ООО "НОВАТОР"

«Жилой дом ГП 1.1 по адресу:
г.Тюмень,ул. Московский тракт»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4: Конструктивные и объемно-планировочные решения.
Книга 3: Архитектурно-строительные решения

Жилой дом ГП-1.1

Шифр: 104-2019-КР0
Том: 4.1

Тюмень, 2021

ООО "НОВАТОР"

«Жилой дом ГП 1.1 по адресу:
г.Тюмень,ул. Московский тракт»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4: Конструктивные и объемно планировочные решения.
Книга 3: Архитектурно-строительные решения
Жилой дом ГП-1.1

Шифр: 104-2019-КР0
Том: 4.1

Генеральный директор С.С. Утешева

ГИП А.А. Ростовщиков

Тюмень, 2021

Оглавление

1 Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства 3
2 Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства 5
3 Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства 7
4 Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства 9
5 Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций 10
6 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 10
7 Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства 13
8 Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства 14
9 Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения - для объектов производственного назначения 15
Не требуется 15
10 Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения - для объектов непроизводственного назначения 15
11 Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих: 16
- соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций; 16
- снижение шума и вибраций; 16
- гидроизоляцию и пароизоляцию помещений; 16
- снижение загазованности помещений; 17
- удаление избытков тепла; 17
- соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений; 17
- соблюдение санитарно-гигиенических условий; 17
- пожарную безопасность; 18
- соответствие зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые

требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются) 19
12 Характеристику и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений 20
13 Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения 22
14 Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов 22
Таблица регистрации изменений 23

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

Климатический подрайон IВ.

Расчетная температура наружного воздуха - 35°С

Нормативное значение веса снегового покрова – 150 кг/м² (III район)

Нормативное значение ветрового давления - 23 кг/м² (I район)

Проект разработан для строительства в г. Тюмени.

Расположение объекта: Тюменский район, Московское МО.

Инженерно-геологические изыскания на объекте «Жилой дом ГП-1.1 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт» выполнены ООО Фирмой «Прогноз» на основании договора № 01-2020 от 23.01.2020 г., заключенного между ООО Фирма «Прогноз» и ООО «Тюменьинвестстрой».

Климат, рассматриваемой территории, более континентальный и более суровый, чем климат районов, лежащих на той же широте к западу от Урала. Формирование климата происходит под влиянием западного переноса воздушных масс. Наблюдается более быстрая смена циклонов и антициклонов, чем в Европейской части России, что способствует большой изменчивости погоды. В любой сезон года возможны резкие колебания температуры воздуха не только от месяца к месяцу, но даже и в течение суток. Особенно неустойчива погода в начале зимы и весной.

Среднегодовая температура воздуха составляет 0.9°С, среднемесячная температура воздуха наиболее холодного месяца января – минус 17.4 °С, а самого жаркого июля – плюс 18.2 °С. Зимой в данном районе преобладают юго-западные ветры, летом - северо-западные. Средняя годовая скорость ветра составляет 3.0 м/с. Средние месячные скорости ветра изменяются в пределах 2.4–3.4 м/с.

В геоморфологическом отношении – надпойменная терраса р. Тура.

Рельеф частично техногенно нарушен в результате незначительной отсыпки территории.

В геологическом строении принимают участие слои почвы, а также современные отложения техногенного происхождения, верхнечетвертичные отложения озерно-аллювиального генезиса, представленные слоями песка, суглинка, глины, насыпного грунта.

Рельеф с перепадами высот 0,61 м. Абсолютные отметки устьев геологических скважин составляют в среднем 104,61-105,22 м.

В результате полевых и камеральных работ выделены следующие ИГЭ:

ИГЭ-1. Суглинок тяжелый, полутвердый, опесчаненный, ожелезненный, с частыми включениями глины и суглинка тугопластичного, с примесью органического вещества.

ИГЭ-2. Песок мелкий, средней плотности, маловлажный, с частыми прослойками суглинка.

ИГЭ-3. Песок мелкий, рыхлый, влажный, с частыми прослойками суглинка.

ИГЭ-4. Суглинок легкий, тугопластичный, опесчаненный, ожелезненный, с частыми включениями суглинка полутвердого, опесчаненный, с примесью органического вещества.

ИГЭ-5. Песок мелкий, средней плотности, влажный, с частыми прослойками (менее 10 см) суглинка.

ИГЭ-6. Песок мелкий, плотный, водонасыщенный, с частыми прослойками (менее 10 см) суглинка.

ИГЭ-7. Песок средней крупности, с частыми включениями песка крупного и гравелистого, средней плотности, влажный, с частыми прослойками (менее 10 см) суглинка.

ИГЭ-8. Глина легкая, мягкопластичная, опесчаненная, с частыми включениями суглинка мягкопластичного, с примесью органического вещества.

ИГЭ-9. Глина легкая, тугопластичная, опесчаненная, с редкими включениями суглинка тугопластичного, с примесью органического вещества.

ИГЭ-10. Суглинок легкий, мягкопластичный, с частыми прослойками суглинка тугопластичного, опесчаненный, ожелезненный.

ИГЭ-11. Суглинок легкий, текучепластичный, опесчаненный, ожелезненный, с частыми прослойками суглинка текучего.

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

Среди процессов, негативно влияющих на инженерно-геологическую обстановку, развиты криогенные процессы в виде пучения грунтов в зоне промерзания.

Грунты ИГЭ-1 - слабопучинистые.

Грунты ИГЭ-4 - слабопучинистые.

Грунты ИГЭ-10 - среднепучинистые.

Грунты ИГЭ-11 - сильнопучинистые.

Грунты ИГЭ-2,3 - непучинистые.

Нормативная глубина сезонного промерзания для грунтов ИГЭ-1,4,10,11 составляет 1,73 м; ИГЭ-2,3 – 2,10 м.

Согласно СП 11-105-97 (Часть II) исследуемая территория относится к подтопленным в естественных условиях (I-А-1) с учетом прогнозного повышения уровня грунтовых вод и образования «верховодки».

В процессе строительства и эксплуатации проектируемого сооружения уровень подземных вод может повышаться в результате нарушения естественного стока подземных вод и утечек хозяйственно-бытовых вод из водонесущих коммуникаций.

С учетом сказанного, для защиты подземных частей здания от воздействия подземных вод, рекомендуется в процессе строительства устройство дренажей профилактического типа (пристенный, пластовый).

На исследуемой площадке согласно СП 115.13330.2016 (приложение Б) категория опасности процессов подтопления оценивается как весьма опасная, пучения – весьма опасная.

Согласно СП 14.13330.2018 участок производства работ относится к сейсмическим районам, с расчетной сейсмической интенсивностью 5 баллов шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий при степени сейсмической опасности – А.

Согласно СП 47.13330.2012 категория сложности природных условий – средняя (II).

Согласно ч. III СП 11-105-97 к специфическим на исследуемой территории относятся грунты насыпного слоя техногенного происхождения.

Насыпной слой - песчано-суглинистая смесь, планомерно возведенная насыпь с завершенным (более трех лет) процессом самоуплотнения.

Слой вскрыт в скважинах № 19, 22. Мощность – 0,3-0,9 м, абсолютные отметки подошвы – 103,99-104,64 м.

Неоднородность насыпных грунтов по составу, большое содержание в них органического вещества, низкая их прочность, неравномерная и высокая сжимаемость, а также способность к самоуплотнению, особенно при воздействии динамических нагрузок практически делает

невозможным использование техногенных образований в качестве любого «естественного» основания.

По этой причине физико-механические характеристики насыпного грунта не приводятся.

3 Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства

Сравнительные физико-механические показатели свойств грунтов выделенных ИГЭ приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Номер ИГЭ	Описание ИГЭ	Показатель, ед.изм.	Лабораторные данные	Статическое зондирование	СП 22.13330.2016	Рекомендуемые
1	Суглинок тяжелый, полутвердый, опесчаненный, ожелезненный, с частыми включениями глины и суглинка тугопластичного, с примесью органического вещества	Плотность грунта, г/см^3	1,98	-	-	1,98
		Коэффициент пористости, д.е.	0,64	-	-	0,64
		Угол внутреннего трения, град.	15	18	24	15
		Удельное сцепление, кПа	22	33	31	22
		Одометрический модуль, МПа	5,1			
		Коэффициент m_{oed}	2,7			
		Модуль общей деформации, МПа	13,8	11,5	22,3	13,8
2	Песок мелкий, средней плотности, маловлажный, с частыми прослойками суглинка	Плотность грунта, г/см^3	-	1,72	-	1,72
		Коэффициент пористости, д.е.	-	0,69	-	0,69
		Угол внутреннего трения, град.		34	30	34
		Удельное сцепление, кПа			1	1
		Модуль общей деформации, МПа		23,9	23,9	23,9
3	Песок мелкий, рыхлый, влажный, с частыми прослойками суглинка	Плотность грунта, г/см^3	-	1,72	-	1,72
		Коэффициент пористости, д.е.	-	0,77	-	0,77
		Угол внутреннего трения, град.		28	27	28
		Удельное сцепление, кПа			1	1
		Модуль общей деформации, МПа		18,2	16,0	18,2
4	Суглинок легкий, тугопластичный, опесчаненный, ожелезненный, с частыми включениями суглинка полутвердого, опесчаненный, с примесью органического вещества	Плотность грунта, г/см^3	1,98	-	-	1,98
		Коэффициент пористости, д.е.	0,64	-	-	0,64
		Угол внутреннего трения, град.	18	20	22	18
		Удельное сцепление, кПа	18	20	28	18
		Одометрический модуль, МПа	5,3			
		Коэффициент m_{oed}	2,7			
		Модуль общей деформации, МПа	14,3	10,1	19,4	14,3
5	Песок мелкий, средней плотности, влажный, с частыми прослойками (менее 10 см) суглинка	Плотность грунта, г/см^3	1,95	1,88	-	1,88
		Коэффициент пористости, д.е.	0,62	0,68	-	0,68
		Угол внутреннего трения, град.		32	31	32
		Удельное сцепление, кПа			1	1
		Модуль общей деформации, МПа		24,3	24,5	24,3
6	Песок мелкий, плотный, водонасыщенный, с частыми прослойками (менее 10 см) суглинка	Плотность грунта, г/см^3	-	2,17	-	2,17
		Коэффициент пористости, д.е.	-	0,52	-	0,52
		Угол внутреннего трения, град.		35	37	35
		Удельное сцепление, кПа			5	5
		Модуль общей деформации, МПа		36,3	41,4	36,3

Номер ИГЭ	Описание ИГЭ	Показатель, ед.изм.	Лабораторные данные	Статическое зондирование	СП 22.13330.2016	Рекомендуемые
7	Песок средней крупности, с частыми включениями песка крупного и гравелистого, средней плотности, влажный, с частыми прослойками (менее 10 см) суглинка	Плотность грунта, г/см^3	-	1,93	-	1,93
		Коэффициент пористости, д.е.	-	0,62	-	0,62
		Угол внутреннего трения, град.		33	36	33
		Удельное сцепление, кПа			1	1
		Модуль общей деформации, МПа		28,0	32,9	28,0
8	Глина легкая, мягкопластичная, опесчаненная, с частыми включениями суглинка мягкопластичного, с примесью органического вещества	Плотность грунта, г/см^3	1,75	-	-	1,75
		Коэффициент пористости, д.е.	1,17	-	-	1,17
		Угол внутреннего трения, град.	14	18	7	14
		Удельное сцепление, кПа	22	33	29	22
		Одометрический модуль, МПа	5,1			
		Коэффициент m_{oed}	1,6			
		Модуль общей деформации, МПа	8,2	11,6	7,0	8,2
9	Глина легкая, тугопластичная, опесчаненная, с редкими включениями суглинка тугопластичного, с примесью органического вещества	Плотность грунта, г/см^3	1,78	-	-	1,78
		Коэффициент пористости, д.е.	1,10	-	-	1,10
		Угол внутреннего трения, град.	13	18	11	13
		Удельное сцепление, кПа	26	34	32	26
		Одометрический модуль, МПа	5,7			
		Коэффициент m_{oed}	1,7			
		Модуль общей деформации, МПа	9,7	13,0	9,0	9,7
10	Суглинок легкий, мягкопластичный, с частыми прослойками суглинка тугопластичного, опесчаненный, ожелезненный	Плотность грунта, г/см^3	1,93	-	-	1,93
		Коэффициент пористости, д.е.	0,73	-	-	0,73
		Угол внутреннего трения, град.	18	20	18	18
		Удельное сцепление, кПа	17	20	21	17
		Одометрический модуль, МПа	5,3			
		Коэффициент m_{oed}	2,5			
		Модуль общей деформации, МПа	13,3	10,0	12,9	10,0
11	Суглинок легкий, текучепластичный, опесчаненный, ожелезненный, с частыми прослойками суглинка текучего	Плотность грунта, г/см^3	1,95	-	-	1,95
		Коэффициент пористости, д.е.	0,74	-	-	0,74
		Угол внутреннего трения, град.	17	19	18	17
		Удельное сцепление, кПа	15	18	20	15
		Одометрический модуль, МПа	5,5			
		Коэффициент m_{oed}	2,4			
		Модуль общей деформации, МПа	13,2	7,8	12,4	7,8

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

Установившийся на момент исследований (февраль-март, 2020 г.) уровень подземных вод в пределах исследуемой территории зафиксирован на глубинах 2,7-6,5 м, абсолютные отметки – 98,42-102,25 м. Уровень появления зафиксирован на глубинах 3,0-9,9 м, абсолютные отметки – 95,12-101,83 м. Появление подземных вод не совпадает с глубиной установившегося уровня грунтовых вод, что показывает – подземные воды в данном случае обладают небольшим локальным напором. Величина напора от 0,0 до 6,2 м.

Водовмещающие грунты – насыпной слой, а также невскрытые линзы песка суглинистых отложений ИГЭ-4,6,10,11.

Режим водоносного горизонта терассовый и тесно связан с уровенным режимом рек и инфильтрацией осадков. Питание осуществляется преимущественно за счет инфильтрации атмосферных осадков. Величина сезонного колебания уровня составляет 0,8-1,0 м.

В связи с тем, что в разрезе исследуемой площадки с поверхности залегают слабопроницаемые грунты, в период обильных дождей, выпадения и таяния снега в весенний период в этих грунтах возможно формирование временного водоносного горизонта, типа «верховодка».

Грунтовая вода гидрокарбонатная кальциево-натриево-калиевая.

По содержанию углекислоты грунтовая вода к бетону W4 среднеагрессивная, W6 – слабоагрессивная. По остальным показателям – неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия жидких хлоридных сред на арматуру железобетонных конструкций из бетона марки по водонепроницаемости не менее W6 – при постоянном погружении – неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия сред на металлические конструкции – среднегрессивная.

Степень агрессивного воздействия подземных вод и грунтов на металлические конструкции ниже уровня подземных вод – слабоагрессивная, выше - среднеагрессивная.

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

Конструктивная схема здания – монолитно-каркасная.

Фундамент свайный со сплошной железобетонной монолитной фундаментной плитой толщиной 700 мм.

Вертикальные несущие конструкции: монолитные пилоны прямоугольного сечения толщиной 200 и 250 мм и длиной от 700 до 3000 мм, лестничные клетки и лифтовые блоки.

Плиты перекрытия монолитные железобетонные плоские бескапительные толщиной 180 мм.

Наружные стены: самонесущие из керамзитобетонных блоков толщиной 250 мм на цементно-песчаном растворе, утеплитель - негорючая минераловатная плита толщиной 150 мм, фасадная штукатурка.

Внутренние стены и перегородки: кладка из керамзитобетонных блоков δ=90 и 190 мм по ГОСТ 6133-99 на цементно-песчаном растворе, армированные кладочной сеткой.

Перемычки полистиролбетонные армированные заводского изготовления, стальные из арматурных стержней периодического профиля.

Котельная ГП-3

На площадке предусмотрена установка отдельностоящей газовой блочной котельной размерами 10,0х12,5 м. Высота в чистоте – 3,5 м. Площадь застройки - 149,7 м^2. Общая площадь –125,0 м^2.

Фундамент - монолитная железобетонная плита.

Здание котельной блочное, заводского изготовления.

Опора для дымовых труб - пространственная конструкция из стальных прокатных профилей.

6 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

Пространственная жесткость и общая устойчивость каркаса обеспечивается ядрами жесткости в виде монолитных лестничных и лифтовых шахт, а так же диафрагмами жесткости и

пилонами развитого сечения, жестко сопряженными с фундаментом и горизонтальными дисками монолитных перекрытий. Для увеличения жесткости пространственного каркаса плита покрытия выполнена без устройства деформационных швов на стыке секций.

Перечень несущих конструкций, участвующих в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания:

- монолитный железобетонный плитный ростверк;
- монолитные железобетонные стены подвала;
- монолитные железобетонные пилоны;
- монолитные железобетонные диафрагмы лестничных клеток и лифтов;
- монолитные плиты перекрытий.

Расчет несущего каркаса здания выполнен в программе "Stark ES" в соответствии с требованиями СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85", СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003".

Монолитный железобетонный каркас здания запроектирован в соответствии с требованиями СП63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003».

Стены подвального этажа (контур, контактирующий с грунтом), фундаментная плита - из тяжелого бетона В30 F200 W8, несущие элементы ниже нуля не менее В25 F150 W8, несущие элементы выше нуля – из тяжелого бетона не менее В25 F50, плиты перекрытия и покрытия из тяжелого бетона не менее В25 F50.

Армирование монолитных железобетонных конструкций предусмотрено отдельными стержнями, пересечения фиксировать вязальной проволокой. Армирование выполнять продольной арматурой А500С по ГОСТ 34028-2016 и поперечной арматурой А240 по ГОСТ 5781-82.

Наружные стены каркаса:

- подвал - монолитный железобетон толщиной δ=200 мм, δ=250 с утеплением экструзионным пенополистиролом плотностью Y=30 кг/м3 толщиной 100 мм;

- 1 этаж - кладка из стеновых керамзитобетонных пустотелых рядовых блоков марки КСР-ПР-ПС-39-50-F50-1100 ГОСТ 6133-99 толщиной δ=250мм на цементно-песчаном растворе марки 100 с армированием сетками из арматуры Ф4ВрI ГОСТ 6727-80 с ячейкой 50х50 через 2 ряда кладки и утеплением жесткими негорючими минераловатными плитами толщиной δ=150мм с плотностью Y=130 кг/м3 с теплопроводностью не более λ=0.042 Вт/м С° и облицовкой навесным вентилируемым фасадом (керамогранит);

- 2...14 - кладка из стеновых керамзитобетонных пустотелых рядовых блоков марки КСР-ПР-ПС-39-50-F50-1100 ГОСТ 6133-99 толщиной δ=250 мм на цементно-песчаном растворе марки

100 с армированием сетками из арматуры Ф4ВрI ГОСТ 6727-80 с ячейкой 50х50 через 2 ряда кладки с утеплением жесткими негорючими минераловатными плитами толщиной δ=150мм с плотностью Y=130 кг/м3 с теплопроводностью не более ʎ=0.042 Вт/м С°с финишным покрытием декоративной штукатуркой по сетке.

Межквартирные стены - кладка из стеновых керамзитобетонных блоков марки КСР-ПР-ПС-39-50-1100 ГОСТ 6133-99 толщиной δ=190 мм на цементно-песчаном растворе М100.

Межкомнатные перегородки выполнить из керамзитобетонных блоков толщиной δ=90 мм на цементно-песчаном растворе М75 армируемые сетками из арматуры ф4ВрI ГОСТ 6727-80 с ячейкой 50х50мм через 2 ряда кладки.

Кладку перегородок помещений тамбур-шлюзов в подвале, электрощитовых, простенков для опирания вентиляционных шахт выполнить из керамического кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2.0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100.

Перемычки полистиролбетонные армированные заводского изготовления, стальные из арматурных стержней периодического профиля.

Лестничные марши – монолитные железобетонные, сборные

Кровля – плоская с покрытием из ПВХ-мембраны.

Окна из ПВХ профиля с двойным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99.

Витражи из ПВХ профиля с одинарным стеклопакетом по ГОСТ 24866-99.

Двери наружные - "теплые" из алюминиевого профиля СИАЛ, стальные по ГОСТ 31173-2003.

Двери внутренние - стальные по ГОСТ 31173-2003.

Двери противопожарные - противопожарные стальные по ГОСТ Р 57327-2016.

Объемно-планировочные решения комплектной трансформаторной подстанции

На площадке предусмотрена установка блочной комплектной трансформаторной подстанции (2БКТП). Габариты строительной части 4,64 х 4,97 м.

Трансформаторная подстанция представляет собой готовое заводское изделие, полностью укомплектованное оборудованием.

В состав КТП входит следующее основное оборудование:

- комплектное распределительное устройство ВН (RM6);
- силовой трансформатор (ТМГ);
- распределительное устройство НН (ЩРНВ);
- шкаф учета электроэнергии (ШУ-1,2);
- ящик собственных нужд (ЯСН).

Все оборудование имеет сертификаты соответствия, отвечает требованиям безопасности и руководящих документов. Имеет малые установочные размеры и удобное подключение внешних кабелей.

Объемно-планировочные решения блочной котельной

На площадке предусмотрена установка отдельностоящей газовой блочной котельной заводской готовности, размерами в осях 11,22 х 16,22 м.

Степень огнестойкости – III;

Класс конструктивной пожарной опасности – СО;

Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.1.

Конструкции блок-бокса котельной:

Наружные стены – сэндвич-панель, покрытие - сэндвич-панель. Основание - между металлическими балками заполнение из профлиста, пароизоляции, теплоизоляции толщиной 120 мм, гидроизоляции, металлического настила из стали с ромбическим рифлением. Окна предусмотрены с открывающимися фрамугами и расположены в одной плоскости с внутренней поверхностью стен. Площадь остекления составляет не менее 3% от объема помещения (не менее 19,34 м^2). Фундамент - монолитная железобетонная плита. Опора для дымовых труб - пространственная конструкция из стальных прокатных профилей.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола котельной, соответствующая отметке +0,330* относительной уровня земли.

Трансформаторная подстанция и газовая блочная котельная поставляются комплектами заводской готовности, имеют сертификаты соответствия, отвечающие требованиям безопасности и руководящих документов.

7 Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства

Фундамент здания – свайный из забивных свай квадратного сечения 30х30 см длиной 9 м со сплошной монолитной железобетонной фундаментной плитой из бетона не менее В30 F200, W8 с армированием продольной и поперечной арматурой А500С ГОСТ 34028-2016. При бетонировании при низких температурах рекомендуется повышение класса бетона на одну ступень.

Под фундаментной плитой предусмотрена бетонная подготовка из бетона В5 толщиной 100 мм по песчаной подготовке толщиной 200 мм по уплотненному грунту.

Несущая способность свай по грунту определена по результатам статического зондирования грунта , приложение Н шифр 01-2020-ИГИ-Т. Допустимая нагрузка на сваи с учетом коэффициента надежности по нагрузке 1,25 составляет – 45 тс. Максимальная расчетная нагрузка на сваю – 42 тс.

Армирование выполнено для наиболее невыгодных расчетных сочетаний усилий по ПК «Stark ES"». По результатам расчета выполнен подбор армирования монолитных железобетонных конструкций.

Для фундаментной плиты фоновая арматура принята в верхней и нижней зонах ф16 А500С с шагом 200 мм, с зонами усиления.

По периметру подвала здания монолитные железобетонные стены толщиной 200, 250 мм из бетона В25 F150 W8, армированные продольной и поперечной арматурой. Стены подвала опираются на фундаментную плиту и жестко сопряжены с плитой перекрытия.

Гидроизоляция наружных стен подвала выполняется гидроизоляционными битумными мастиками в 2 слоя либо аналоги.

Утепление стен подвала со стороны грунта предусмотрено плитами из экструзионного пенополистирола.

Фундамент газовой блочной котельной - монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм. Под фундаментной плитой предусмотрена бетонная подготовка из бетона В7.5 толщиной 100 мм по подготовке из песчаной-гравийной смеси с послойным трамбованием.

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

Уровень ответственности здания: II (нормальный).

Проектируемый жилой дом ГП-1.1 выполнен сложной формы в виде трехлистника.

Здание состоит из трех крыльев, расположенных радиально вокруг центрального блока. Размер 1 крыла: 40,25 х 17,9 м, 2 крыла: 41,75 х 17,9 м, 3 крыла: 38,75 х 17,9 м. Общий габаритный размер здания – 76,0 х 86,0 м.

Этажность – 14, количество этажей – 15 (с учетом подвального этажа).

Высота здания (архитектурная) – 45,3 м (от уровня отметки 0,000 до уровня парапета основной кровли).

Максимальная высота здания – 47,55 м (от среднего уровня планировки минус 0,350 до верха парапета выхода на кровлю плюс 47,200)

Высота помещений 1-го этажа на отм. 0,000 м – 4,52 м (от пола до потолка).

Высота помещений на типовых этажах (2-14 этажи) – 2,72 м (от пола до потолка).

Высота подвального этажа – 3,30 м (от пола до пола).

Жилой дом имеет следующие объемно-планировочные решения:

- на первом этаже располагаются: нежилые помещения общественного назначения (офисы), входная группа жилого здания, лифтовой холл;
- на типовом этаже расположено 23 1-, 2-, 3-комнатных квартир различной площади;

- в подвале расположены технические помещения и индивидуальные хоз. кладовые для жильцов дома, а также соседский центр.

Все квартиры имеют следующий состав помещений: жилые комнаты, кухни, прихожие, санузлы, а также балконы и лоджии. Высота жилых помещений - 2,72 м (в чистоте).

Вертикальной связью между этажами является незадымляемая лестничная клетка и лифты.

Здание оборудовано 6 лифтами с возможностью для транспортировки МГН и перевозки пожарных подразделений (режим ППП).

- грузоподъемность лифтов – 1000 кг;

- размер кабины 2100х1100 мм (ш х гл) согласно ГОСТ Р 52382-2010 п.5.2.3 и СП 59.13330.2016, п.6.2.14;

- огнестойкость дверей EI60;

- кабина лифта оборудована сигнальным устройством, сообщающим о перегрузке согласно ГОСТ Р 53296-2009, п. 5.1.10;

- шахты лифтов и лифтовые холлы оборудованы системой приточной противодымной вентиляции согласно ГОСТ Р 53296-2009, п. 5.2.6;

- предусмотрена прямая переговорная связь между кабиной лифта и диспетчерским пунктом согласно ГОСТ Р 53296-2009, п. 6.7;

- энергоснабжение лифтов производится по I категории согласно ГОСТ Р 53296-2009, п. 6.8.

Конструкция и установка всех пассажирских лифтов соответствует требованиям ГОСТ Р 53780-2010 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке».

9 Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения - для объектов производственного назначения

Не требуется

10 Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения - для объектов непроизводственного назначения

Номенклатура, компоновка, площади и прочие характеристики всех групп помещений проектируемого здания приняты на основании задания на проектирование технологических заданий отделов, проектирующих инженерную часть объекта.

Помещения размещены с учетом функционального назначения, а также обслуживающей группы помещений. Площадь помещений и их высота приняты согласно расстановке оборудования и требований санитарных норм.

Каждая функциональная группа помещений имеет собственное пространство со своим специфическим назначением и объединена внутренней связью.

11 Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих:

- соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций;

Соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций в проекте выполняется устройством стенового ограждения с утеплителем и конструкции кровли с учетом требований энергосбережения. Ограждающие конструкции приняты в проекте на основании теплотехнического расчета, выполненного по СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003».

Здание запроектировано с применением многослойной конструкции наружных стен, со стабильными теплоизоляционными свойствами, достигаемыми применением эффективных теплоизоляционных материалов с минимально необходимым количеством теплопроводных включений и стыковых соединений.

- снижение шума и вибраций;

В здании не предусматривается специального оборудования и системы для защиты окружающего пространства и помещений от шума автомобильного транспорта кроме применения соответствующих параметров ограждающих конструкций, подобранных из соображений тепловой защиты здания.

Таким образом, защита среды и помещений от шума автомобильного транспорта обеспечивается теплозвукоизоляцией в ограждающих конструкциях стен.

Защита от вибраций в помещениях обеспечена установкой вибрирующего оборудования инженерного назначения на виброоснование и применение в инженерном оборудовании шумоглушителей.

- гидроизоляцию и пароизоляцию помещений;

Для гидроизоляции подвального этажа проектом предусмотрены следующие противофильтрационные мероприятия:

- устройство сплошной монолитной железобетонной фундаментной плиты, толщиной

700 мм из бетона не менее В30 F200 W8,сопряженного с наружными монолитными железобетонными стенами;

- в узлах стыка стен с фундаментной плитой заложена гидрошпонка, формирующая замкнутый контур по периметру всего здания;

- по боковым граням фундаментной плиты и стенам ниже отм. -0,100 предусмотрена двухслойная битумная гидроизоляция.

Гидроизоляция выполняется открытым способом для возможности выполнения пооперационного контроля целостности выполненного гидроизоляционного покрытия.

Пароизоляция

Под слоем утеплителя на кровле предусмотрена пароизоляционная пленка, укладываемая по монолитной плите перекрытия для исключения вероятности накопления парообразной и капельной влаги в материалах состава кровли при эксплуатации здания.

В наружных стенах в фасадной системе со штукатурным фасадом по минераловатному утеплителю пароизоляция не предусмотрена, т.к. конструкция запроектирована по принципу увеличения паропроницаемости по направлению от внутренних слоев к наружным.

- снижение загазованности помещений;

В целях снижения загазованности помещений и удаления избытков тепла от технологического оборудования и солнечной радиации предусматривается система принудительной и естественной вентиляции.

- удаление избытков тепла;

Не требуется.

- соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений;

Защита населения от воздействия электромагнитных излучений применяемого технологического оборудования не предусматривается ввиду отсутствия необходимости.

- соблюдение санитарно-гигиенических условий;

Показатели воды соответствуют требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения».

Световые проемы запроектированы в соответствии с санитарными нормами и правилами СанПиН 2.2.1/.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий».

- пожарную безопасность;

Система противопожарной защиты обеспечивается комплексом конструктивно-планировочных решений здания, а также применением средств противопожарной защиты.

В систему противопожарной защиты здания входят:

- объемно-планировочные и технические решения, препятствующие распространению опасных факторов пожара по помещению, между помещениями, между этажами и обеспечивающие своевременную эвакуацию людей и их защиту от опасных факторов пожара;
- регламентация огнестойкости и пожарной опасности конструкций и отделочных материалов, используемых в поверхностных слоях конструкций зданий, отделок и облицовок;
- устройства, ограничивающие распространение огня и дыма (противопожарные преграды, пожарные отсеки и др.).
- противодымная защита (система автоматического дымоудаления с поэтажных коридоров и подпора воздуха в шахты лифтов при пожаре);
- наружное противопожарное водоснабжение от пожарных гидрантов, внутренний противопожарный водопровод;
- автоматическая пожарная сигнализация;
- оповещение о пожаре и управление эвакуацией людей.
- в противопожарных перегородках 1-ого типа предусматриваются двери противопожарные 2-ого типа (EI 30): на кровлю здания, электрощитовую и т.д;
- в междуэтажных перекрытиях щели и места прохода инженерных коммуникаций выполняются с уплотнением, обеспечивающим дымо- и газонепроницаемость и соответствующие пределы теплоизолирующей способности при сохранении целостности конструкции;
- нежилые помещения общественного назначения выделены противопожарным перекрытием 2-го типа и противопожарными перегородками 1-го типа.

Уровень ответственности здания нормальный.

Здание запроектировано I степени огнестойкости.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Класс конструктивной пожарной опасности строительных конструкций – К0 (табл. 22 ФЗ от 22.07.08 №123 и таблица 6.8 СП 2.13130.2009).

Функциональная пожарная опасность здания – Ф1.3 (ст. 32 ФЗ РФ № 123-ФЗ).

Функциональная пожарная опасность встроенных нежилых помещений (офисы) на первом этаже – Ф4.3.

Пределы огнестойкости несущих конструкций здания выполнены в соответствии с требованиями табл. 21 приложения к «Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности» и указаны в таблице 11.1:

Таблица 11.1

№ п/п	Наименование конструкций	Принятые пределы огнестойкости по признаку потери:		
		Несущей способности, (R)	Целостности, (E)	Теплоизолирующей способности, (I)
1	Несущие стены, пилоны и другие несущие элементы здания	120	н/н	н/н
2	Наружные ненесущие стены	н/н	30	н/н
3	Внутренние ненесущие стены (перегородки), отделяющие помещения технического назначения	н/н	45	45
4	Внутренние и наружные стены лестничных клеток:	120	120	120
5	Марши и площадки лестниц	60	н/н	н/н
6	Перекрытия междуэтажные	60	60	60
7	Коммуникационные шахты, каналы и короба	45	45	45

Помещение лифтового холла является безопасной зоной для МГН, ограждающие конструкции холла должны быть выполнены стенами со степенью огнестойкости не менее REI 60, перекрытиями 2-го типа с заполнением проемов противопожарными дверями EIS60 в дымогазонепроницаемом исполнении с устройствами для самозакрывания и с уплотнением в дверных притворах.

Узлы сопряжения строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости конструкции, а в узлах примыкания внутренних стен (перекрытий) к наружным ограждающим конструкциям многоквартирного жилого дома обеспечено нераспространение пожара между помещениями и этажами при разрушении смежного оконного проема (в части устройства остекления).

Предусматриваемые к установке противопожарные двери, окна, перегородки и т.п. противопожарные конструкции имеют соответствующие сертификаты пожарной безопасности.

- соответствие зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)

Перечень требований энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации и

сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности:

- рациональное использование тепловой энергии в процессе эксплуатации на весь период эксплуатации;
- экономия потребления тепловой энергии в системе отопления и ГВС - на весь период эксплуатации;
- учет тепловой энергии, горячей воды и электроэнергии, потребляемой на весь период эксплуатации;
- автоматическое регулирование параметров в системе отопления и ГВС - на весь период эксплуатации;
- увеличение срока эксплуатации оборудования и трубопроводов;
- снижение утечек воды - за счет своевременного ремонта оборудования и трубопроводов;
- снижение числа аварий - за счет применения надежного и долговечного оборудования и материалов;
- повышение температурного комфорта в помещениях за счет установки термостатических вентилей на радиаторы на весь период эксплуатации;
- снижение утечек тепла за счет своевременного ремонта входных дверей и окон в подъездах и технических этажах - на весь период эксплуатации.

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

Для отделки использованы современные высококачественные отделочные и облицовочные материалы, соответствующие действующим противопожарным и санитарно-гигиеническим требованиям.

Отделка на путях эвакуации предусмотрена в соответствии с требованиями ФЗ №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Для отделки стен и потолков на путях эвакуации (лифтовые холлы, лестничные клетки) применяются декоративно-отделочные, облицовочные материалы класса пожарной опасности не ниже класса КМ1.

Для отделки стен и потолков на путях эвакуации (общие коридоры) применяются декоративно-отделочные, облицовочные материалы класса пожарной опасности не ниже класса КМ2.

Для отделки полов на путях эвакуации (лифтовые холлы, лестничные клетки) применяются декоративно-отделочные, облицовочные материалы класса пожарной опасности не ниже класса КМ2.

Для отделки полов на путях эвакуации (общие коридоры) применяются декоративно-отделочные, облицовочные материалы класса пожарной опасности не ниже класса КМ3.

Для внутренней отделки использованы современные высококачественные отделочные и облицовочные материалы, соответствующие действующим противопожарным и санитарно-гигиеническим требованиям.

1. Помещения технического назначения (ИТП, насосная, электрощитовые):

стены - керамическая плитка;

потолки - окраска водно-дисперсионными красками;

полы - керамическая плитка.

2. Помещения для прокладки инженерных коммуникаций

стены - без отделки;

потолки - без отделки;

полы - бетонные.

3. Кладовая уборочного инвентаря, санузлы встроенных помещений:

стены - керамическая плитка;

потолки - окраска водно-дисперсионными красками;

полы - керамическая плитка.

4. Тамбуры, межквартирные коридоры, лестничные клетки, помещения общего пользования жильцов:

стены - гипсовая штукатурка, окраска водно-дисперсионными негорючими составами в 2 слоя;

потолки - окраска водно-дисперсионными негорючими составами в 2 слоя;

полы - керамическая плитка.

5. Встроенные помещения -1 и 1 этажа:

стены - гипсовая штукатурка, окраска водно-дисперсионными негорючими составами в 2 слоя;

потолки - окраска водно-дисперсионными негорючими составами в 2 слоя;

полы - керамическая плитка.

6. Квартиры (в помещениях квартир предусматривается черновая отделка):

стены жилых комнат - гипсовая штукатурка;

стены санузлов, ванных комнат - цементно-песчаная штукатурка

потолки - без отделки;

полы - стяжка из цементно-песчаного раствора М200, армированная фиброволокном (без отделки).

Во всех помещениях с мокрыми процессами (насосная, санузлы и КУИ жилой и общественной части) в составе пола предусмотрена гидроизоляция.

Окна:

- ПВХ профиль (по ГОСТ 30674-99), толщина профиля 70 мм, класс не ниже Б1, двух-камерный стеклопакет с энергоэффективным стеклом. R = 0,73 м2*°С/Вт

Остекление лоджий:

- ПВХ профиль (по ГОСТ 30674-99), толщина профиля 60 мм, одинарное остекление.

Двери:

- металлические (входные) (по ГОСТ 31173-2003) R = 1,2 м2*°С/Вт;
- противопожарные (по ГОСТ Р 57327-2016).

Кровля – малоуклонная плоская с внутренним водостоком. Кровля запроектирована из следующих слоев сверху вниз:

- полимерная мембрана с механическим креплением;
- стяжка из цементно-песчаного раствора М150, армированная сеткой;
- разуклонка из керамзита по ГОСТ 33928-2016;
- утеплитель – экструдированный пенополистирол;
- пароизоляция;
- ж/б монолитная плита перекрытия.

13 Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения

Расчетный срок службы несущих и ограждающих конструкций здания принят равным «не менее 50 лет» на основании таблицы 1 СТО 365545501-014-2008 «Надежность строительных конструкций и оснований». (ФГУП «НИЦ»Строительство»).

Расчетный срок службы конструкций обеспечивается:

1) Мероприятиями по гидроизоляции и защите от коррозии подземных конструкций;

2) Для защиты подземной части здания от воздействия грунтовых вод проектом предусматривается выполнения обратной засыпки слабофильтрующими грунтами с трамбовкой и устройство отмостки шириной 1 м.

3) Для защиты от щелочной и общекислотной агрессивности наружные монолитные и железобетонные конструкции нулевого цикла запроектированы из бетона марки по водопроницаемости W8, по морозостойкости F150.

4) Устройством организованного внутреннего водостока с кровли.

14 Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений

объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов

Задача по решению проблемы защиты территории объекта на участке проектирования от опасных природных и техногенных процессов не предусмотрена, ввиду того, что она решается на уровне проектирования и реконструкции города в целом.

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док	Номер док.	Подп.	Дата
	изме-ненных	заме-ненных	новых	аннулиро-ванных				

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема нагрузок на фундамент. Схема инженерно-геологических выработок	
3	Программа испытаний свай	
4	Инженерно-геологические разрезы I-I, II-II	
5	Инженерно-геологические разрезы III-III, IV-IV	
6	Инженерно-геологические разрезы V-V, VI-VI	
7	Инженерно-геологические разрезы VII-VII, VIII-VIII	
8	Инженерно-геологические разрезы IX-IX, X-X, XI-XI	
9	Инженерно-геологические разрезы XII-XII, XIII-XIII, XIV-XIV	
10	Схема расположения свай(Крыло1)	
11	Схема расположения свай(Крыло 2)	
12	Схема расположения свай(Крыло 3)	
13	Схема расположения свай (Крыло 4)	
14	Схема расположения фундаментной плиты ФП1(Крыло 1)	
15	Схема расположения фундаментной плиты ФП1(Крыло 2)	
16	Схема расположения фундаментной плиты ФП1(Крыло 3)	
17	Схема расположения фундаментной плиты ФП1 (Крыло 4)	
18	Схема расположения дополнительного нижнего армирования ФП1 вдоль оси Y (Крыло 1)	
19	Схема расположения нижнего горизонтального армирования ФП1 вдоль оси X(Крыло 1)	
20	Схема расположения дополнительного нижнего армирования ФП1 вдоль оси Y (Крыло 1)	
21	Схема расположения дополнительного нижнего армирования ФП1 вдоль оси X (Крыло 2)	
22	Схема расположения дополнительного нижнего армирования ФП1 вдоль оси Y (Крыло 2)	
23	Схема расположения дополнительного нижнего армирования ФП1 вдоль оси X (Крыло 3)	
24	Схема расположения дополнительного нижнего армирования ФП1 вдоль оси Y (Крыло 3)	
25	Схема расположения дополнительного нижнего армирования ФП1 вдоль оси X (Крыло 4)	
26	Схема расположения дополнительного нижнего армирования ФП1 вдоль оси Y (Крыло 4)	
27	Схема расположения дополнительного верхнего дополнительного армирования ФП1 вдоль оси X (Крыло 1)	
28	Схема расположения дополнительного верхнего дополнительного армирования ФП1 вдоль оси Y (Крыло 1)	
29	Схема расположения дополнительного верхнего дополнительного армирования ФП1 вдоль оси X (Крыло 2)	
30	Схема расположения дополнительного верхнего армирования ФП1 вдоль оси Y (Крыло 2)	
31	Схема расположения дополнительного верхнего армирования ФП1 вдоль оси X (Крыло 3)	
32	Схема расположения дополнительного верхнего армирования ФП1 вдоль оси Y (Крыло 3)	
33	Схема расположения дополнительного верхнего армирования ФП1 вдоль оси X (Крыло 4)	
34	Схема расположения дополнительного верхнего армирования ФП1 вдоль оси Y (Крыло 4)	
35	Схема расположения поперечного армирования ФП1 (Крыло 1)	
36	Схема расположения поперечного армирования ФП1(Крыло 2)	
37	Схема расположения поперечного армирования ФП1(Крыло 3)	
38	Схема расположения поперечного армирования ФП1 (Крыло 4)	
39	Опорный столик СТ1. Плоский каркас КП1. Спецификация	
40	Схема расположения выпусков из фундаментной плиты ФП1 (Крыло 1)	
41	Схема расположения выпусков из фундаментной плиты ФП1 (Крыло 2)	
42	Схема расположения выпусков из фундаментной плиты ФП1 (Крыло 3)	
43	Схема расположения выпусков из фундаментной плиты ФП1 (Крыло 4)	
44	Спецификация элементов фундаментной плиты. Ведомость расхода стали	
45	Устройство элементов гидроизоляции	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 5686-2020	Грунты. Методы полевых испытаний сваями	
ГОСТ 19804-2012	Сваи железобетонные заводского изготовления	
ГОСТ 7473-2010	Смеси бетонные. Технические условия	
1.011.1-10	Сваи забивные железобетонные. Вып.1	
СП 22.13330.2011	Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция	
СП 24.13330.2011	Свайные фундаменты	
СП 45.13330.2017	Земляные сооружения, основания и фундаменты	
СП 70.13330.2011	Несущие и ограждающие конструкции	

ВЕДОМОСТЬ СПЕЦИФИКАЦИЙ

Лист	Наименование	Примечание
10	Ведомость свай	
10	Спецификация свай (1 крыло)	
11	Спецификация свай (2 крыло)	
12	Спецификация свай (3 крыло)	
13	Спецификация свай (4 крыло)	
39	Спецификация на опорный столик СТ1	
44	Спецификация элементов фундаментной плиты	
44	Ведомость расхода стали	

1. Проект разработан для строительства в 1В климатическом подрайоне со следующими природно-климатическими условиями:
   1.1. расчетная зимняя температура воздуха (наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92) – минус 35°С, принята согласно СП 131.13330.2012;
   1.2. нормативное значение ветрового давления – 0,23 кПа;
   1.3. расчетноное значение веса снегового покрова – 2,1 кПа;
   1.4. зона влажности – сухая.
2. Уровень ответственности здания – нормальный, степень огнестойкости I.
3. Класс конструктивной пожарной опасности С0.
4. За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола , что соответствует абсолютной отметке на местности +106,500
5. Характеристики грунтов приняты согласно отчета по результатам инженерных изысканий на объекте "Жилой дом ГП-1.1 по адресу : г.Тюмень, ул. Московский тракт", разработанного ООО Фирма "Прогноз". Шифр 01-2020-ИГИ
6. Здание с монолитным железобетонным каркасом. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается вертикальными (ядрами жесткости - лестнично-лифтовыми блоками, наружными стенами подвала, пилонами) и горизонтальными (сплошными дисками монолитных перекрытий) элементами жесткости и цельной плитой покрытия
4. Сваи длиной 9 м, сечением 300х300 мм, из бетона марки В25, F150, W8.
5. Фундаментная плита здания из бетона В30, F200, W8 армированного арматурой А500С ГОСТ 34028-2016, толщина 700 мм.
6. Под фундаментной плитой выполнить песчаную подготовку толщиной 200 мм и бетонную подготовку толщиной 100 мм из бетона В5.
7. По боковым поверхностям фундаментной плиты и стен подвала выполнить гидроизоляцию в два слоя из наплавляемого рулонного битумно-полимерного материала.
8. При производстве и при приемке монолитных бетонных и железобетонных конструкций руководствоваться СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции".
9. Расчет железобетонного каркаса выполнен в программно-расчетном комплексе "Stark ES".
10. При производстве работ руководствоваться требованиями СП 45.13330.2012 "Земляные сооружения, основания и фундаменты", СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции". Состав бетонной смеси, приготовление, правила приемки, методы контроля и транспортирование должны соответствовать ГОСТ 7473-2010.
11. Проект разработан для производства работ при положительных температурах. При выполнении работ в зимних условиях следует руководствоваться соответствующими СНиПами.
12. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию данного объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Технические решения принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных норм и обеспечивают безопасную эксплуатацию данного объекта.

Главный инженер проекта Ростовщиков А.А.

Согласовано

Взам. инв.№

Подпись и дата

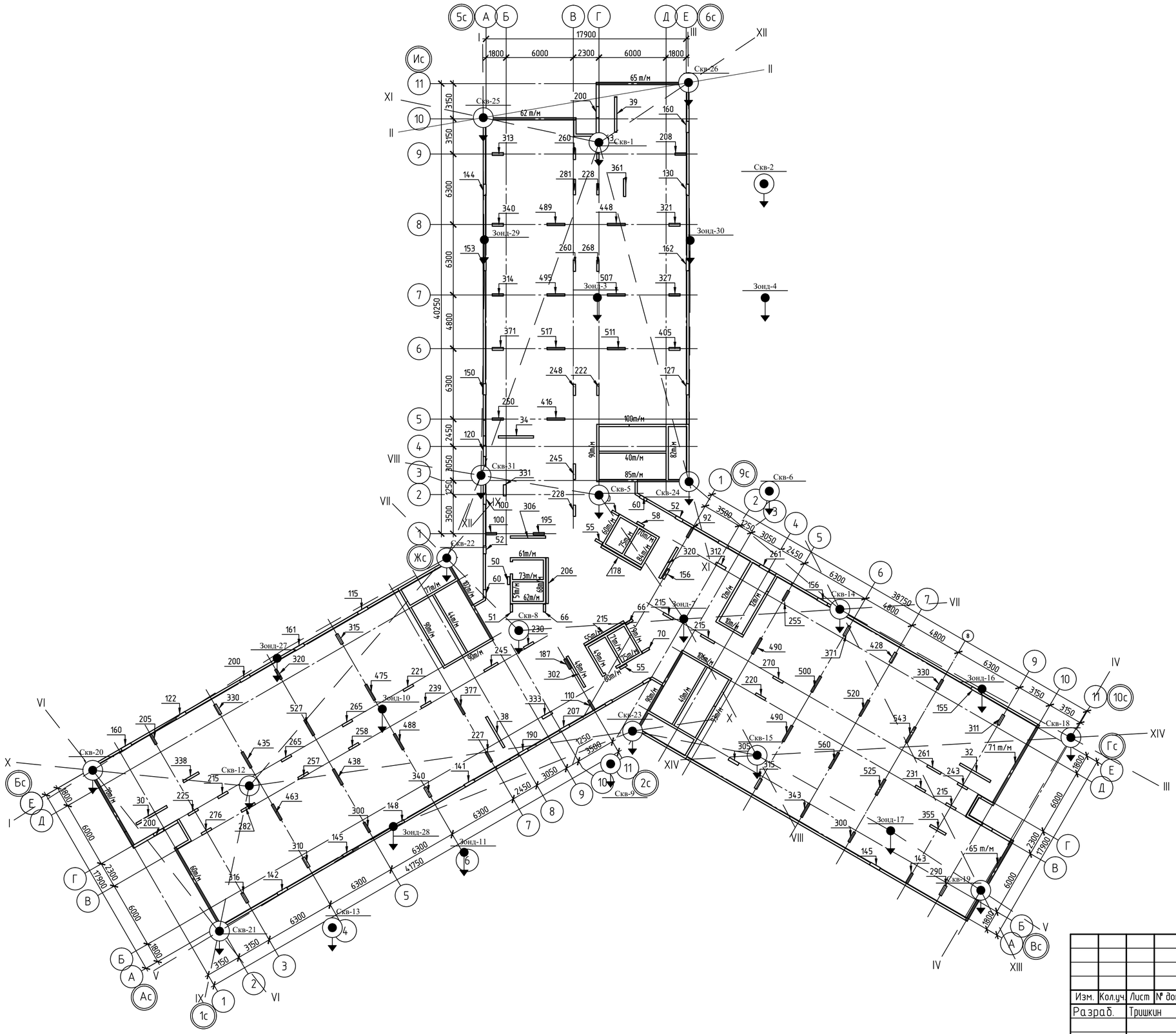
Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	104-2019-КР0.ГЧ			
						«Жилой дом ГП-1.1 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт»			
Разраб.		Поршнева			08.21	ГП-1.1	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Гришкин			08.21		П	1	
ГИП		Ростовщиков			08.21	Общие данные	НОВАТОР		

КОПИРОВАЛ

ФОРМАТ А1

Схема нагрузок на фундаментную плиту (т, т/м)
Схема инженерно-геологических выработок



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	104-2019-КР0.ГЧ
						«Жилой дом ГП-1.1 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт»
Разраб.		Тришкин			09.21	ГП-1.1
ГИП		Ростовщиков			09.21	Схема нагрузок на фундамент. Схема инженерно-геологических выработок

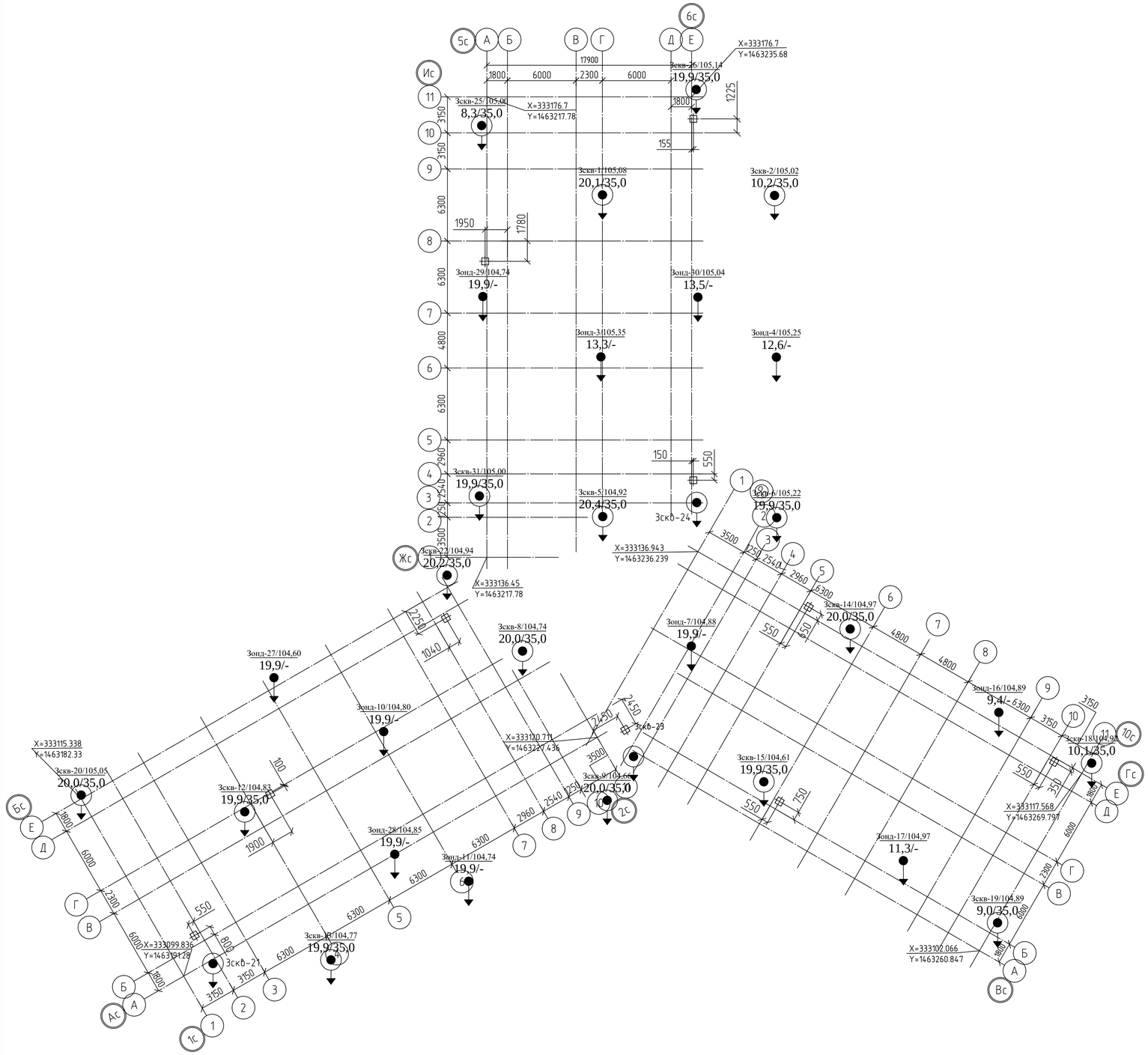
Стадия	Лист	Листов
П	2	

НОВАТОР

Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

КОПИРОВАЛ

Программа испытания свай



1-испытуемая свая

3-реперная система с прогибомерами

4-домкрат с манометром

6- грузовая платформа

7- опора

8- груз (упор для домкрата)

1. Программа натурных испытаний разработана на основании технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям шифр 01-2020-ИГИ, ГОСТ 5686-2020 "Грунты. Методы полевых испытаний сваями", СП24.13330.2011 "Свайные фундаменты "
2. Испытания грунтов сваями проводятся с целью проверки соответствия несущей способности свай расчетным нагрузкам. Марка испытываемой сваи - С90.30-8.У по серии 1.011.1-10 из бетона не менее B25 F150 W6. Количество свай, подлежащих испытаниям - 10шт, расположение- согласно схеме.
3. Схема установки, рекомендуемая для испытания свай принята по ГОСТ 5686-2020 прил. Б, схема Б. Допускается применить другую конструктивную схему согласно данного приложения.
4. Испытания грунтов сваями проводят на участке, отведенном под строительство проектируемого здания на расстоянии не более 5м и не менее 1м от горных выработок, из которых отобраны монолиты грунтов для лабораторных испытаний.
5. Предназначенные для статических испытаний забивные сваи должны быть испытаны динамическими нагрузками (п.5.2 ГОСТ 58686-2020). Расчетный отказ сваи не более 0.7см (За расчетные данные принимался молот МСДШ 3000, высота падения при добивке без подачи топлива - 1.75м)
6. Испытания свай, а также результаты испытания должны быть проведены и оформлены в соответствии с требованиями ГОСТ 5686-2020 "Грунты. Методы полевых испытаний свай".
7. Забивку и добивку свай проводят тем же оборудованием, которое будет использовано для забивки свайного поля фундамента.
8. Устройство для нагружения свай должно обеспечивать соосную и центральную передачу нагрузок на сваю, возможность передачи нагрузок ступенями, постоянство давления на каждой ступени нагружения
9. При проведении натурных испытаний в зимний период грунт в месте испытания оттаивают на всю глубину промерзания в зоне 1м от грани сваи и поддерживают в талом состоянии до окончании испытаний.
10. Испытания свай следует начинать после 20 суток "отдыха".
11. Несущая способность свай принята по результатом статического зондирования грунта , шифр 01-2020-ИГИ-Т прил. Н. Максимальная допустимая нагрузка с учетом коэффициента надежности по грунту 1.25 - 45т. Нагрузка при испытании должна доведена до полуторного значения допустимой нагрузки, но не менее 70т, или осадка сваи достигла величины 40мм (ГОСТ 5686-2020, п.8.2.4)
12. Нагружение испытуемой сваи проводить равномерно, без ударов, ступенями нагрузки не более $\frac{1}{10}$ от наибольшей нагрузки на сваю, т.е 7т . На каждой ступени нагружения снимаются показания до наступления условной стабилизации грунтов. За критерий условной стабилизации принимают осадку сваи на данной ступени загружения, не превышающую 0.1мм за последние 2 часа наблюдений.
13. Если нагрузка при испытании свай доведена до значения, вызывающее непрерывное возрастание осадки S без увеличения нагрузки (при S <20мм) то за частное предельное сопротивление Fu испытываемой сваи принимают нагрузку, зарегистрированную при предыдущей ступени загружения (при этом время выдержки должно быть не менее 5ч). Во всех остальных случаях за частное значение предельного сопротивления сваи Fu вдавливающей нагрузки следует принимать нагрузку, под воздействием которой свая получит осадку s=sпред*0.2=10*0.2=2см.
14. Острие сваи опирается в ИГЭ-4, ИГЭ-5, ИГЭ-7, ИГЭ-11
15. Отметка оголовка сваи - 102.85
16. Координаты пересечений осей приняты по разделу ПЗУ.

- сваи, подлежающие полевым испытаниям, см.п.п.2,15

Зскв-18/104,92
10,1/35,0
-места инженерно-геологических выработок, шифр 01-2020-ИГИ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	104-2019-КРО.ГЧ		
						«Жилой дом ГП-1.1 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт»		
Разраб.		Гришкин			09.21	ГП-1.1	Стадия	Лист	Листов
							П	3	
ГИП		Ростовщиков			09.21	Программа испытаний свай	НОВАТОР		

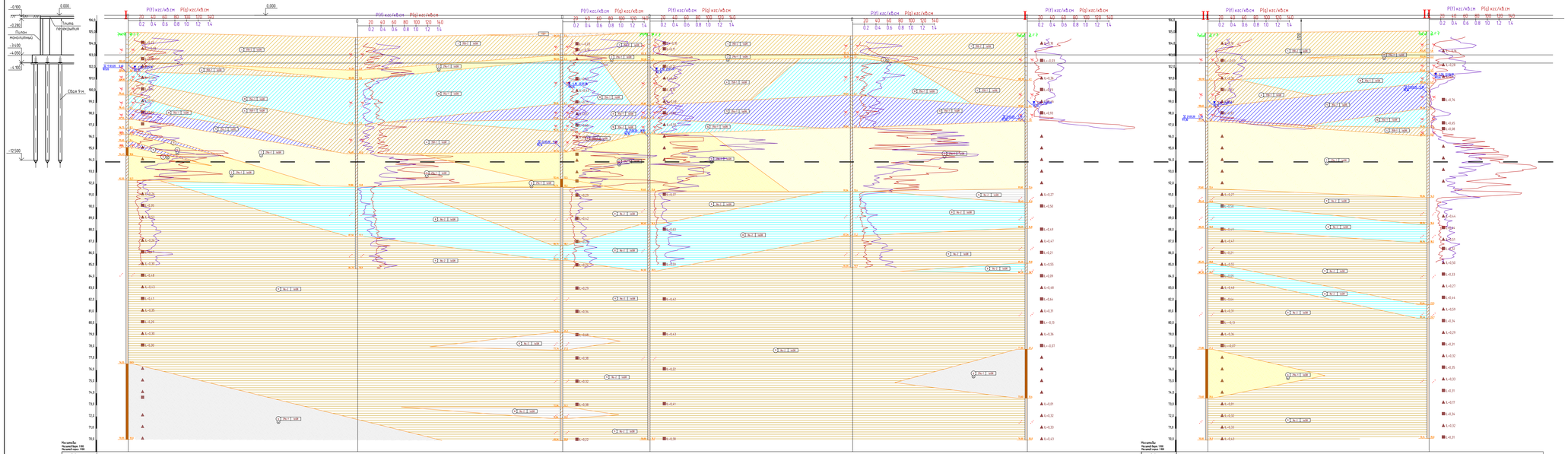
Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

КОПИРОВАЛ

Разрез I-I



Выб.с номер выработки	20	21	22	31	29	25
Абс. отметка устья м	105,05	104,60	104,94	105,00	104,74	105,00
Расстояние м		19,7	17,6	7,5	17,4	15,0

Разрез II-II

Выб.с номер выработки	25	26
Абс. отметка устья м	105,00	105,14
Расстояние м		19,0

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Виды грунтов

- Насыпной слой
- Песок средней крупности
- Песок мелкий
- Суглинок
- Глина

Консистенция грунтов

- Твердый (ст) / Мягко-пластичн. (водонасыщенная)
- Полутвердый (ст)
- Туго(полу)текучий (ст)
- Текучепластичный (ст) / Средне(с пластичн. водонасыщенная) / Мягко(пл)пластичн. (ст)
- Текучий (ст) / Насыщенный водой

Дополнительно

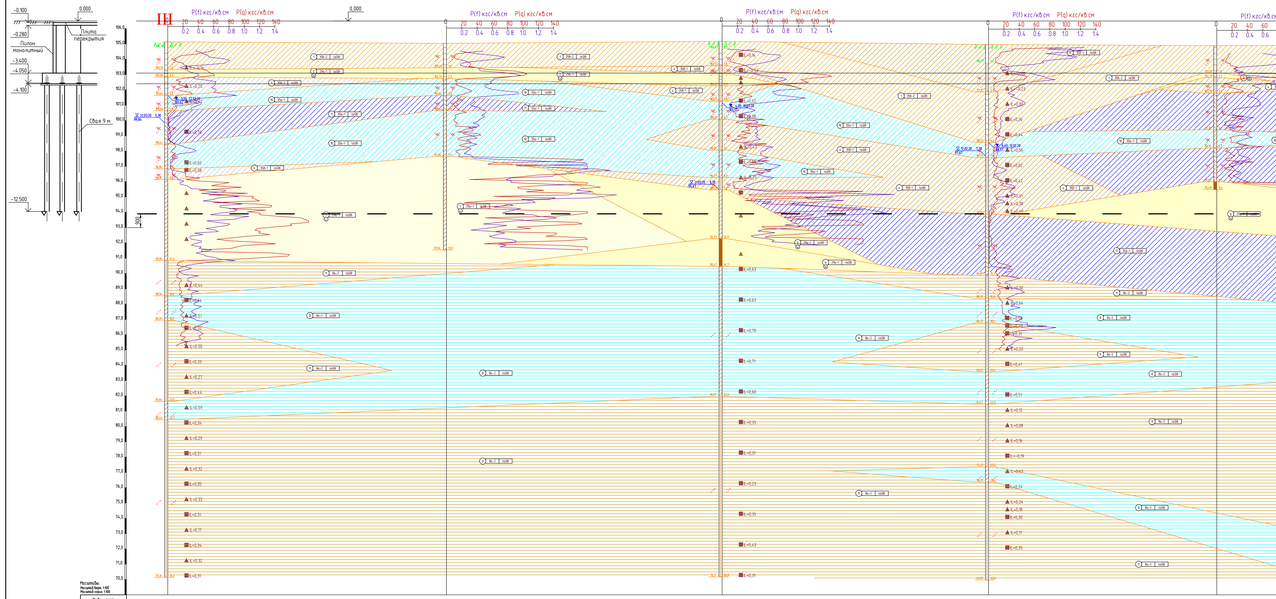
- Инженерно-геологический элемент
- Категория грунта
- Сейсмостойкость
- Почва
- Скалывание
- Отслоение
- Обвал грунта назад структуры
- Обвал грунта вперед структуры
- УГВ длительный
- УГВ повторный

ИГ 31 - суглинок тяжелый, полутвердый: ρ1= 1,96 кг/м3, ρ2=1,97 кг/м3, c1=20 кПа, c2=21 кПа, E=13,8 МПа, IL=0,12, φ1=13 , φ2=14
ИГ 32 - песок мелкий, средней плотности: ρ1=1,71 кг/м3, ρ2=1,72 кг/м3, c1=1кПа, c2=1кПа, E=23,9 МПа, φ1=33, φ2=33
ИГ 33 - песок мелкий, рыхлый: ρ1=1,72 кг/м3, ρ2=1,72 кг/м3, c1=1кПа, c2=1кПа, E=18,2 МПа, φ1=28, φ2=28
ИГ 34 - суглинок легкий, тугопластичный: ρ1=1,96 кг/м3, ρ2=1,96 кг/м3, c1=17 кПа, c2=17 кПа, E=16,3 МПа, IL=0,27, φ1=17 , φ2=18
ИГ 35 - песок мелкий, средней плотности: ρ1=1,87 кг/м3, ρ2=1,87 кг/м3, c1=1кПа, c2=1кПа, E=24,3 МПа, φ1=32 , φ2=32
ИГ 36 - песок мелкий, плотный: ρ1=2,16 кг/м3, ρ2=2,17 кг/м3, c1=1 кПа, c2=5 кПа, E=36,3 МПа, φ1=35 , φ2=35
ИГ 37 - песок средней крупности, с частным включением песка крупного и гравелистого, средней плотности: ρ1= 1,93кг/м3, ρ2=1,93 кг/м3, c1=1кПа, c2=1кПа, E=28,8 МПа, φ1=33 , φ2=33
ИГ 38 - глина легкая, мягкопластичная: ρ1=1,74 кг/м3, ρ2=1,74 кг/м3, c1=20 кПа, c2=21 кПа, E=8,9 МПа, IL=0,61, φ1=12 , φ2=13
ИГ 39 - глина легкая, тугопластичная: ρ1=1,78 кг/м3, ρ2=1,78 кг/м3, c1=24 кПа, c2=25 кПа, E=9,7 МПа, IL=0,29, φ1=13 , φ2=13
ИГ 310 - суглинок легкий, мягкопластичный: ρ1=1,91 кг/м3, ρ2=1,92 кг/м3, c1=16 кПа, c2=16 кПа, E=10,0 МПа, IL=0,57, φ1=18 , φ2=18
ИГ 311 - суглинок легкий, текучепластичный: ρ1=1,92 кг/м3, ρ2=1,913 кг/м3, c1=13 кПа, c2=13 кПа, E=7,8 МПа, IL=0,98, φ1=16 , φ2=16

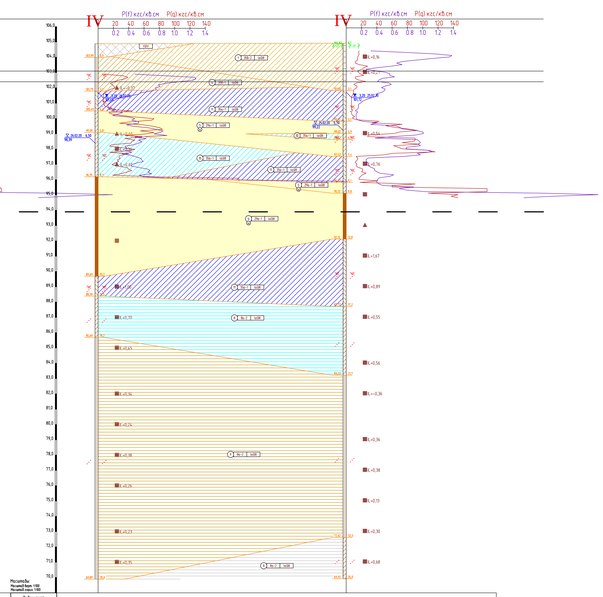
								104-2019-КРОГЧ	
								«Жилой дом ГП-11 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт»	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата				
Гл.арх.п.		Гриненко			08.21	ГП-11	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.		Гриненко			08.21		П	4	
ГИП		Ратобыльский			08.21	Инженерно-геологические разрезы I-I, II-II	НОВАТОР		

Формат А2х4

Разрез III–III



Разрез IV–IV



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Виды грунтов

- Растительный слой
- Пески средней крупности
- Пески мелкие
- Суглинки
- Глины

Консистенция грунтов

- Твердые (ст) / Мерзлые скальные (вечномерзлые)
- Полутвердые (сл)
- Тугопластичные (ст)
- Скальные (вечномерзлые) / Мерзлопластичные (сл)
- Текучепластичные (ст)
- Текучие (сл) / Мерзлые (вечномерзлые)

Дополнительно

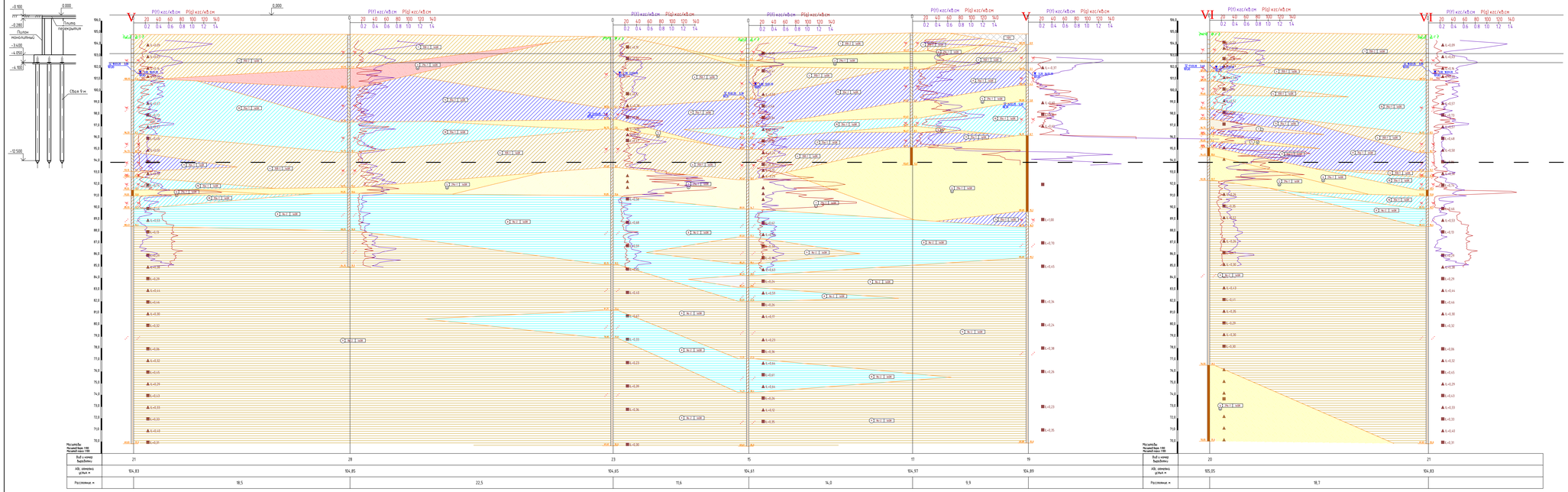
- Инженерно-геологический элемент
- Номер скважины
- Геологический индекс
- Почва
- Оползневые
- Опасности
- Уровень подземных сооружений
- Уровень подземных сооружений
- УГВ установившийся
- УГВ наивысший

ИГ 31 – суглинок тяжелый, полутвердый: ρ1= 1,96 кг/м3, ρ2=1,97 кг/м3, c1=20 кПа, c2=21кПа, E=13,8 МПа, IL=0,12, φ1=13 , φ2=14
ИГ 32 – песок мелкий, средней плотности: ρ1=1,77 кг/м3, ρ2=1,72 кг/м3, c1=1кПа, c2=1кПа, E=23,9 МПа, φ1=33, φ2=33
ИГ 33 – песок мелкий, рыхлый: ρ1=1,72 кг/м3, ρ2=1,72 кг/м3, c1=1кПа, c2=1кПа, E=18,2 МПа, φ1=28, φ2=28
ИГ 34 – суглинок легкий, тугопластичный: ρ1=1,96 кг/м3, ρ2=1,96 кг/м3, c1=17 кПа, c2=17 кПа, E=14,3 МПа, IL=0,27, φ1=17 , φ2=18
ИГ 35 – песок мелкий, средней плотности: ρ1=1,87 кг/м3, ρ2=1,87 кг/м3, c1=1кПа, c2=1кПа, E=24,3 МПа, φ1=32 , φ2=32
ИГ 36 – песок мелкий, плотный: ρ1=2,16 кг/м3, ρ2=2,17 кг/м3, c1=3 кПа, c2=5 кПа, E=36,3 МПа, φ1=35 , φ2=35
ИГ 37 – песок средней крупности, с частичным вечномерзлым песка крупного и среднего, средней плотности: ρ1= 1,93кг/м3, ρ2=1,93 кг/м3, c1=1кПа, c2=1кПа, E=28,0 МПа, φ1=33 , φ2=33
ИГ 38 – глина легкая, мерзлопластичная: ρ1=1,74 кг/м3, ρ2=1,74 кг/м3, c1=20 кПа, c2=21кПа, E=8,2 МПа, IL=0,61, φ1=12 , φ2=13
ИГ 39 – глина легкая, тугопластичная: ρ1=1,78 кг/м3, ρ2=1,78 кг/м3, c1=24 кПа, c2=25 кПа, E=9,7 МПа, IL=0,29, φ1=13 , φ2=13
ИГ 310 – суглинок легкий, мерзлопластичный: ρ1=1,91кг/м3, ρ2=1,92 кг/м3, c1=16 кПа, c2=16 кПа, E=10,0 МПа, IL=0,57, φ1=18 , φ2=18
ИГ 311 – суглинок легкий, текучепластичный: ρ1=1,92 кг/м3, ρ2=1,93кг/м3, c1=13 кПа, c2=13 кПа, E=7,8 МПа, IL=0,98, φ1=16 , φ2=16

							104-2019-КРОГЧ		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата		«Жилой дом ГП-11 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт»		
Гл. арх.п.							ГП-11	Стадия	Лист	Листов
Проф.		Гл.инж.						П	5	
ГИП		Разработал					Инженерно-геологические разрезы III–III, IV–IV	НОВАТОР	

Формат А2х4

Разрез V-V



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Виды грунтов

- Растительный слой
- Пески гравелистые, крупнозернистые
- Пески средней крупности
- Пески мелкие
- Суглинки
- Глины

Консистенция грунтов

- Твердые (ст) / Малой степени водонасыщения
- Полутвердые (т)
- Тугопластичные (тт)
- Средней степени водонасыщения / Мягкопластичные (мп)
- Текучепластичные (тк)
- Текучие (т) / Насыщенные водой

Дополнительно

- Инженерно-геологический элемент
- Категория грунта
- Стратиграфический индекс
- Лёд
- Оползневые
- Опасности
- Обвал грунта наружу стволов
- Обвал грунта внутрь стволов
- УГВ установившийся
- УГВ неустановившийся

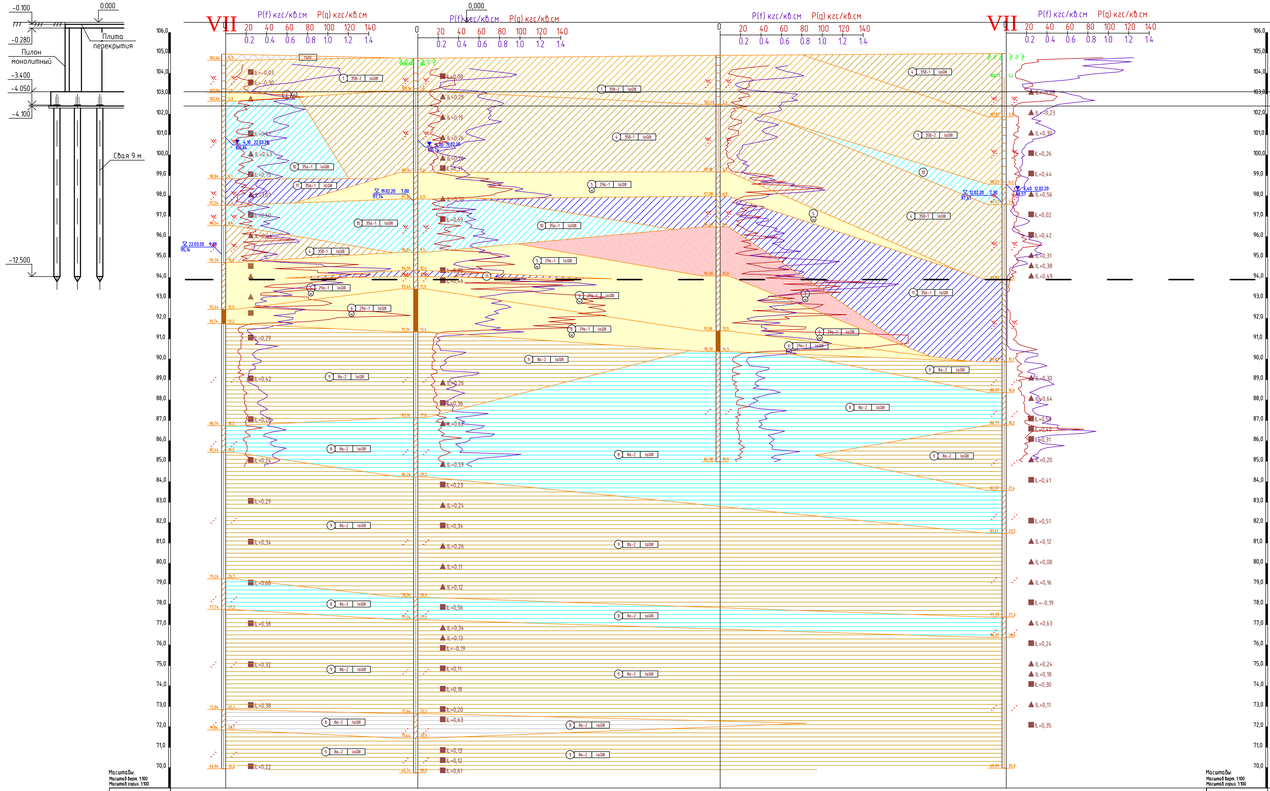
ИГ 31 – суглинок тяжелый, полутвердый; ρ1= 1,96 кг/м3, ρ2=1,93 кг/м3, c1=20 кПа, c2=21 кПа, E=13,8 МПа, IL=0,12, φ1=13 , φ2=14
ИГ 32 – песок мелкий, средней плотности; ρ1=1,71 кг/м3, ρ2=1,72 кг/м3, c1=1 кПа, c2=1 кПа, E=23,9 МПа, φ1=33, φ2=33
ИГ 33 – песок мелкий, рыхлый; ρ1=1,72 кг/м3, ρ2=1,72 кг/м3, c1=1 кПа, c2=1 кПа, E=18,2 МПа, φ1=28, φ2=28
ИГ 34 – суглинок легкий, тугопластичный; ρ1=1,96 кг/м3, ρ2=1,96 кг/м3, c1=17 кПа, c2=17 кПа, E=14,3 МПа, IL=0,27, φ1=17 , φ2=18
ИГ 35 – песок мелкий, средней плотности; ρ1=1,87 кг/м3, ρ2=1,87 кг/м3, c1=1 кПа, c2=1 кПа, E=24,3 МПа, φ1=32 , φ2=32
ИГ 36 – песок мелкий, плотный; ρ1=2,16 кг/м3, ρ2=2,17 кг/м3, c1=3 кПа, c2=5 кПа, E=36,3 МПа, φ1=35 , φ2=35
ИГ 37 – песок средней крупности, с частным включением песка крупного и гравелистого, средней плотности; ρ1= 1,93кг/м3, ρ2=1,93 кг/м3, c1=1 кПа, c2=1 кПа, E=28,0 МПа, φ1=33 , φ2=33
ИГ 38 – глина легкая, мягкопластичная; ρ1=1,74 кг/м3, ρ2=1,74 кг/м3, c1=20 кПа, c2=21 кПа, E=8,2 МПа, IL=0,61, φ1=12 , φ2=13
ИГ 39 – глина легкая, тугопластичная; ρ1=1,78 кг/м3, ρ2=1,78 кг/м3, c1=24 кПа, c2=25 кПа, E=9,7 МПа, IL=0,29, φ1=13 , φ2=13
ИГ 310 – суглинок легкий, мягкопластичный; ρ1=1,91 кг/м3, ρ2=1,92 кг/м3, c1=16 кПа, c2=16 кПа, E=10,0 МПа, IL=0,57, φ1=18 , φ2=18
ИГ 311 – суглинок легкий, текучепластичный; ρ1=1,92 кг/м3, ρ2=1,913 кг/м3, c1=13 кПа, c2=13 кПа, E=7,8 МПа, IL=0,98, φ1=16 , φ2=16

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	104-2019-КРОГЧ
						«Жилой дом ГП-11 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт»
Гл.арх.п.		Гераськ			08.21	ГП-11
Гл.инж.п.		Гераськ			08.21	Стадия: П; Лист: 6; Листов:
ГИП		Ратобыльский			08.21	Инженерно-геологические разрезы V-V, VI-VI

НОВАТОР

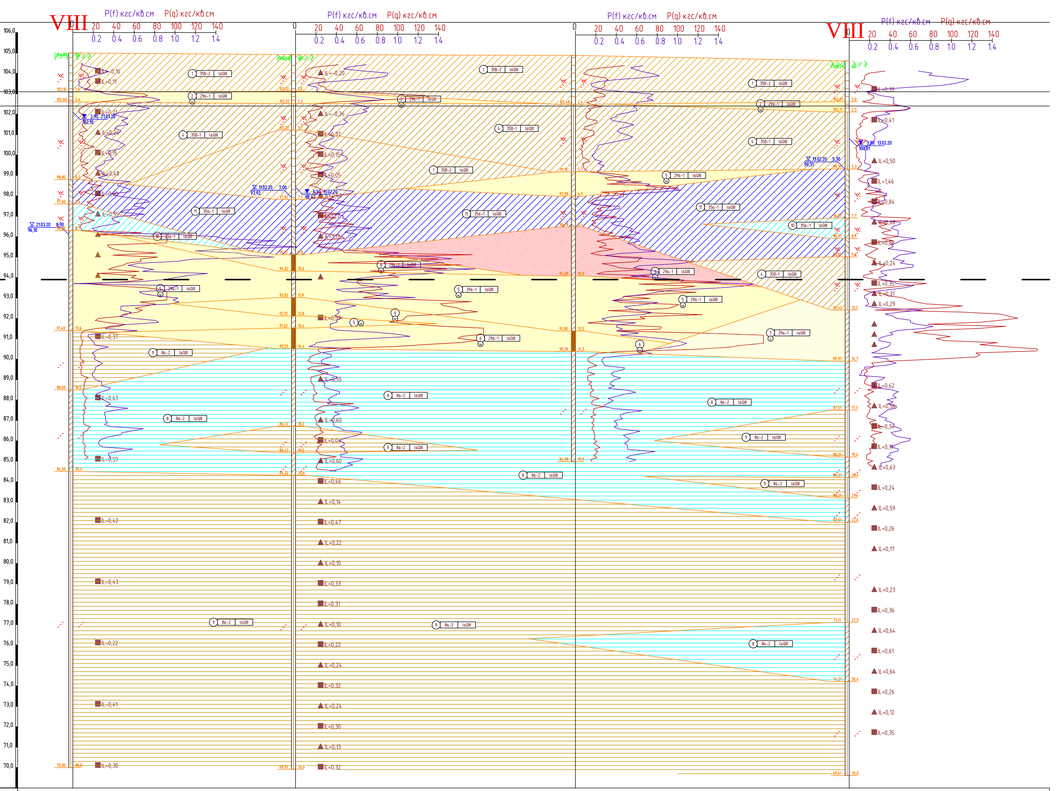
Формат А2х4

Разрез VII- VII



Вид и номер выработки	22	8	7	14
Абс. отметка устья, м	104,94	104,74	104,88	104,97
Расстояние, м	9,4	14,8	14,0	

Разрез VIII- VIII



Вид и номер выработки	31	5	7	15
Абс. отметка устья, м	105,00	104,92	104,88	104,61
Расстояние, м	10,9	13,7	13,4	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Виды грунтов

- Насыпной слой
- Песок средней крупности
- Песок мелкий
- Суглинок
- Глина

Консистенция грунтов

- Твердый (а,в) / Малой степени водонасыщения
- Полутвердый (а,в)
- Тугопластичный (а,в)
- Пластичная / Средней степени водонасыщения / Мягкопластичный (а,в)
- Текучепластичный (а,в)
- Текучий (а,в) / Насыщенный водой

Дополнительно

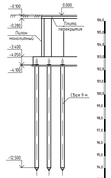
- Инженерно-геологический элемент
- Эк-1 — Колювиальная группа
- ш28 — Стратиграфический индекс
- ? ? ? — Почва
- Оледенение
- Опесчаненность
- Отбор грунта нарушенной структуры
- Отбор грунта ненарушенной структуры
- УГВ установившийся
- УГВ появившийся

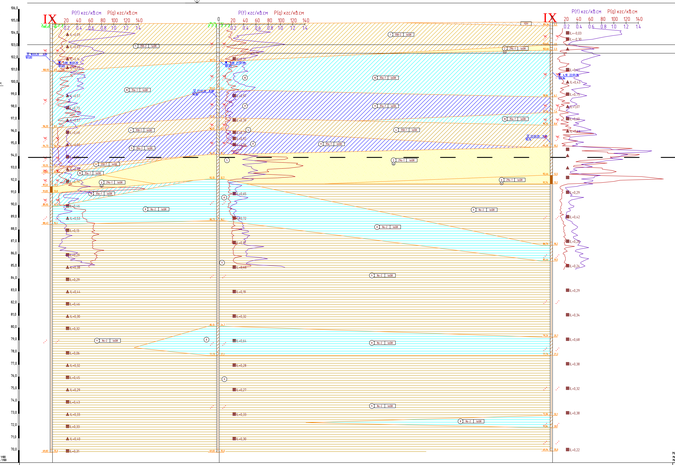
ИГ31 – суглинок тяжелый, полутвердый: p1= 1,96 кг/м3, p2=1,97 кг/м3, c1=20 кПа, c2=21 кПа, E=13,8 МПа, IL =0,12, φ1=13 , φ2=14
ИГ32 – песок мелкий, средней плотности: p1=1,71 кг/м3, p2=1,72 кг/м3, c1=1 кПа, c2=1 кПа, E=23,9 МПа, φ1=33, φ2=33
ИГ33 – песок мелкий, рыхлый: p1=1,72 кг/м3, p2=1,72 кг/м3, c1=1 кПа, c2=1 кПа, E=18,2 МПа, φ1=28, φ2=28
ИГ34 – суглинок легкий, тугопластичный: p1=1,96 кг/м3, p2=1,96 кг/м3, c1=17 кПа, c2=17 кПа, E=14,3 МПа, IL =0,27, φ1=17 , φ2= 18
ИГ35 – песок мелкий, средней плотности: p1=1,87 кг/м3, p2=1,87 кг/м3, c1=1 кПа, c2=1 кПа, E=24,3 МПа, φ1=32 , φ2=32
ИГ36 – песок мелкий, плотный: p1=2,16 кг/м3, p2=2,17 кг/м3, c1=3 кПа, c2=5 кПа, E=36,3 МПа, φ1=35 , φ2=35
ИГ37 – песок средней крупности, с частными включениями песка крупного и средней плотного, средней плотности: p1= 1,93кг/м3, p2=1,93 кг/м3, c1=1 кПа, c2=1 кПа, E=28,0 МПа, φ1=33 , φ2=33
ИГ38 – глина легкая, мягкопластичная: p1=1,74 кг/м3, p2=1,74 кг/м3, c1=20 кПа, c2=21 кПа, E=8,2 МПа, IL =0,61, φ1=12 , φ2=13
ИГ39 – глина легкая, тугопластичная: p1=1,78 кг/м3, p2=1,78 кг/м3, c1=24 кПа, c2=25 кПа, E=9,7 МПа, IL =0,29, φ1=13 , φ2=13
ИГ310 – суглинок легкий, мягкопластичный: p1=1,91 кг/м3, p2=1,92 кг/м3, c1=16 кПа, c2=16 кПа, E=10,0 МПа, IL =0,57, φ1=18 , φ2=18
ИГ311 – суглинок легкий, текучепластичный: p1=1,92 кг/м3, p2=1,913 кг/м3, c1=13 кПа, c2=13 кПа, E=7,8 МПа, IL =0,98, φ1=16 , φ2=16

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	104-2019-КР0.ГЧ			
						«Жилой дом ГП-11 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт»			
Разраб.	Баранова				08.21	ГП-11	Стадия	Лист	Листов
Пров.	Грошкин				08.21		П	7	
ГИП	Рыстобшков				08.21	Инженерно-геологические разрезы VII-VII, VIII-VIII	НОВАТОР		

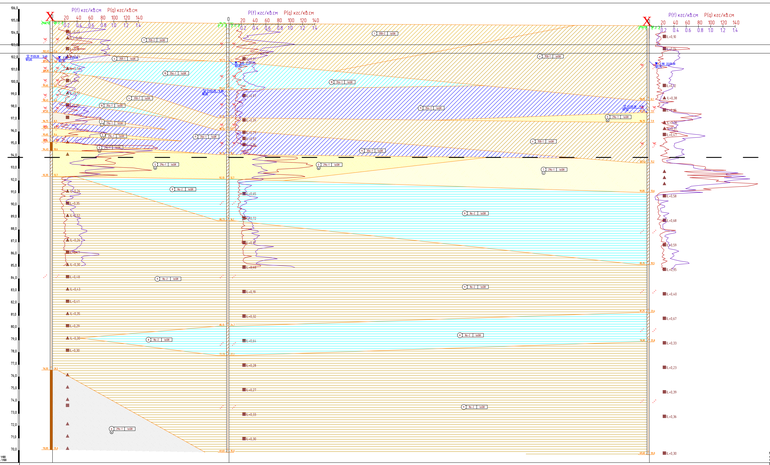
Формат А2х4

Разрез IX- IX

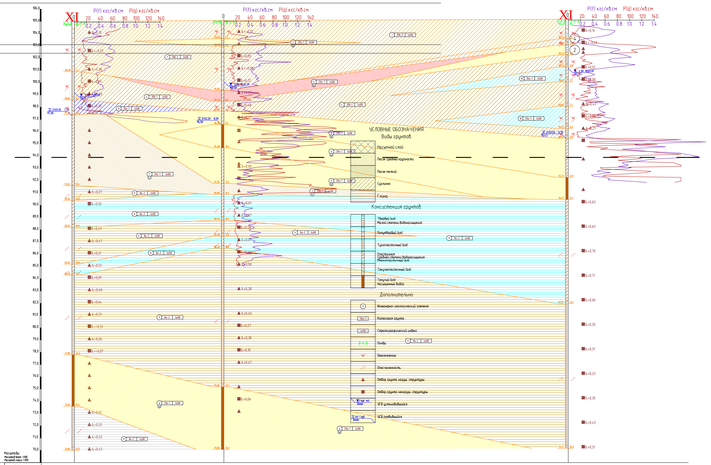


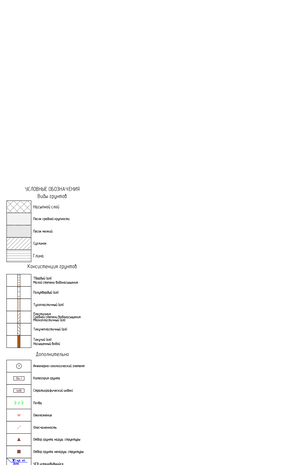


Разрез X- X



Разрез XI- XI

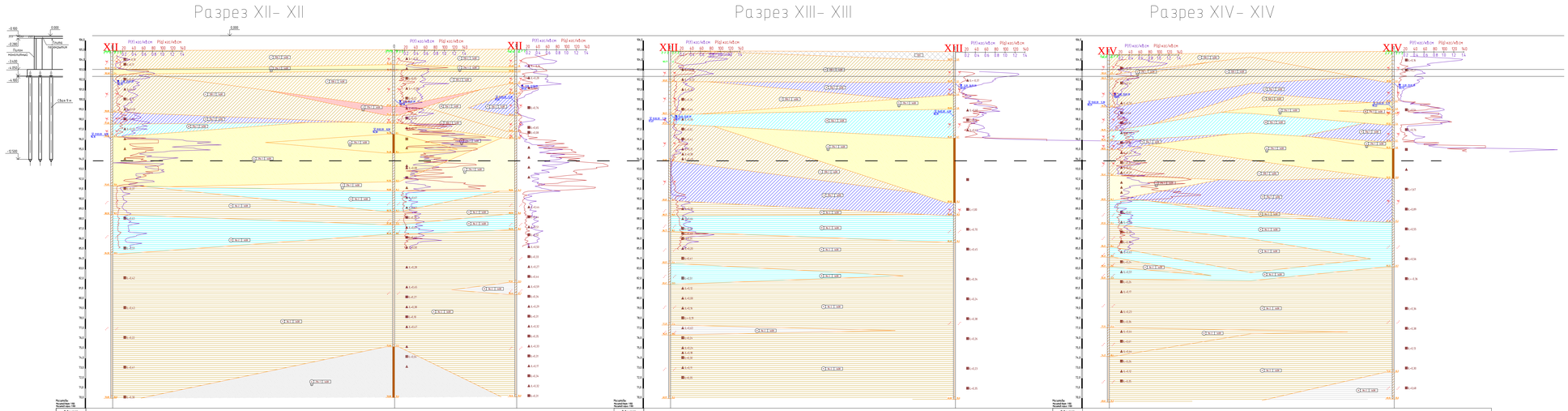




ИГ 31 - суглинок тяжелый, полутвердый; γ1=1,96 кг/см3, γ2=1,97 кг/см3, ε1=0,49 кПа, ε2=0,47 кПа, E=13,8 МПа, E=0,92, φ1=13, φ2=14
ИГ 32 - песок мелкий, средней плотности; γ1=1,77 кг/см3, γ2=1,72 кг/см3, ε1=1 кПа, ε2=1,3 кПа, E=23,9 МПа, φ1=33, φ2=33
ИГ 33 - песок мелкий, рыхлый; γ1=1,72 кг/см3, γ2=1,72 кг/см3, ε1=1 кПа, ε2=1 кПа, E=18,2 МПа, φ1=28, φ2=28
ИГ 34 - суглинок мелкий, водонасыщенный; γ1=1,96 кг/см3, γ2=1,96 кг/см3, ε1=17 кПа, ε2=17 кПа, ε1=5,3 МПа, E=0,27, φ1=17, φ2=18
ИГ 35 - песок мелкий, средней плотности; γ1=1,87 кг/см3, γ2=1,87 кг/см3, ε1=1 кПа, ε2=1 кПа, E=24,3 МПа, φ1=32, φ2=32
ИГ 36 - песок мелкий, плотный; γ1=2,8 кг/см3, γ2=2,77 кг/см3, ε1=3 кПа, ε2=5 кПа, E=36,3 МПа, φ1=35, φ2=35
ИГ 37 - песок средней крупности, с частью включения песка крупного и средней крупности, средней плотности; γ1= 1,93кг/см3, γ2=1,93 кг/см3, ε1=1 кПа, ε2=1 кПа, E=28,0 МПа, φ1=33, φ2=33
ИГ 38 - глина мелкая, малопластичная; γ1=1,74 кг/см3, γ2=1,74 кг/см3, ε1=20 кПа, ε2=20 кПа, E=8,2 МПа, E=0,65, φ1=12, φ2=13
ИГ 39 - глина мелкая, водонасыщенная; γ1=1,78 кг/см3, γ2=1,78 кг/см3, ε1=24 кПа, ε2=25 кПа, E=9,7 МПа, E=0,29, φ1=13, φ2=13
ИГ 310 - суглинок мелкий, малопластичный; γ1=1,93 кг/см3, γ2=1,92 кг/см3, ε1=14 кПа, ε2=16 кПа, E=8,0 МПа, E=0,33, φ1=18, φ2=18
ИГ 311 - суглинок мелкий, текучепластичный; γ1=1,92 кг/см3, γ2=1,93 кг/см3, ε1=13 кПа, ε2=15 кПа, E=3,8 МПа, E=0,98, φ1=16, φ2=16

							104-2019-КРОГТЧ		
							Жилой дом ГЛ.01 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский проезд		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата			Стадия	Лист	Листов
ГИП		Шарифуллин				05.21	ГП-11	ГП	8	
Нач.отд.		Шарифуллин				05.21				
Инженер-геологический разрез по IX-IX, X-X, XI-XI								НОВАТОР		

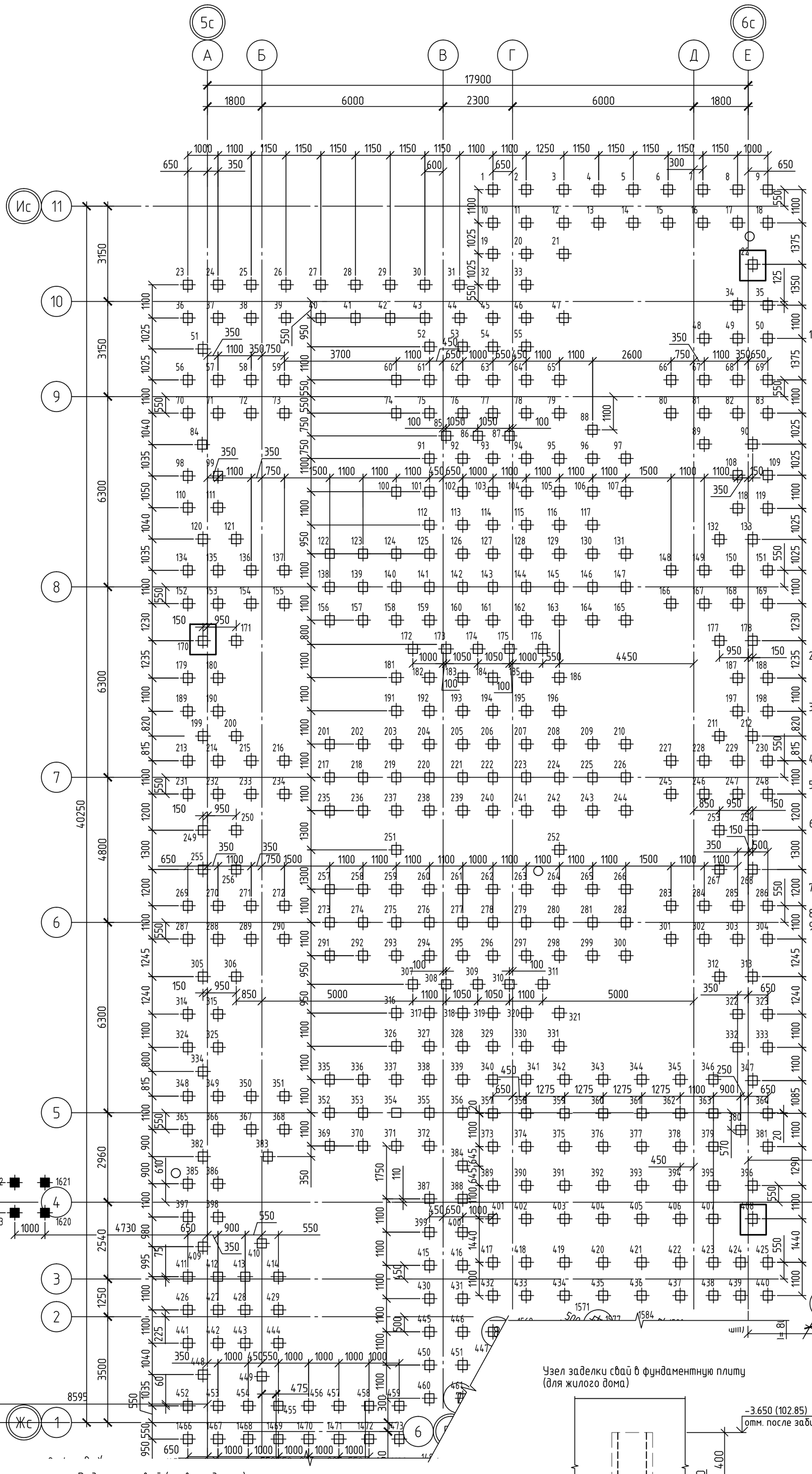
Формат А2х9



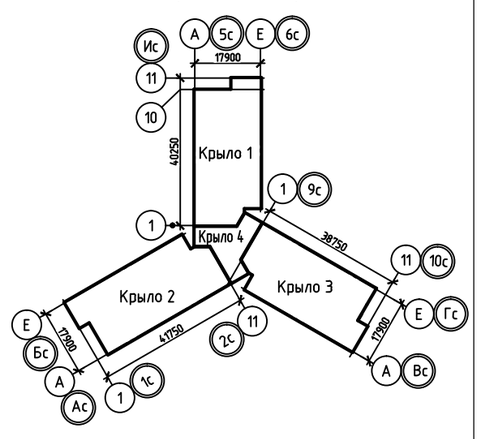
ИГ 31 - суглинок тяжелый, полутвердый: ρ= 1,96 кг/м3, ρ2=1,97 кг/м3, (1=20 кПа, (2=21 кПа, E=13,8 МПа, ε=0,12, φ1=13 , φ2=14
ИГ 32 - песок мелкий, средней плотности: ρ1=1,77 кг/м3, ρ2=1,72 кг/м3, (1=1 кПа, (2=1 кПа, E=23,9 МПа, φ1=31, φ2=31
ИГ 33 - песок мелкий, рыхлый: ρ1=1,72 кг/м3, ρ2=1,57 кг/м3, (1=1 кПа, (2=1 кПа, E=18,2 МПа, φ1=28, φ2=28
ИГ 34 - песок пылеватый, водонасыщенный: ρ1=1,87 кг/м3, ρ2=1,82 кг/м3, (1=1 кПа, (2=1 кПа, E=12,1 МПа, φ1=27, φ2=27, E=6,27, φ1=17 , φ2=18
ИГ 35 - песок мелкий, средней плотности: ρ1=1,87 кг/м3, ρ2=1,82 кг/м3, (1=1 кПа, (2=1 кПа, E=24,3 МПа, φ1=32, φ2=32
ИГ 36 - песок мелкий, плотный: ρ1=2,16 кг/м3, ρ2=2,17 кг/м3, (1=1 кПа, (2=5 кПа, E=38,3 МПа, φ1=35 , φ2=35
ИГ 37 - песок средней крупности, с частью (включения) песка крупного с галькой(гравия), средней плотности: ρ1=1,98 кг/м3, ρ2=1,93 кг/м3, (1=1 кПа, (2=1 кПа, E=28,0 МПа, φ1=33 , φ2=33
ИГ 38 - глина мягкая, пластичная: ρ1=1,74 кг/м3, ρ2=1,74 кг/м3, (1=20 кПа, (2=21 кПа, E=8,2 МПа, E=6,61, φ1=12 , φ2=13
ИГ 39 - глина мягкая, пластичная: ρ1=1,78 кг/м3, ρ2=1,78 кг/м3, (1=24 кПа, (2=25 кПа, E=9,7 МПа, E=6,28, φ1=13 , φ2=13
ИГ 310 - суглинок мягкий, текучепластичный: ρ1=1,91 кг/м3, ρ2=1,92 кг/м3, (1=9 кПа, (2=8 кПа, E=10,2 МПа, E=6,57, φ1=18 , φ2=18
ИГ 311 - суглинок мягкий, текучепластичный: ρ1=1,92 кг/м3, ρ2=1,93 кг/м3, (1=13 кПа, (2=13 кПа, E=7,8 МПа, E=6,98 , φ1=16 , φ2=16

| | | |

Схема расположения свай (крыло 1)



Блокировочная схема разбивки осей



При производстве работ руководствоваться требованиями СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения, основания и фундаменты", СП24.13330.2011 "Свайные фундаменты" в том числе:

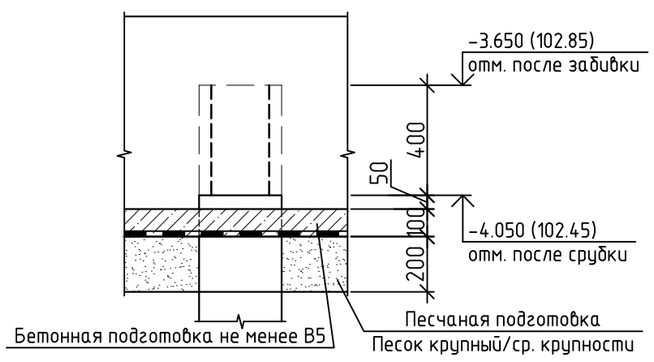
- предельное отклонение в плане положения крайних свай +-5см
- предельное отклонение в плане положения остальных свай +-9см
- отметки голов свай +-3см
- перерыв между окончанием разработки котлована и устройством фундамент не допускается. При вынужденных перерыва принять меры к сохранению природных свойств грунта основанния.
- дно котлована до проектных отметок (5-10см) необходимо зачищать непосредственно перед устройством фундамента
- случайные переборы грунта в отдельных местах должны быть заполнены тем же грунтом, доведенным до естественной плотности

2. Свайные фундаменты разработаны на основании технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий , выполненных ООО Фирма "Прогноз" в 2020г, шифр 01-2020-ИГИ
3. Несущая способность сваи принята по результатам статической зондировки грунта и составляет 52.5т. Допустимая нагрузка с учетом коэффициента по грунту 1,25 - 45т. Максимальная расчетная нагрузка - 42т
4. Работы по устройству оснований и фундаментов без ППР не допускаются.
5. Свай сборные железобетонные из бетона В25 F150 W8. Забивные сваи разбить на 400 мм с заделкой обнаженной арматуры свай в ростверки. Вид заделки - жесткий.
6. До начала массовой забивки свай произвести полевые испытания свай согласно программе л.3, выполнить пробную забивку свай в количестве 15шт. <u>Результаты испытаний должны быть переданы в проектную организацию для возможной корректировки свайного поля</u>
7. На всех стадиях строительства замачивание и промораживание грунтов основания не допускается.
8. За отметку 0.000 принята абсолютная отметка 106.5
9. Нумерация свай принята для удобства работы, и не соответствует порядку забивки свай. Для снижения вероятности недобивки свай и выпирании дна котлована рекомендуется начинать забивку с 4 крыла жилого дома.

Условные обозначения:

- сваи, подлежающие полевым испытаниям, см.п.п.6
- существующие сваи согласно технического отчета по контрольным испытания свай, шифр 21-ИС-2020

Узел заделки свай в фундаментную плиту (для жилого дома)



Ведомость свай (на все здание)

Условные обозначения	Марка сваи	Кол.	Отметка верха свай		Примечание
			после погружения	после срубки	
⊕	Свая С90.3-8.У	1611	102.850	102.450	
■	Свая С60.3-8.У	16	103.600	103.200	

Спецификация свай (1 крыло)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
1	1.011.1-10 выпуск 1	Свая 90.30-8.У	461	2050	
2	1.011.1-10 выпуск 1	Свая 60.30-8.У	16	1380	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	104-2019-КР0.ГЧ		
						«Жилой дом ГП-1.1 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт»		
Разраб.		Тришкин			09.21	ГП-1.1	Стадия	Лист	Листов
							П	10	
ГИП		Ростовщиков			09.21	Схема расположения свай(Крыло1)	НОВАТОР		

Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

КОПИРОВАЛ

Схема расположения свай (крыло 2)

Блокировочная схема разбивки осей

Условные обозначения:

- сваи, подлежающие полевым испытаниям, см.п.п.6
- существующие сваи согласно технического отчета по контрольным испытания свай, шифр 21-ИС-2020

Спецификация свай (2 крыло)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
1	1.011.1-10 выпуск 1	Свая 90.30-8.У	515	2050	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Тришкин			09.21
ГИП		Ростовщиков			09.21

104-2019-КР0.ГЧ

«Жилой дом ГП-1.1
по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт»

ГП-1.1

Стадия	Лист	Листов
П	11	

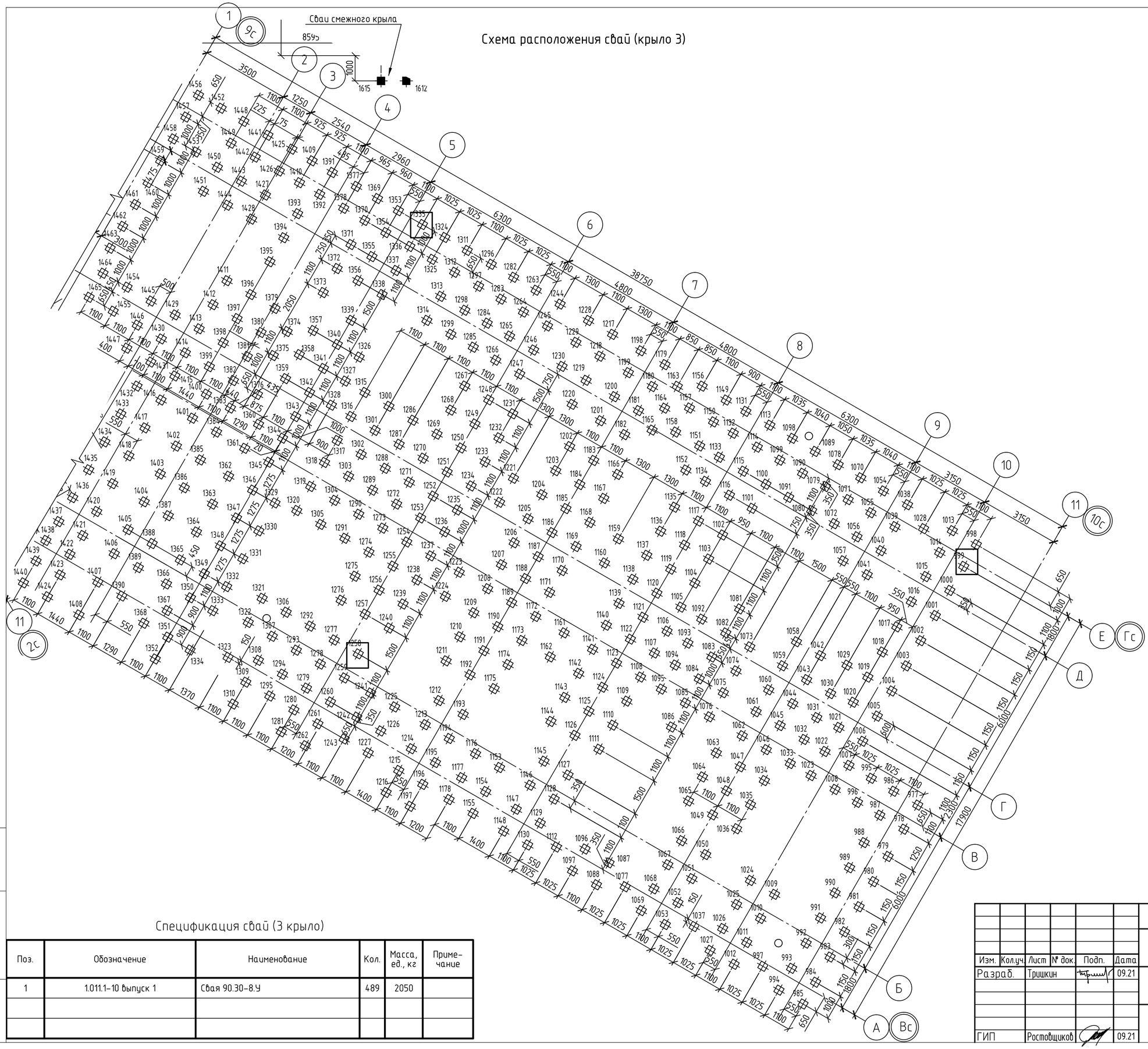
Схема расположения свай(Крыло 2)

НОВАТОР

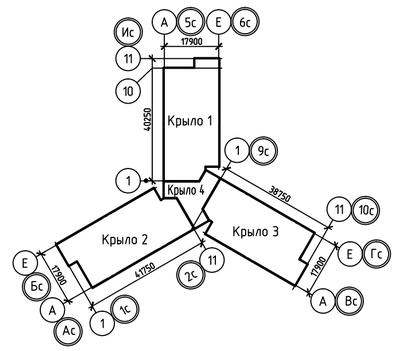
Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

КОПИРОВАЛ

Схема расположения свай (крыло 3)



Блокировочная схема разбивки осей



Спецификация свай (3 крыло)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	1.011.1-10 выпуск 1	Свая 90.30-8.У	489	2050	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Тришкин			09.21
ГИП		Ростовщиков			09.21

104-2019-КРО.ГЧ

«Жилой дом ГП-1.1
по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт»

ГП-1.1

Стадия	Лист	Листов
П	12	

Схема расположения свай(Крыло 3)

НОВАТОР

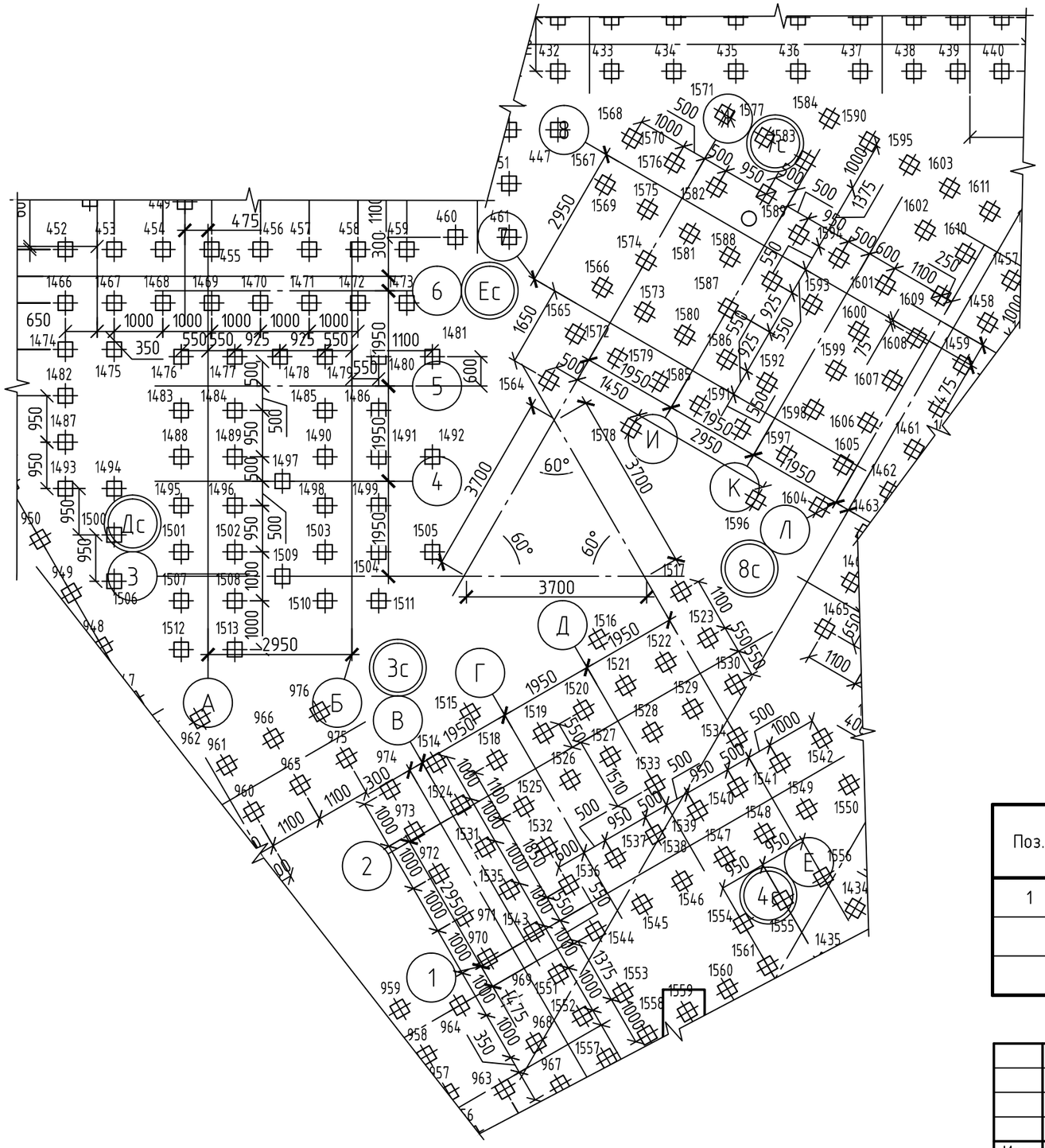
Взам. инв.N

Подпись и дата

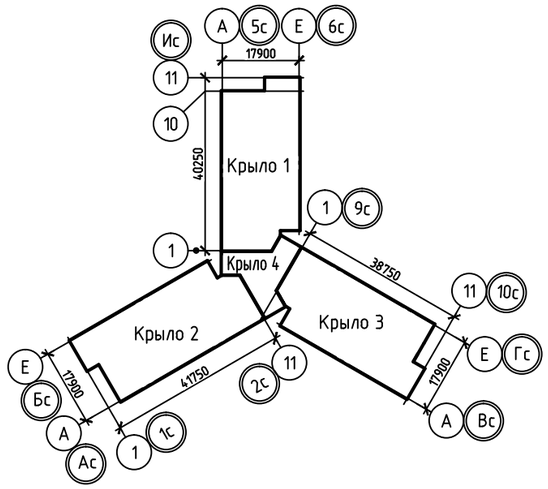
Инв.N подл.

КОПИРОВАЛ

Схема расположения свай (крыло 4)



Блокировочная схема разбивки осей



Спецификация свай (4 крыло)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
1	1.011.1-10 выпуск 1	Свая 90.30-8.У	146	2050	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	104-2019-КР0.ГЧ			
						«Жилой дом ГП-1.1 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт»			
Разраб.		Тришкин			09.21	ГП-1.1	Стадия	Лист	Листов
							П	13	
ГИП		Ростовщиков			09.21	Схема расположения свай (Крыло 4)	НОВАТОР		

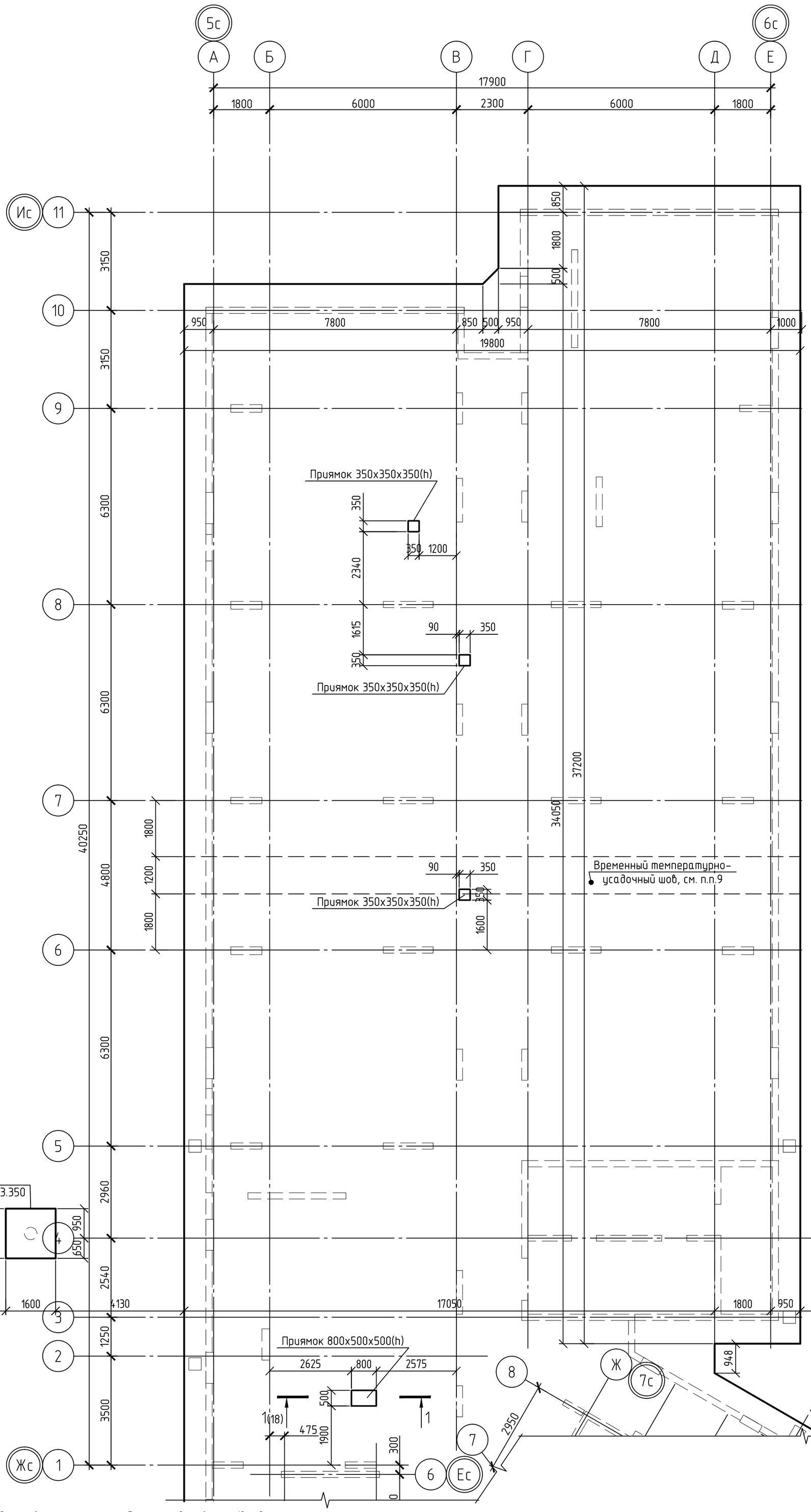
Взам. инв.N

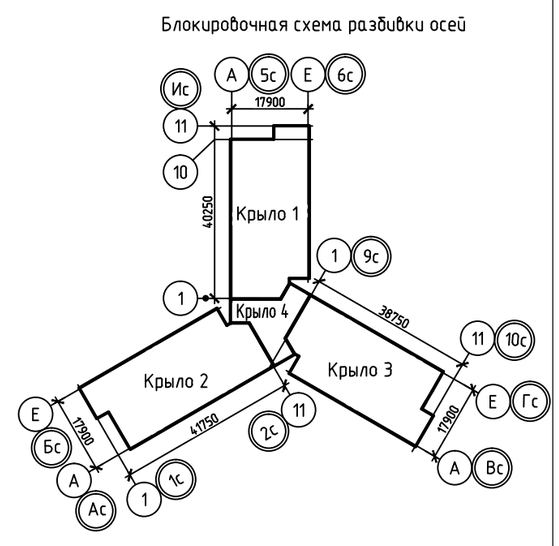
Подпись и дата

Инв.N подл.

КОПИРОВАЛ

Схема расположения фундаментной плиты ФП1 (Крыло 1)





Требования по гидроизоляции конструкций ниже нуля:

1. Все острые углы, грани конструкций до начала устройства гидроизоляционных работ должны быть устранены. С этой целью устраиваются галтели размером не менее 100х100мм. Материал – цементно-песчаный раствор не ниже М150, полимерцементный раствор
2. Для увеличения водонепроницаемой способности и обеспечения достаточной адгезии гидроизоляционной мембраны с бетоном последний необходимо огрунтовать битумный праймером Технониколь или аналогичным. Влажность бетонного основания- в зависимости от принятого материала. Подготовка состава и нанесение – согласно инструкции.
3. Требования к качеству подготовки основания определены СП71.13330.2017 "Изоляционные и отделочные покрытия", в том числе:
- отсутствие рыхлых легко отслаивающихся элементов
- отсутствие трещин, сколов и раковин, участков непровибрированного бетона
- ровность поверхности 5мм на 2м в любом направлении
4. Перед началом укладки гидроизоляционной мембраны поверхность должны быть огрунтована, выполнено устройство узлов усиления. Усилению подлежат сложные углы (внутренние, наружные), вводы коммуникаций, переходы с горизонтальной на вертикальную плоскость. Зона перехлеста слоев- не менее 150мм.

1. До устройства фундаментной плиты выполнить песчаную и бетонную подготовку см.л.10, гидроизоляцию.
2. Фундаменты запроектированы в соответствии с СП 22.13330.2011 "Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция". При производстве работ руководствоваться требованиями СП70.13330.2011 "Несущие и ограждающие конструкции".
3. Перед бетонированием фундаментной плиты предусмотреть приямки, выпуски для монолитных элементов каркаса. Диаметр выпусков- не менее диаметра рабочих стержней элементов каркаса.
4. Толщина защитного слоя - для нижнего армирования плит- 50 мм, для остальных конструкций, расположенных в грунте - 40мм.
5. Засыпка пазух грунтом и его уплотнение должны выполняться с обеспечением сохранности гидроизоляции фундаментом, подземных сооружений, коммуникаций. Работы по засыпке пазух следует производить сразу после устройства перекрытий над подвалами, и не допускать оставлять пазухи длительное время (п.п.13.2.16, п.п.13.2.17 СП 50-101-2004). Обратную засыпку пазух котлована производить непучинистым немерзлым грунтом слоями по 20-30 см
6. Не допускается оставлять фундамент незагруженным на зимний период. При невозможности выполнения этого условия на весь период строительства здания грунт и фундаменты необходимо предохранять от промораживания путем укрытия местными утеплителями (торф, опилки, керамзитовый гравий). Утепление предохранять от увлажнения, укладывая на него полиэтиленовую пленку.
7. Состав бетонной смечи, приготовление, правила приемки и методы контроля должны соответствовать ГОСТ 7473-2010, ППР и тд.
8. Устройство фундаментной плиты разрешается только на непромерзщее основание с защитой от промерзания.
9. Деление фундаментной плиты по границе крыльев условное. Для исключения перенапряжение в массиве фундаментной плиты от усадочных деформаций предусмотрено устройство временных швов шириной 1.2м согласно схеме. Порядок выполнения следующий:
   - с обеих сторон шва должна быть выпущена рабочая арматура, грани должны иметь вертикальную поверхность с опалубкой из двух листов металлической сетки, натягиваемой по поддерживающим столикам СТ-1.
   - спустя 3-4 недели после бетонирования всех частей фундаментной плиты сварить стержни основного армирования фундаментной плиты между собой
   - поверхность шва зачистить, обеспылить, нанести адгезионный состав
   - После устройства гидрошпонок (см. лист 45 КЖ1) забетотнировать полость температурно-усадочных швов бетоном, марки аналогичной фундаментной плите. Работы по бетонированию вести при температуре, близкой к среднегодовой (+1.8С)
10. Стыки основного армирования ф16А500С производить без сварки с перепуском стержней на величину не менее 800мм, величина разбежки не менее 1200мм. Количество стержней, стыкуемых в одном сечении не должно превышать 50%.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	104-2019-КРО.ГЧ		
						«Жилой дом ГП-1.1 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт»		
Разраб.		Тришкин			09.21	ГП-1.1	Стадия	Лист	Листов
							П	14	
ГИП		Ростовщиков			09.21	Схема расположения фундаментной плиты ФП1(Крыло 1)	НОВАТОР		

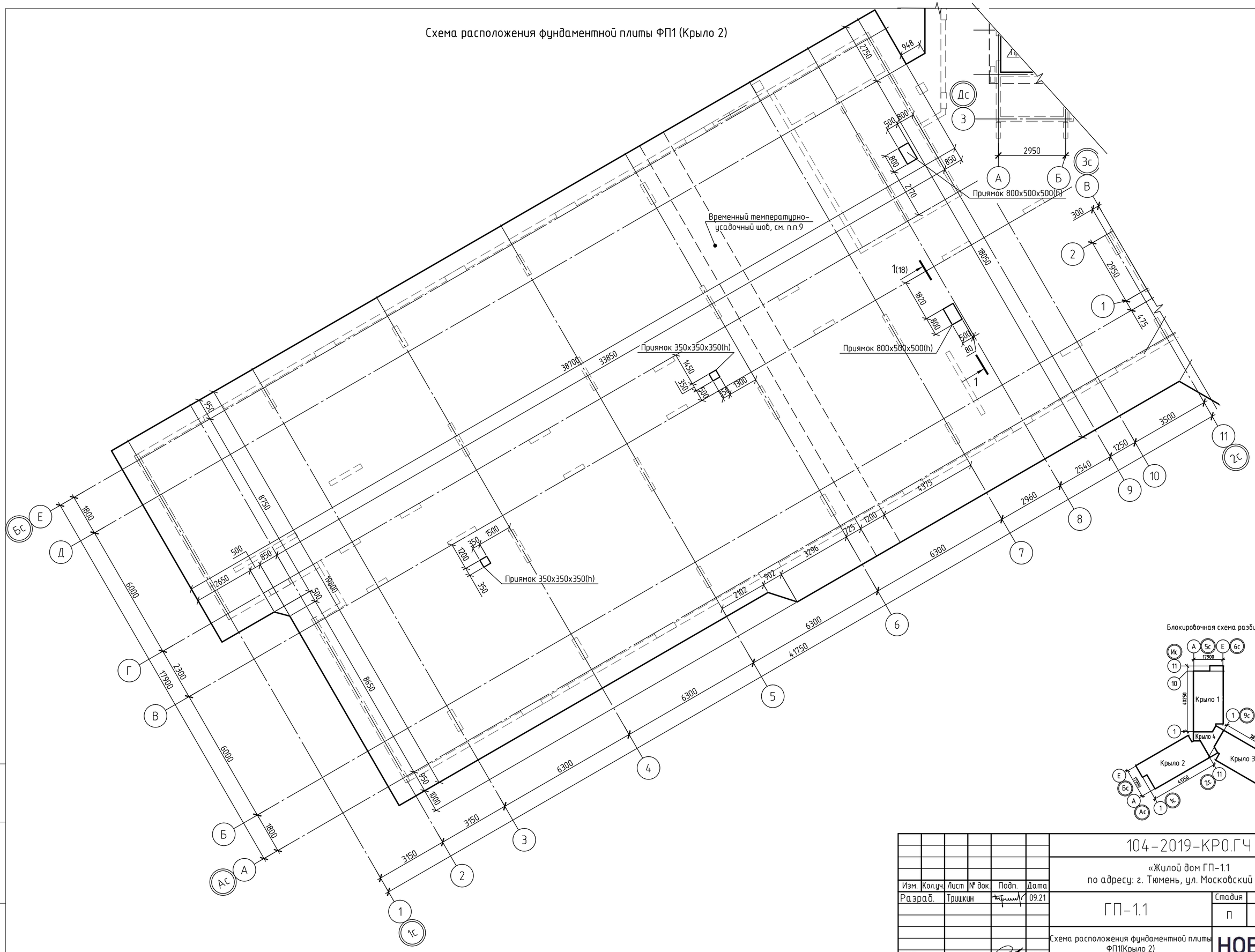
Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

КОПИРОВАЛ

Схема расположения фундаментной плиты ФП1 (Крыло 2)



						104-2019-КР0.ГЧ		
						«Жилой дом ГП-1.1 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Тришкин			09.21	ГП-1.1	Стадия	Лист	Листов
							П	15	
ГИП		Ростовщиков			09.21	Схема расположения фундаментной плиты ФП1(Крыло 2)	НОВАТОР		

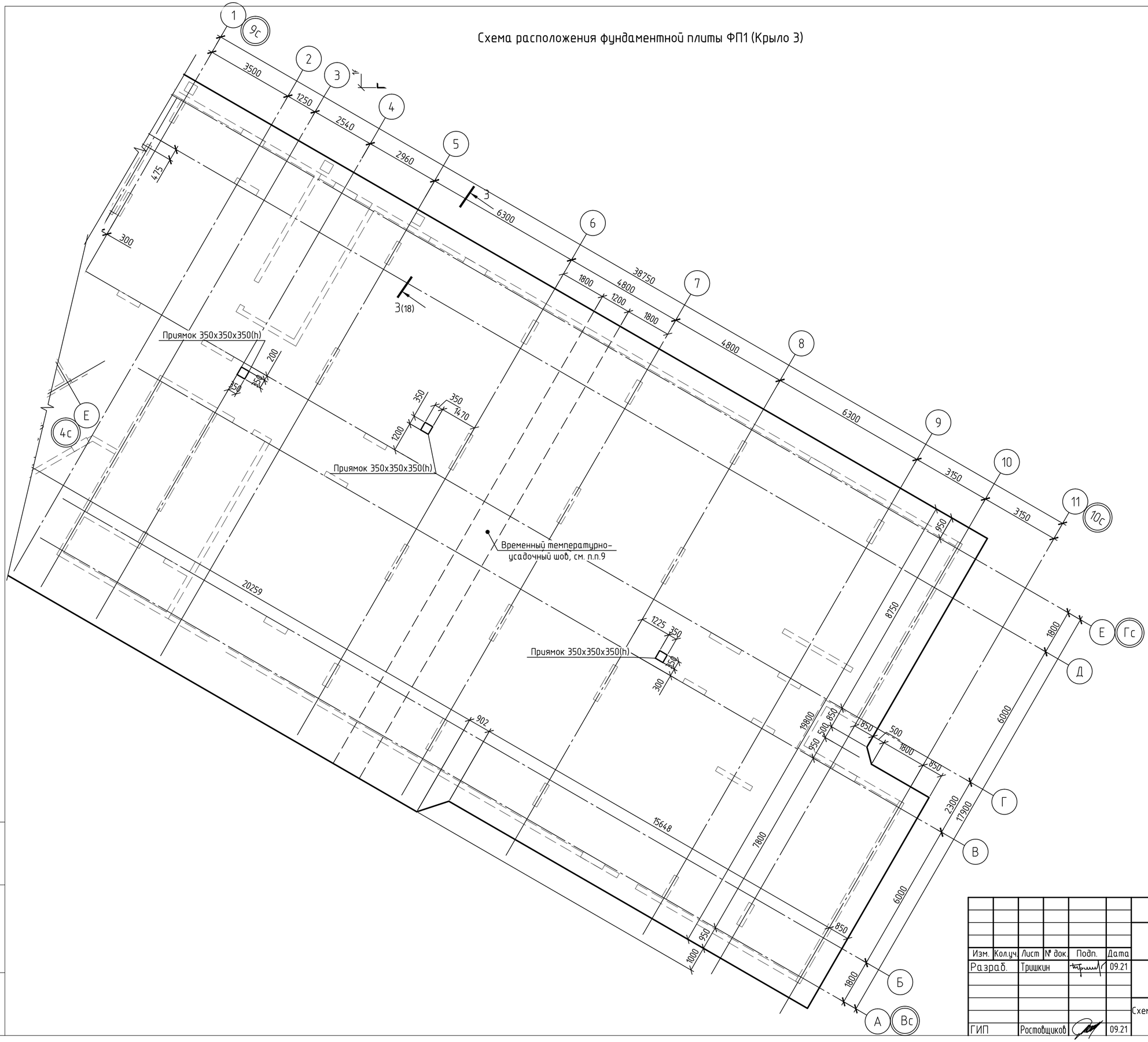
Взам. инв.N

Подпись и дата

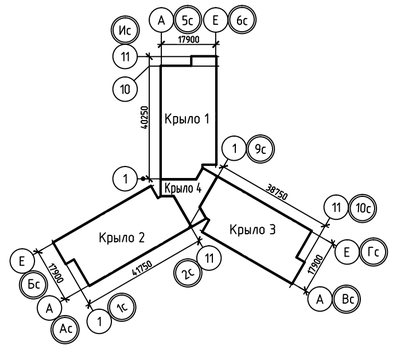
Инв.N подл.

КОПИРОВАЛ

Схема расположения фундаментной плиты ФП1 (Крыло 3)



Блокировочная схема разбивки осей



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	104-2019-КР0.ГЧ
Разраб.		Тришкин			09.21	«Жилой дом ГП-1.1 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт»
ГИП		Ростовщиков			09.21	ГП-1.1

Стадия	Лист	Листов
П	16	

Схема расположения фундаментной плиты ФП1(Крыло 3)

НОВАТОР

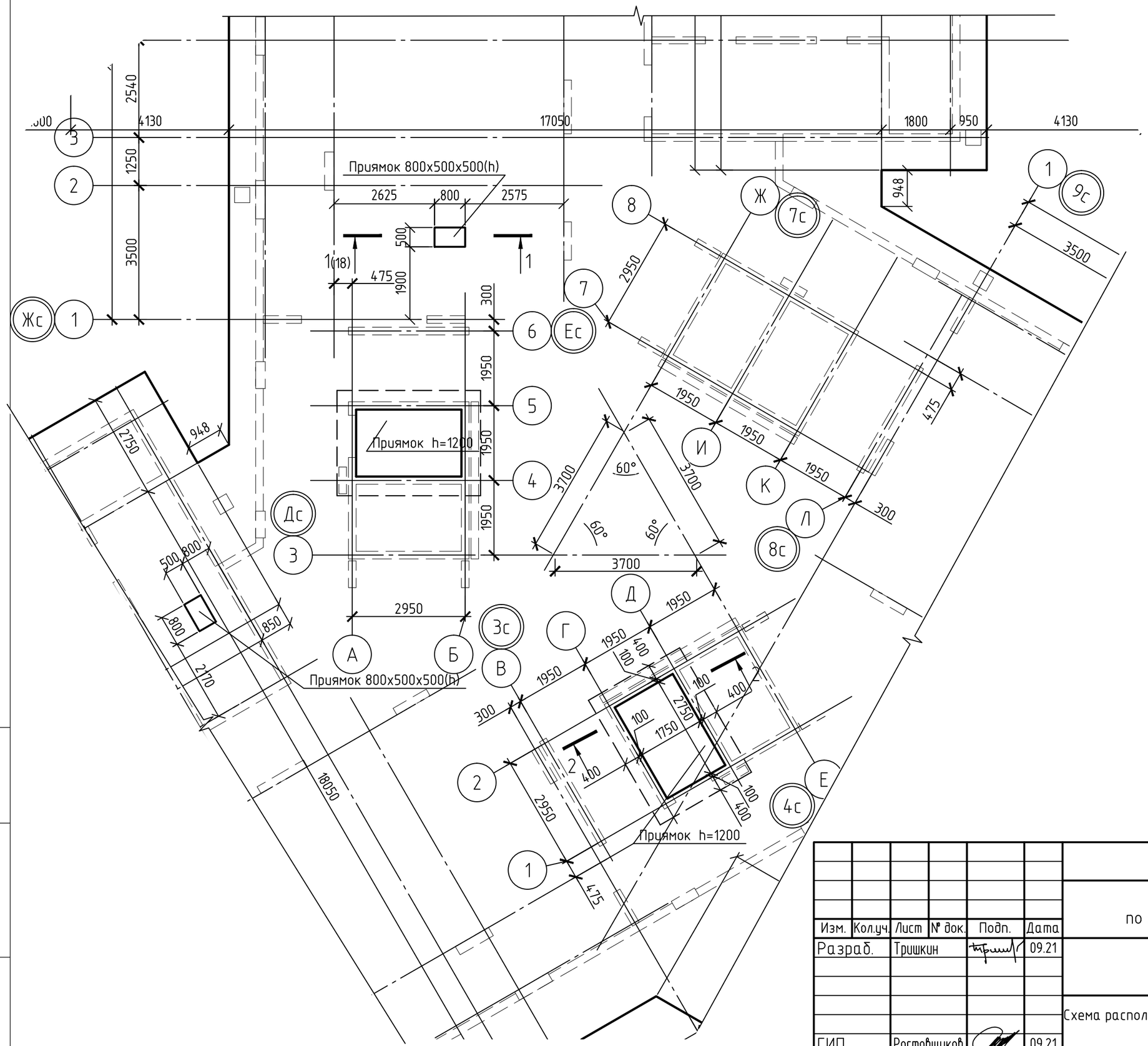
Взам. инв.N

Подпись и дата

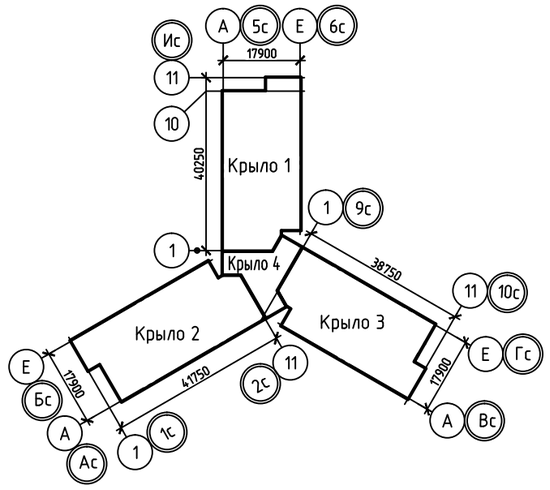
Инв.N подл.

КОПИРОВАЛ

Схема расположения фундаментной плиты ФП1 (Крыло 4)



Блокировочная схема разбивки осей



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	104-2019-КР0.ГЧ
						«Жилой дом ГП-1.1 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт»
Разраб.		Тришкин			09.21	ГП-1.1
ГИП		Ростовщиков			09.21	Схема расположения фундаментной плиты ФП1 (Крыло 4)

Стадия	Лист	Листов
П	17	

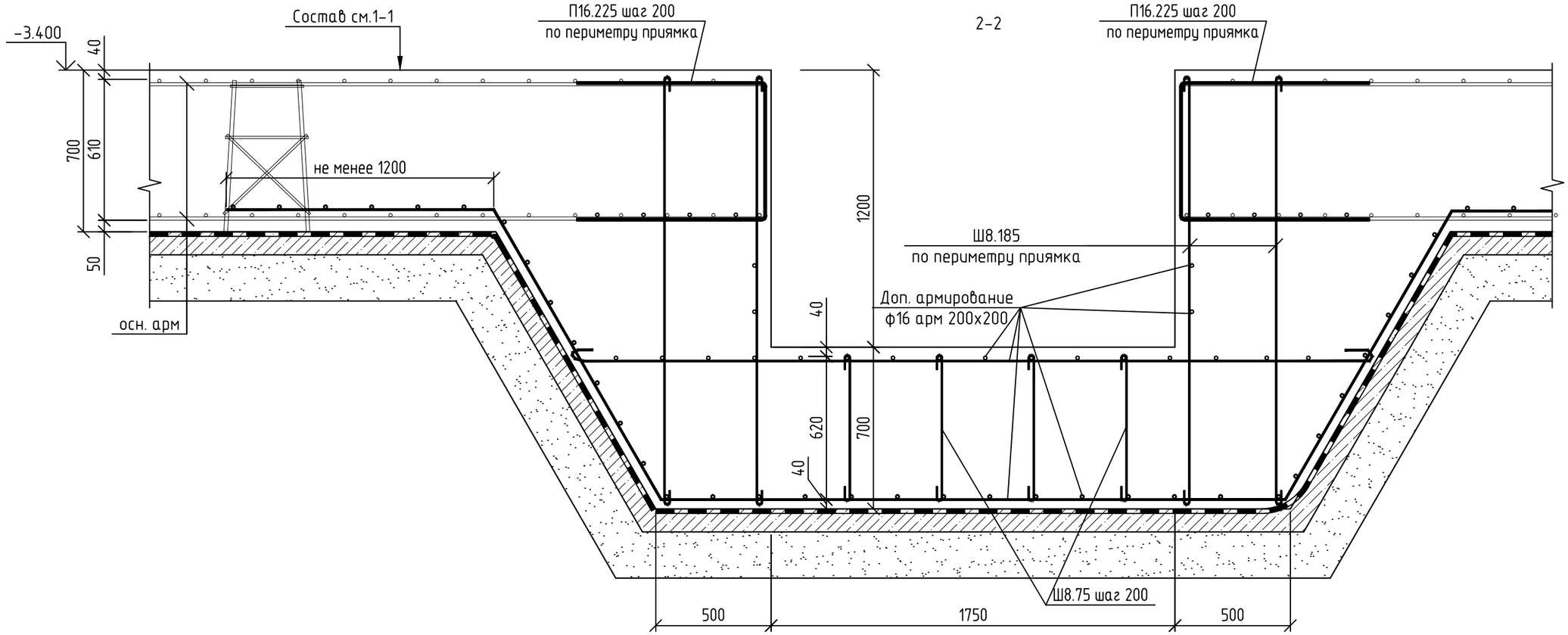
НОВАТОР

Взам. инв.N

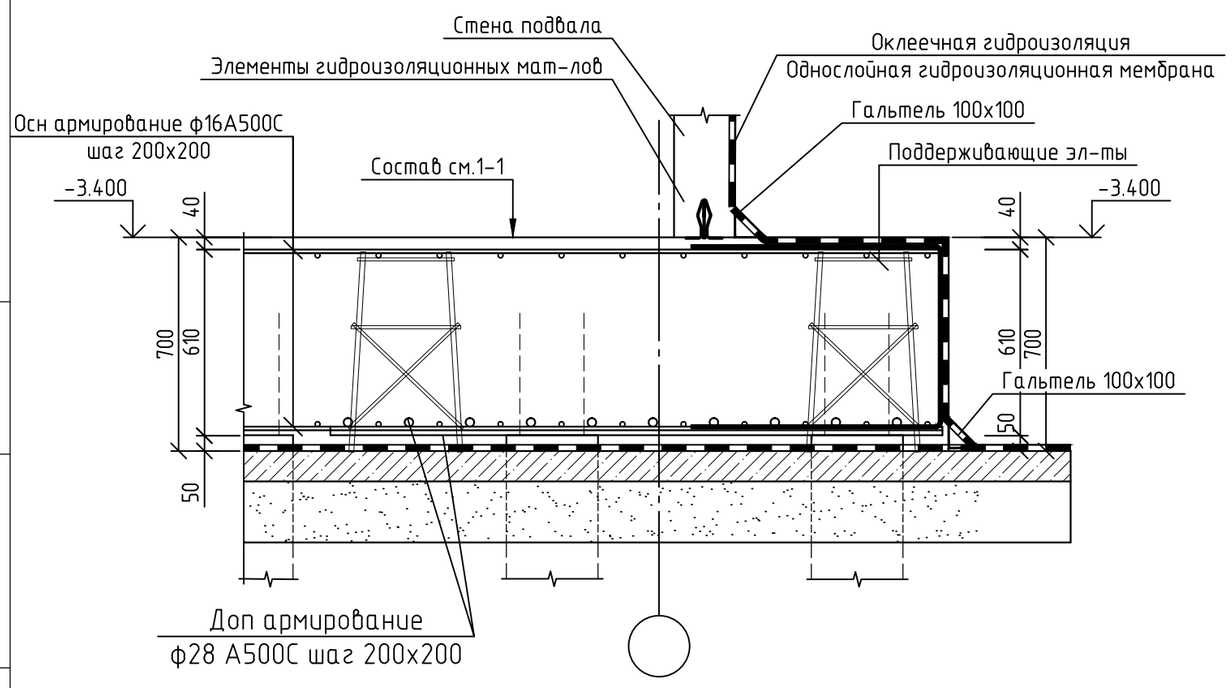
Подпись и дата

Инв.N подл.

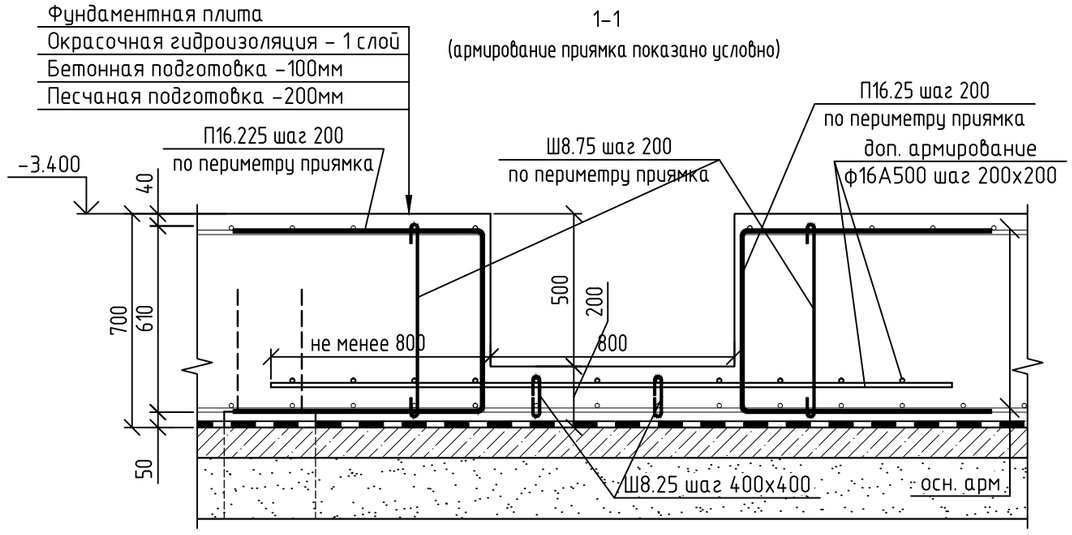
КОПИРОВАЛ



3-3
(Элементы утепления условно не показаны)



1-1
(армирование приямка показано условно)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Тришкин			09.21
ГИП		Ростовщиков			09.21

104-2019-КР0.ГЧ

«Жилой дом ГП-1.1
по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт»

ГП-1.1

Стадия	Лист	Листов
П	18	

Схема расположения дополнительного нижнего армирования ФП1 вдоль оси Y (Крыло 1)

НОВАТОР

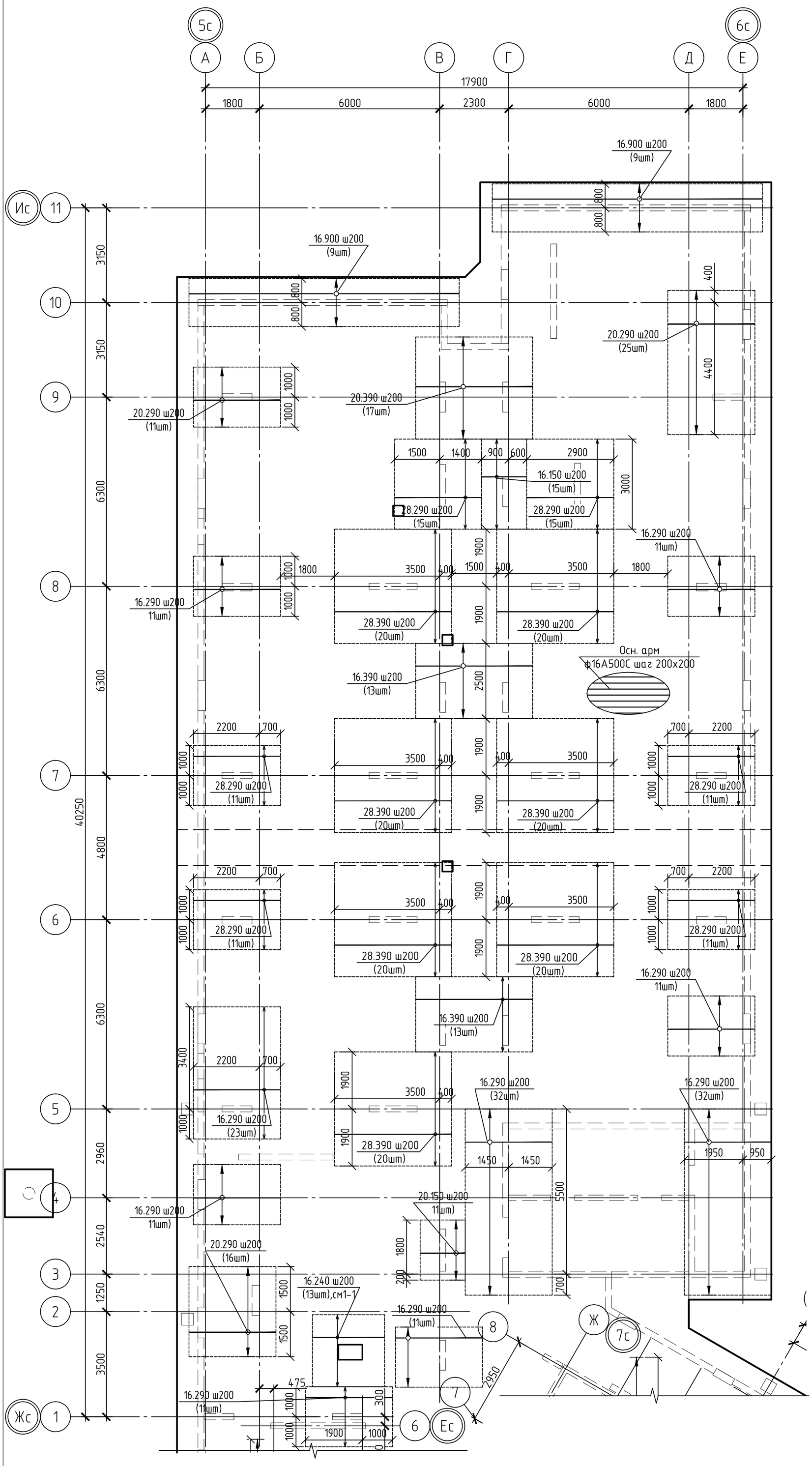
Взам. инв.N

Подпись и дата

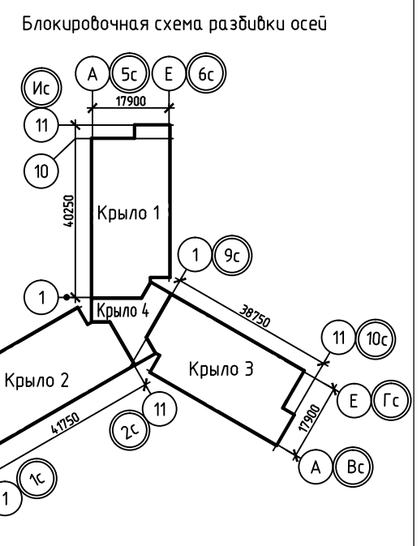
Инв.N подл.

КОПИРОВАЛ

Схема расположения нижнего горизонтального армирования ФП1 вдоль оси Х (Крыло 1)



Блокировочная схема разбивки осей



1. Общие указания см. л. 14

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	104-2019-КР0.ГЧ		
						«Жилой дом ГП-1.1 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт»		
Разраб.		Тришкин			09.21	ГП-1.1	Стадия	Лист	Листов
							П	19	
ГИП		Ростовщиков			09.21	Схема расположения нижнего горизонтального армирования ФП1 вдоль оси Х(Крыло 1)	НОВАТОР	

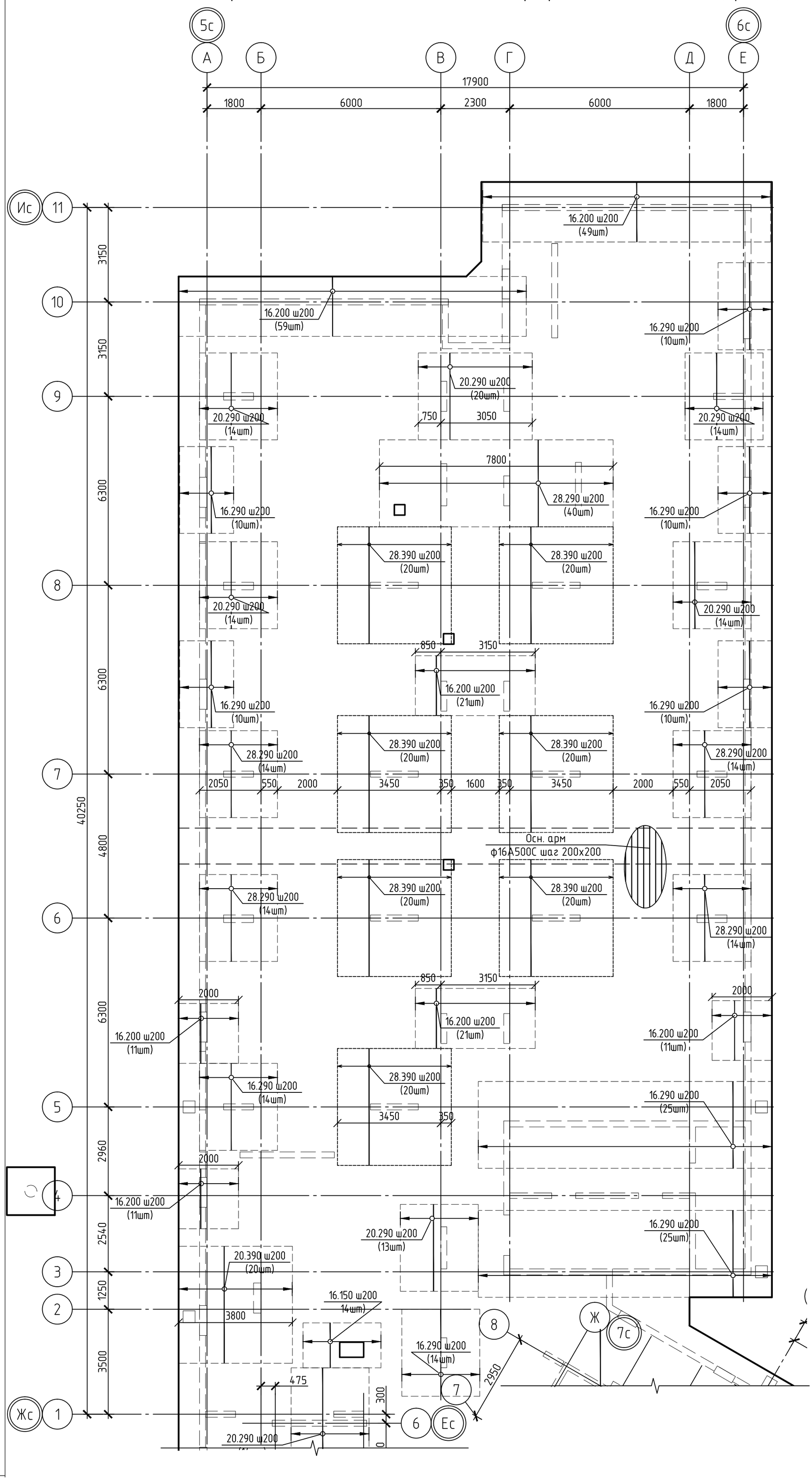
Взам. инв.N

Подпись и дата

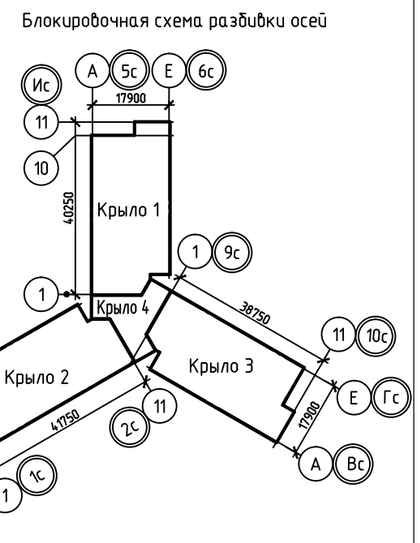
Инв.N подл.

КОПИРОВАЛ

Схема расположения дополнительного нижнего армирования ФП1 вдоль оси Y (Крыло 1)



Блокировочная схема разбивки осей



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Тришкин			09.21
ГИП		Ростовщиков			09.21

104-2019-КР0.ГЧ

«Жилой дом ГП-1.1
по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт»

ГП-1.1

Стадия	Лист	Листов
П	20	

Схема расположения дополнительного нижнего армирования ФП1 вдоль оси Y (Крыло 1)

НОВАТОР

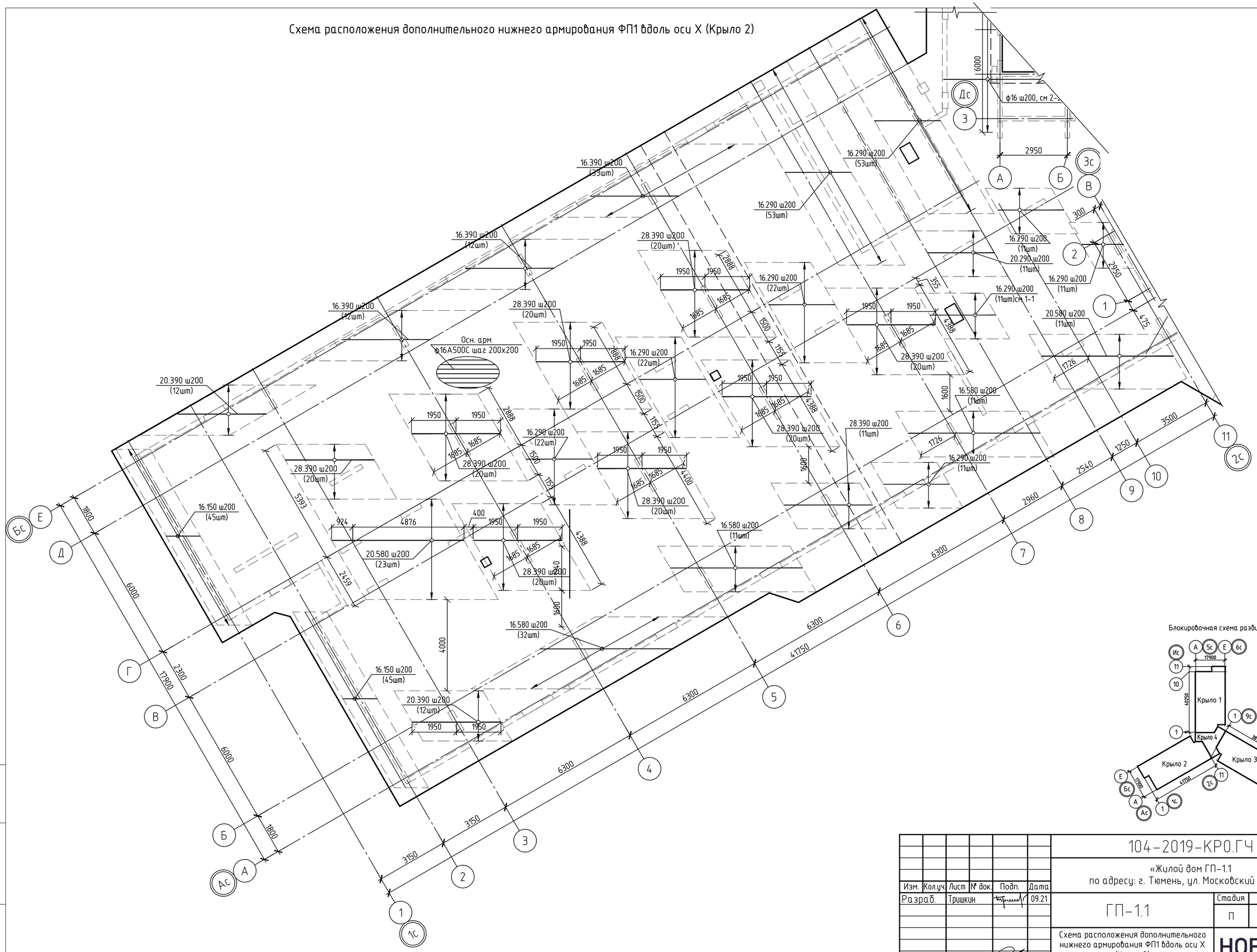
КОПИРОВАЛ

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Схема расположения дополнительного нижнего армирования ФП1 вдоль оси X (Крыло 2)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	104-2019-КР0.ГЧ
Разраб.		Тришкин			09.21	«Жилой дом ГП-1.1 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт»
ГИП		Ростовщиков			09.21	ГП-1.1

Стадия	Лист	Листов
П	21	

Схема расположения дополнительного нижнего армирования ФП1 вдоль оси X (Крыло 2)

НОВАТОР

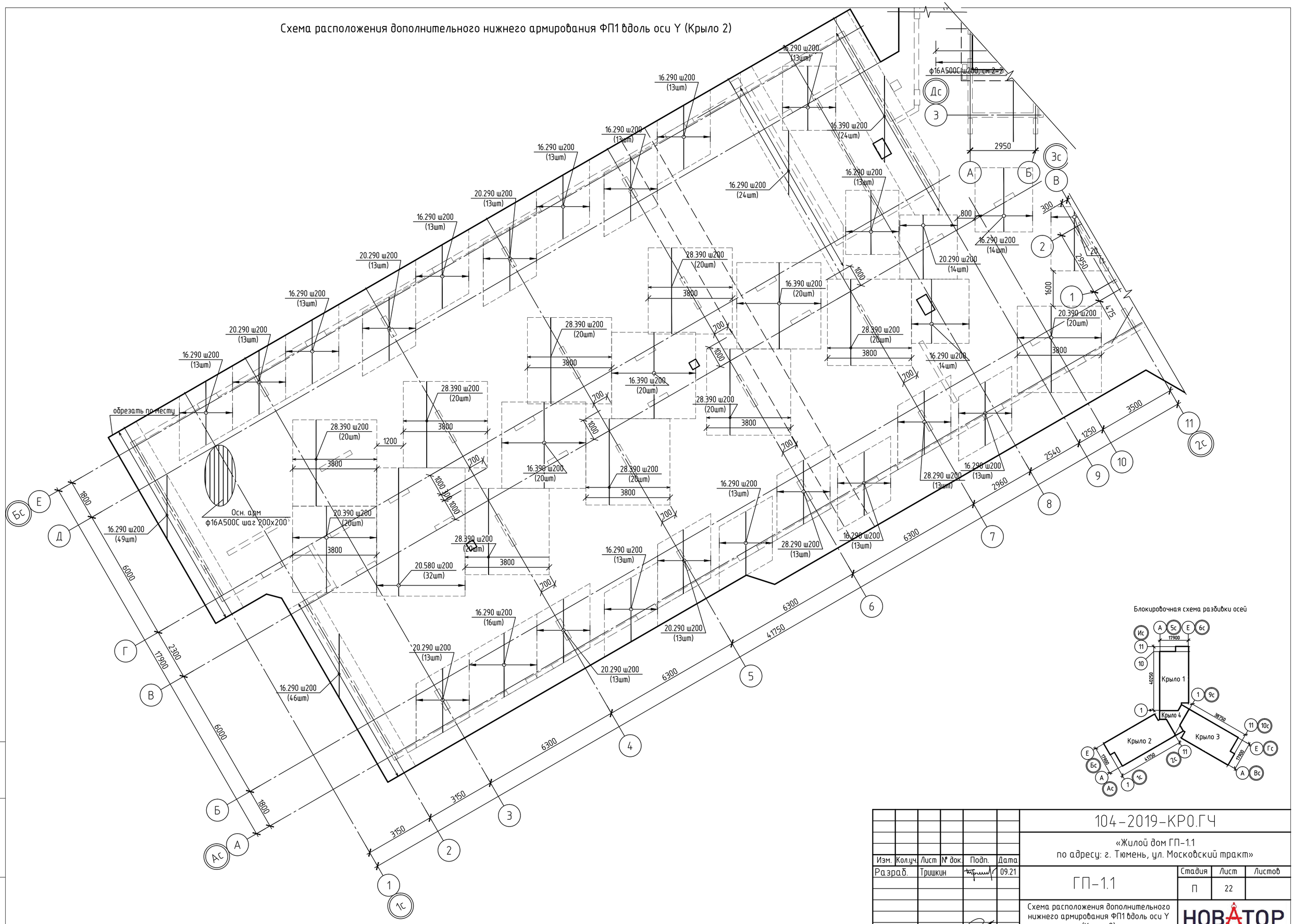
Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

КОПИРОВАЛ

Схема расположения дополнительного нижнего армирования ФП1 вдоль оси Y (Крыло 2)



Блокировочная схема разбивки осей

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	104-2019-КР0.ГЧ
Разраб.		Тришкин			09.21	«Жилой дом ГП-1.1 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт»
ГИП		Ростовщиков			09.21	ГП-1.1

Стадия	Лист	Листов
П	22	

Схема расположения дополнительного нижнего армирования ФП1 вдоль оси Y (Крыло 2)

НОВАТОР

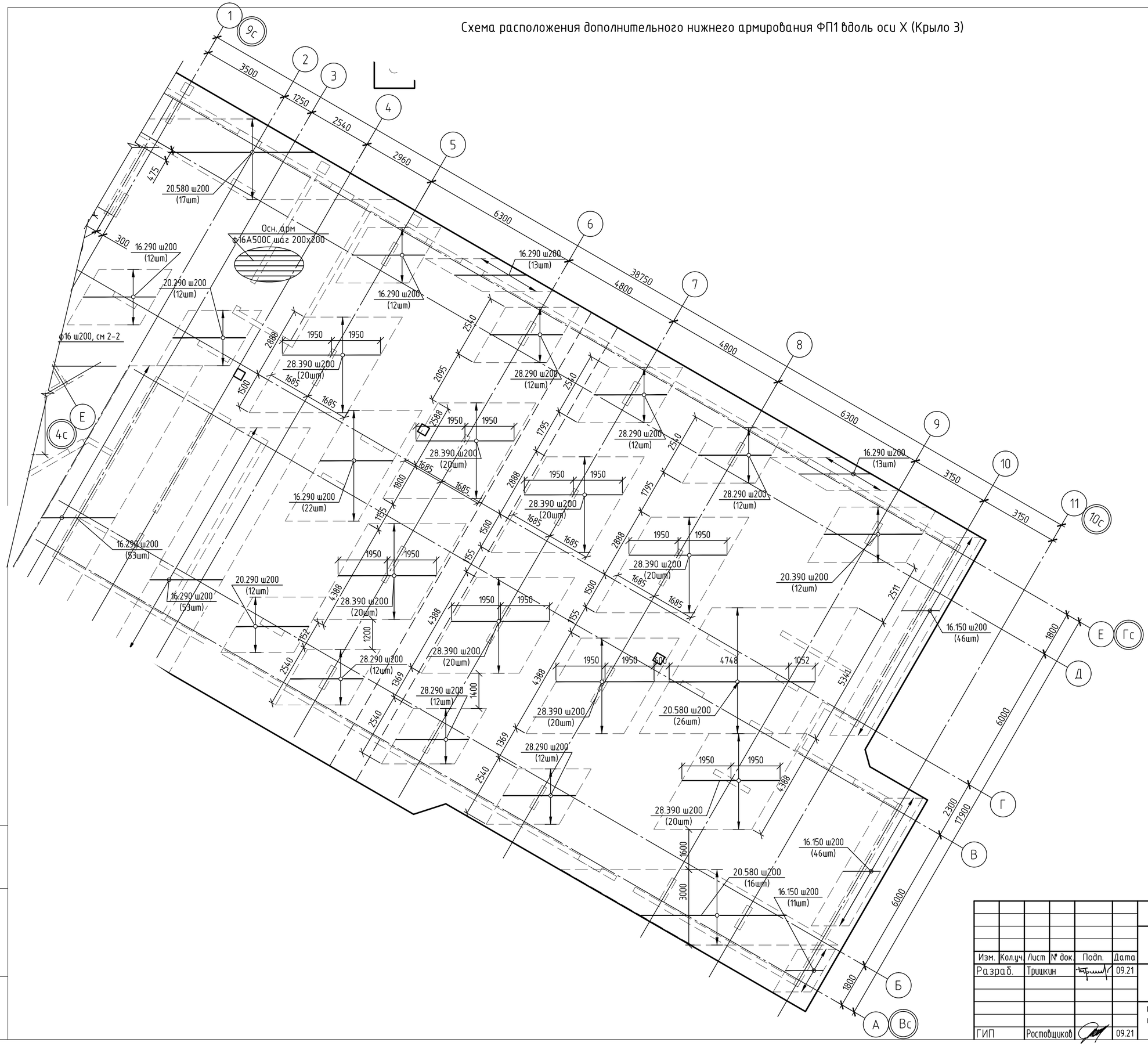
Взам. инв.N

Подпись и дата

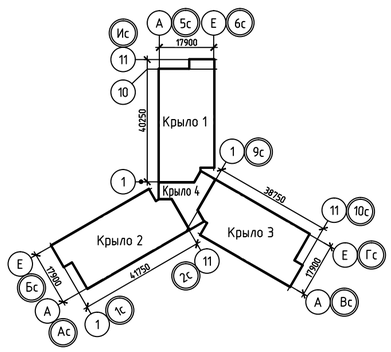
Инв.N подл.

КОПИРОВАЛ

Схема расположения дополнительного нижнего армирования ФП1 вдоль оси X (Крыло 3)



Блокировочная схема разбивки осей



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Тришкин			09.21
ГИП		Ростовщиков			09.21

104-2019-КР0.ГЧ

«Жилой дом ГП-1.1
по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт»

ГП-1.1

Стадия	Лист	Листов
П	23	

Схема расположения дополнительного нижнего армирования ФП1 вдоль оси X (Крыло 3)

НОВАТОР

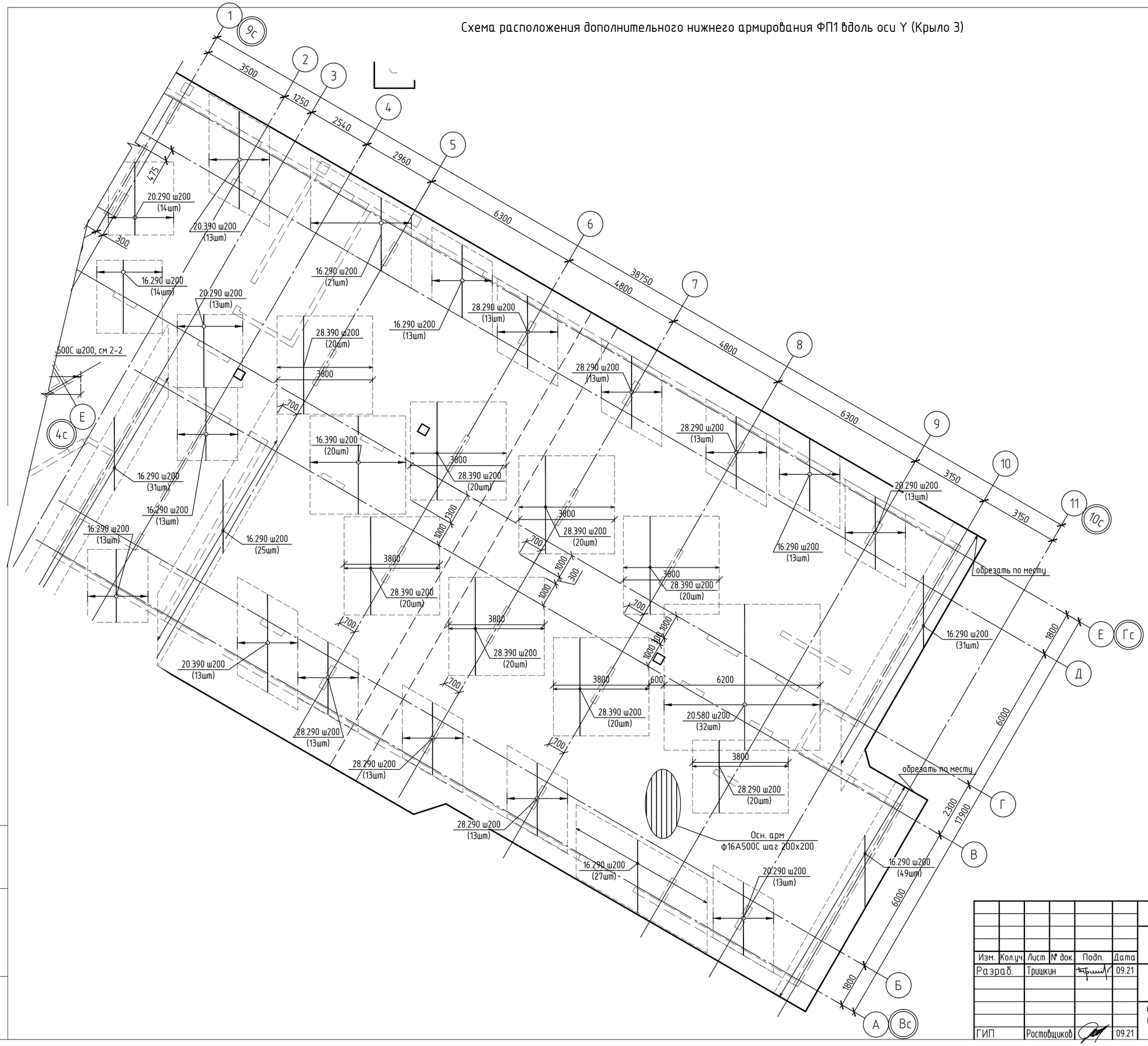
Взам. инв.N

Подпись и дата

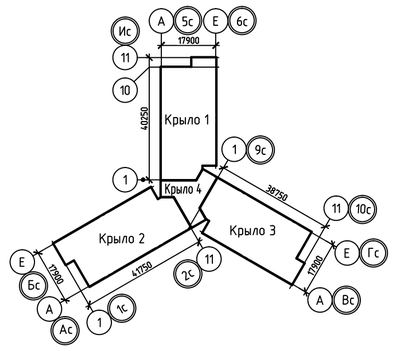
Инв.N подл.

КОПИРОВАЛ

Схема расположения дополнительного нижнего армирования ФП1 вдоль оси Y (Крыло 3)



Блокировочная схема разбивки осей



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	104-2019-КР0.ГЧ
Разраб.		Тришкин			09.21	«Жилой дом ГП-1.1 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт»
ГИП		Ростовщиков			09.21	ГП-1.1

Стадия	Лист	Листов
П	24	

Схема расположения дополнительного нижнего армирования ФП1 вдоль оси Y (Крыло 3)

НОВАТОР

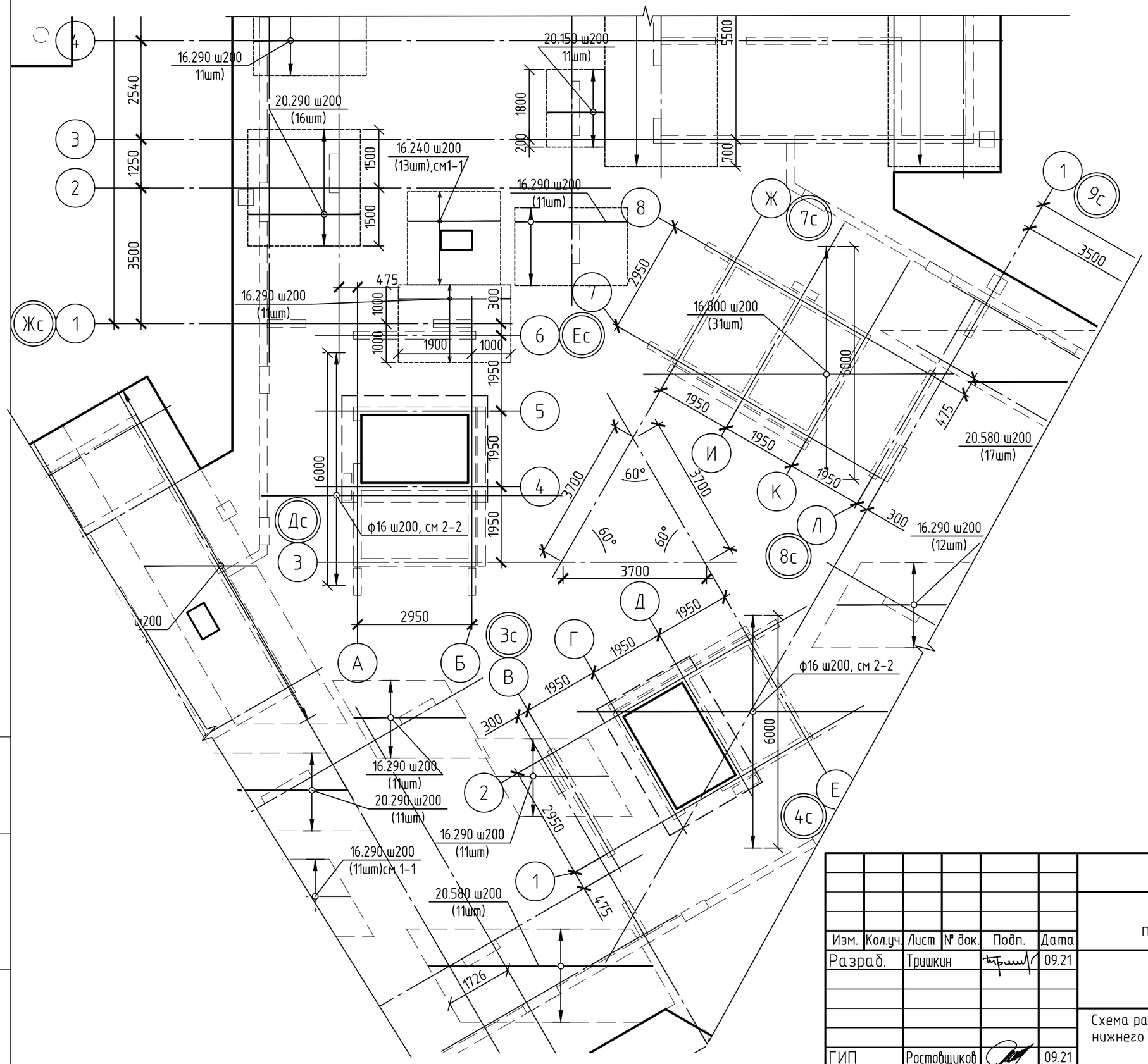
Взам. инв.N

Подпись и дата

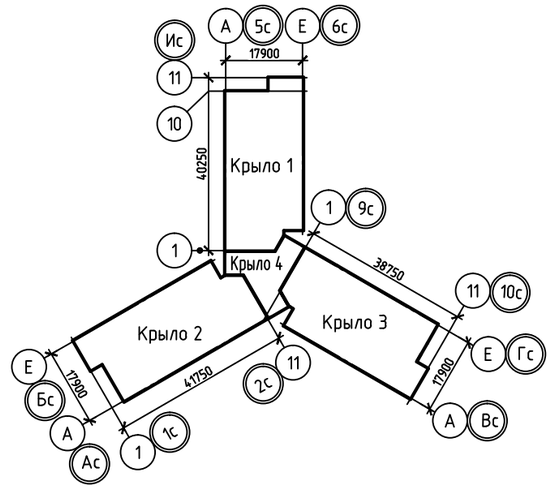
Инв.N подл.

КОПИРОВАЛ

Схема расположения дополнительного нижнего армирования ФП1 вдоль оси Х (Крыло 4)



Блокировочная схема разбивки осей



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	104-2019-КР0.ГЧ		
						«Жилой дом ГП-1.1 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт»		
Разраб.		Тришкин			09.21	ГП-1.1	Стадия	Лист	Листов
							П	25	
ГИП		Ростовщиков			09.21	Схема расположения дополнительного нижнего армирования ФП1 вдоль оси Х (Крыло 4)	НОВАТОР	

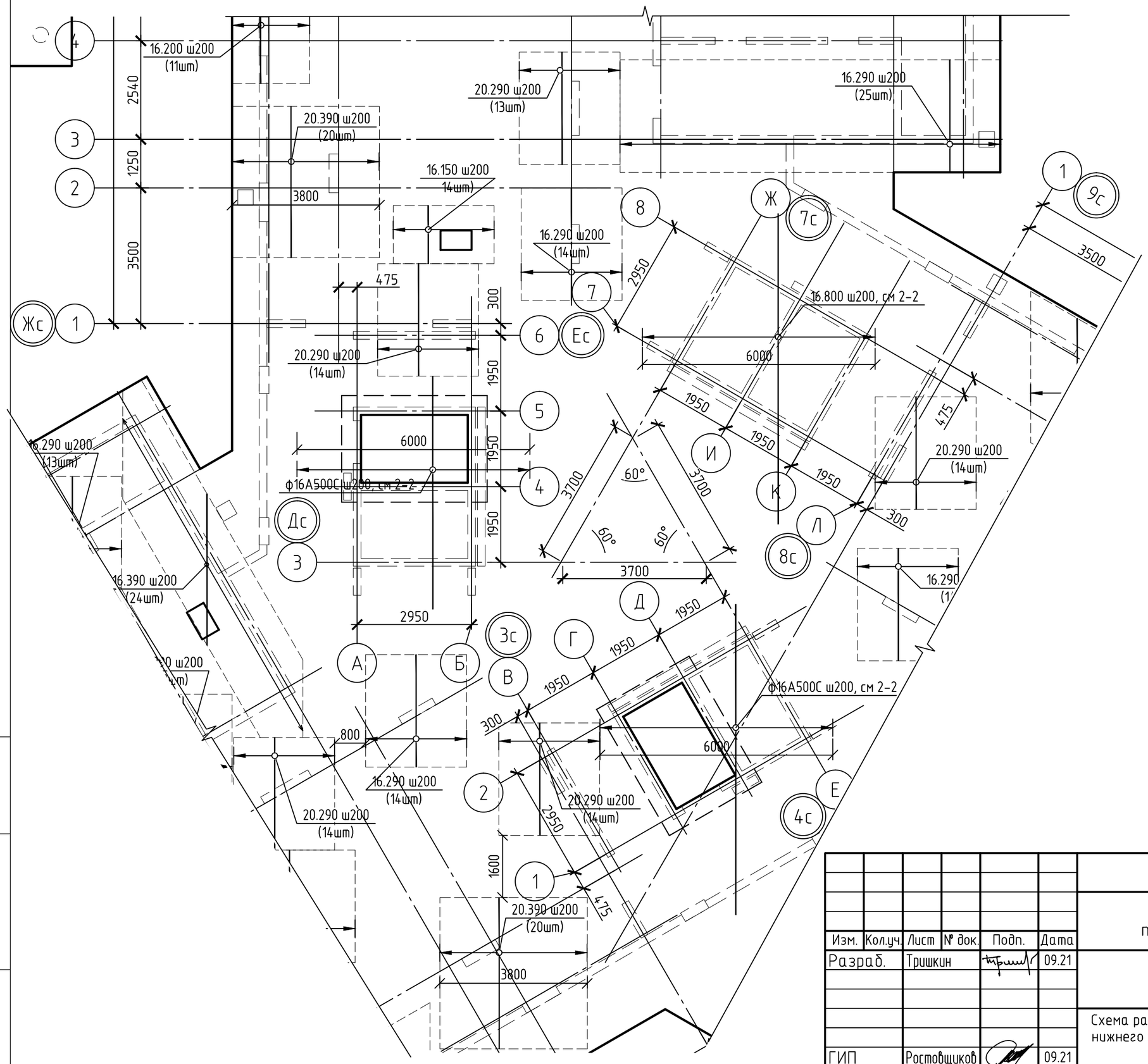
Взам. инв.N

Подпись и дата

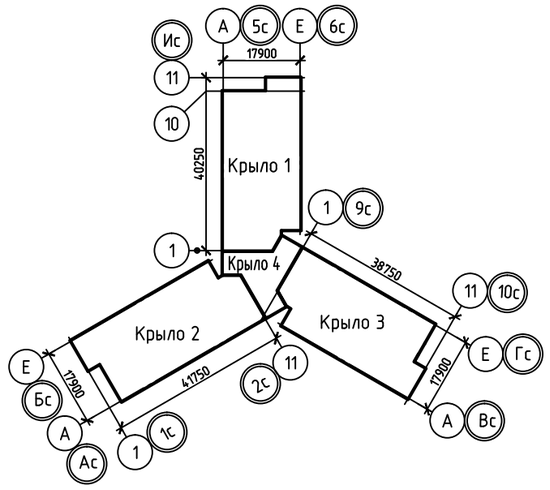
Инв.N подл.

КОПИРОВАЛ

Схема расположения дополнительного нижнего армирования ФП1 вдоль оси Y (Крыло 4)



Блокировочная схема разбивки осей



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	104-2019-КР0.ГЧ		
						«Жилой дом ГП-1.1 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт»		
Разраб.		Тришкин			09.21	ГП-1.1	Стадия	Лист	Листов
							П	26	
ГИП		Ростовщиков			09.21	Схема расположения дополнительного нижнего армирования ФП1 вдоль оси Y (Крыло 4)	НОВАТОР		

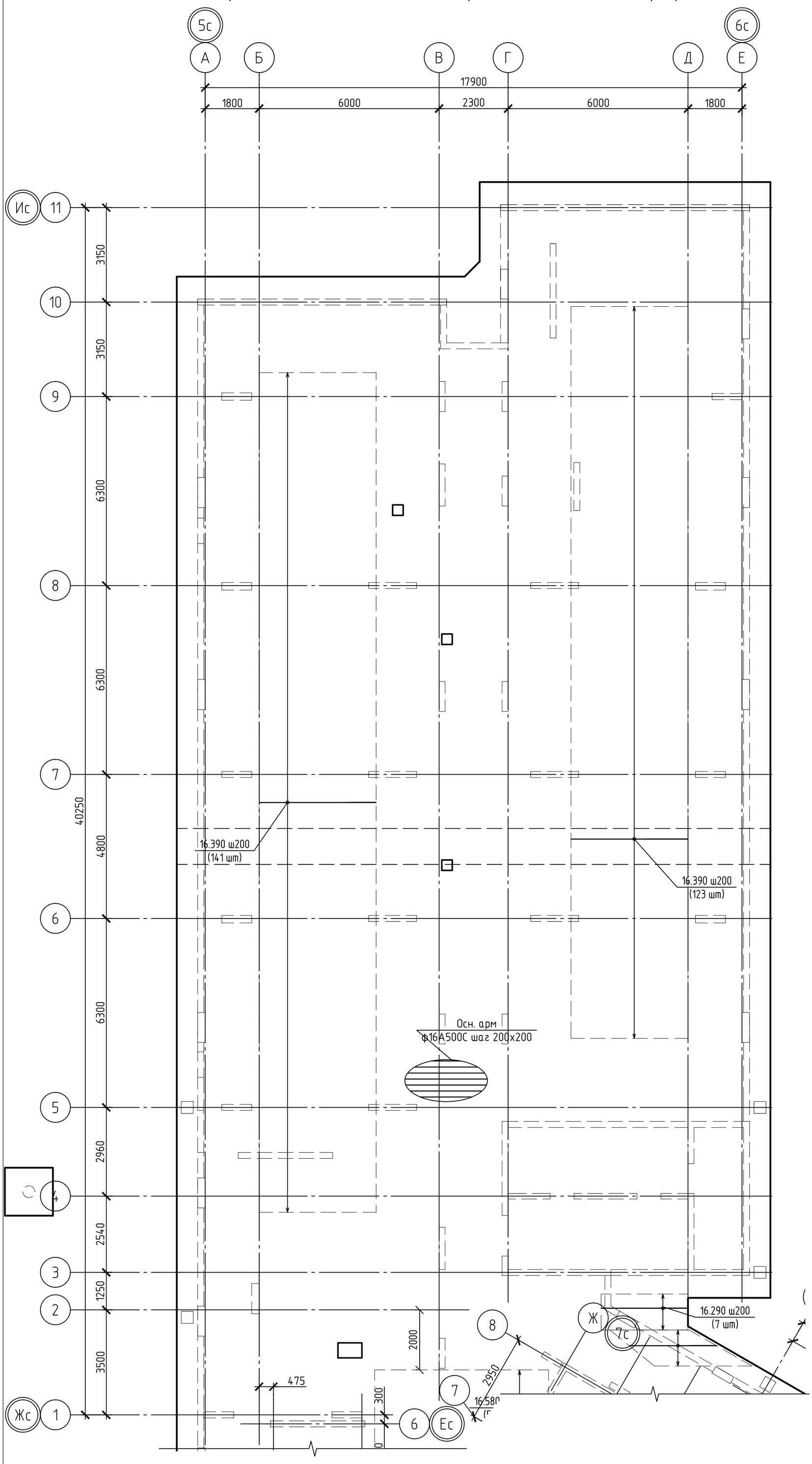
Взам. инв.N

Подпись и дата

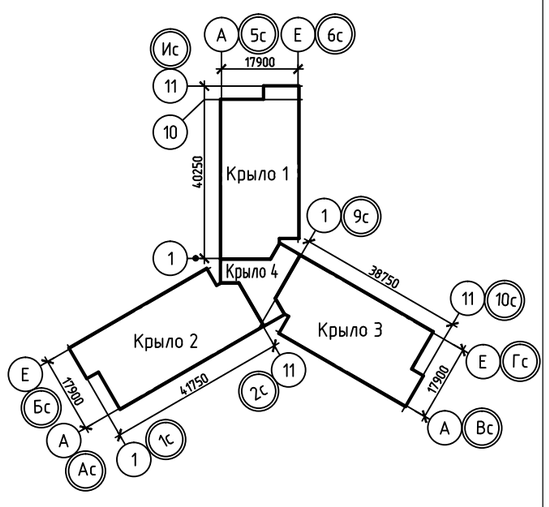
Инв.N подл.

КОПИРОВАЛ

Схема расположения дополнительного верхнего дополнительного армирования ФП1 вдоль оси Х (Крыло 1)



Блокировочная схема разбивки осей



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Тришкин			09.21
ГИП		Ростовщиков			09.21

104-2019-КР0.ГЧ

«Жилой дом ГП-1.1
по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт»

ГП-1.1

Стадия	Лист	Листов
П	27	

Схема расположения дополнительного верхнего дополнительного армирования ФП1 вдоль оси Х (Крыло 1)

НОВАТОР

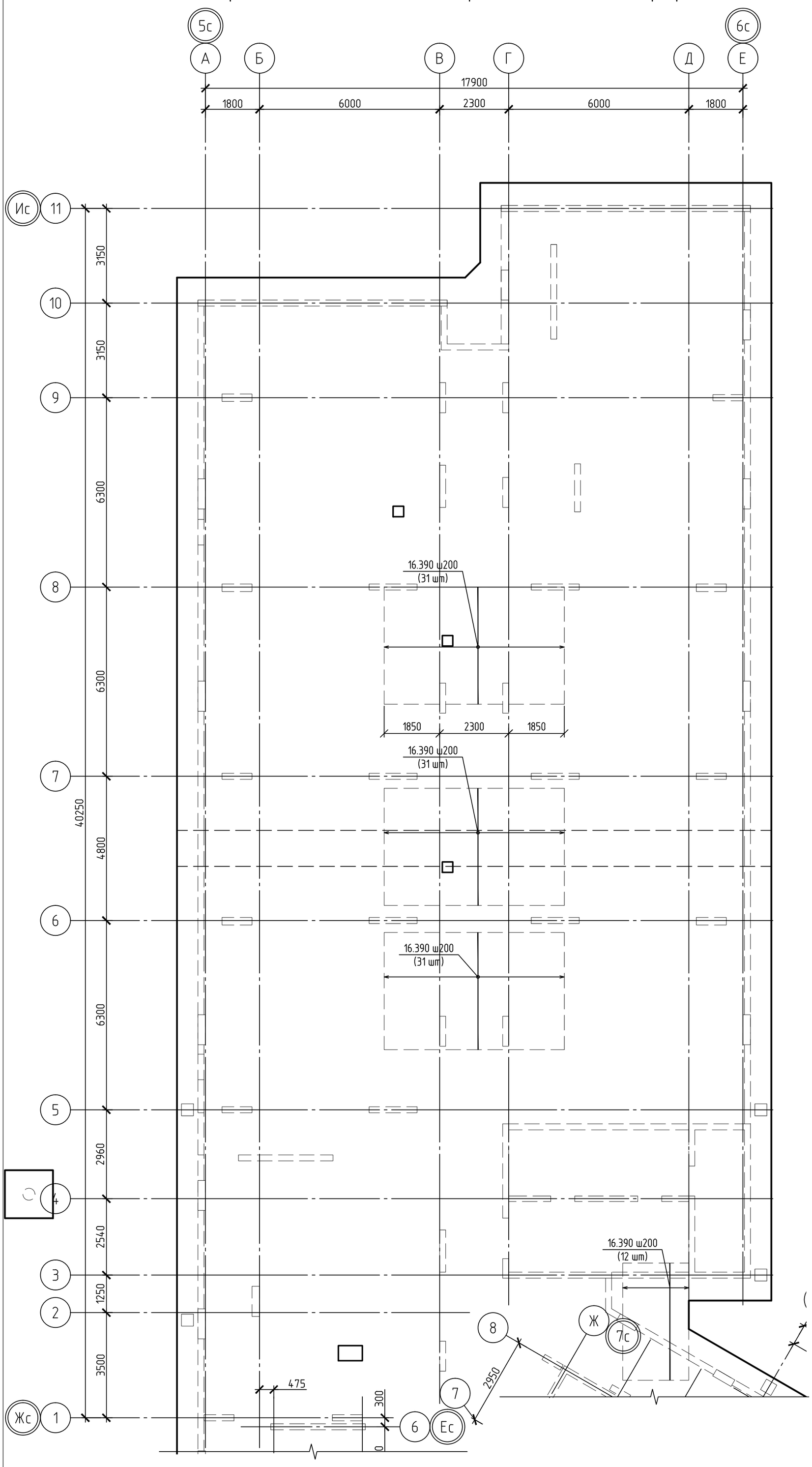
КОПИРОВАЛ

Взам. инв.N

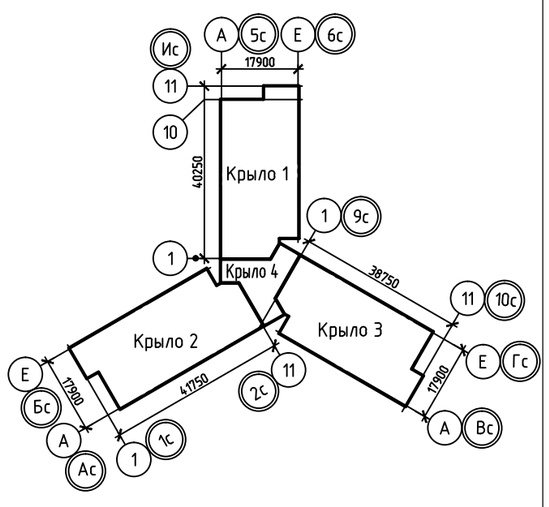
Подпись и дата

Инв.N подл.

Схема расположения дополнительного верхнего дополнительного армирования ФП1 вдоль оси Y (Крыло 1)



Блокировочная схема разбивки осей



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	104-2019-КР0.ГЧ		
						«Жилой дом ГП-1.1 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт»		
Разраб.		Тришкин			09.21	ГП-1.1	Стадия	Лист	Листов
							П	28	
ГИП		Ростовщиков			09.21	Схема расположения дополнительного верхнего дополнительного армирования ФП1 вдоль оси Y (Крыло 1)	НОВАТОР	

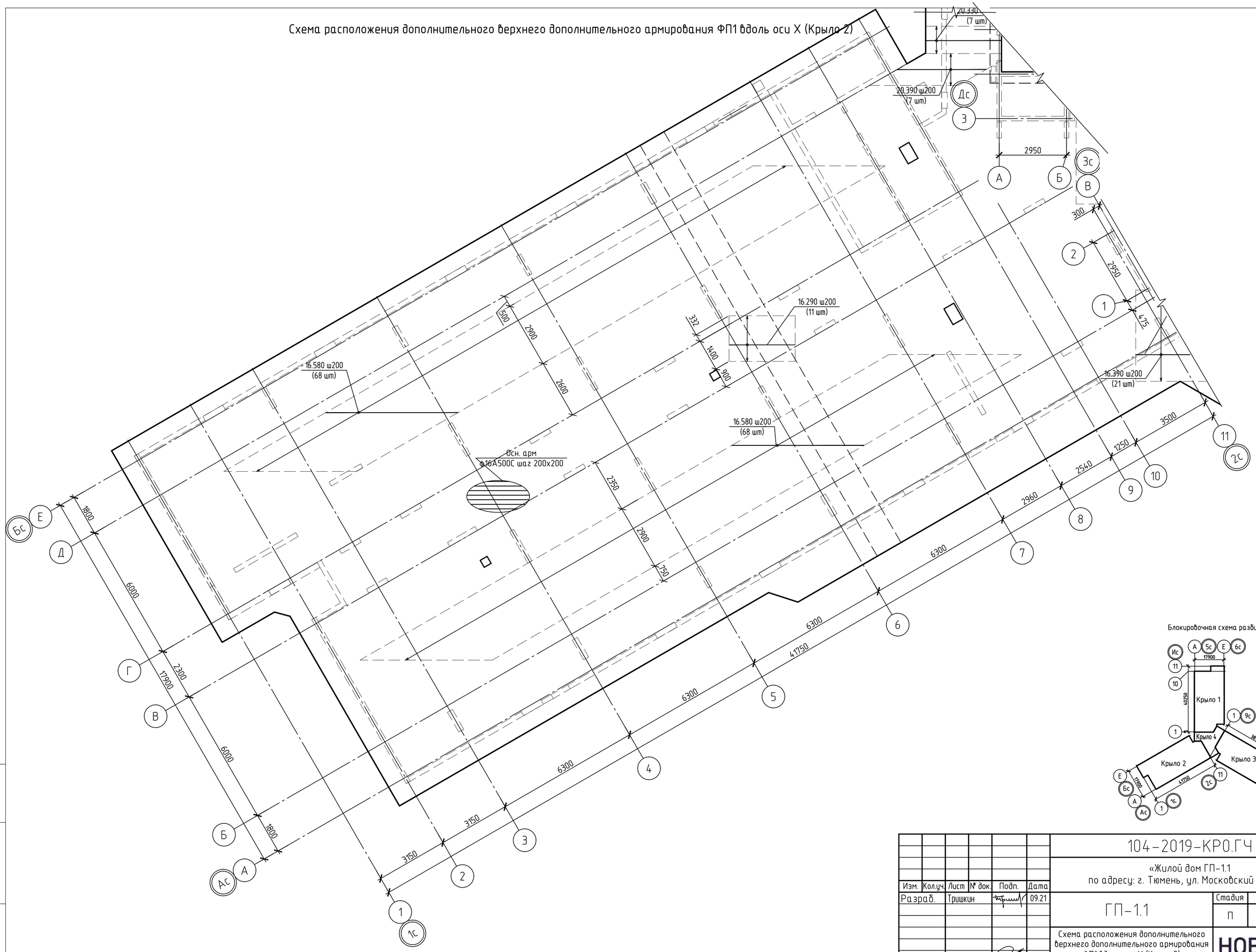
Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

КОПИРОВАЛ

Схема расположения дополнительного верхнего дополнительного армирования ФП1 вдоль оси Х (Крыло 2)



Блокировочная схема разбивки осей

						104-2019-КР0.ГЧ		
						«Жилой дом ГП-1.1 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Тришкин			09.21	ГП-1.1	Стадия	Лист	Листов
							П	29	
ГИП		Ростовщиков			09.21	Схема расположения дополнительного верхнего дополнительного армирования ФП1 вдоль оси Х (Крыло 2)	НОВАТОР	

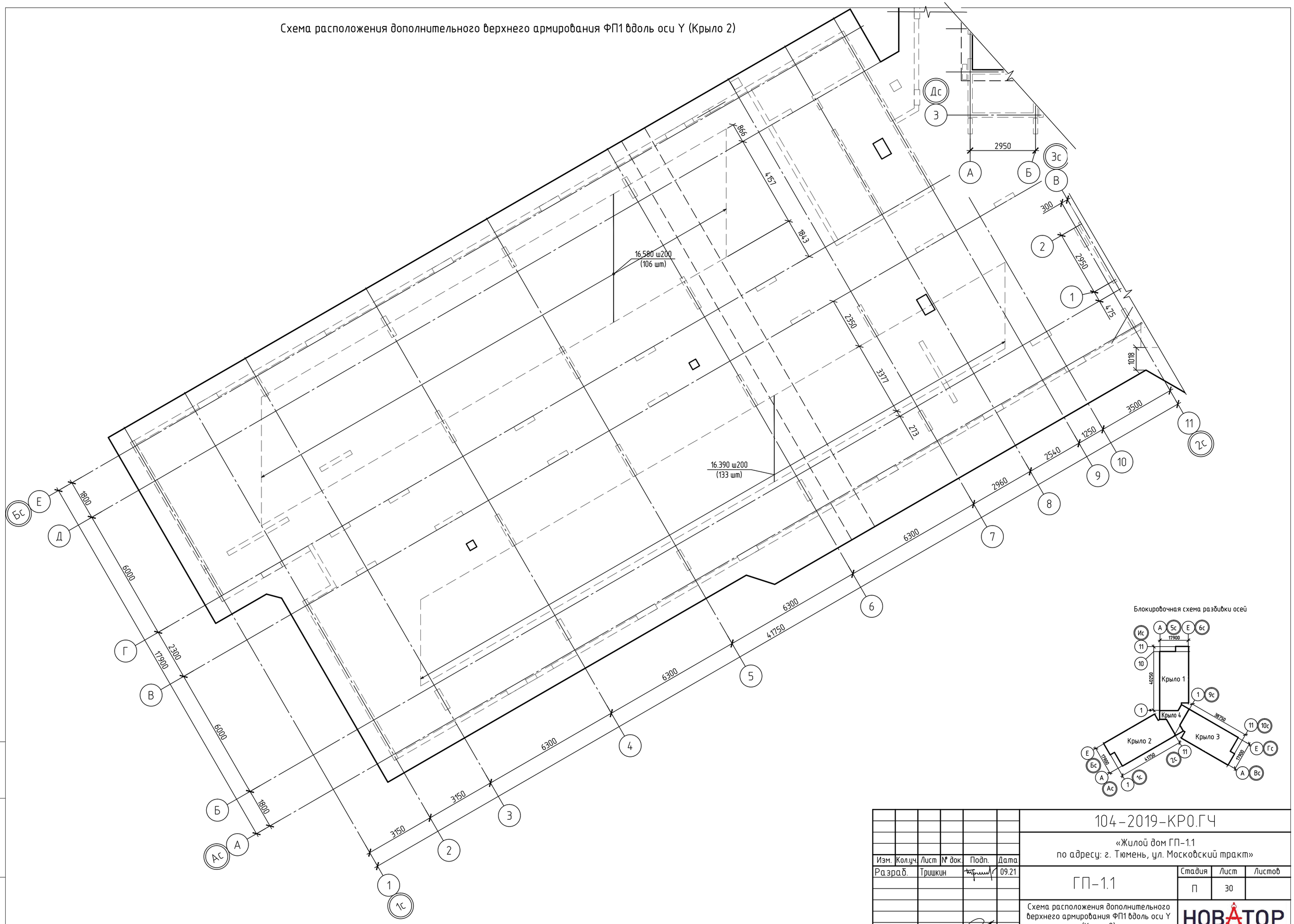
Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

КОПИРОВАЛ

Схема расположения дополнительного верхнего армирования ФП1 вдоль оси Y (Крыло 2)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	104-2019-КР0.ГЧ
Разраб.		Тришкин			09.21	«Жилой дом ГП-1.1 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт»
ГИП		Ростовщиков			09.21	ГП-1.1

Стадия	Лист	Листов
П	30	

Схема расположения дополнительного верхнего армирования ФП1 вдоль оси Y (Крыло 2)

НОВАТОР

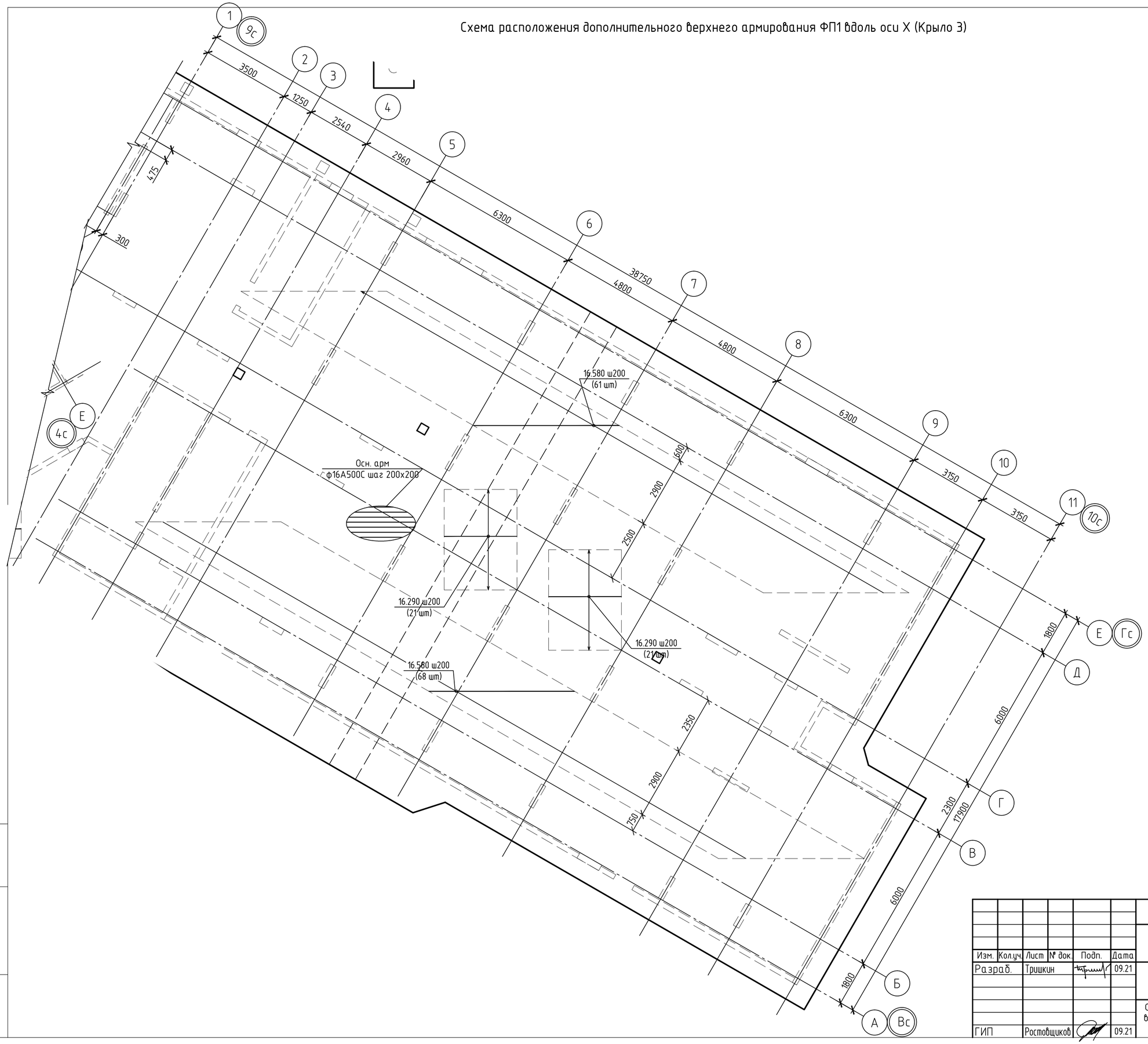
Взам. инв.N

Подпись и дата

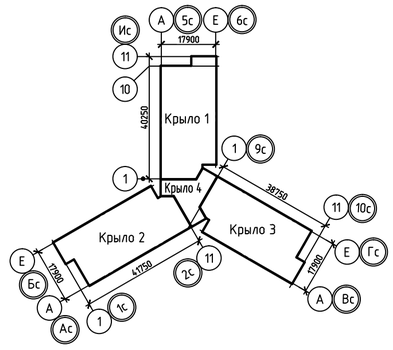
Инв.N подл.

КОПИРОВАЛ

Схема расположения дополнительного верхнего армирования ФП1 вдоль оси Х (Крыло 3)



Блокировочная схема разбивки осей



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	104-2019-КР0.ГЧ
Разраб.		Тришкин			09.21	«Жилой дом ГП-1.1 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт»
ГИП		Ростовщиков			09.21	ГП-1.1

Стадия	Лист	Листов
П	31	

Схема расположения дополнительного верхнего армирования ФП1 вдоль оси Х (Крыло 3)

НОВАТОР

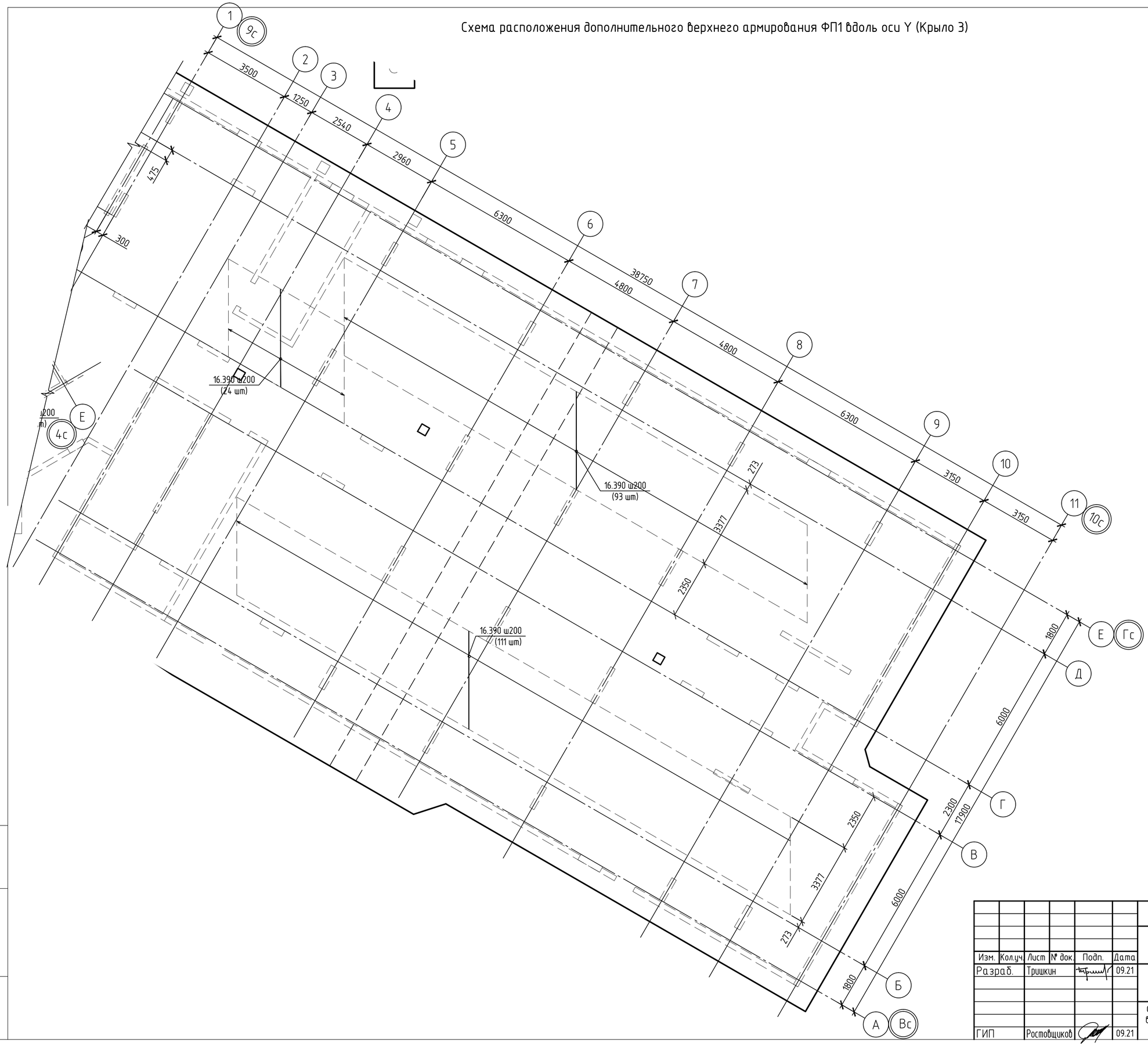
Взам. инв.N

Подпись и дата

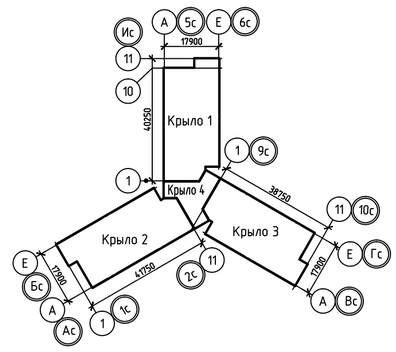
Инв.N подл.

КОПИРОВАЛ

Схема расположения дополнительного верхнего армирования ФП1 вдоль оси Y (Крыло 3)



Блокировочная схема разбивки осей



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Тришкин			09.21
ГИП		Ростовщиков			09.21

104-2019-КР0.ГЧ

«Жилой дом ГП-1.1
по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт»

ГП-1.1

Стадия	Лист	Листов
П	32	

Схема расположения дополнительного верхнего армирования ФП1 вдоль оси Y (Крыло 3)

НОВАТОР

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

КОПИРОВАЛ

Схема расположения дополнительного верхнего армирования ФП1 вдоль оси Х (Крыло 4)

16.290 ш200
(7 шт)

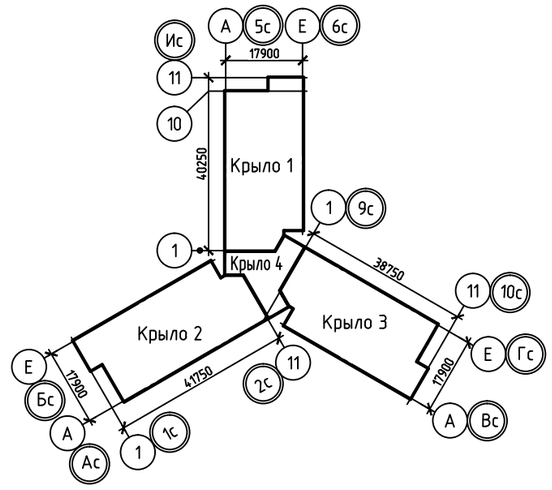
16.580 ш200
(58 шт)

20.330 ш200
(7 шт)

20.390 ш200
(7 шт)

16.390 ш200
(21 шт)

Блокировочная схема разбивки осей



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	104-2019-КР0.ГЧ		
						«Жилой дом ГП-1.1 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт»		
Разраб.		Тришкин			09.21	ГП-1.1	Стадия	Лист	Листов
							П	33	
ГИП		Ростовщиков			09.21	Схема расположения дополнительного верхнего армирования ФП1 вдоль оси Х (Крыло 4)	НОВАТОР		

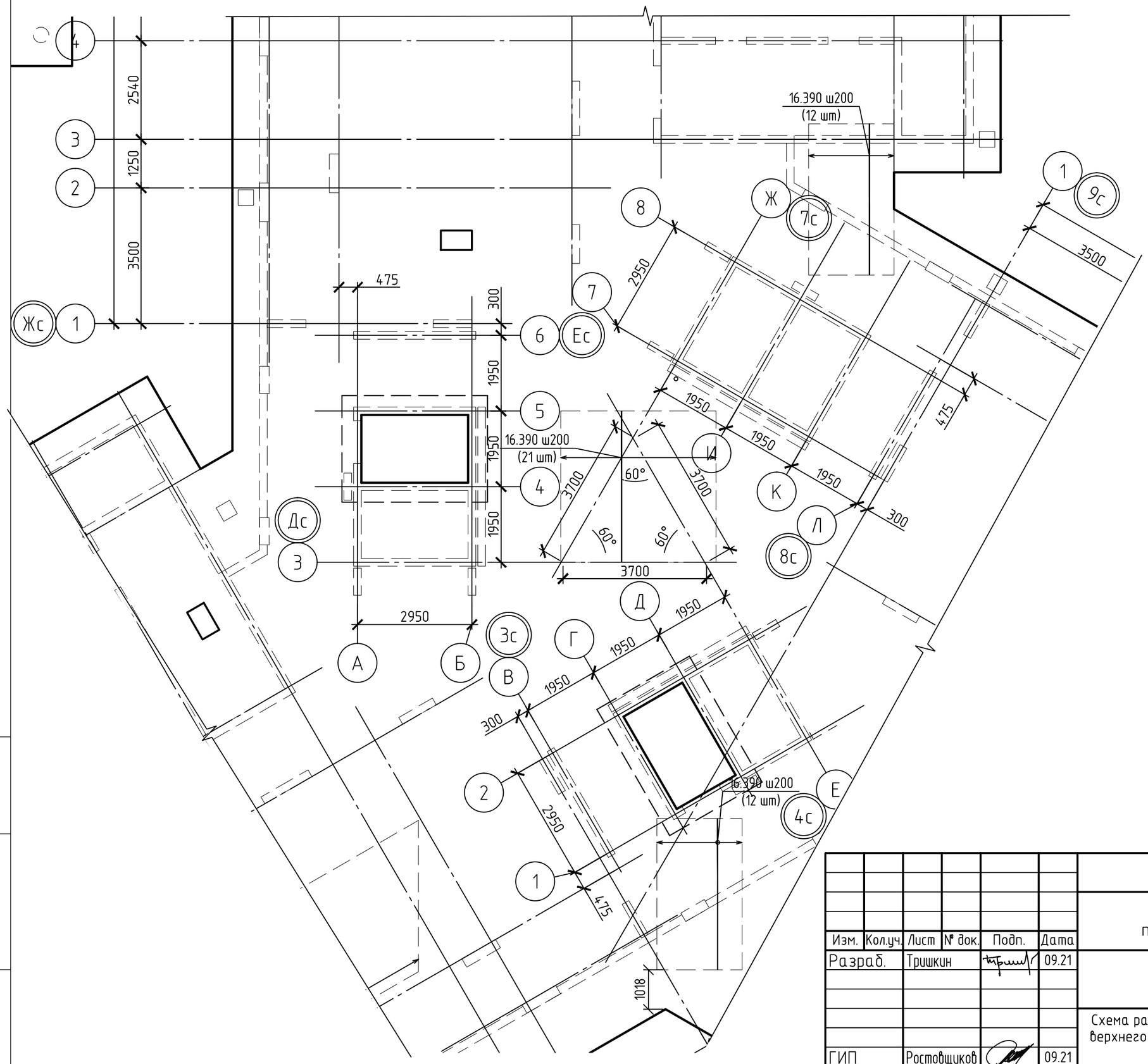
Взам. инв.N

Подпись и дата

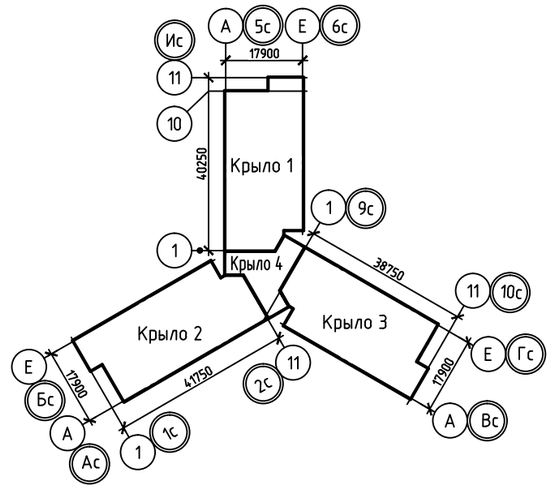
Инв.N подл.

КОПИРОВАЛ

Схема расположения дополнительного верхнего армирования ФП1 вдоль оси Y (Крыло 4)



Блокировочная схема разбивки осей



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Тришкин			09.21
ГИП		Ростовщиков			09.21

104-2019-КР0.ГЧ

«Жилой дом ГП-1.1
по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт»

ГП-1.1

Стадия	Лист	Листов
П	34	

Схема расположения дополнительного верхнего армирования ФП1 вдоль оси Y (Крыло 4)

НОВАТОР

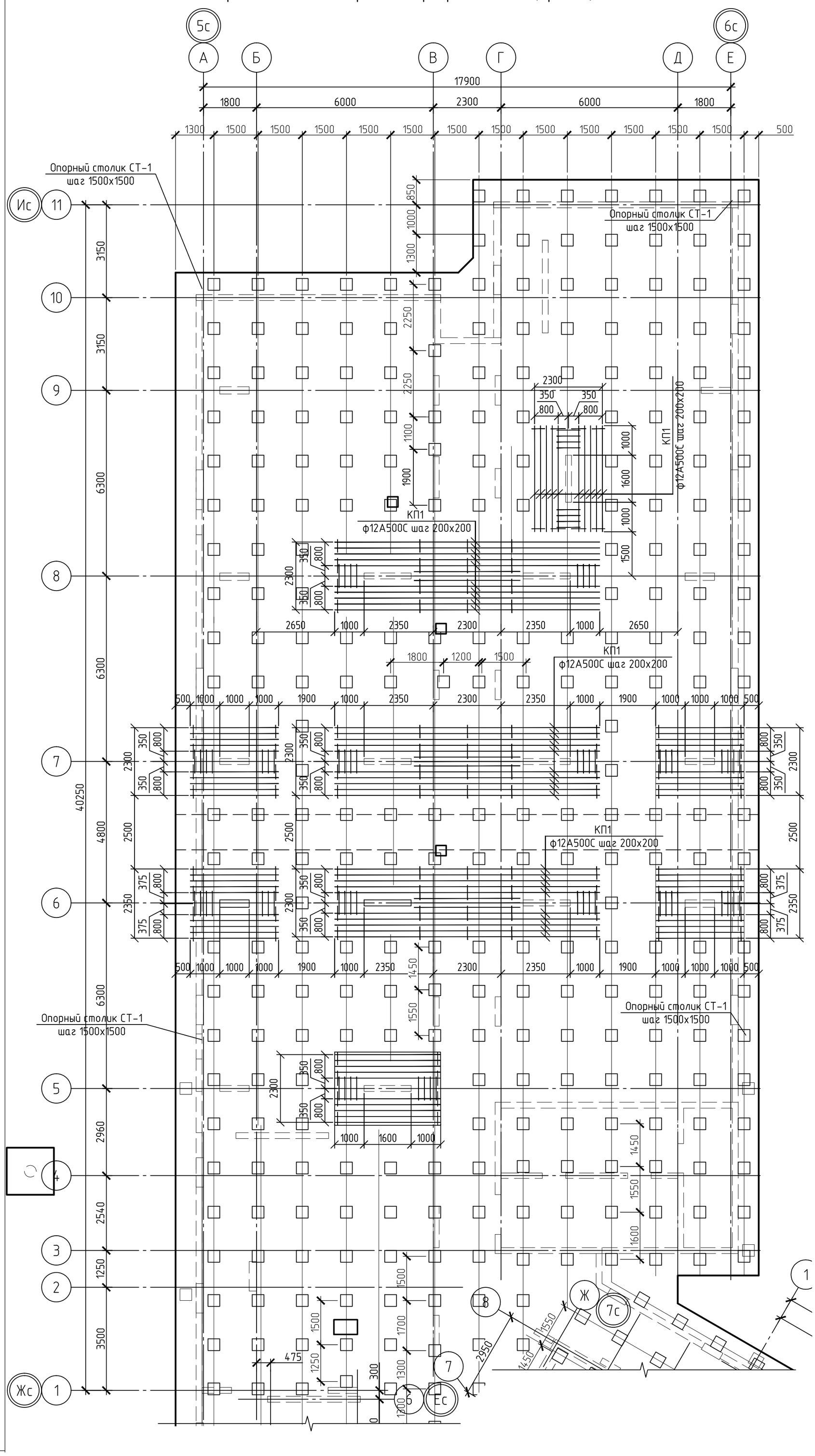
Взам. инв.N

Подпись и дата

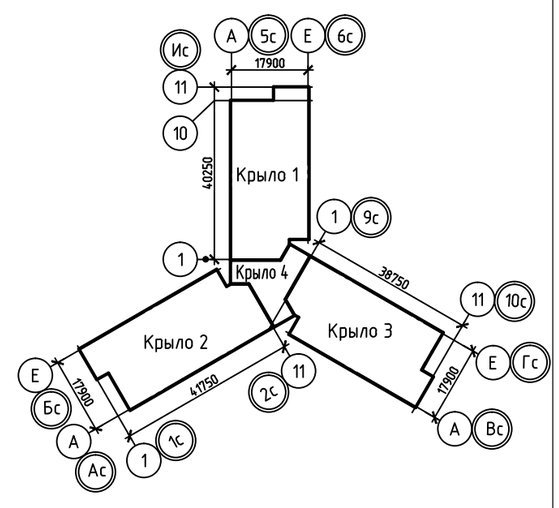
Инв.N подл.

КОПИРОВАЛ

Схема расположения поперечного армирования ФП1 (Крыло 1)



Блокировочная схема разбивки осей



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	104-2019-КР0.ГЧ		
						«Жилой дом ГП-1.1 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт»		
Разраб.		Тришкин			09.21	ГП-1.1	Стадия	Лист	Листов
							П	35	
ГИП		Ростовщиков			09.21	Схема расположения поперечного армирования ФП1 (Крыло 1)	НОВАТОР		

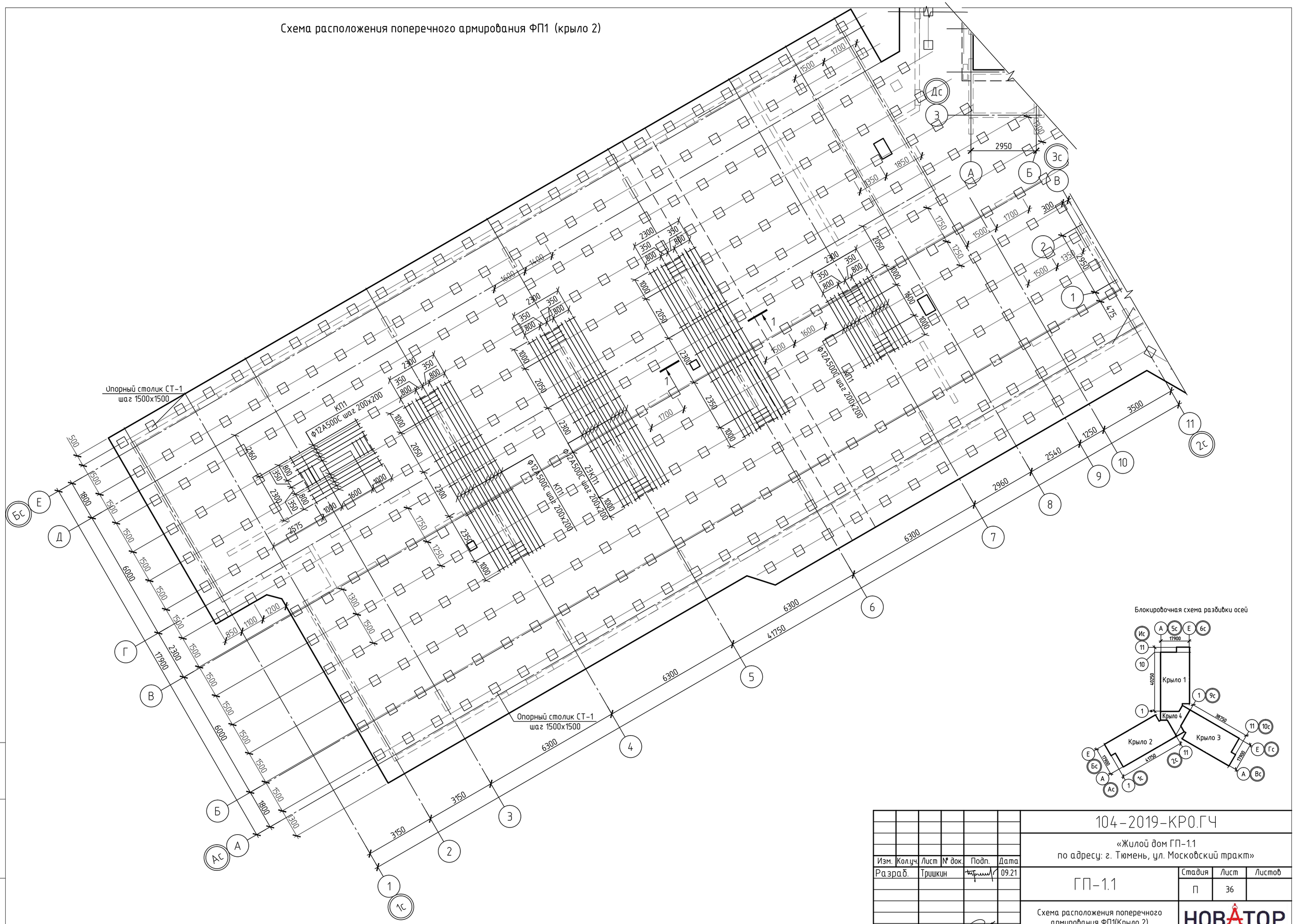
Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

КОПИРОВАЛ

Схема расположения поперечного армирования ФП1 (крыло 2)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	104-2019-КР0.ГЧ		
						«Жилой дом ГП-1.1 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт»		
Разраб.		Тришкин			09.21	ГП-1.1	Стадия	Лист	Листов
							П	36	
ГИП		Ростовщиков			09.21	Схема расположения поперечного армирования ФП1(Крыло 2)	НОВАТОР		

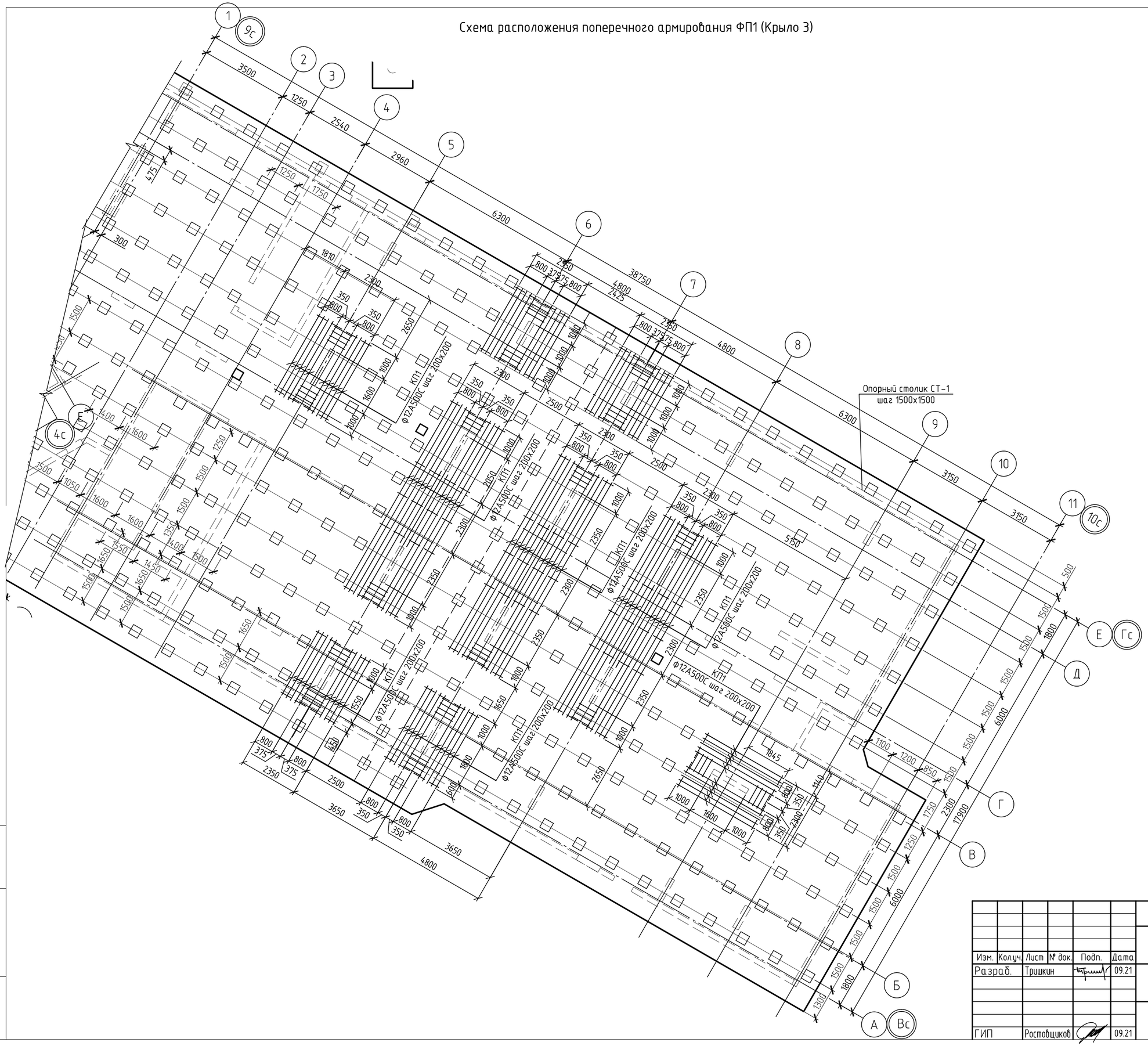
Взам. инв.N

Подпись и дата

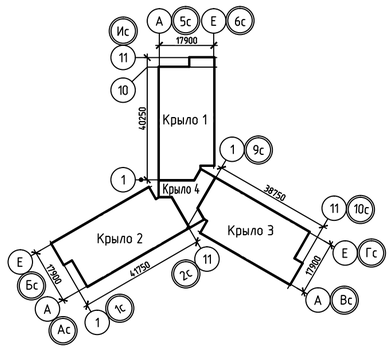
Инв.N подл.

КОПИРОВАЛ

Схема расположения поперечного армирования ФП1 (Крыло 3)



Блокировочная схема разбивки осей



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	104-2019-КР0.ГЧ
Разраб.		Тришкин			09.21	«Жилой дом ГП-1.1 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт»
ГИП		Ростовщиков			09.21	ГП-1.1

Стадия	Лист	Листов
П	37	

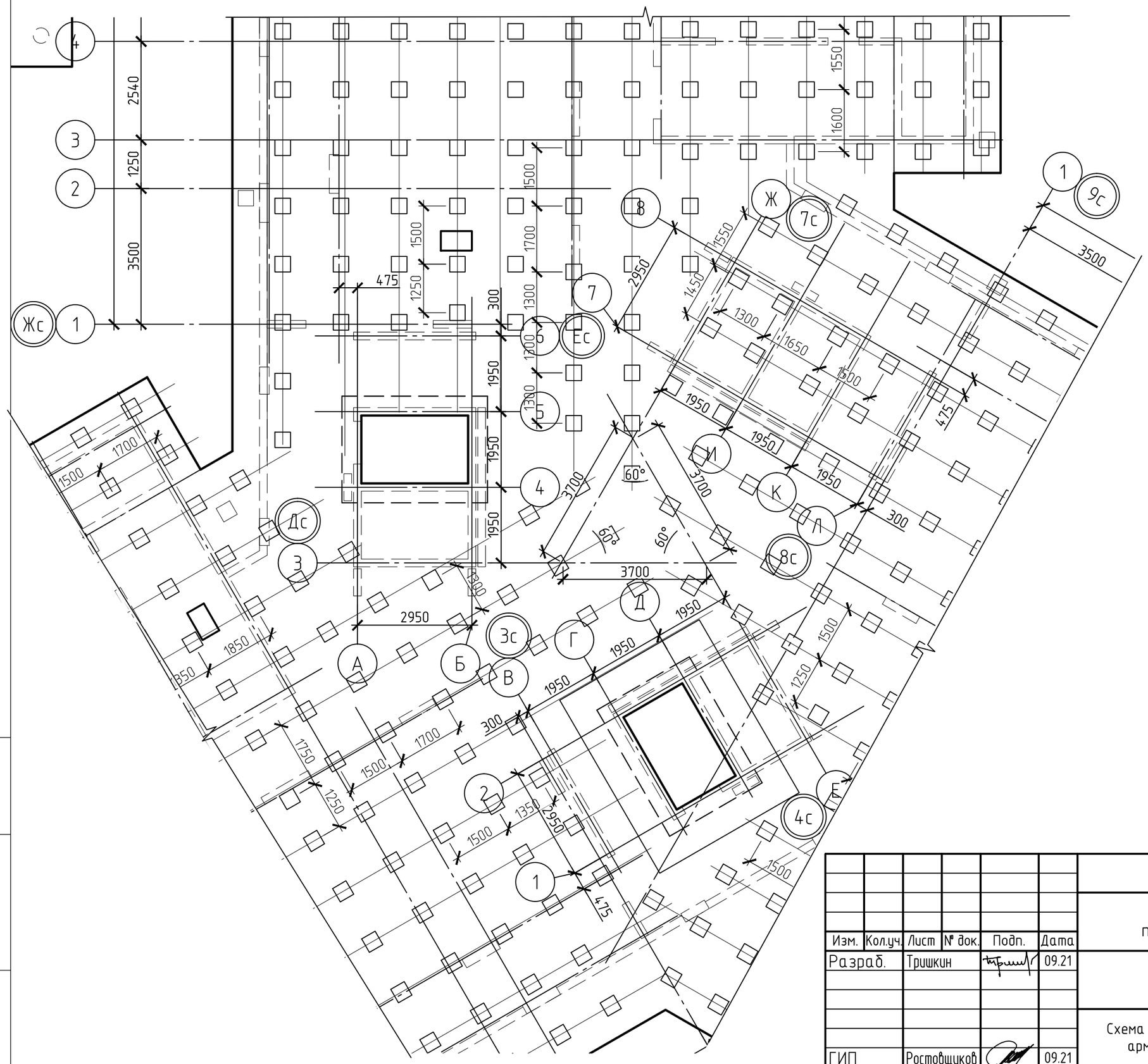
Схема расположения поперечного армирования ФП1(Крыло 3)

НОВАТОР

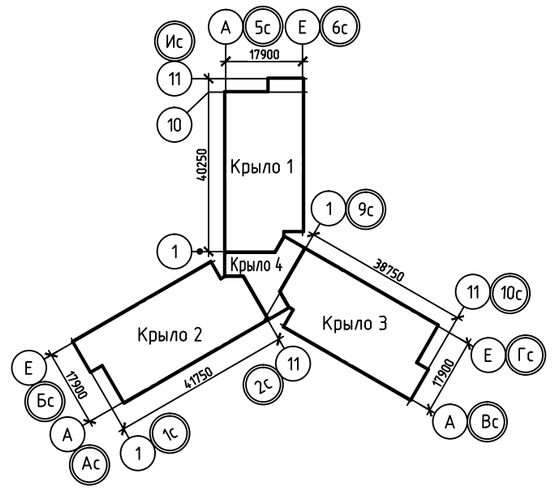
Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

КОПИРОВАЛ

Схема расположения поперечного армирования ФП1 (Крыло 4)



Блокировочная схема разбивки осей



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Тришкин			09.21
ГИП		Ростовщиков			09.21

104-2019-КР0.ГЧ

«Жилой дом ГП-1.1
по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт»

ГП-1.1

Стадия	Лист	Листов
П	38	

Схема расположения поперечного армирования ФП1 (Крыло 4)

НОВАТОР

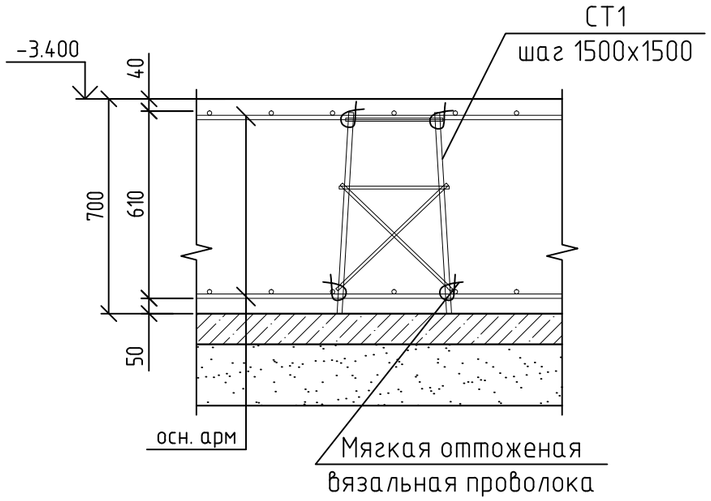
Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

КОПИРОВАЛ

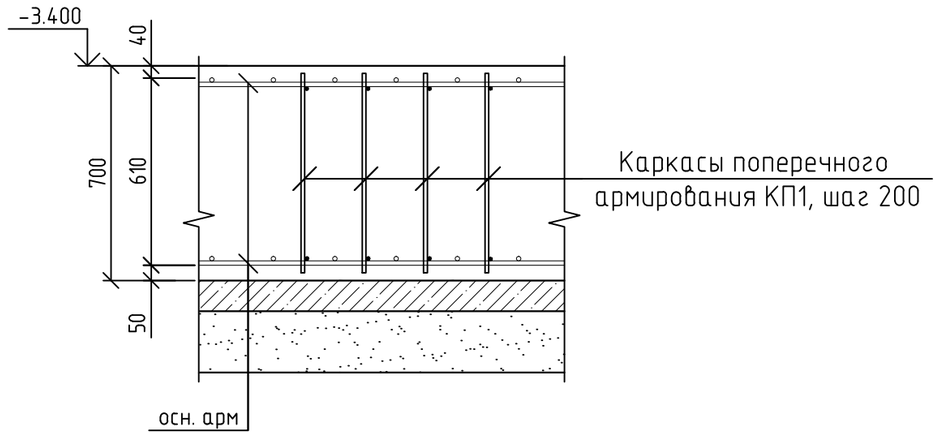
Деталь установки каркасов-фиксаторов СТ1



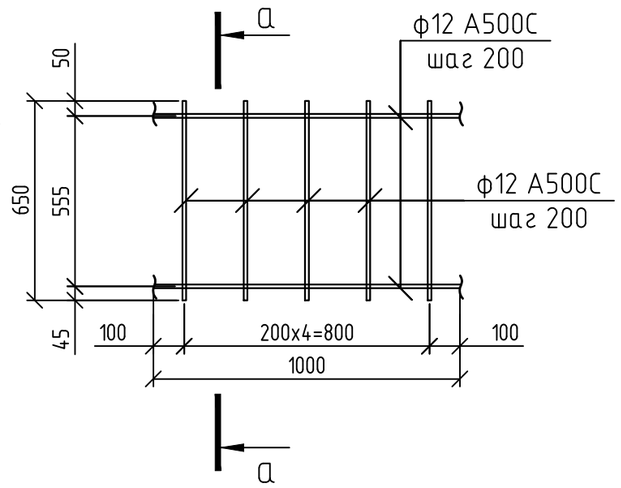
Спецификация на опорный столик СТ1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
	ГОСТ 34028-2016	Опорный столик СТ1	890	8.27	7360.30
1		⌀10 А500С, L=1284	1	0.79	0.79
2		⌀10 А500С, L=1448	1	0.89	0.89
3		⌀10 А500С, L=498	8	0.31	2.46
4		⌀16 А500С, L=655	4	1.03	4.13

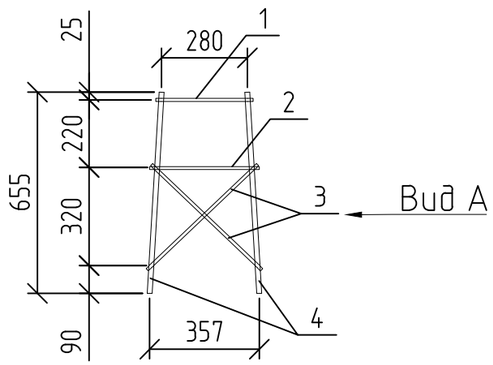
1-1



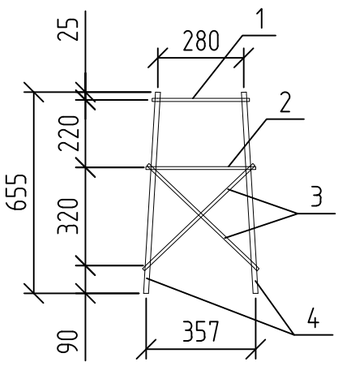
Плоский каркас КП1
(разработан на 1 м.п.)



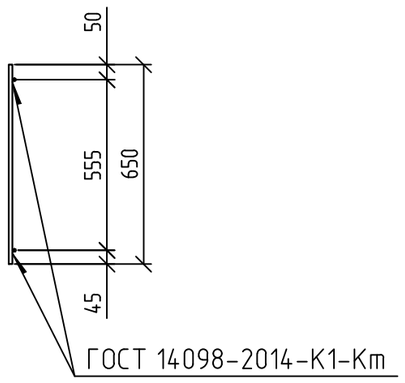
Опорный столик СТ1



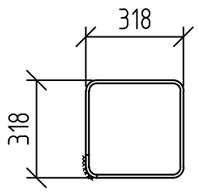
Вид А



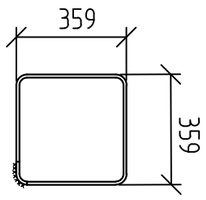
а-а



Деталь поз. 1



Деталь поз. 2



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	104-2019-КР0.ГЧ			
						«Жилой дом ГП-1.1 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт»			
Разраб.		Тришкин			09.21	ГП-1.1	Стадия	Лист	Листов
							П	39	
ГИП		Ростовщиков			09.21	Опорный столик СТ1. Плоский каркас КП1. Спецификация	НОВАТОР		

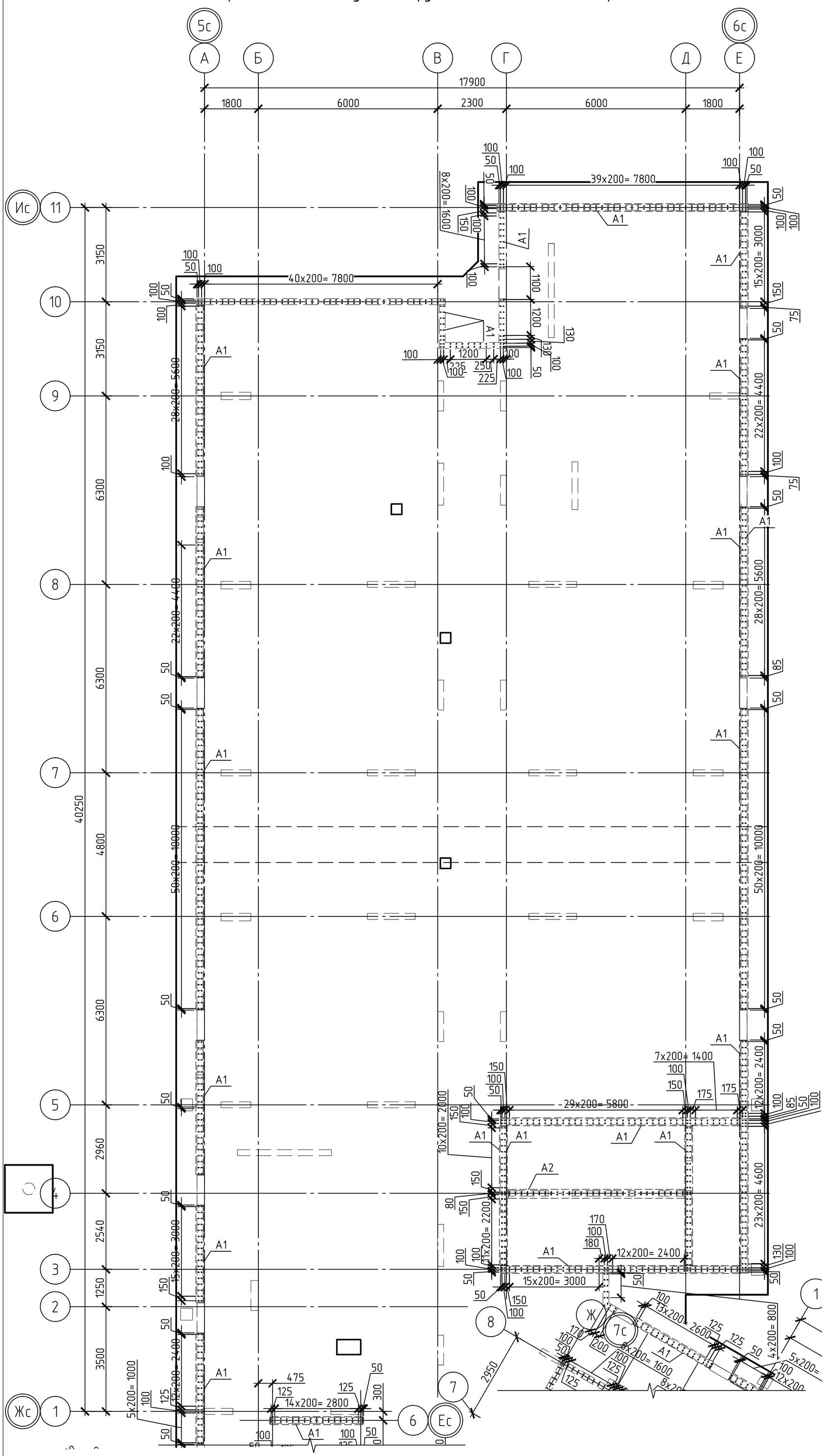
Взам. инв.N

Подпись и дата

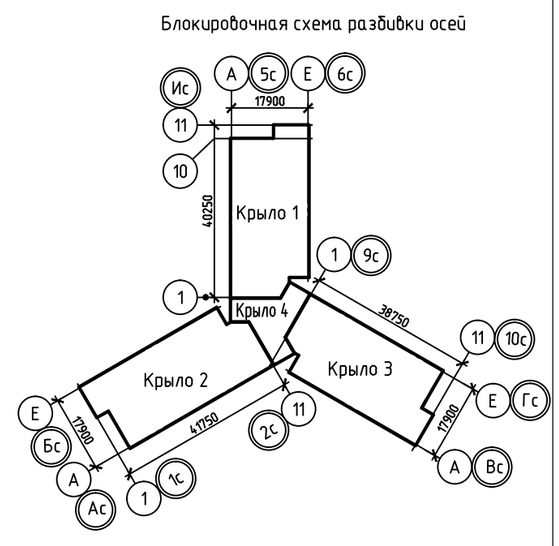
Инв.N подл.

КОПИРОВАЛ

Схема расположения выпусков из фундаментной плиты ФП1 (Крыло 1)



Блокировочная схема разбивки осей



1. Схема не включает в себя выпуски для пилонов каркаса, см. РД

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	104-2019-КР0.ГЧ		
						«Жилой дом ГП-1.1 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт»		
Разраб.		Тришкин			09.21	ГП-1.1	Стадия	Лист	Листов
							П	40	
ГИП		Ростовщиков			09.21	Схема расположения выпусков из фундаментной плиты ФП1 (Крыло 1)	НОВАТОР		

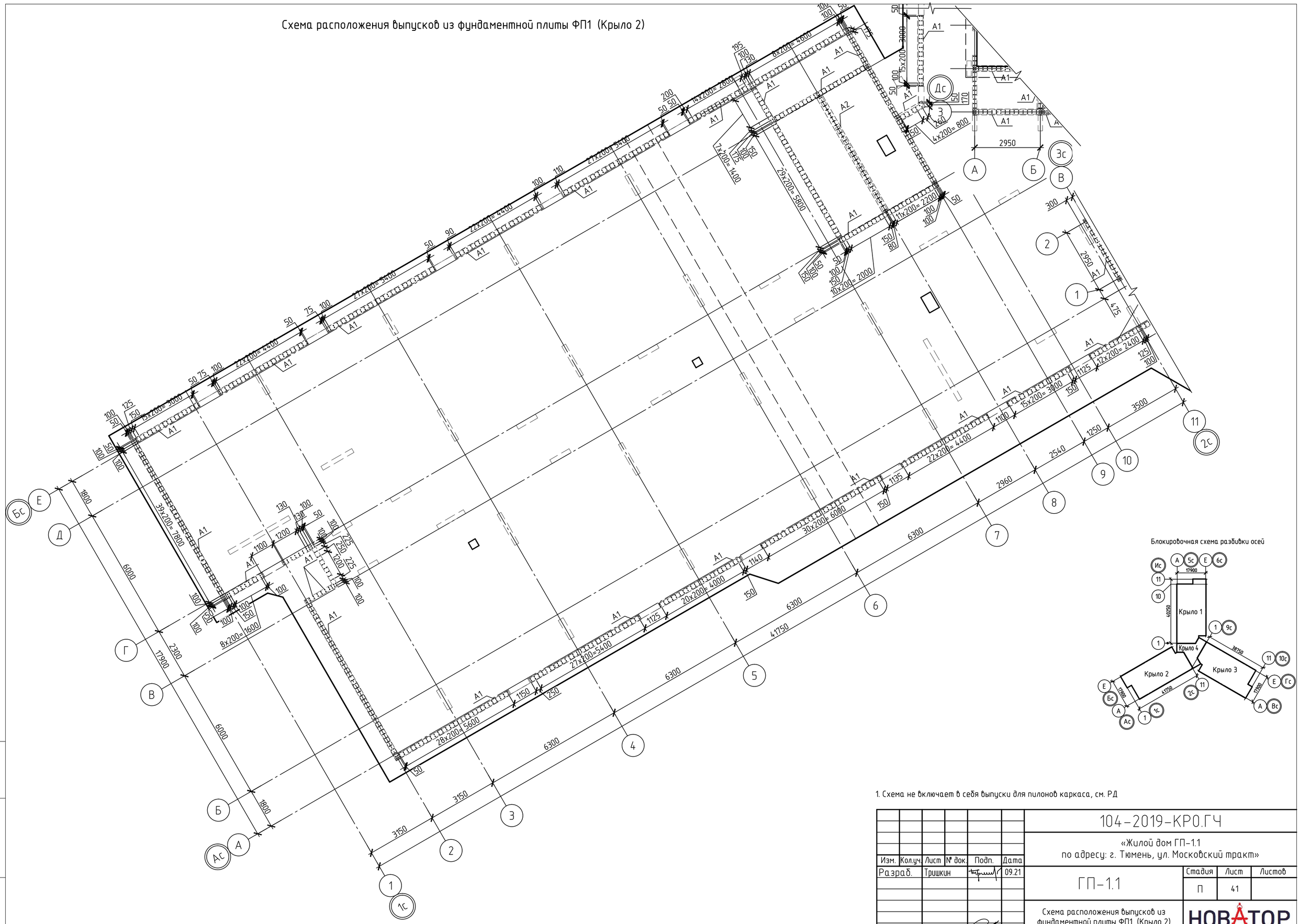
Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

КОПИРОВАЛ

Схема расположения выпусков из фундаментной плиты ФП1 (Крыло 2)



1. Схема не включает в себя выпуски для пилонов каркаса, см. РД

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	104-2019-КР0.ГЧ		
						«Жилой дом ГП-1.1 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт»		
Разраб.		Тришкин			09.21	ГП-1.1	Стадия	Лист	Листов
							П	41	
ГИП		Ростовщиков			09.21	Схема расположения выпусков из фундаментной плиты ФП1 (Крыло 2)	НОВАТОР	

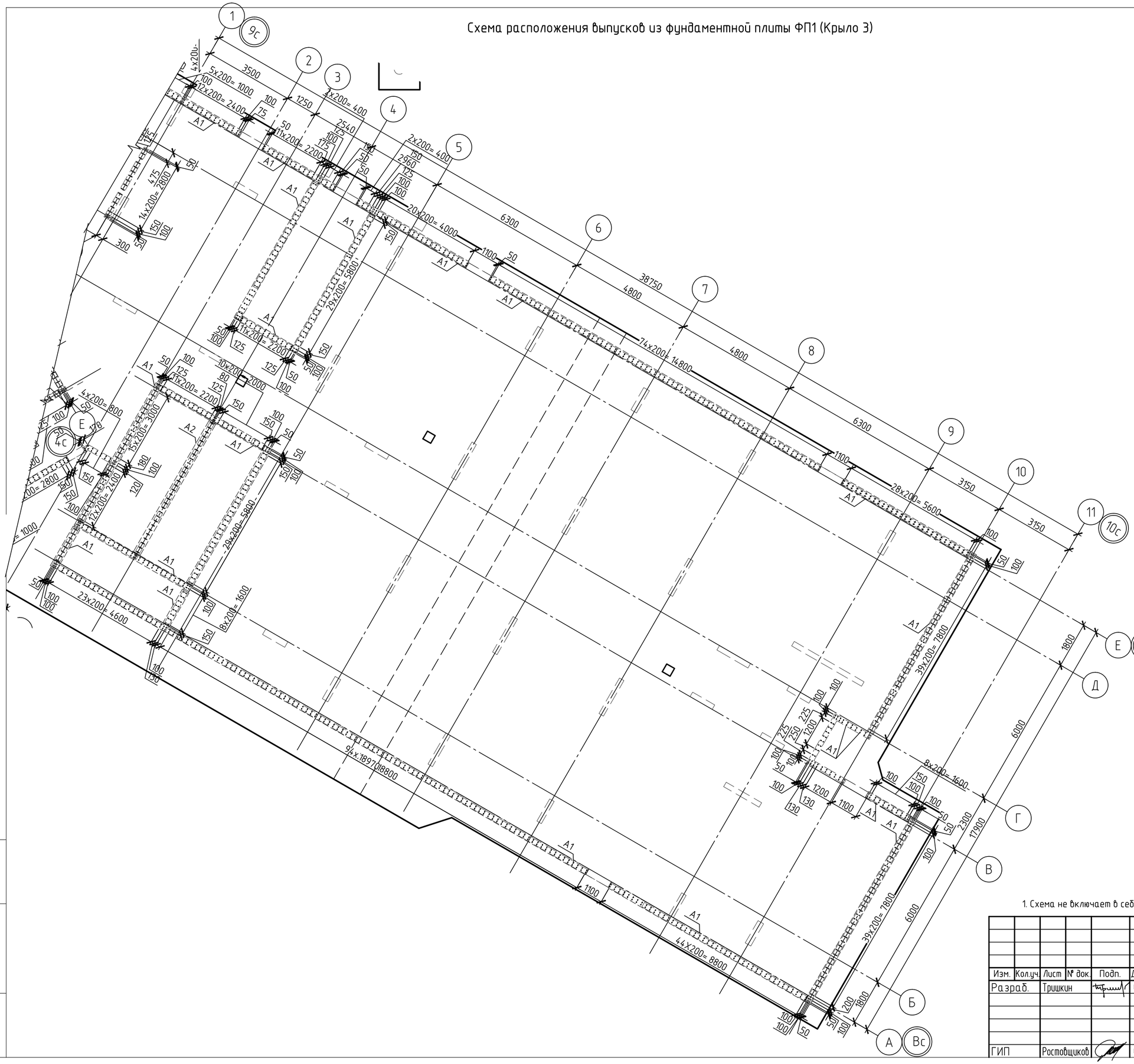
Взам. инв.N

Подпись и дата

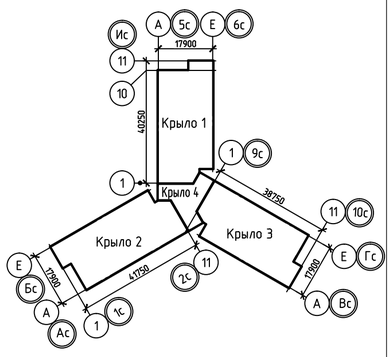
Инв.N подл.

КОПИРОВАЛ

Схема расположения выпусков из фундаментной плиты ФП1 (Крыло 3)



Блокировочная схема раздвижки осей



1. Схема не включает в себя выпуски для пилонов каркаса, см. РД

						104-2019-КР0.ГЧ			
						«Жилой дом ГП-1.1 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Тришкин			09.21	ГП-1.1	Стадия	Лист	Листов
							П	42	
ГИП		Ростовщиков			09.21	Схема расположения выпусков из фундаментной плиты ФП1 (Крыло 3)	НОВАТОР		

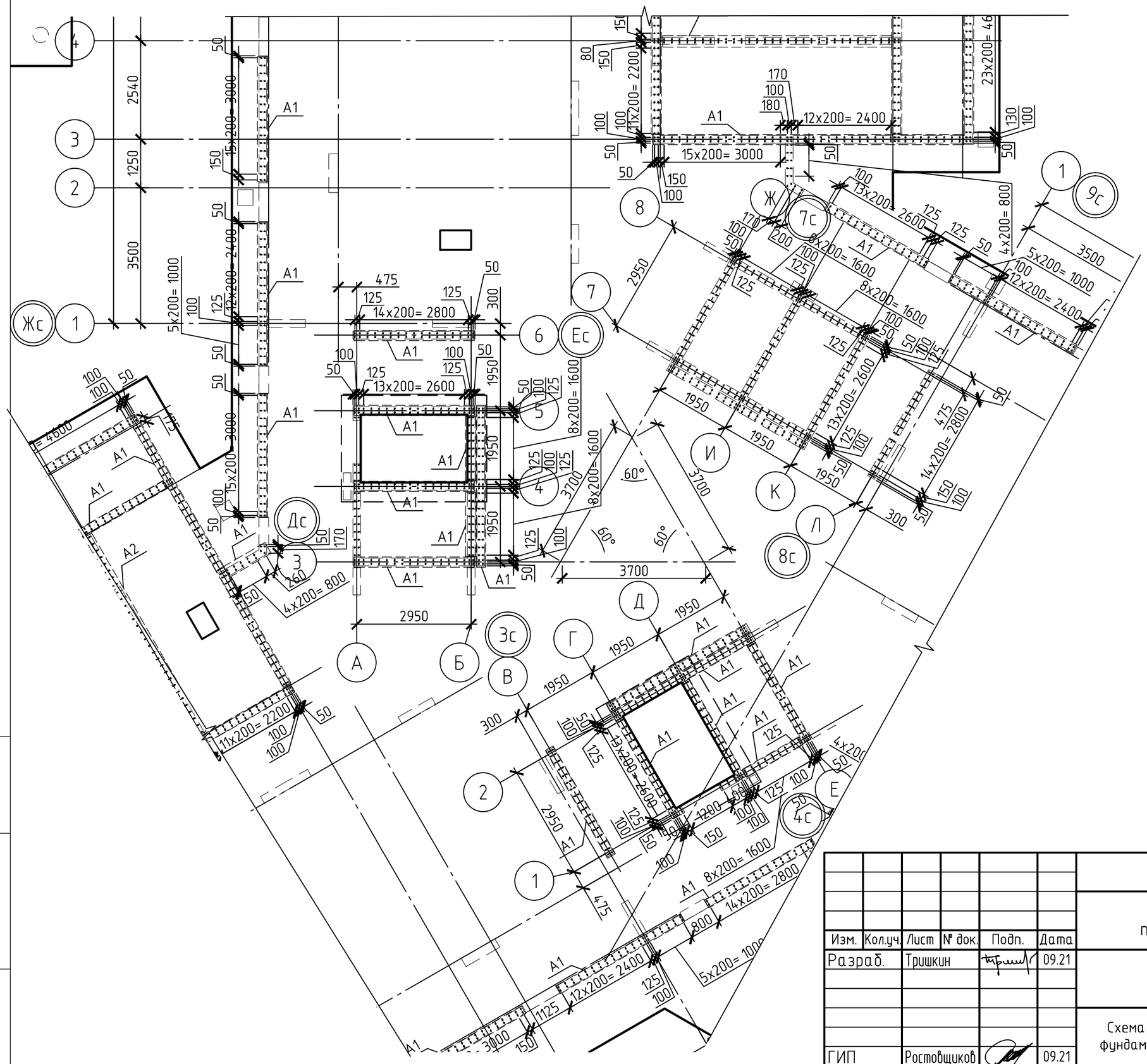
Взам. инв.N

Подпись и дата

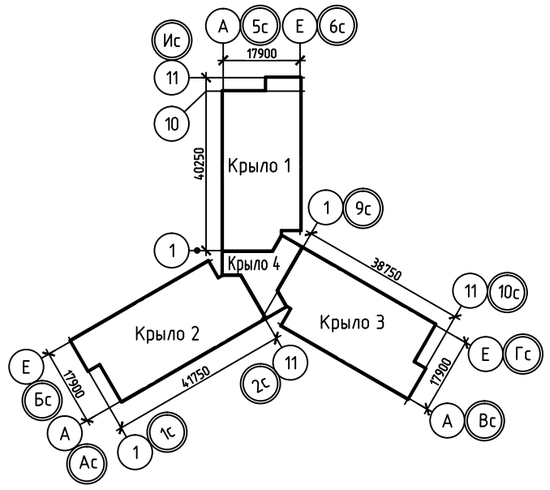
Инв.N подл.

КОПИРОВАЛ

Схема расположения выпусков из фундаментной плиты ФП1 (Крыло 4)



Блокировочная схема разбивки осей



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	104-2019-КР0.ГЧ		
						«Жилой дом ГП-1.1 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт»		
Разраб.		Тришкин			09.21	ГП-1.1	Стадия	Лист	Листов
							П	43	
ГИП		Ростовщиков			09.21	Схема расположения выпусков из фундаментной плиты ФП1 (Крыло 4)	НОВАТОР		

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

КОПИРОВАЛ

Спецификация элементов фундаментной плиты (начало)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
		Основное армирование нижнее			
⌀16		⌀16 А500С ГОСТ 34028-2016 м.п.	26614.9	1.58	
		Основное армирование верхнее			
⌀16		⌀16 А500С ГОСТ 34028-2016 м.п.	26614.9	1.58	
		Дополнительное нижнее армирование по оси X			
16.150		⌀16 А500С ГОСТ 34028-2016 L=1500	208	2.37	
16.240		⌀16 А500С ГОСТ 34028-2016 L=2400	3	3.79	
16.290		⌀16 А500С ГОСТ 34028-2016 L=2900	514	4.58	
16.390		⌀16 А500С ГОСТ 34028-2016 L=3900	83	6.16	
16.580		⌀16 А500С ГОСТ 34028-2016 L=5800	54	9.16	
16.800		⌀16 А500С ГОСТ 34028-2016 L=8000	31	12.64	
16.900		⌀16 А500С ГОСТ 34028-2016 L=9000	18	14.22	
20.150		⌀20 А500С ГОСТ 34028-2016 L=1500	11	3.71	
20.290		⌀20 А500С ГОСТ 34028-2016 L=2900	87	7.16	
20.390		⌀20 А500С ГОСТ 34028-2016 L=3900	53	9.63	
20.580		⌀20 А500С ГОСТ 34028-2016 L=5800	93	14.33	
28.290		⌀28 А500С ГОСТ 34028-2016 L=2900	146	14.01	
28.390		⌀28 А500С ГОСТ 34028-2016 L=3900	475	18.84	
16		⌀16 А500С ГОСТ 34028-2016 L=8000	356	12.64	п.м.
		Дополнительное нижнее армирование по оси Y			
16.150		⌀16 А500С ГОСТ 34028-2016 L=1500	38	2.37	
16.200		⌀16 А500С ГОСТ 34028-2016 L=2000	183	3.79	
16.290		⌀16 А500С ГОСТ 34028-2016 L=2900	670	4.58	
16.390		⌀16 А500С ГОСТ 34028-2016 L=3900	95	6.16	
16.800		⌀16 А500С ГОСТ 34028-2016 L=8000	31	12.64	
20.290		⌀20 А500С ГОСТ 34028-2016 L=2900	282	7.16	
20.390		⌀20 А500С ГОСТ 34028-2016 L=3900	66	9.63	
20.800		⌀20 А500С ГОСТ 34028-2016 L=8000	64	19.76	
28.290		⌀28 А500С ГОСТ 34028-2016 L=2900	196	14.01	
28.390		⌀28 А500С ГОСТ 34028-2016 L=3900	460	18.84	
16		⌀16 А500С ГОСТ 34028-2016 L=8000	348.7	12.64	п.м.

Спецификация элементов фундаментной плиты (окончание)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
		Дополнительное верхнее армирование по оси X			
16.290		⌀16 А500С ГОСТ 34028-2016 L=2900	66	4.58	
16.390		⌀16 А500С ГОСТ 34028-2016 L=3900	285	6.16	
16.580		⌀16 А500С ГОСТ 34028-2016 L=5800	323	9.16	
20.330		⌀20 А500С ГОСТ 34028-2016 L=3300	7	8.15	
20.390		⌀20 А500С ГОСТ 34028-2016 L=3900	7	9.63	
		Дополнительное верхнее армирование по оси Y			
16.390		⌀16 А500С ГОСТ 34028-2016 L=3900	499	6.16	
16.580		⌀16 А500С ГОСТ 34028-2016 L=5800	106	9.16	
		Материалы:			
		Бетон В30 F200 W8	1810		м3

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Всего
	Арматура класса				
	А500С				
	ГОСТ 34028-2016				
	⌀ 16	⌀ 20	⌀ 28	Итого	
Нижнее армирование	55800,55	6426,15	22331,46	84558,16	84558,16
Верхнее армирование	51112,90	124,46	–	51237,36	51237,36
ИТОГО	106913,45	6550,61	22331,46	135795,52	135796

1. Ведомость расходов стали носит информационных характер, составлена без учета выпусков, поперечного армирования и тд.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Тришкин			09.21
ГИП		Ростовщиков			09.21

104-2019-КР0.ГЧ

«Жилой дом ГП-1.1
по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт»

ГП-1.1

Стадия	Лист	Листов
П	44	

Спецификация элементов фундаментной плиты. Ведомость расхода стали

НОВАТОР

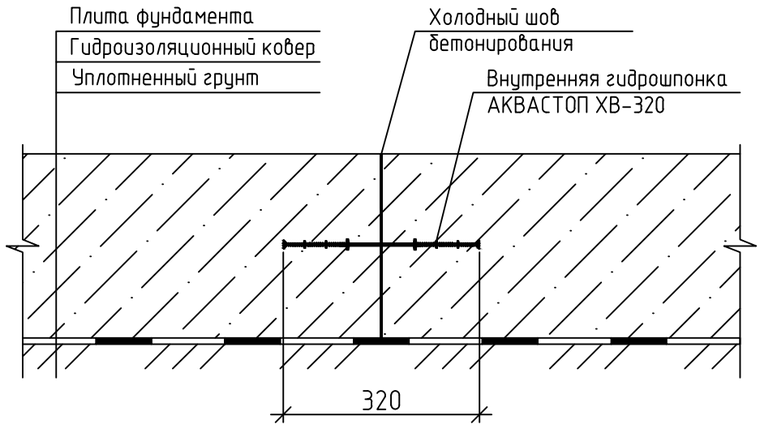
Взам. инв.N

Подпись и дата

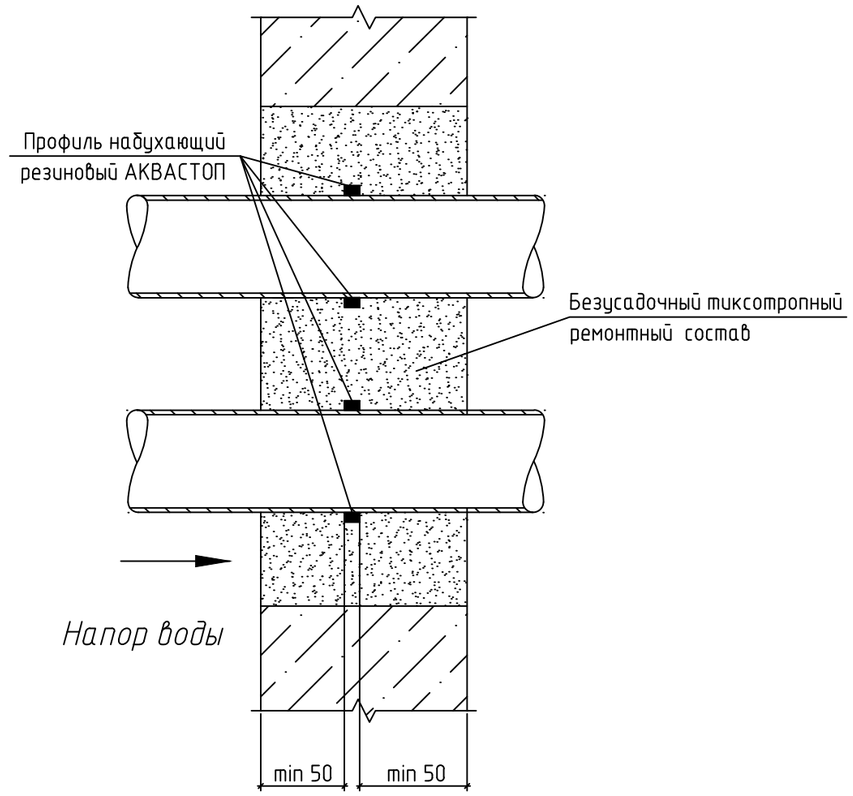
Инв.N подл.

КОПИРОВАЛ

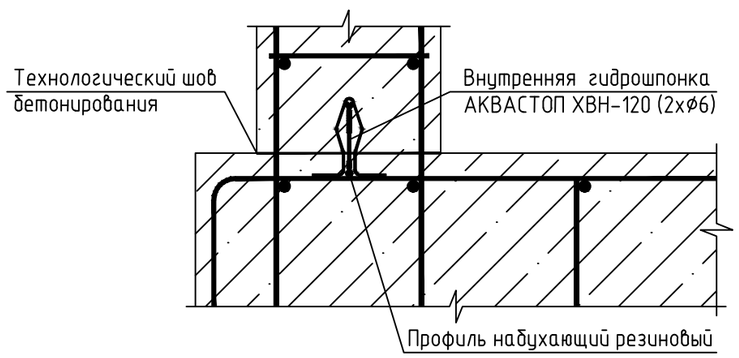
Гидроизоляция шва бетонирования фундаментной плиты



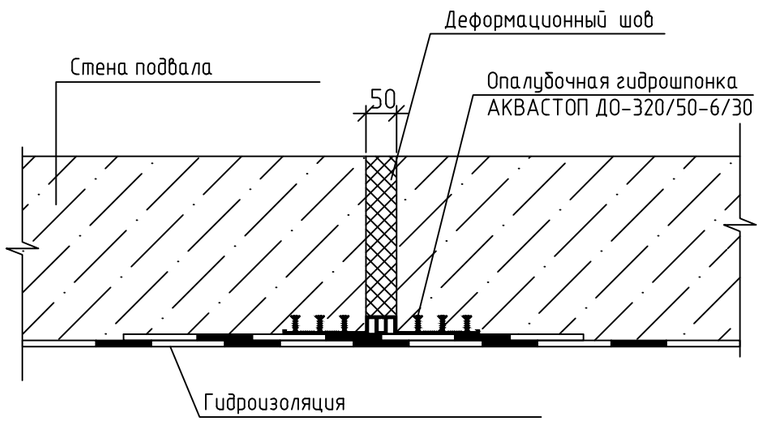
Гидроизоляция шва ввода инженерных сетей



Гидроизоляция шва бетонирования на стыке "плита-стена"



Гидроизоляция в месте темп- усадочного шва стены подвала



1. Монтаж элементов гидроизоляционной системы вести в строгом соответствии с рекомендациями производителя

						104-2019-КР0.ГЧ		
						«Жилой дом ГП-1.1 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Тришкин			09.21	ГП-1.1	Стадия	Лист	Листов
							П	45	
ГИП		Ростовщиков			09.21	Узлы устройства элементов гидроизоляции	НОВАТОР		

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

КОПИРОВАЛ