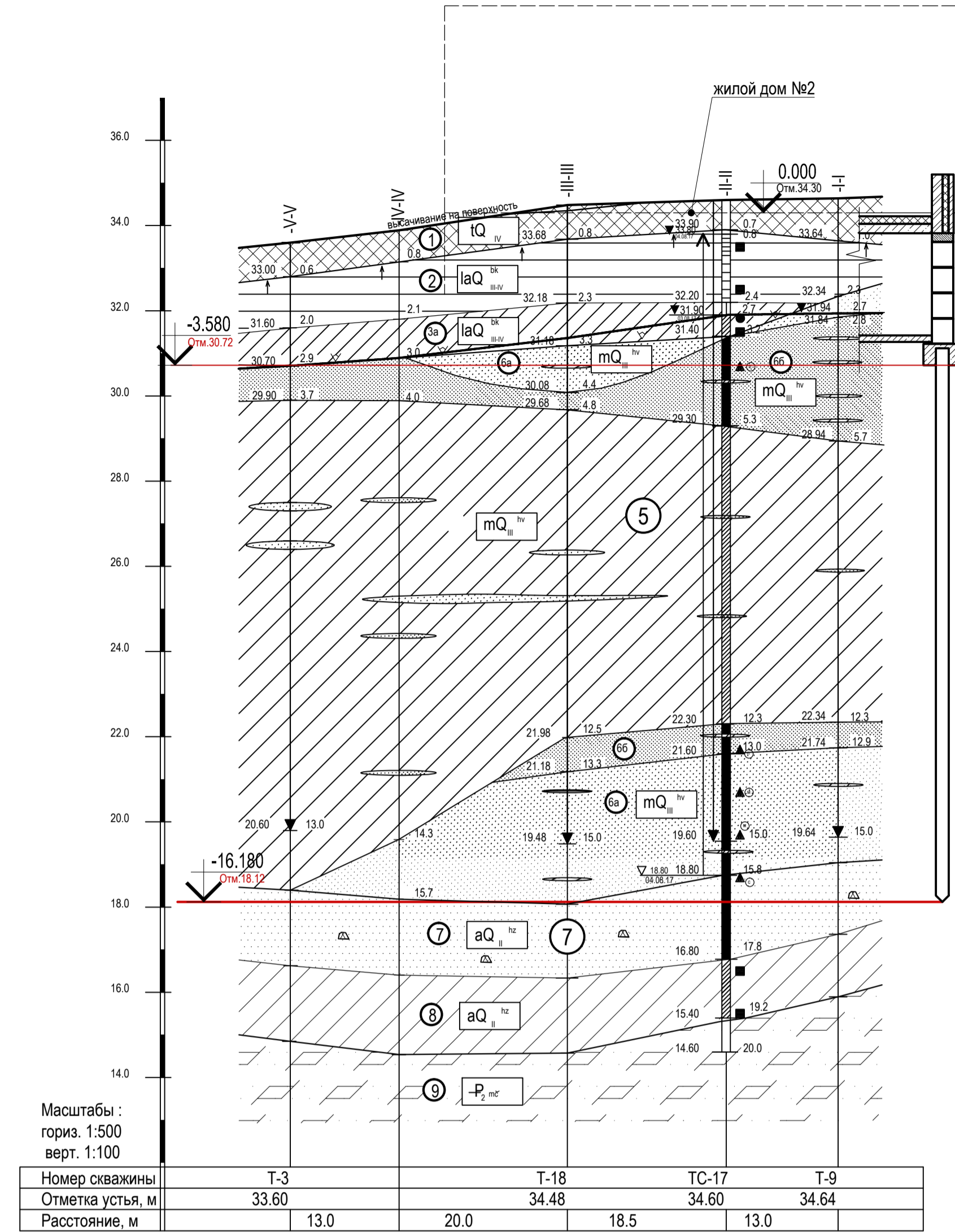
Инженерно-геологический разрез : IV-IV



Инженерно-геологический разрез : IX-IX



Инженерно-геологический разрез : X-X



Условные обозначения:

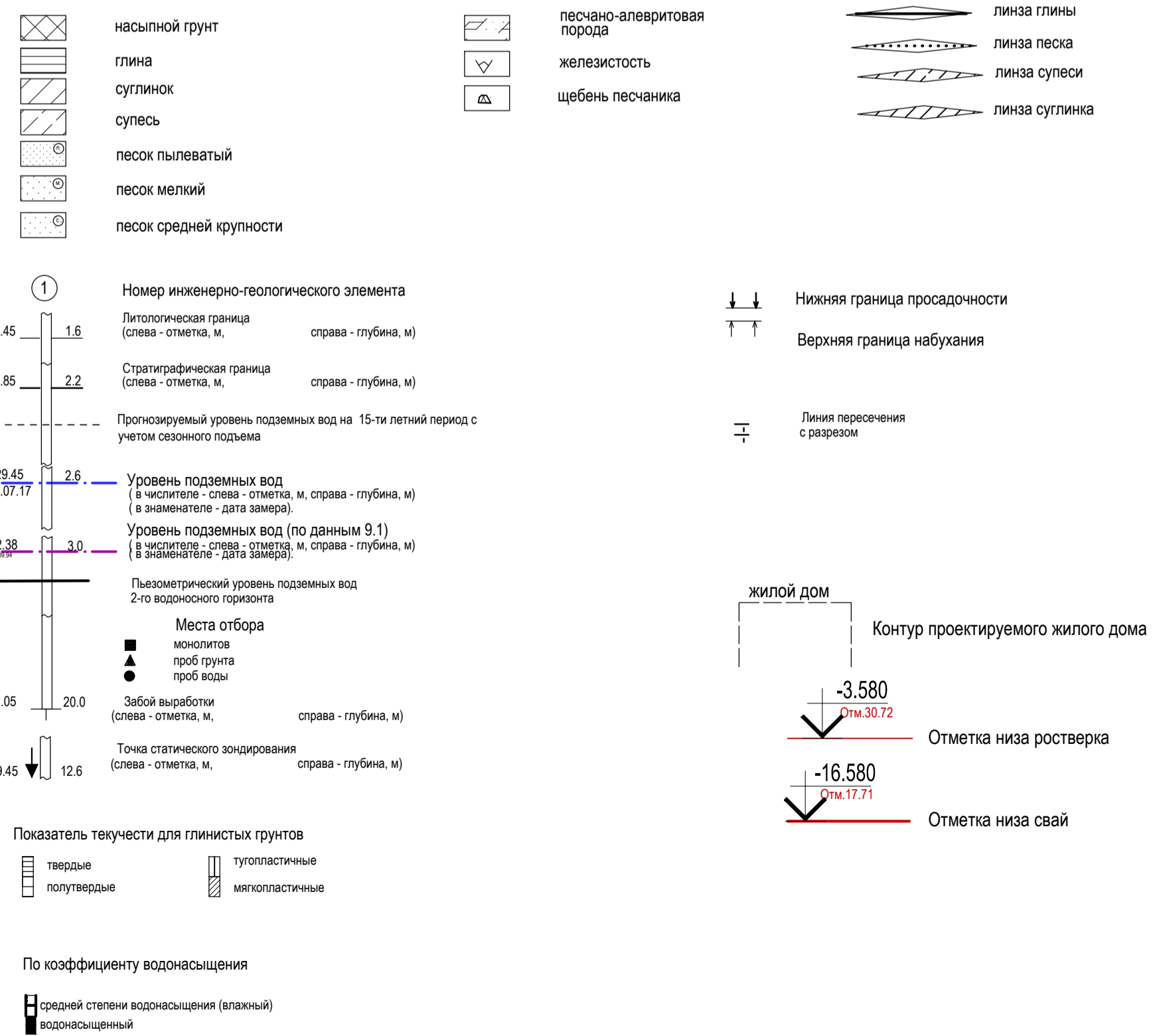
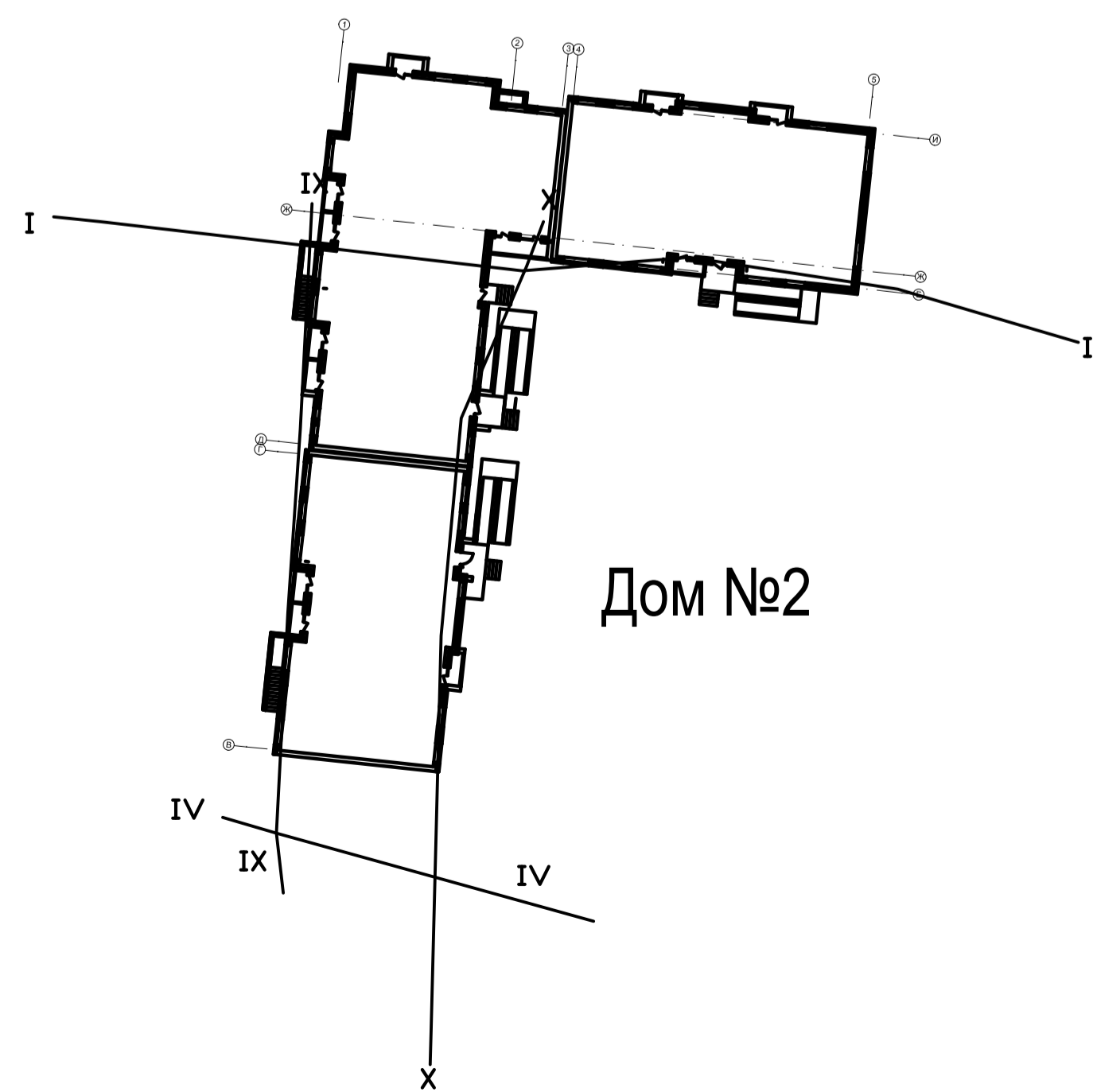


Схема расположения линий инженерно-геологических разрезов

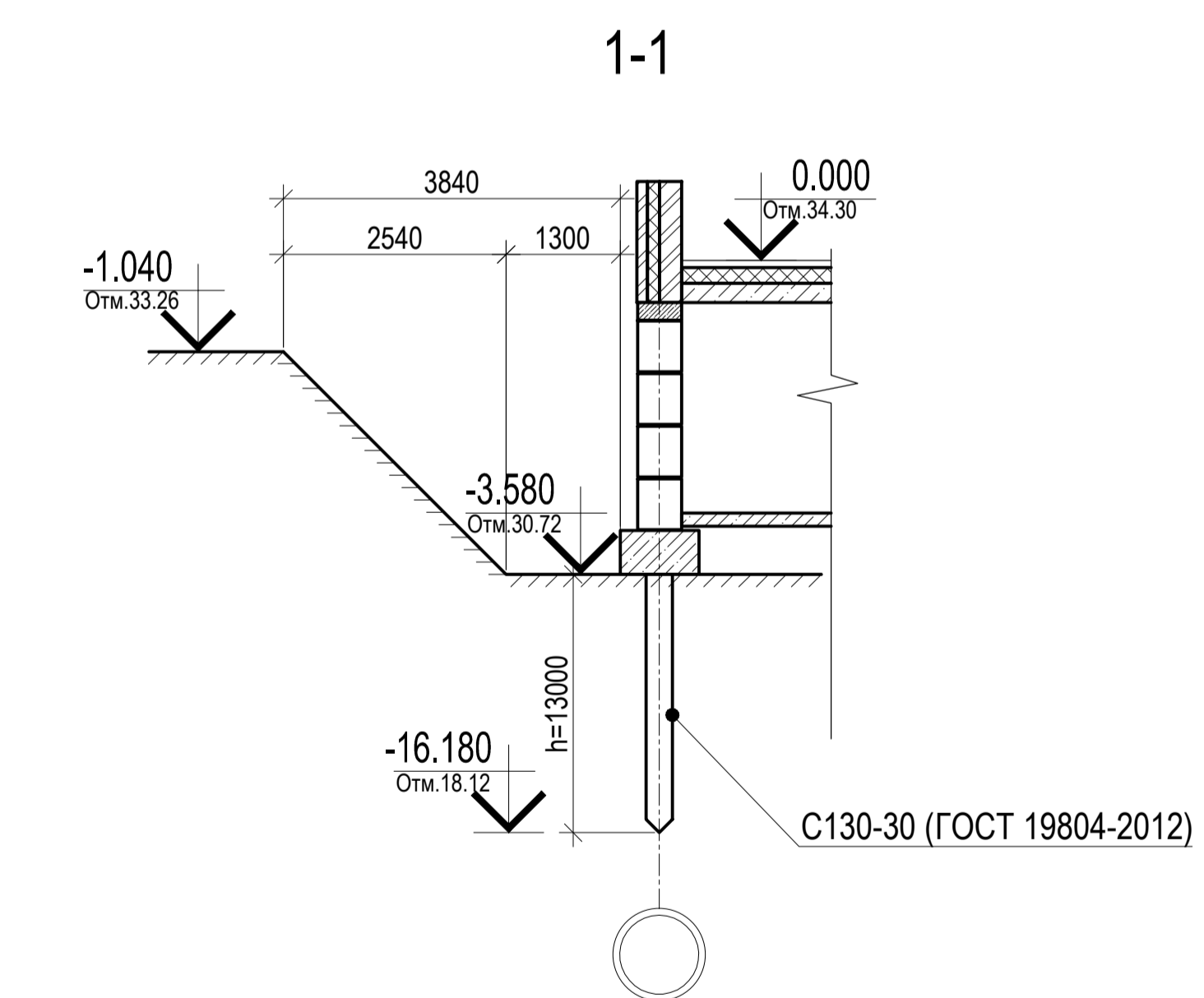
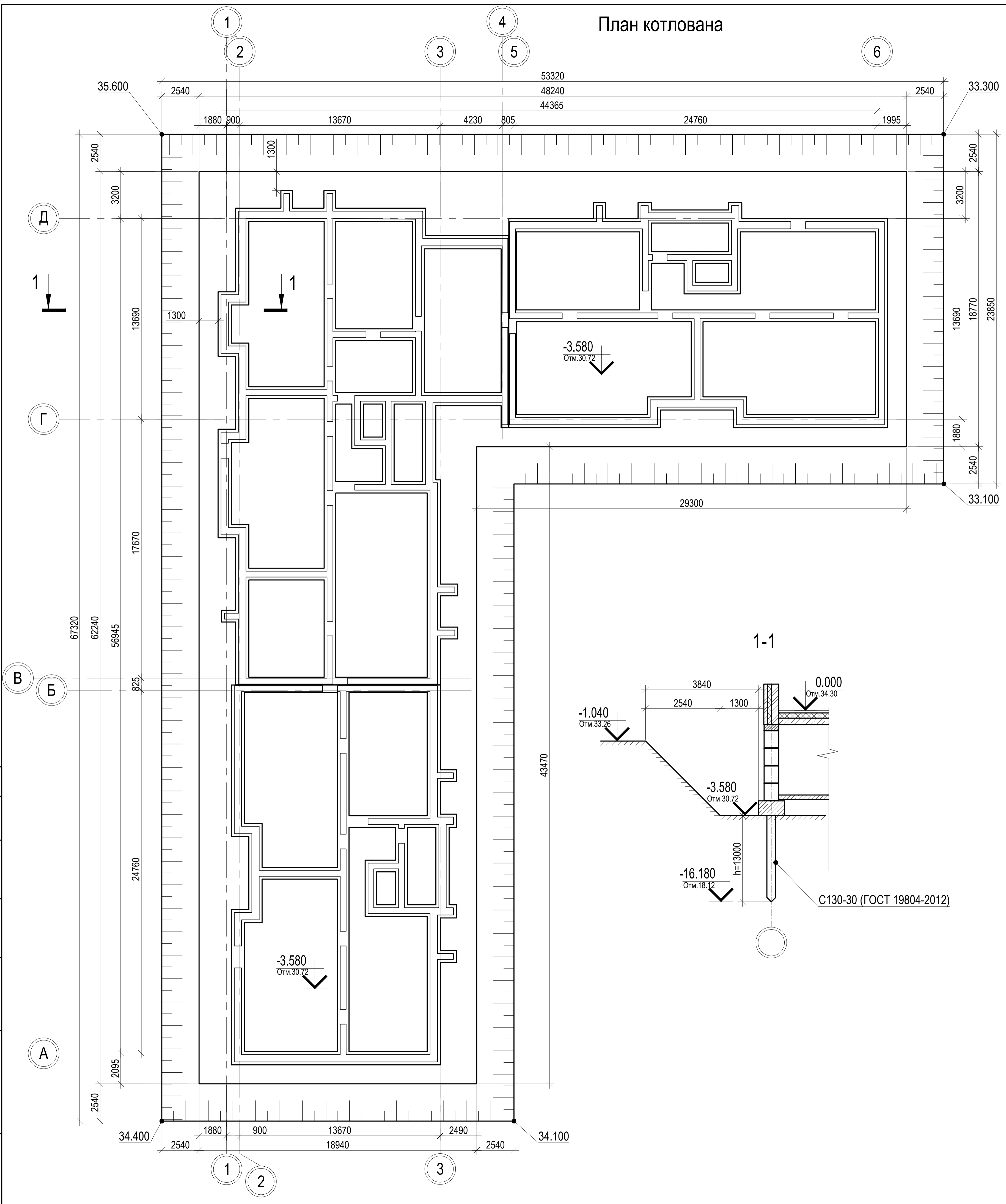


Характеристики грунтов

Номер слоя	Наименование слоя	Плотность грунта, т/м³	Удельный вес, кН/м³	Модуль деформации E, МПа (кгс/см²)		Сцепление, кПа	Угол внутреннего трения	Козф. пористости	Ограничение давления, МПа	Показатель текучести I <sub>L</sub>
				Природное состояние	Водонасыщенное состояние					
ИГЭ №1				4 (40)		26	24			
ИГЭ №2	Глина полутвердая слабонабухающая	1.83	17.95	4 (40)		26	24	0.851		0.0500
ИГЭ №3	Суглинок полутвердый, тяжелый, песчаный, просадочный	1.85	18.15	4.8 (48)		19	23	0.783		0.0800
ИГЭ №3а	Суглинок тугопластичный, непросадочный	1.90	18.64	4.8 (48)		19	25	0.783	0.1300	0.4600
ИГЭ №4а	Песок средней крупности и плотности, водонасыщенный	2.01	19.72	35 (350)		1.50	35	0.650		
ИГЭ №6а	Песок мелкий, водонасыщенный	1.96	19.23	18 (180)		2	30	0.705		
ИГЭ №6б	Песок пылеватый, водонасыщенный	1.95	19.13	11 (110)		2	26	0.750		
ИГЭ №5	Суглинок мягкопластичный	1.82	17.85	4.9 (49)		10	27	0.957		0.9400
ИГЭ №7	Песок средней крупности и плотности, водонасыщенный	2.01	19.72	35 (350)		1.50	36	0.600		

04-17-02-КР							
Жилая застройка по ул.64-й Армии, 48 в Кировском районе г. Волгограда							
Изм.	Кол.уч.	Лист	Масш.	Подп.	Дата		
ГИП	Завадская	Завадская					
Разработал	Савельева						
Н. контр.	Завадская						
Жилой дом № 2					Стадия	Лист	Листов
Инженерно-геологические разрезы					П	1	
					ООО "ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ" СРО-П-014-05082009-34-0019		
					Формат А1		

# План котлована



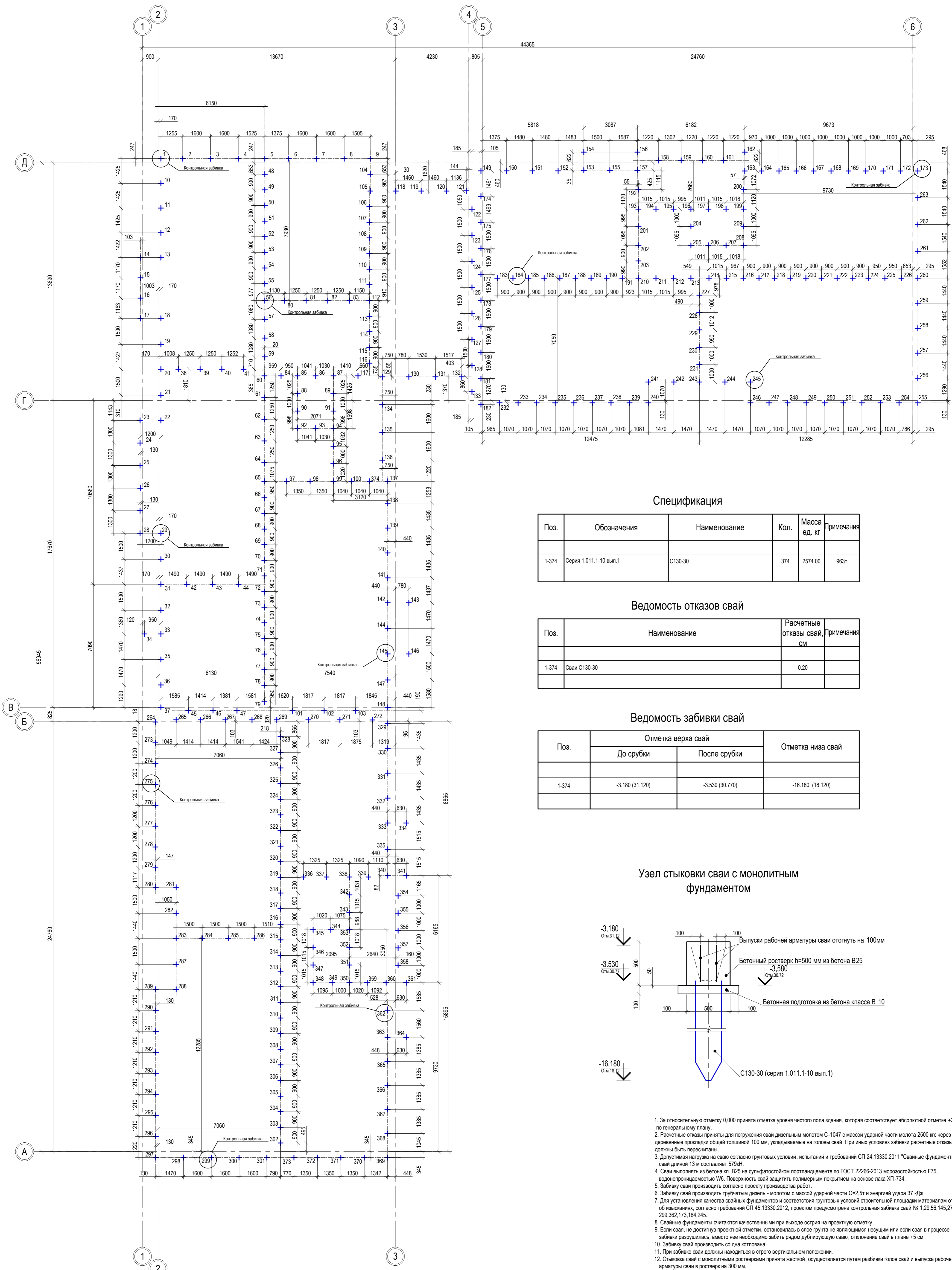
## Указания по устройству свайных фундаментов

- За относительную отметку 0,000 принята отметка по топографической съемке +34.300.
- В качестве несущего слоя принят слой песка средней крупности (ИГЭ №7)
  - Модуль деформации  $E = 35$  МПа.
  - Угол внутреннего трения  $\phi = 36^\circ$ ,  $\phi_{II} = 26^\circ$
  - Удельное сцепление  $C = 1,5$  кПа.
  - Плотность  $P = 2,01$  г/см<sup>3</sup>
  - Коэффициент пористости  $e = 0,6$
- Расчетная нагрузка на сваю сечением 30x30 см, по данным инженерно-геологических изысканий и испытаний принята 58 тн.
- Необходимо провести пробную забивку свай в соответствии с проектом.
- Расчетные отказы приняты для погружения свай дизельным молотом С-1047 с массой ударной части молота 2500 кгс через деревянные прокладки общей толщиной 100 мм, укладываемые на головы свай. При иных условиях забивки расчетные отказы свай должны быть пересчитаны.
- Первичная защита подземных конструкций, соприкасающихся с грунтом, от агрессивного воздействия среды предусмотрена за счет применения коррозионно-стойких для данной среды материалов: для свай - марка бетона по водонепроницаемости W6, бетон кл. В25, бетон на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013. Для ростверков - марка бетона по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F150, бетон кл. В25, бетон на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013. Толщина защитного слоя бетона - по рабочим чертежам.
- Вторичная защита конструкций предусматривает оклейку поверхностей, соприкасающихся с грунтом, гидроизоляцией - 2 слоя гидроизола ГИ-Г ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-Г-55 ГОСТ 2889-80.
- Земляные работы производить с соблюдением требований раздела 6 СП 45.13330.2012 "Земляные сооружения основания и фундаменты".
- Земляные и свайные работы вести после согласования проекта производства работ с организациями, эксплуатирующими инженерные коммуникации.
- При производстве работ по устройству свайных фундаментов и стен подземной части руководствоваться требованиями рабочего проекта (РП) и СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции".
- Обратную засыпку пазух производить мягким ненабухающим грунтом с тщательным трамбованием слоями по 20-30 см. Коэффициент уплотнения грунта  $K = 0,92$ .
- Проект разработан для ведения работ в летнее время, при проведении работ в зимнее время необходимо руководствоваться указаниями следующих разделов СНиП:
  - Приготовление бетонной смеси должно происходить в соответствии с требованиями п. 2.54 СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции".
  - Транспортирование бетонной смеси должно осуществляться с учетом п. 2.55 СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции".
  - Укладка бетонной смеси должна происходить в соответствии с требованиями п.п. 2.56, 2.57 и 2.58 СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции".
  - Способ выдерживания бетона должен соответствовать требованиям п. 2.60 СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции".
  - Контроль прочности бетона при производстве работ в зимнее время осуществляется в строгом соответствии с требованиями п.п. 2.61 и 2.62 СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции".
- При выполнении монолитных работ при отрицательных температурах и получения распалубочной прочности в короткое время необходимо выполнять электропрогрев бетона. В состав бетона необходимо включать противоморозные добавки. В качестве противоморозной добавки для бетона, подверженного электропрогреву, применять нитрид натрия (НН) ГОСТ 18906-80\* в количестве 6% от массы цемента. Такое количество добавки позволяет начинать прогрев при температуре остывания уложенной бетонной смеси до  $-15^\circ\text{C}$ . Для бетона с противоморозными добавками, подверженного электропрогреву, наиболее эффективно применять портландцемент с содержанием в клинкере СА3 не более 6% во избежание недобора прочности. Для уменьшения потерь тепла бетон следует укладывать в опалубку из досок толщиной не менее 40 мм. Опалубка из досок меньшей толщины должна быть утеплена. По окончании бетонирования неопалубленная поверхность должна быть укрыта влагонепроницаемым материалом (толь, рубероид, полиэтиленовая пленка) поверх которого следует уложить утеплитель (минеральная вата 40-50 мм, опилки 100-150 мм). Расчеты электропрогрева бетона и производство работ при его выполнении осуществлять в соответствии с требованиями "Руководства по электротермообработке бетона". Прочность бетона при распалубке - не менее 90% от проектной прочности.

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

					04-17-02-КР		
					Жилая застройка по ул.64-й Армии, 48 в Кировском районе г.Волгограда		
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата		
ГИП	Завадская					Жилой дом № 2	
Разработал	Савельева					Стадия	Лист
Н. контр.	Завадская					П	2
						Листов	
План котлована						ООО "ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ" СРО-П-014-05082009-34-0019	

План свайного поля



Спецификация

Поз.	Обозначения	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечания
1-374	Серия 1.011.1-10 вып.1	С130-30	374	2574.00	963т

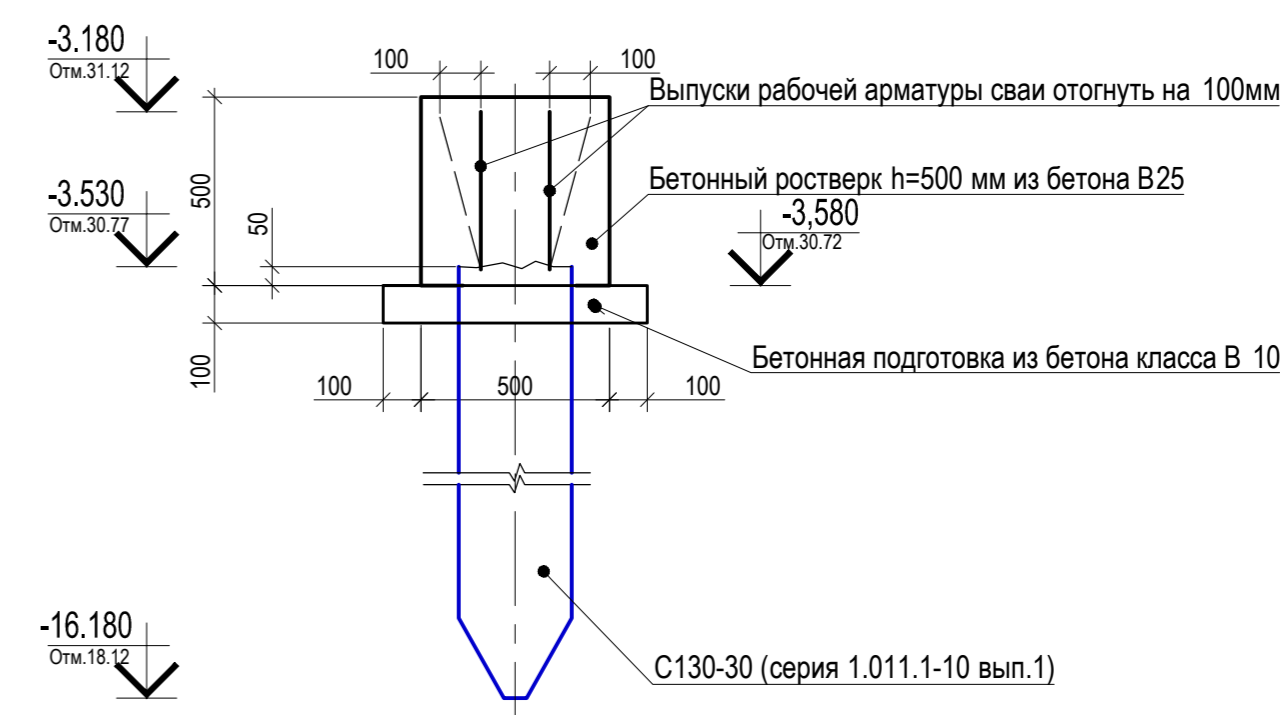
Ведомость отказов свай

Поз.	Наименование	Расчетные отказы свай, см	Примечания
1-374	Сваи С130-30	0.20	

Ведомость забивки свай

Поз.	Отметка верха свай		Отметка низа свай
	До срубки	После срубки	
1-374	-3.180 (31.120)	-3.530 (30.770)	-16.180 (18.120)

Узел стыковки сваи с монолитным фундаментом

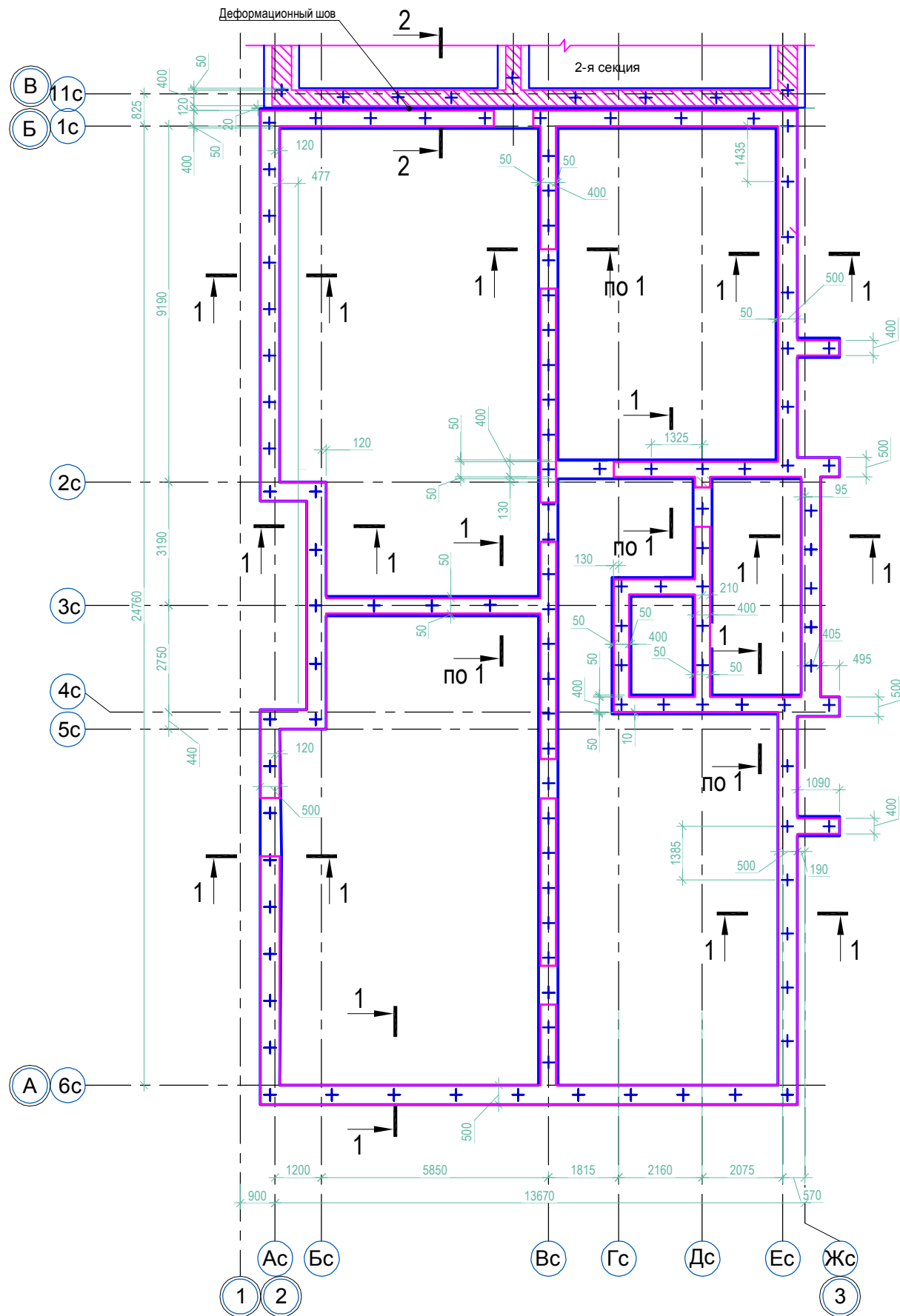


- За относительную отметку 0,000 принята отметка уровня чистого пола здания, которая соответствует абсолютной отметке +34,300 по генеральному плану.
- Расчетные отказы приняты для погружения свай дизельным молотом С-1047 с массой ударной части молота 2500 кг через деревянные прокладки общей толщиной 100 мм, укладываемые на головы свай. При иных условиях забивки расчетные отказы свай должны быть пересчитаны.
- Допустимая нагрузка на сваю согласно грунтовым условиям, испытаний и требований СП 24.13330.2011 "Свайные фундаменты" для свай длиной 13 м составляет 579кН.
- Сваи выполнять из бетона кл. В25 на сульфатостойком портоландцементе по ГОСТ 22266-2013 морозостойкостью F75, водонепроницаемостью W6. Поверхность свай защитить полимерным покрытием на основе лака ХП-734.
- Забивку свай производить согласно проекту производства работ.
- Забивку свай производить трубчатый дизель - молотом с массой ударной части Q=2,5т и энергией удара 37 кДж.
- Для установления качества свайных фундаментов и соответствия грунтовым условиям строительной площадки материалам отчета об изысканиях, согласно требований СП 45.13330.2012, проектом предусмотрена контрольная забивка свай № 1, 29, 56, 145, 275, 299, 362, 173, 184, 245.
- Свайные фундаменты считаются качественными при выходе острия на проектную отметку.
- Если свая, не достигнув проектной отметки, остановилась в слое грунта не являющимся несущим или если свая в процессе забивки разрушилась, вместо нее необходимо забить рядом дублирующую сваю, отклонение свай в плане +5 см.
- Забивку свай производить со дня котлована.
- При забивке свай должны находиться в строго вертикальном положении.
- Стыковка свай с монолитными ростверками принята жесткой, осуществляется путем разбивки голов свай и выпуска рабочей арматуры свай в ростверк на 300 мм.

Согласовано  
Имя, № подл., Подп. и дата, Взам. инв. №

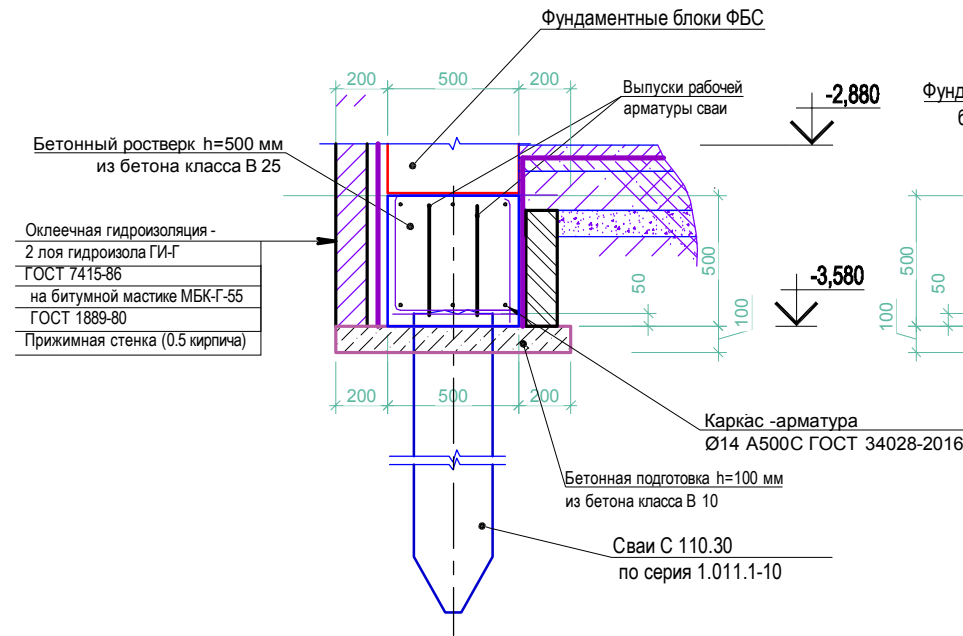
04-17-02-КР				
Жилая застройка по ул.64-й Армии, 48 в Кировском районе г. Волгограда				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Медок.	Подп. Дата
ГИП	Завадская	3		
Разработал	Савельева			
Н. контр.	Завадская			
Жилой дом № 2			Стадия	Лист
План свайного поля			П	3
ООО "ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ"			СРО-П-014-05082009-34-0019	
Формат А1 (вертикальный)				

# План монолитного ростверка на отм. -3,580 секции 1

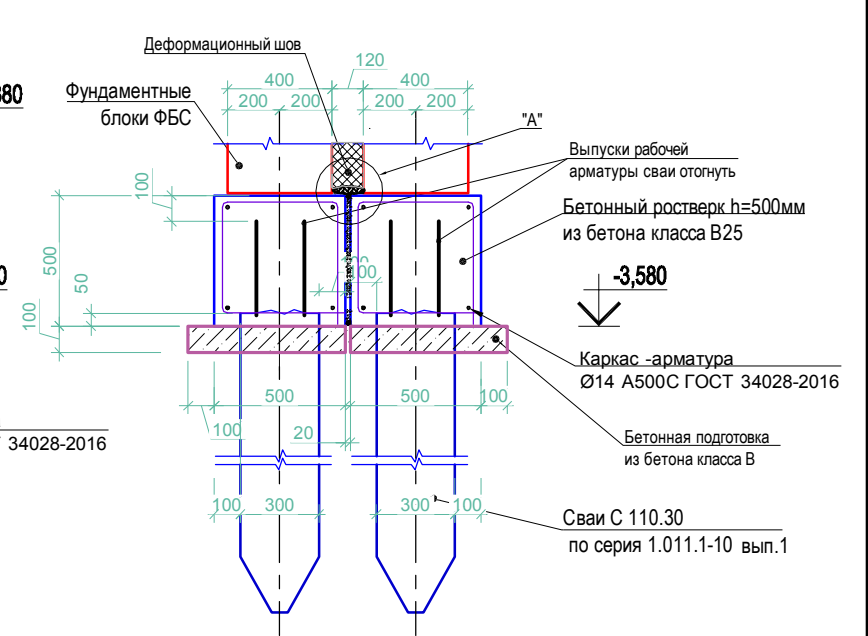


## 1-1

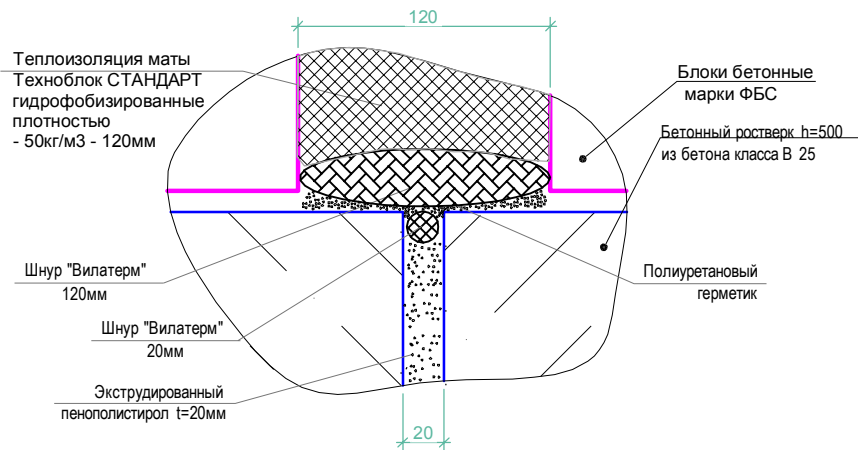
Узел стыковки сваи с монолитным фундаментом



Узел стыковки сваи с монолитным фундаментом

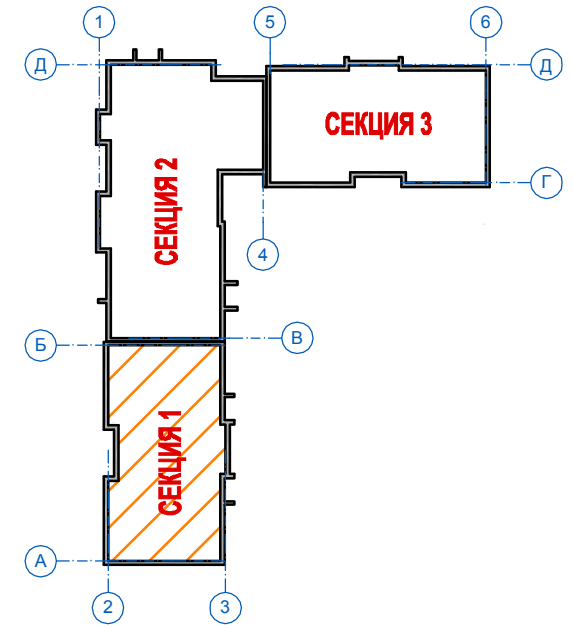


## Деформационный шов Узел "А"



1. Монолитные ростверки выполнять из бетона класса В 25 на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013. Марка бетона по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F150.
2. Под монолитными ростверками выполнить подготовку из бетона класса В 10 на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 толщиной 100 мм, выступающую за края ростверков на 200 (100)мм.
3. Наружные поверхности ростверков и стен подвала из бетонных блоков соприкасающиеся с грунтом оклеить 2 слоями гидроизола ГИ-Г по ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-Г-55 по ГОСТ 2889-80 с прижимной стенкой толщиной 120 мм из красного кирпича М100 на цементно-песчаном растворе М 50.
4. План расположения свай и общие указания по выполнению забивки свай даны на листе 2.

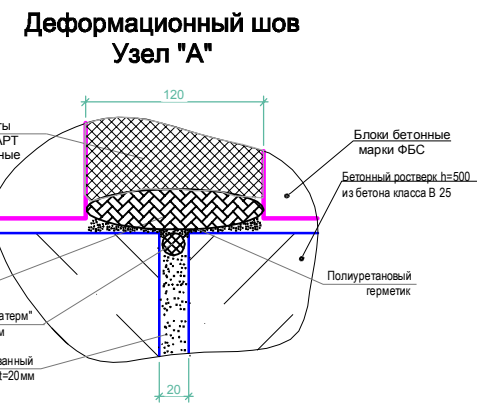
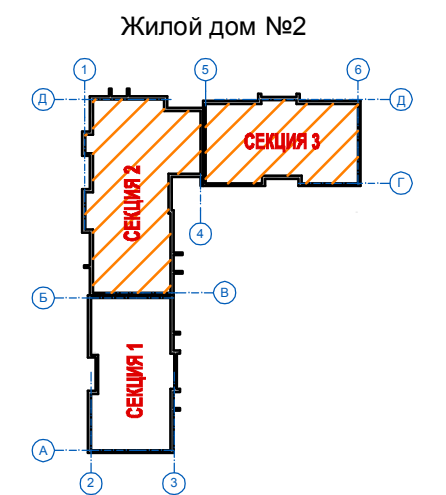
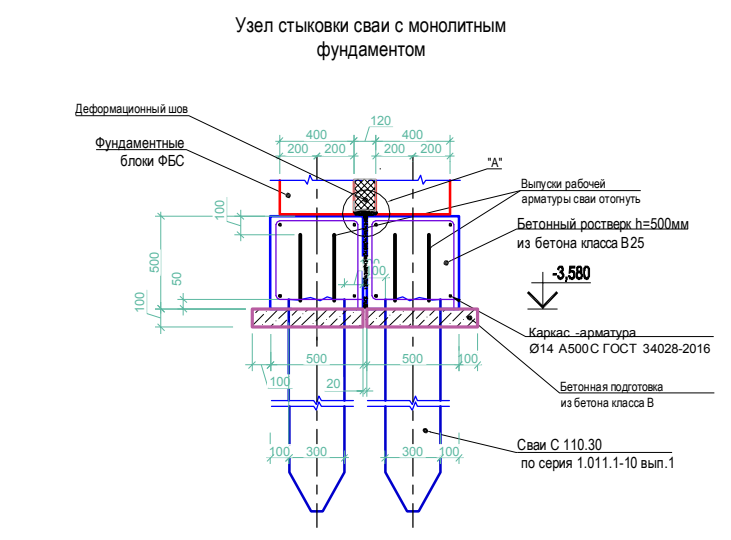
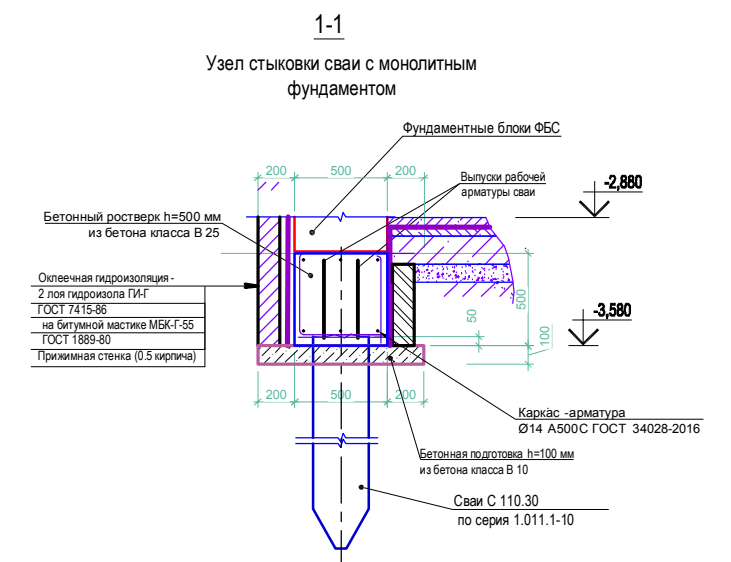
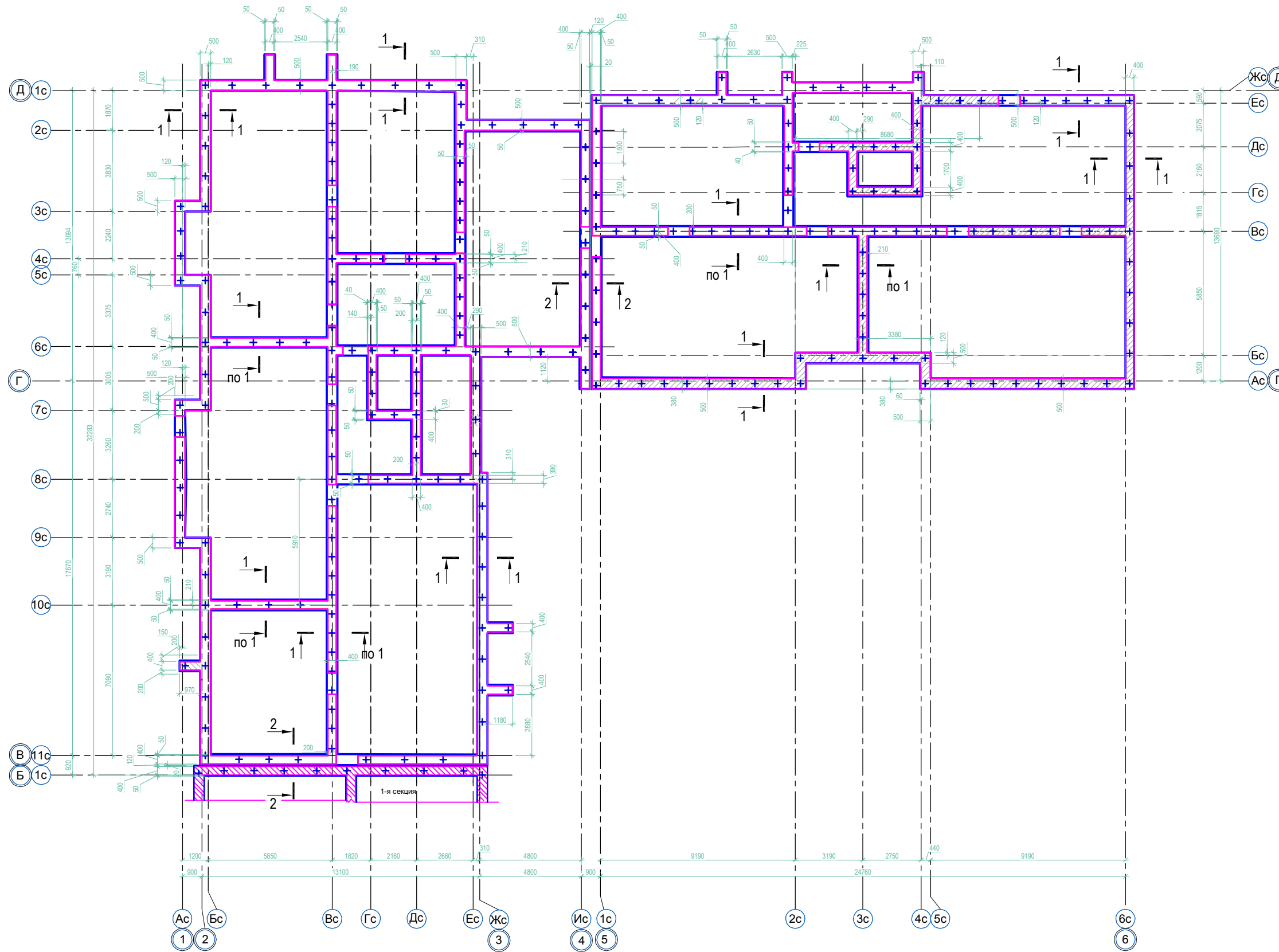
## Жилой дом №2



					04-17-02-КР				
					Жилая застройка по ул. 64-й Армии, 48 в Кировском районе г. Волгограда				
Изм.	Коп.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Жилой дом №2	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Завадская	3	03.18г.				П	4	
Разработал	Любименко					План монолитного ростверка на отм. -3,580 секции 1	ООО "ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ" СРО-П-014-05082009-34-0019		
Н. контр.	Завадская						Формат А2		

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

План монолитных ростверков на отм. -3,580 секций 2,3



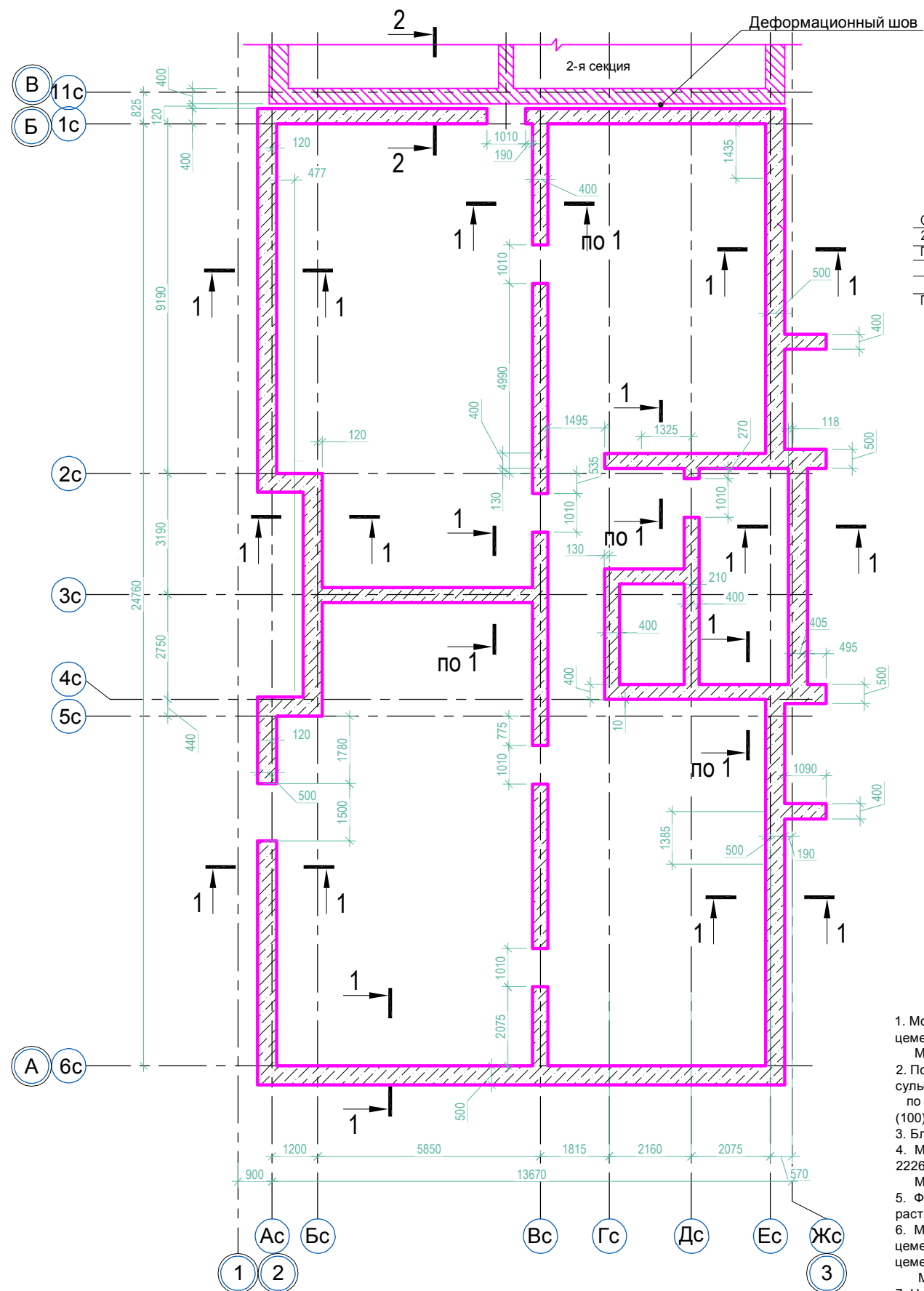
1. Монолитные ростверки выполнять из бетона класса В 25 на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013. Марка бетона по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F150.
2. Под монолитными ростверками выполнить подготовку из бетона класса В 10 на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 толщиной 100 мм, выступающую за края ростверков на 200 (100) мм.
3. Наружные поверхности ростверков и стен подвала из бетонных блоков сопрягающиеся с грунтом оклеить 2 слоями гидроизола ГИ-Г по ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-Г-55 по ГОСТ 2889-80 с прижимной стеной толщиной 120 мм из красного кирпича М100 на цементно-песчаном растворе М50.
4. План расположения свай и общие указания по выполнению забивки свай даны на листе 2.

					04-17-02-КР			
					Жилая застройка по ул. 64-й Армии, 48 в Кировском районе г. Волгограда			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№корж.	Подп.	Дата	Студия	Лист	Листов
		ГИП	Завадская	Евдокимов	03.18.20	Жилой дом №2	П	5
		Разработал	Любименко	Михайлов		План монолитных ростверков на отм. -3,580 секций 2,3	ООО "ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ" СРО-П-014-05082009-34-0019	
		Контр.	Завадская	Евдокимов			Формат А1	

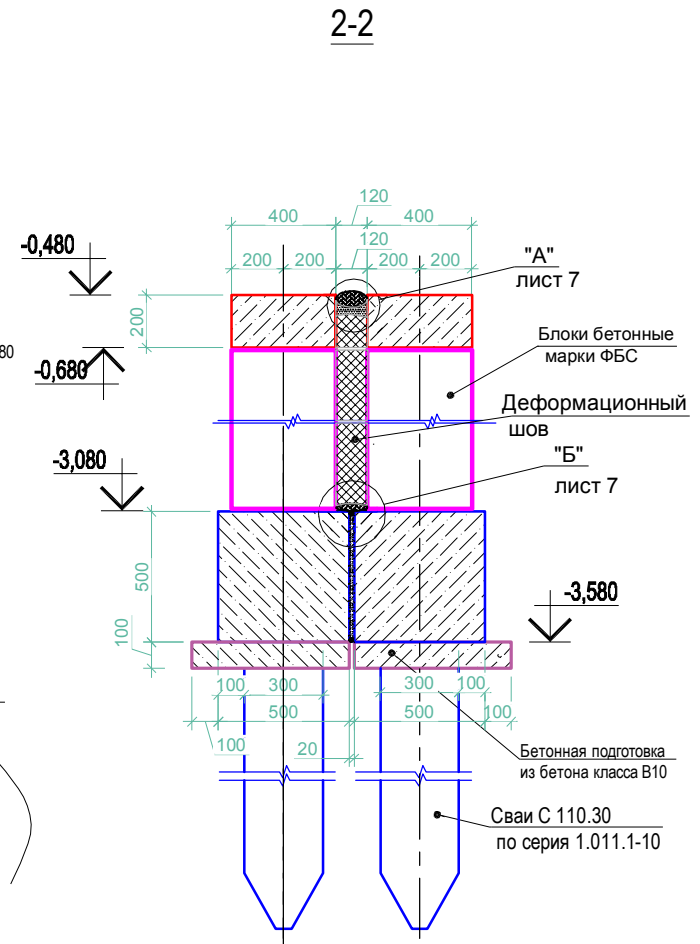
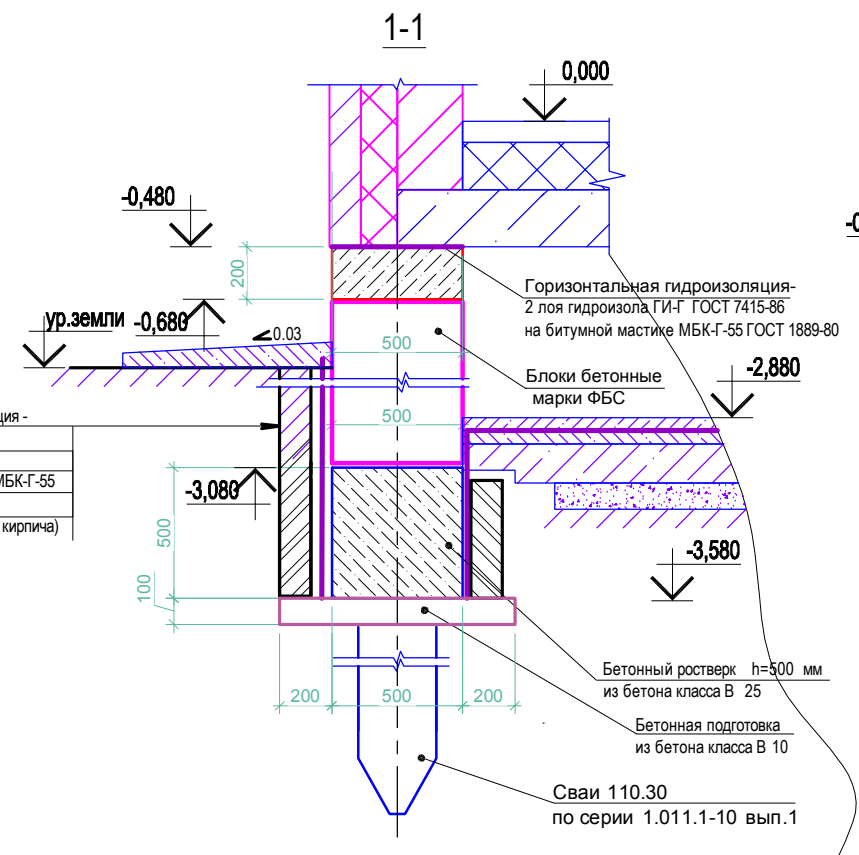
Согласовано  
Имя, Фамилия, Инициалы  
Подпись  
Дата



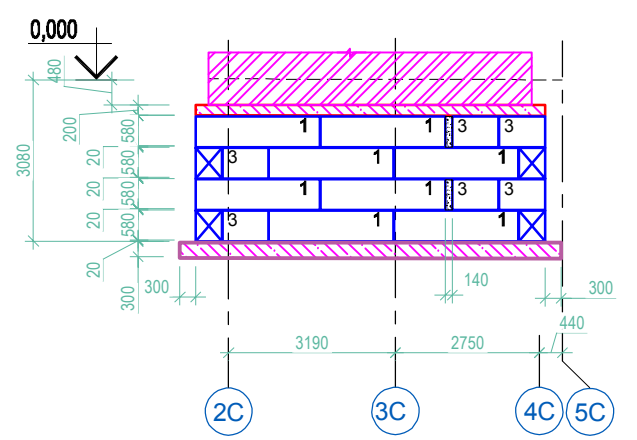
# План стен подвала на отм. -3,080 секции 1



Оклеенная гидроизоляция -  
2 слоя гидрозола ГИ-Г  
ГОСТ 7415-86  
на битумной мастике МБК-Г-55  
ГОСТ 1889-80  
Прижимная стенка (0.5 кирпича)

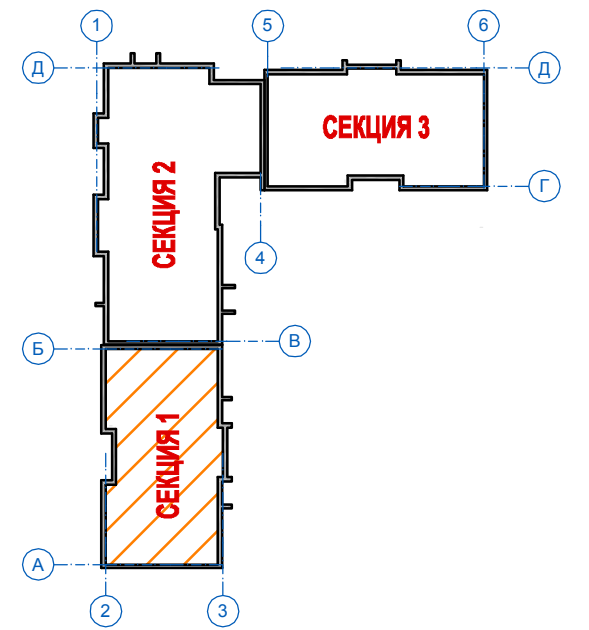


Типовая схема раскладки фундаментных блоков по оси "Жс" секции 1



- Монолитные ростверки выполнять из бетона класса В 25 на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013.  
Марка бетона по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F150.
- Под монолитными ростверками выполнить подготовку из бетона класса В 10 на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 толщиной 100 мм, выступающую за края ростверков на 200 (100)мм.
- Блоки бетонные поз. 1,2 марки ФБС по ГОСТ 13579-78.
- Материал бетонных блоков стен - В 15 на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013.  
Марка бетона по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F150.
- Фундаментные блоки укладывать с перевязкой швов не менее 240 мм на растворе М100 толщиной 20 мм.
- Монолитные заделки стен выполнять бетоном В 15 на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 или красным керамическим кирпичем М100 на цементно-песчаном растворе М 50.  
Марка бетона по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F150.
- Наружные поверхности ростверков и стен подвала из бетонных блоков соприкасающиеся с грунтом оклеить 2 слоями гидрозола ГИ-Г по ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-Г-55 по ГОСТ 2889-80 с прижимной стенкой толщиной 120 мм из красного кирпича М100 на цементно-песчаном растворе М 50.
- План расположения свай и общие указания по выполнению забивки свай даны на листе 2.

Жилой дом №2

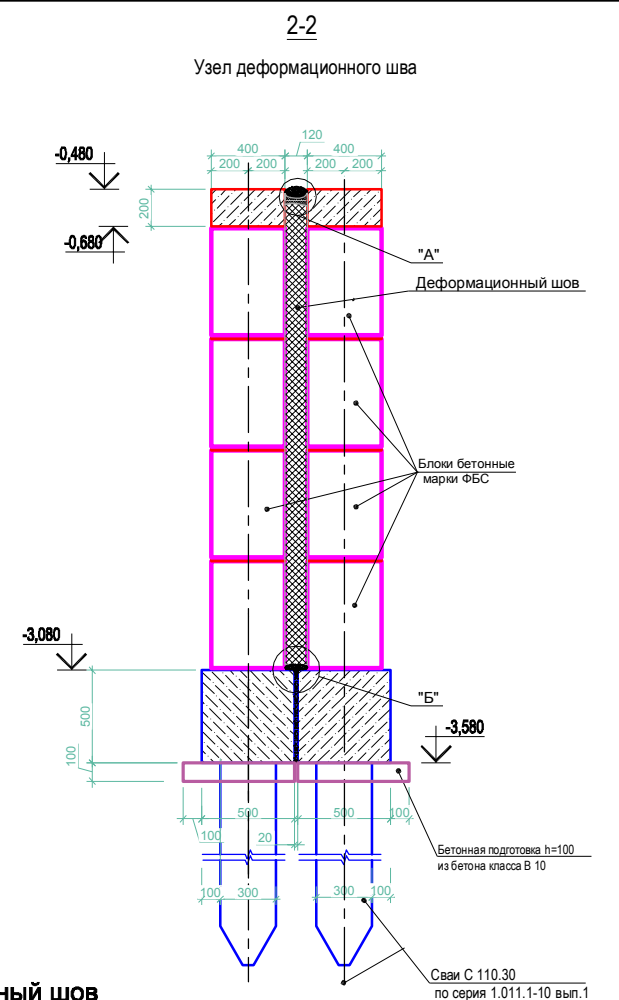
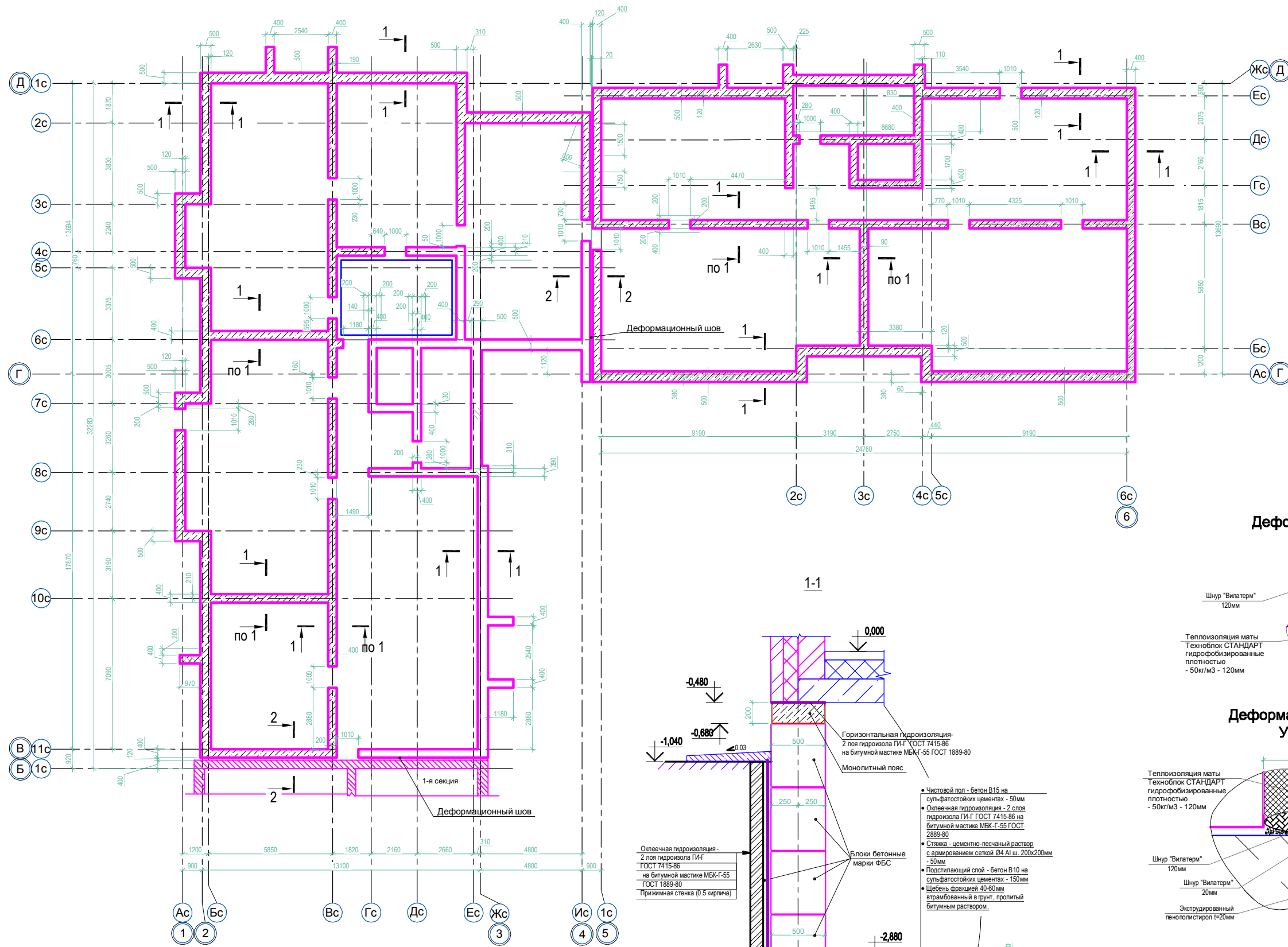


04-17-02-КР					
Жилая застройка по ул. 64-й Армии, 48 в Кировском районе г. Волгограда					
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Завадская	3	03.18г.		
Разработал	Любименко				
Н. контр.	Завадская				
Жилой дом №2			Стадия	Лист	Листов
План стен подвала на отм. -3,080 секции 1			П	6	
			ООО "ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ" СРО-П-014-05082009-34-0019		

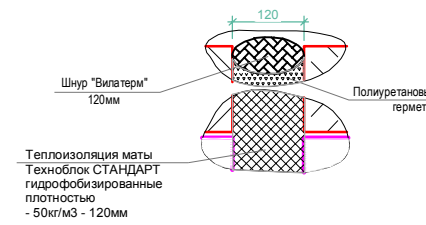
Согласовано

И. инв. №  
Подп. и дата  
Екзам. инв. №

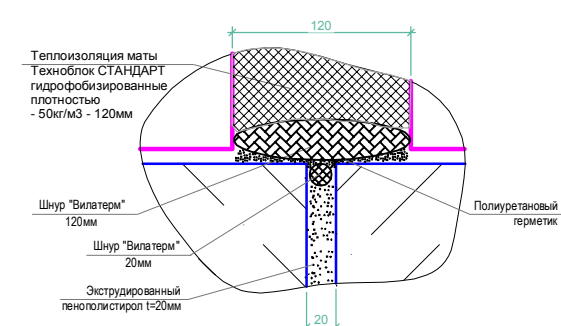
План стен подвала на отм. -3,080 секций 2,3



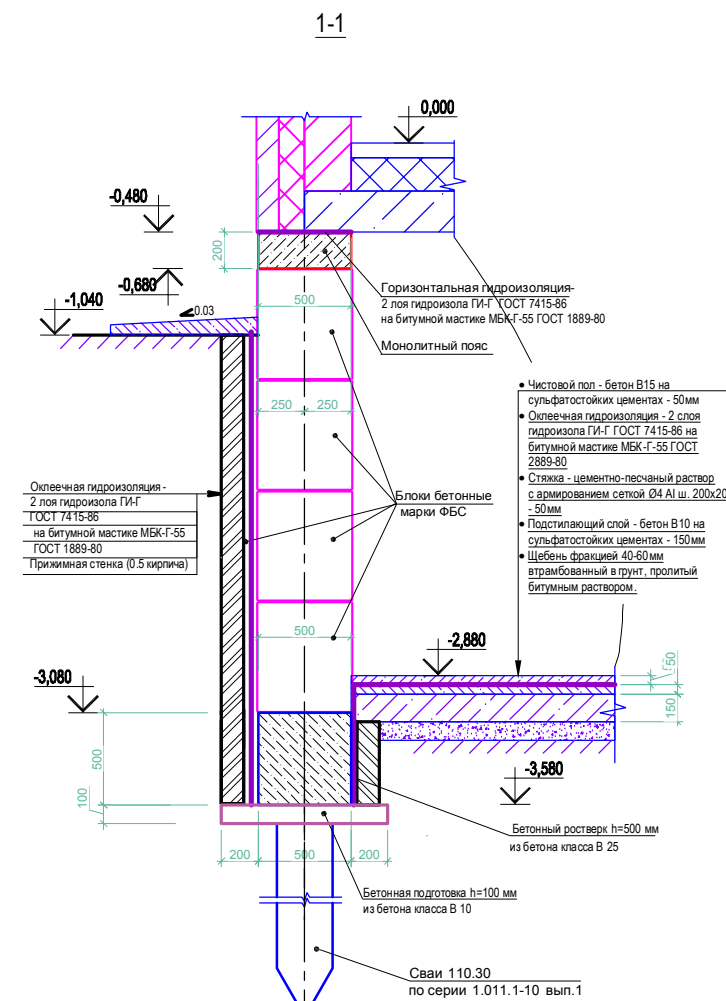
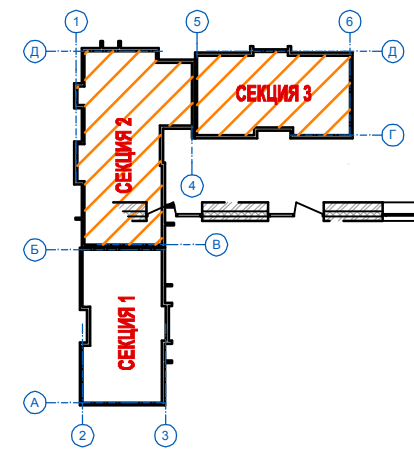
Деформационный шов Узел "А"



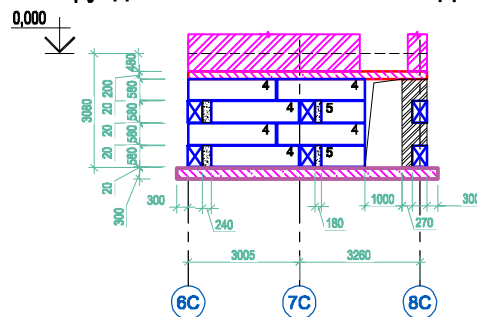
Деформационный шов Узел "Б"



Жилой дом №2



Типовая схема раскладки фундаментных блоков по оси "Дс" секции 2

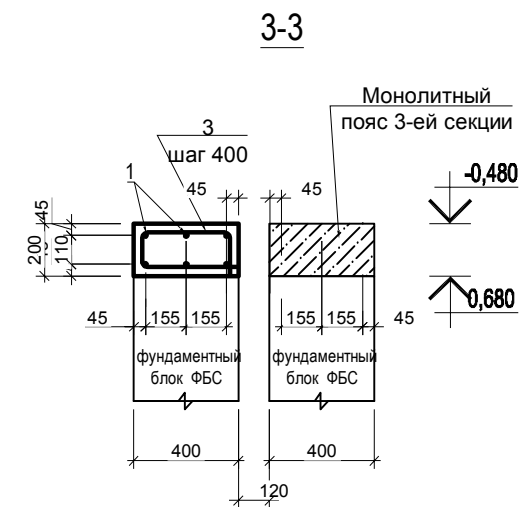
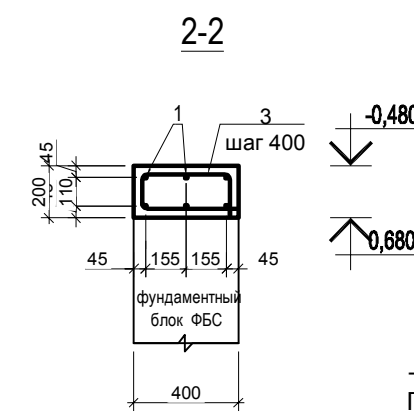
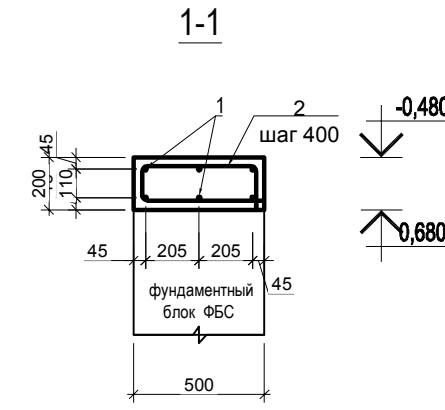
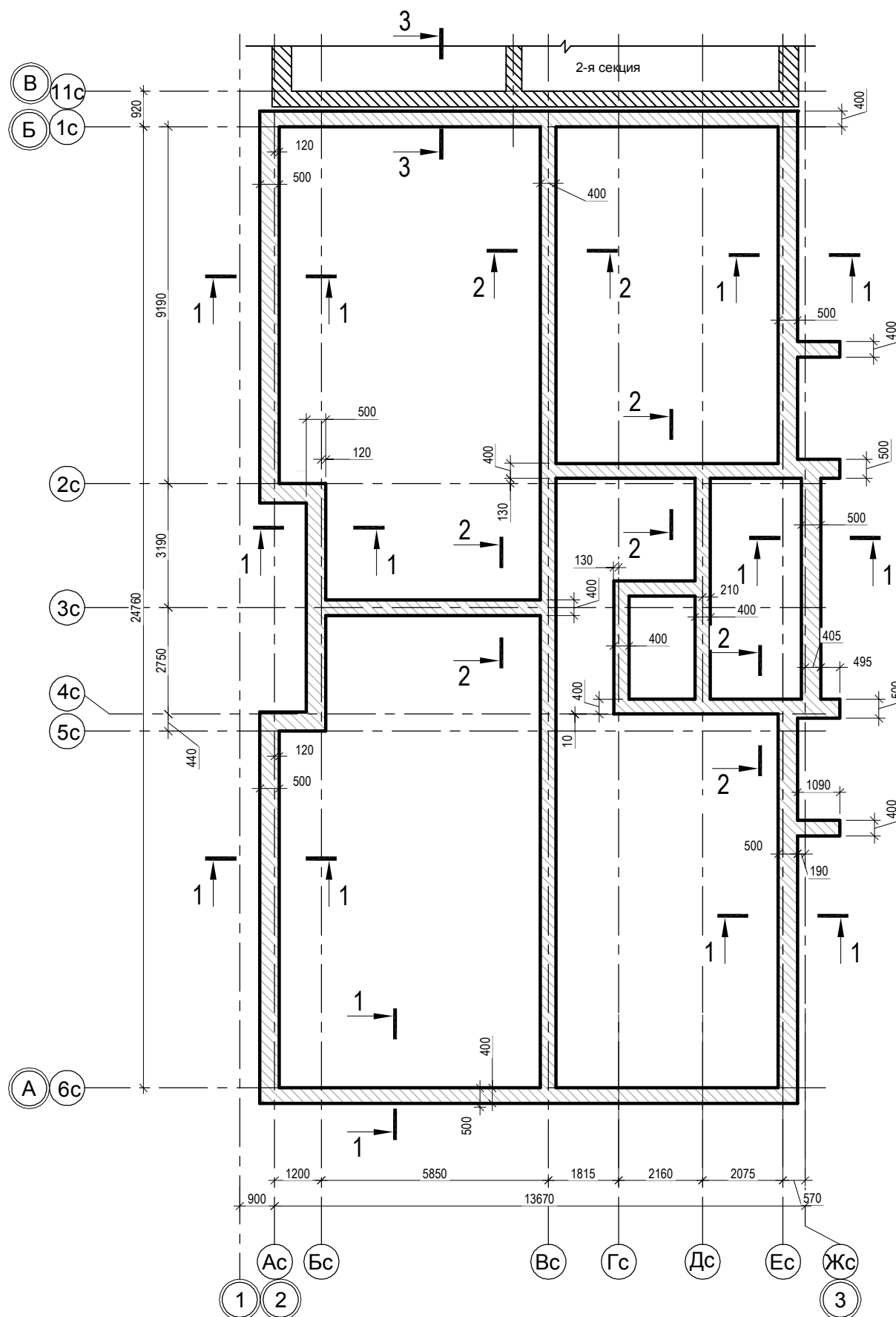


1. Монолитные ростверки выполнять из бетона класса В 25 на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013.
2. Под монолитными ростверками выполнять подготовку из бетона класса В 10 на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 толщиной 100 мм, выступающую за края ростверков на 200 (100) мм.
3. Блоки бетонные поз. 1.2 марки ФБС по ГОСТ 13579-78.
4. Материал бетонных блоков стен - В 15 на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013.
5. Марка бетона по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F150.
6. Марка бетона по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F150.
7. Наружные поверхности ростверков и стен подвала из бетонных блоков соприкасающиеся с грунтом оклеить 2 слоями гидроизола ГИ-Г по ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-Г-55 по ГОСТ 2889-80 с прижимной стеной толщиной 120 мм из красного кирпича М100 на цементно-песчаном растворе М50.
8. План расположения свай и общие указания по выполнению забивки свай даны на листе 2.

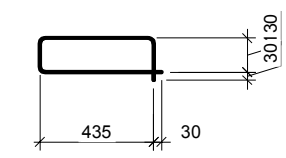
04-17-02-КР					
Жилая застройка по ул. 64-й Армии, 48 в Кировском районе г. Волгограда					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ниж.	Подп.	Дата
ГИП	Завадская	Евдокимов	03.18.18		
Разработ.	Любименко				
Контр.	Завадская	Евдокимов			
Жилой дом №2			Студия	Лист	Листов
План стен подвала на отм. -3,080 секций 2,3			П	7	
ООО "ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ" СРО-П-014-05082009-34-0019					

Формат А1

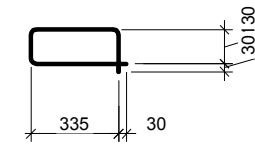
# План монолитного пояса на отм. -0,680 секции 1



Дет. поз. 2  
пруток МД-6 А240С ГОСТ 34028-2016

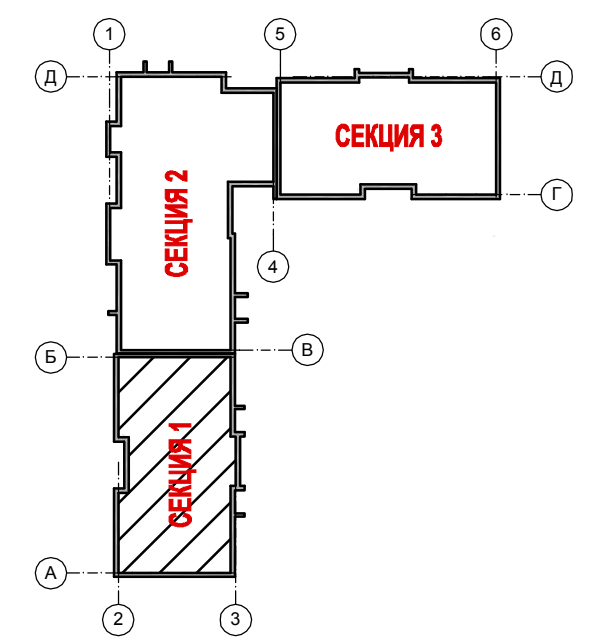


Дет. поз. 3  
пруток МД-6 А240С ГОСТ 34028-2016



Поз. 1, 2-  
арматура Ø12 А500С  
ГОСТ 34028-2016

## Жилой дом №2

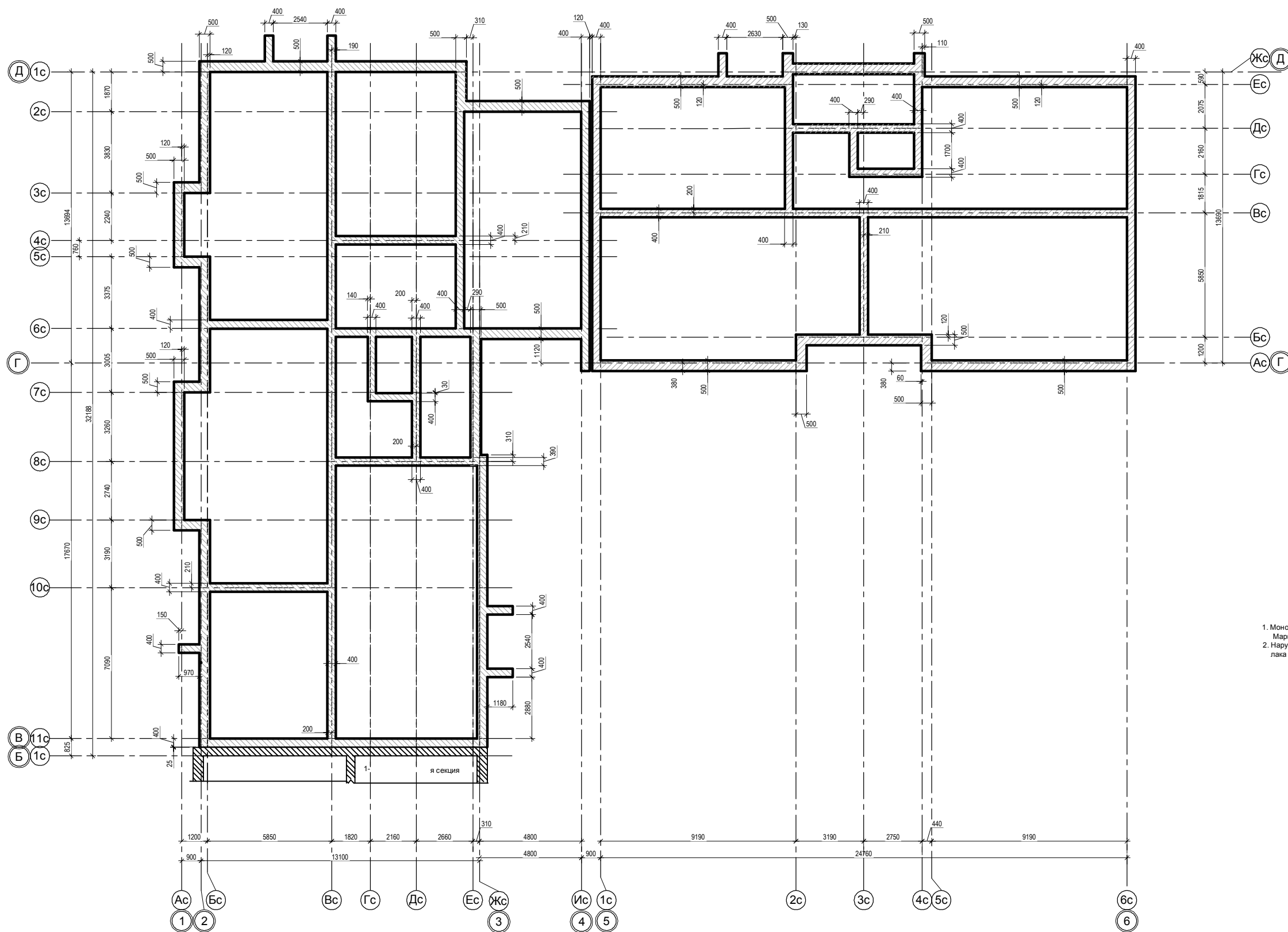


- Монолитный пояс выполняется из бетона класса В 25 на сульфатостойких цементях по ГОСТ 22266-2013. Марка бетона по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F75.
- Наружные поверхности монолитного пояса соприкасающиеся с грунтом покрыть полимерным покрытием на основе лака ХП-734 ТУ 2313-351-05763458-2003 за 2 раза.

							04-17-02-КР		
							Жилая застройка по ул. 64-й Армии, 48 в Кировском районе г. Волгограда		
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Жилой дом №2	Стадия	Лист	Листов
	ГИП	Завадская			06.18г.		П	8	
Разработал Любименко							ООО "ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ"		
Н. контр. Завадская							СРО-П-014-05082009-34-0019		

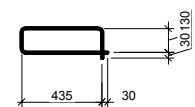
Согласовано  
 Инв. № подл.  
 Подп. и дата  
 Взам. инв. №

План монолитного пояса на отм. -0,680 секций 2,3



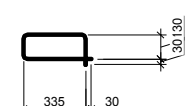
Дет. поз. 2

пруток МД-6 А240С ГОСТ 34028-2016



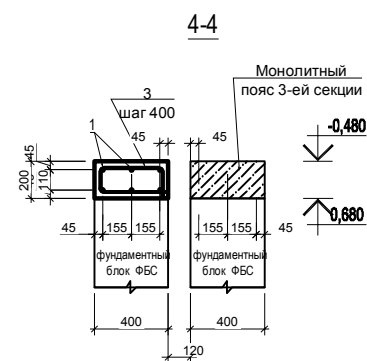
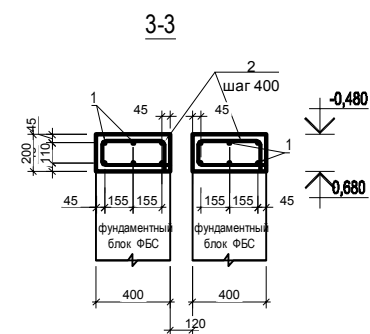
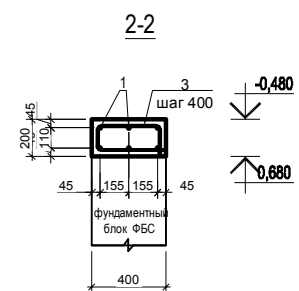
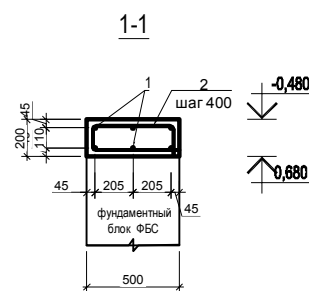
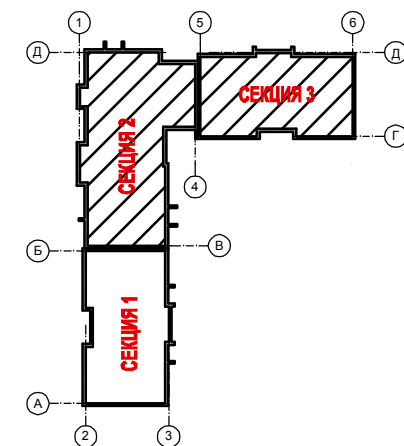
Дет. поз. 3

пруток МД-6 А240С ГОСТ 34028-2016



1. Монолитный пояс. выполнять из бетона класса В 25 на сульфатостойких цементях по ГОСТ 22266-2013. Марка бетона по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F75.
2. Наружные поверхности монолитного пояса соприкасающиеся с грунтом покрыть полимерным покрытием на основе лака ХП-734 ТУ 2313-351-05763458-2003 за 2 раза.

Жилой дом №2



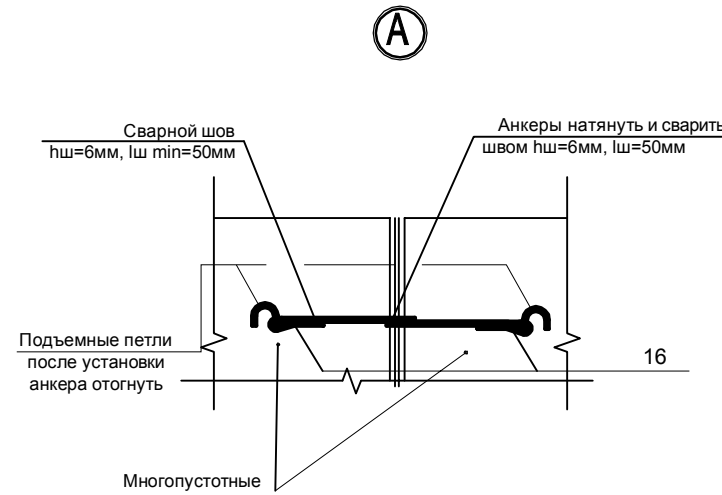
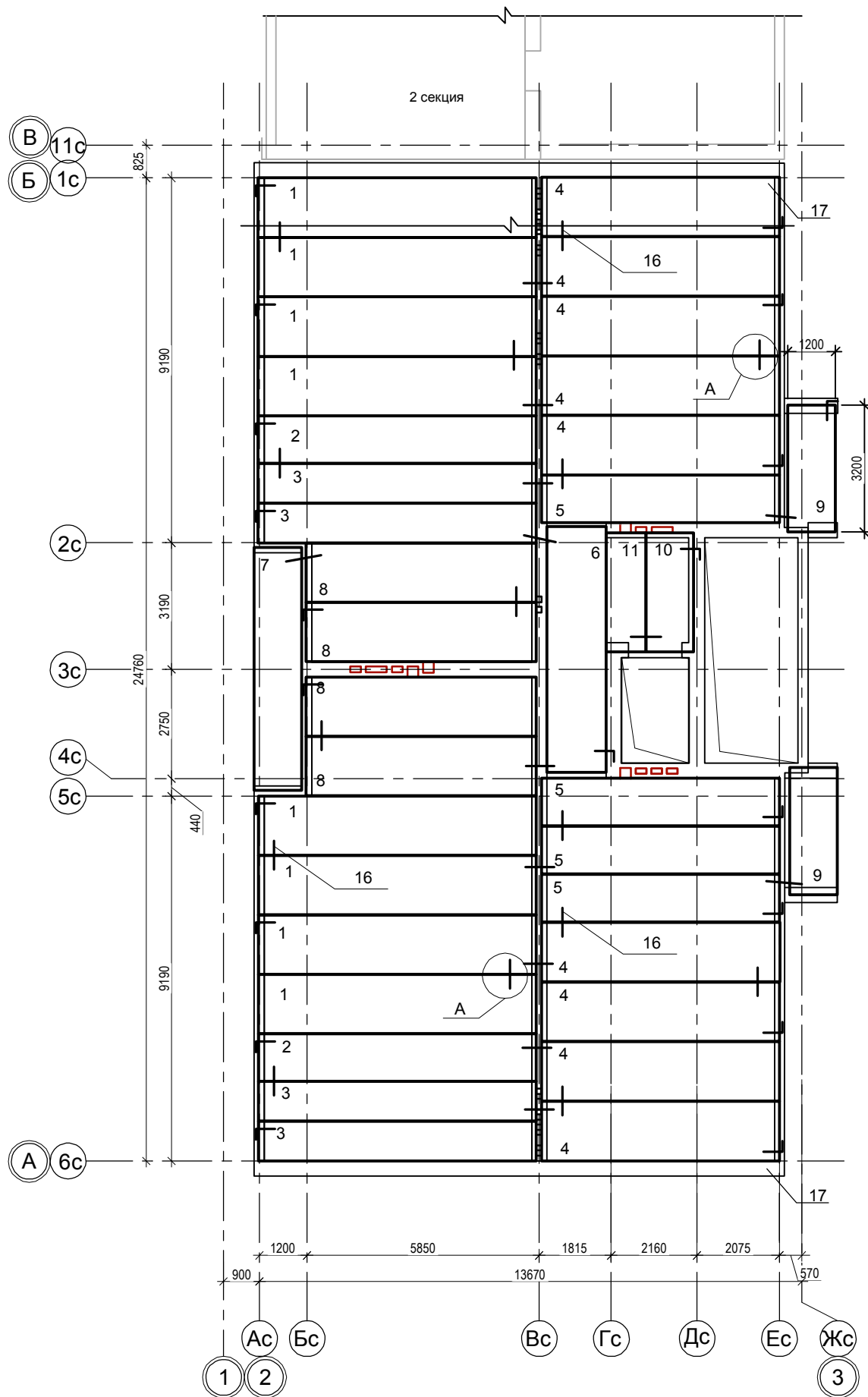
Поз.1.2- арматура Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016

					04-17-02-КР			
					Жилая застройка по ул. 64-й Армии, 48 в Кировском районе г. Волгограда			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Модок.	Подл.	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Завадская	Завадская	06.18г			Жилой дом №2	П	9
Разработал	Любименю	Завадская				План монолитного пояса на отм. -0.680 секций 2,3	ООО "ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ" СРО-П-014-05082009-34-0019	
Н. контр.	Завадская	Завадская					Формат А1	

Сопоставлено

Имя, № подл. Подл. и дата Взам. инв. №

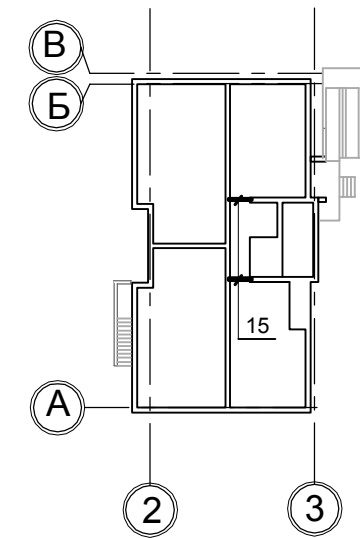
1-ая секция.  
 Схема расположения плит перекрытия и покрытия на отм.  
 +2,700,+5,700,+8,700,+11,700.



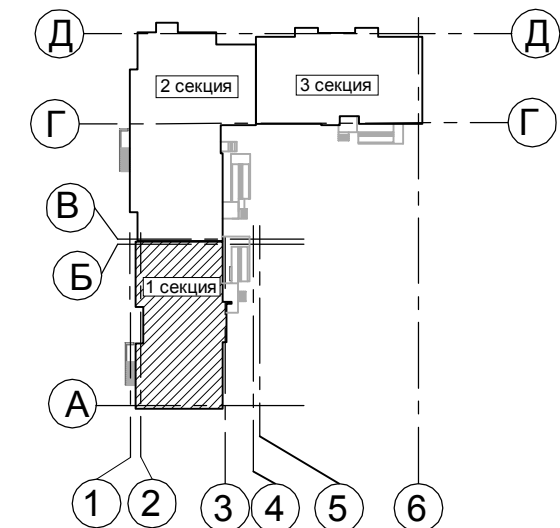
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
16	
17	

Схема расположения перемычек (поз.15)  
 на отм. +2,500,+5,500,+8,500,+11,500.  
 1-ой секции



Жилой дом №2



- Монтаж плит перекрытия поз .1-14 марки ПК по сер. 1.141-1 и ж/б перемычек поз.15 - 9ПБ18-37 Ат 600С по ГОСТ 948-2016 производить по проекту производства работ в соответствии с указаниями серии 2.140-1 вып1, требованиями СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции " и СП 72.13330.2016 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии "
- Плиты перекрытия укладывать по слою свежесушеного р -ра М100.
- Боковые грани плит перекрытий и покрытий должны иметь шпонульную или рифленую поверхность .
- Опорные торцы всех плит перекрытия заложить бетонными вкладышами в заводских условиях .
- Швы между плитами тщательно замонолитить цементным р -ром М100, зазоры между торцами плит залить бетоном кл .В15 на мелком заполнителе .
- Монтажные петли плит перекрытия закрепить анкерами поз .16,анкера поз.17 из прутка Ø10 А240С ГОСТ 34028-2016 закрепить к монтажной петле плиты и ввести в кирпичную стену .

04-17-02-КР					
Жилая застройка по ул.64-й Армии, 48 в Кировском районе г.Волгограда					
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата
	ГИП	Завадская	Завадская	06.18г	
Разработал	Любименко				Стадия
Н. контр.	Завадская				Лист
Жилой дом №2					Листов
					10
1-ая секция. Схема расположения плит перекрытия и покрытий на отм.+2,700,+5,700,+8,700,+11,700.					ООО "ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ" СРО-П-014-05082009-34-0019

Согласовано

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

2,3-я секции.  
 Схема расположения плит перекрытия и покрытия на  
 отм. +2,700,+5,700,+8,700,+11,700.

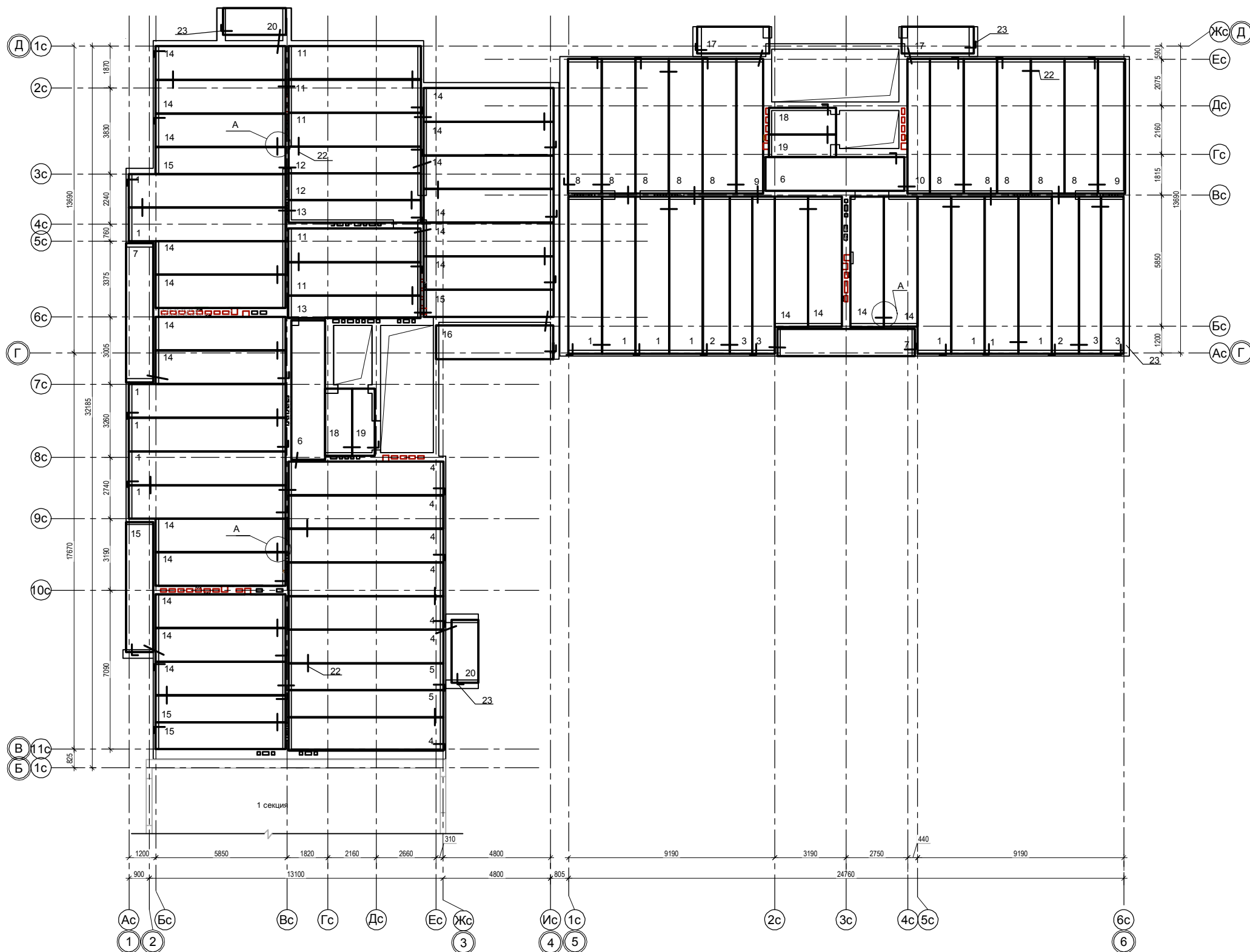
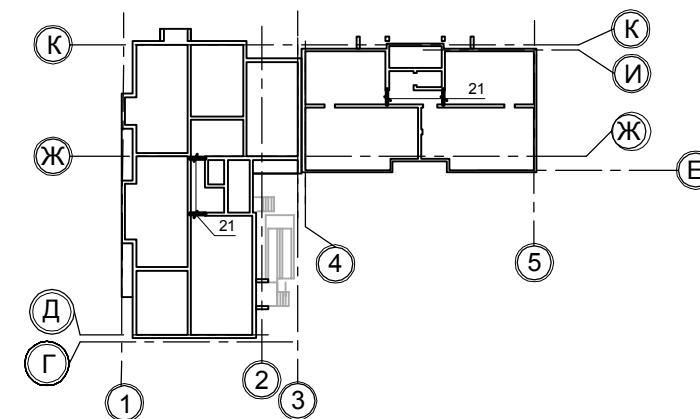


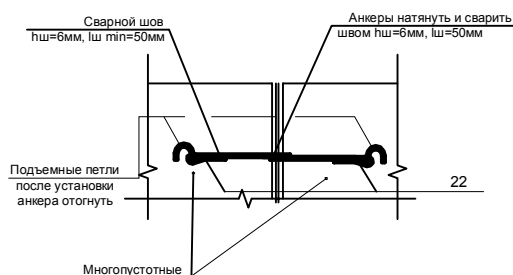
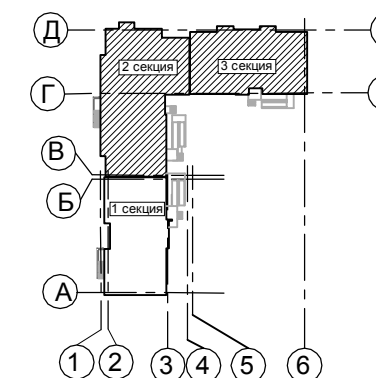
Схема расположения перемычек (поз.21) на  
 отм. +2,500,+5,500,+8,500,+11,500.  
 2,3-ей секций



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
22	
23	

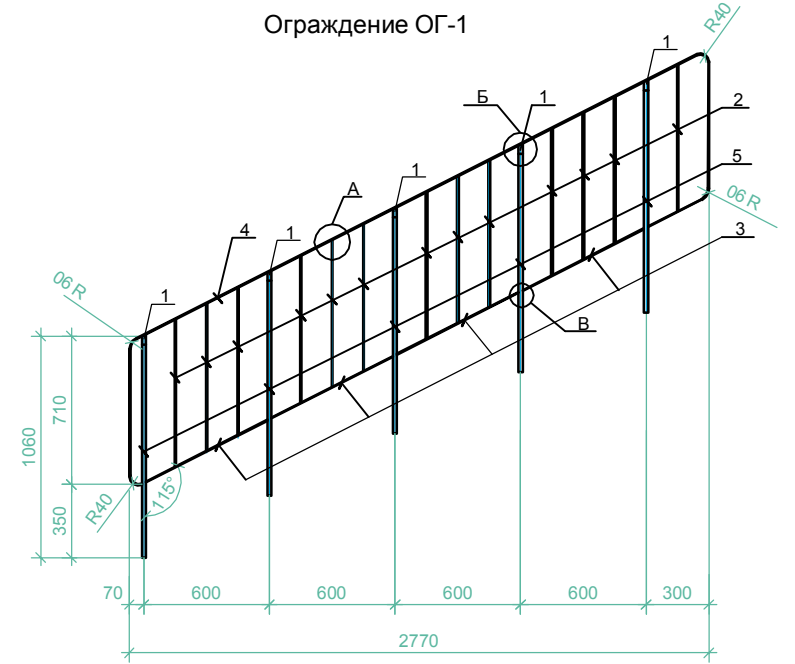
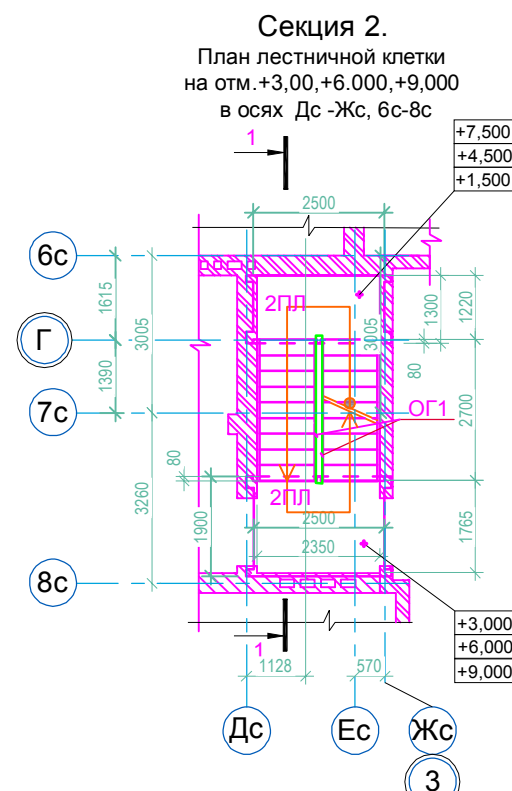
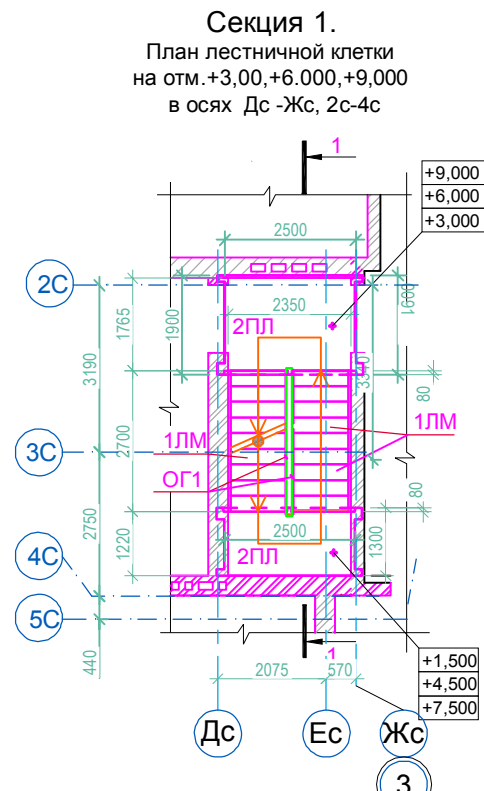
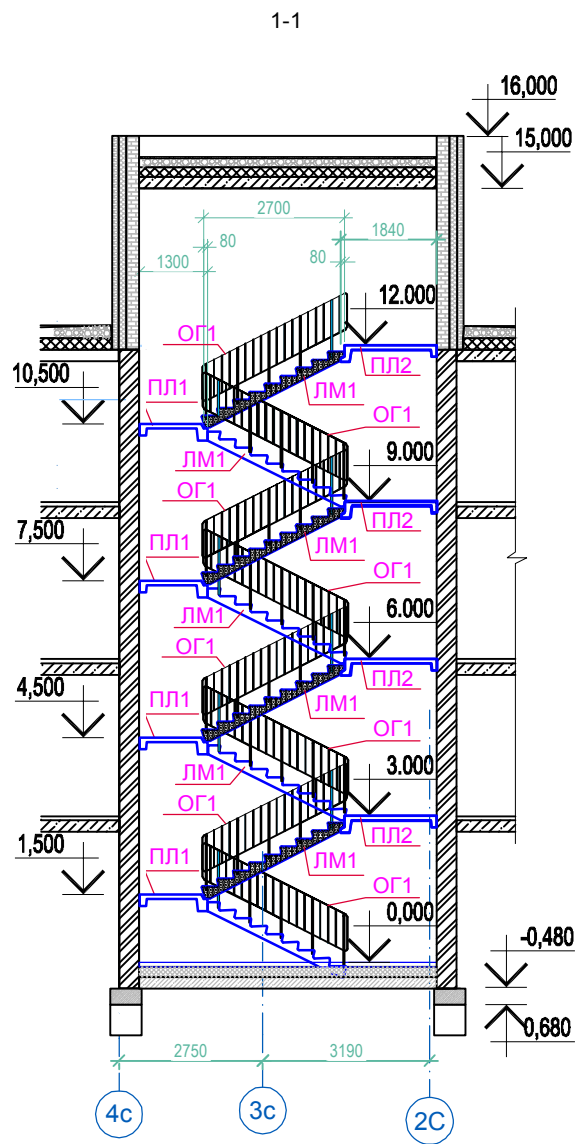
Жилой дом №2



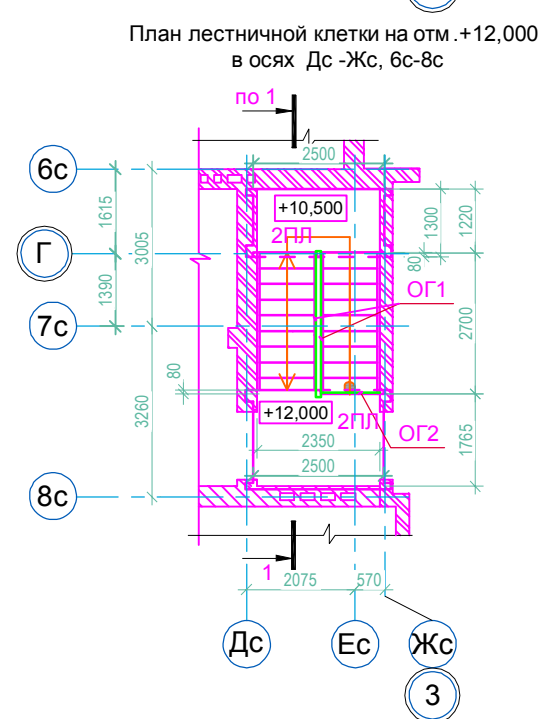
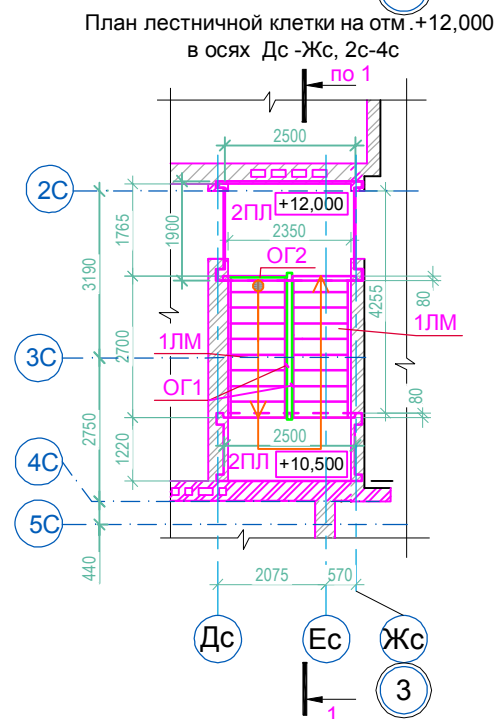
1. Монтаж плит перекрытия поз. 1-20 марки ПК по сер. 1.141-1 и ж/б перемычек поз.21 - 9ПБ18-37 Ат 600С по ГОСТ 948-2016 производить по проекту производства работ в соответствии с указаниями серии 2.140-1 вып 1, требованиями СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции" и СП 72.13330.2016 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии"
2. Плиты перекрытия укладывать по слою свежеуложенного р -ра М100.
3. Боковые грани плит перекрытий и покрытий должны иметь шпонуемую или рифленую поверхность .
4. Опорные торцы всех плит перекрытия заложить бетонными вкладышами в заводских условиях .
5. Швы между плитами тщательно замонолитить цементным р -ром М100, зазоры между торцами плит залить бетоном кл .В15 на мелком заполнителе .
6. Монтажные петли плит перекрытия закрепить анкерами поз .22,анкера поз .23 из прутка Ø10 А240С ГОСТ 34028-2016 закрепить к монтажной петле плиты и ввести в кирпичную стену .

					04-17-02-КР			
					Жилая застройка по ул. 64-й Армии, 48 в Кировском районе г. Волгограда			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Модок.	Подл.	Дата	Стадия	Лист	Листов
		ГИП	Завадская	Завадская	06.18г	Жилой дом №2	П	11
Разработал	Любименко	Завадская		Завадская		2,3-я секции. Схема расположения плит перекрытия и покрытий на отм. +2,700,+5,700,+8,700,+11,700.	ООО "ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ" СРО-П-014-05082009-34-0019	
Н. контр.	Завадская	Завадская		Завадская			Формат А1	

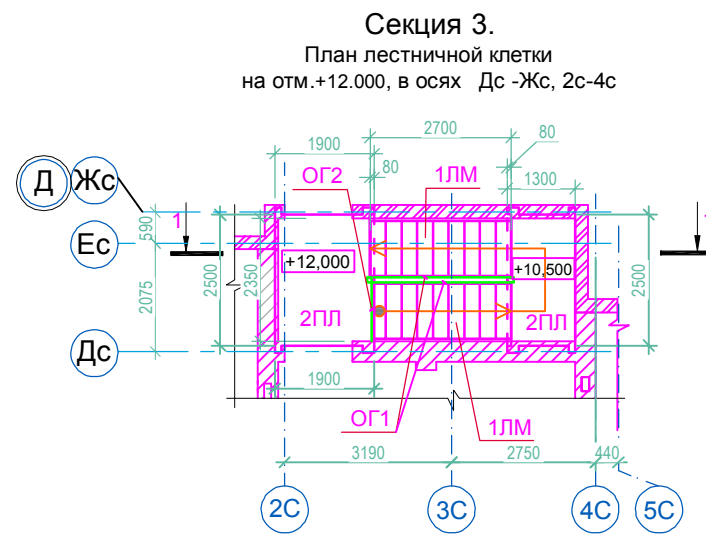
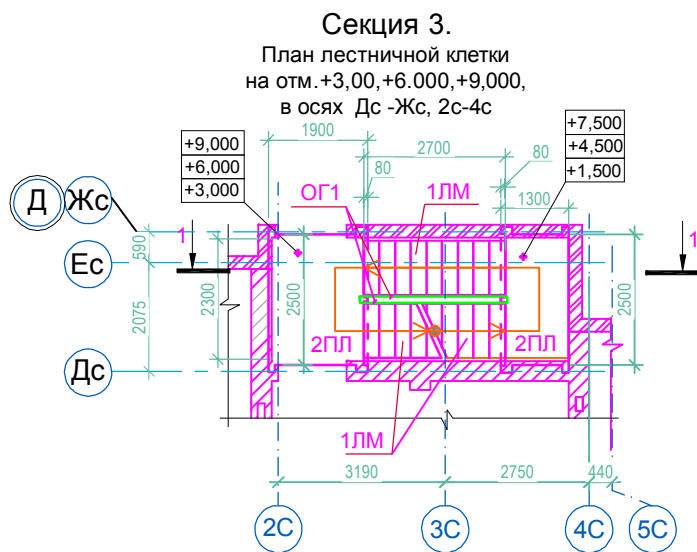
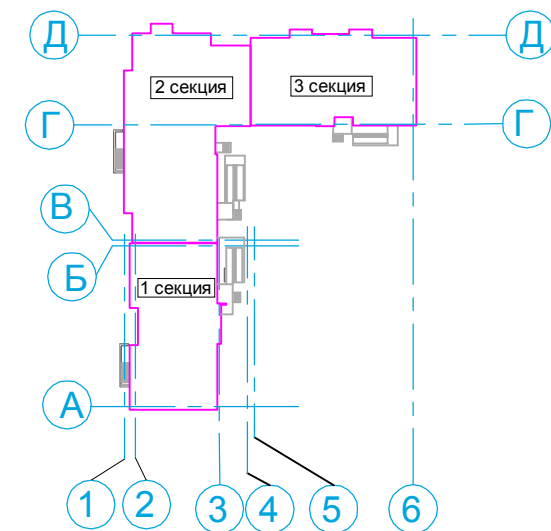
Сопоставлено



1. Монтаж плит перекрытия марки 2ЛП по серии 1.152.1-8 вып.1 лестничных площадок и лестничные марши марки 1ЛМ по серии 1.151.1-8с вып.2 производить по проекту производства работ и в соответствии с указаниями серии 2.140-1 вып1, требованиями СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции" и СП 72.13330.2011 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии"
2. Плиты перекрытия укладывать по слою свежееуложенного р -ра М100.
3. Боковые грани плит перекрытий и покрытий должны иметь шпунтовую или рифленую поверхность .
4. Швы между плитами тщательно замонолитить цементным р -ром М100, зазоры между торцами плит залить бетоном кл.В15 на мелком заполнителе .
5. Необходимые отверстия в плитах перекрытия просверлить по месту с особой тщательностью только в пределах пустот, не нарушая ребер между пустотами .
6. Узлы соединения лестничных маршей с площадками выполнить по серии 1.151.1-7 вып.1.
7. Ограждение лестничных маршей ОГ -1 изготовить из полосы по ГОСТу 103-2006 и круга по ГОСТ 2590-2006 на сварке .
8. Все виды сварочных работ выполнять в соответствии с требованиями СНиП СП 70.13330.2012. Сварку производить электродами Э 42 по ГОСТ 9467-75. Высоту сварных швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов .
9. Конструкции ограждения ОГ -1 поз.1,2,3,4,5 окрасить пентафталевой краской ПФ 115 за 2 раза по грунту ГФ-021.



### Жилой дом №2



					04-17-02-КР				
					Жилая застройка по ул. 64-й Армии, 48 в Кировском районе г. Волгограда				
Изм.	Коп.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Жилой дом №2	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Завадская	3	03.18г				П	12	
Разработал	Любименко					Секции 1,2,3. Планы лестничных клеток на отм.+3,00,+6,000,+9,00 в осях Дс-Жс, 2с-4с, 6с-8с.	ООО "ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ" СРО-П-014-05082009-34-0019		
Н. контр.	Завадская						Формат А2		

Согласовано

И.нв. № подл.	Подп. и дата	Езам. инв. №