ЕСК-ПРОЕКТ

г. Челябиск
ул. Энгельса, д. 44"Д"
+ 7 351 225 49 08

Общество с ограниченной ответственностью «ЕСК-Проект»

Свидетельство № 1238.03-2012-7453243220-П-123 от 05.05.2017

Жилой дом (стр.№5) с административными помещениями и встроенным детским садом на участке 2-го этапа 1 очереди микрорайона Западный луч в Центральном районе г. Челябинска

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
Подраздел 2. Система водоснабжения
Подраздел 3. Система водоотведения

269-ЕП-2018-ИОС2.2, 3.2

Том №5.2
Том №5.3

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	94-19	*Макарова*	05.19

2019

ЕСК-ПРОЕКТ

г. Челябиск
ул. Энгельса, д. 44"Д"
+ 7 351 225 49 08

Общество с ограниченной ответственностью «ЕСК-Проект»

Свидетельство № 1238.03-2012-7453243220-П-123 от 05.05.2017

Жилой дом (стр.№5) с административными помещениями и встроенным детским садом на участке 2-го этапа 1 очереди микрорайона Западный луч в Центральном районе г. Челябинска

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
Подраздел 2. Система водоснабжения
Подраздел 3. Система водоотведения

269-ЕП-2018-ИОС2.2, 3.2

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Директор ООО «ЕСК-Проект» И.Г. Кузьмина

Главный инженер проекта П.С. Коваль

2019

2. СОДЕРЖАНИЕ

№ п./п.	Наименование документа	№ листа
1	Титульный лист	
2	Содержание	3
3	Текстовая часть	4
4	Графические материалы:	
5	План цокольного этажа	17
	План 1 этажа	18
	План 2 этажа	19
	План типового этажа (3,4-ый этажи)	20
	План типового этажа (5,6-ой этажи)	21
	План типового этажа (7-ой этаж)	22
	План 8…10-го этажей	23
	План 11-го этажа	24
	План 12-го этажа	25
	План типового этажа (13...23-ий этажи)	26
	План кровли	27
	Принципиальная схема системы водоснабжения	28
	Принципиальная схема системы В2	29
	Принципиальные схемы системы К1, К1в	30
	Принципиальная схема системы К2	31

Взам. инв №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						269-ЕП-2018-ИОС2.2, 3.2
1	-	зам	94-19		05.19	г. Челябинск, Центральный р-он
Изм.	N. уч	Лист	N. док	Подпись	Дата	
Разраб.		Макарова		*Макарова*	05.19	Жилой дом (стр.№5) с административными помещениями и встроенным детским садом на участке 2-го этапа 1 очереди микрорайона Западный луч в Центральном районе г. Челябинска
Проверил		Букатников		*Букат*	05.19	
Н.контр		Букатников		*Букат*	05.19	Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
П	3	29

ЕСК-ПРОЕКТ

3. ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ

3.1 Водоснабжение

а) Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения

Водоснабжение проектируемого жилого дома выполнено согласно ТУ №8-75 от 26.02.2007г, выданные МУП "ПОВВ", продленные до 31.12.2019г. двумя вводами водопровода Ду 100 мм.

В проекте выполнены внутренние сети водоснабжения жилого дома (стр.№5.2) с административными помещениями на участке 2-го этапа 1 очереди микрорайона Западный луч в Центральном районе г. Челябинска.

Водоснабжение проектируемого жилого дома предусмотрено по ТУ от проектируемых кольцевых сетей водоснабжения d225 мм. Ввод водопровода 2d110 мм выполнен от проектируемой камеры 9.

Наружное пожаротушение с расходом 25 л/с выполнено от двух пожарных гидрантов (СНиП 2.04.02-84* п. 8.16, в соответствии с нормами п.8.5 и п.9.30), установленных в проектируемых камерах ВК-7/ПГ, ВК-8/ПГ, ВК-12/ПГ, ВК-13/ПГ. Расстановка пожарных гидрантов выполнена из условия пожаротушения любой части здания, с учетом прокладки рукавной линии по дорогам с твердым покрытием.

б) Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохранных зонах

Для данного объекта не требуются.

в) Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметры

Система водоснабжения предусмотрена для обеспечения хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд жилого дома (стр.№5.2) с административными помещениями.

Данным проектом в доме предусматриваются следующие внутренние системы водопровода:

- Хозяйственно-питьевой водопровод, включая административные помещения;
- Противопожарный водопровод, включая административные помещения;
- Система горячего водоснабжения, включая административные помещения.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения раздельная с противопожарной системой. На верхнем этаже пожарные стояки кольцуются с водопроводными стояками (В1.1, В1.2) для обеспечения сменности воды в системе пожаротушения, с установкой запорной арматуры.

Запроектированы 2 ввода водопровода Ду 100 мм. Диаметры проектируемых вводов рассчитаны на пропуск максимального расхода воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды дома.

Для учета водопотребления, на вводе водопровода, в помещение насосной установлен водомерный узел с комбинированным водосчетчиком ВСХНКд-50/20. В водомерном узле предусматривается установка механического фильтра грубой очистки диаметром 100 мм. В проекте предусматривается установка приборов учета холодной воды на каждую квартиру Ду 15 мм с импульсным выходом.

Подача воды обеспечивается двухзонной системой водоснабжения (В1.1 и В1.2). Первая зона (В1.1) включает в себя административные помещения и квартиры с 3-го по 11-й этажи, вторая (В1.2) – квартиры с 12-го по 23-й этажи. Система водоснабжения встроенных помещений В1в предусмотрена в цокольном, 1 и 2 этажах от магистралей В1.1, с установкой водосчетчиков на ответвлениях в санузлы и КУИ.

Сеть хозяйственно-питьевого водопровода с нижней разводкой.

В каждой квартире проектом предусматривается установка первичного устройства внутриквартирного пожаротушения «Роса». Длина шланга Ø19 мм устройства «Роса» составляет 10м. Шланг оборудован распылителем и обеспечивает подачу воды в любую точку квартиры.

Внутреннее пожаротушение 23-х этажного жилого дома с длиной коридора более 10 м предусматривается от пожарных кранов Ду 50 мм тремя струями.

Для присоединения рукавов пожарных машин предусмотрена установка 2-х пожарных патрубков с соединительными головками ГМ-80, подключенных к напорным трубопроводам от пожарных насосов. Внутри здания установлены обратные клапаны и задвижка.

Внутреннее пожаротушение встроенных помещений (офисы) с расчетным расходом 3х2,6 л/с обеспечивается тремя струями из пожарных кранов Ду 50 мм.

Подключение поквартирных узлов учета воды предусмотрено к вертикальным магистральным стоякам, расположенным в техническом помещении лифтового холла. Поквартирная разводка осуществляется в конструкции пола помещений от распределительных гребенок.

На системе водоснабжения предусмотрены спускные, сливные устройства и компенсация трубопроводов горячего водоснабжения, путем устройства на стояках неподвижных опор на 4,8,12,16,20 этажах и компенсаторов на 7,11,15,19 этажах.

На внутреннем водопроводе на каждые 70 метров периметра здания предусмотрены поливочные краны.

г) Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая оборотное

Расчетные суточные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды жилой части здания определены на количество проживающих. Норма водопотребления принята 250л/сут. на человека, в том числе 150 л/сут. - холодной воды.

Нормы водопотребления принята согласно табл. А.2 СП 30.13330.2016.

Расходы воды на технологические нужды, а также оборотное водоснабжение для данного объекта не требуются.

Расход воды на наружное пожаротушение – 25 л/сек от двух пожарных гидрантов.

Расход воды на внутреннее пожаротушение дома отдыха– 3х2,6л/сек.

Таблица.4.1

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ по СИСТЕМАМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ и ВОДООТВЕДЕНИЯ.

Наименование и обозначение	Требуемый напор на вводе, м	Расчетные расходы по водоснабжению			Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	
1 зона водоснабжения (3-11 этажи), в т.ч:	54	59,75	7,24	3,02	239 человека
горячая вода		20,32	4,17	1,77	
холодная вода		39,43	3,67	1,59	
1 зона водоснабжения (встроенные помещения), в т.ч.:	18	7,92	3,42	1,60	15 л/сут. на работника (в т.ч. 5,1 л/сут. горячей воды)
горячая вода		2,69	1,66	0,82	
холодная вода		5,23	2,09	0,99	
2 зона водоснабжения (12-23 этажи), в т.ч:	102	32,0	4,66	2,06	128 человека
горячая вода		10,88	2,71	1,22	
холодная вода		21,12	2,40	1,10	
Итого, в т.ч.:		99,67	9,98	3,99	
горячая вода		33,89	5,71	2,33	
холодная вода		65,78	5,00	2,07	

д) Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды – для объектов производственного назначения

Для данного объекта не требуются.

е) Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды

Требуемый напор в сети водоснабжения на хозяйственно-питьевые нужды жилья I зоны водоснабжения – 54,00 м.в.ст.

Требуемый напор в сети водоснабжения на хозяйственно-питьевые нужды жилья II зоны водоснабжения – 102,00 м.в.ст.

Требуемый напор в сети водоснабжения на противопожарные нужды – 110,00 м.в.ст.

Гарантируемый свободный напор в точке подключения – 22 м.в.ст.

Обеспечение гидравлической надежности системы хозяйственно-питьевого водоснабжения 1-й зоны предусмотрено насосной установкой НУ-В-3-СМ-А 5-4-Ч-7 с рабочей точкой Q=7,4м³/ч, H=35,0м, N=3х1,0 кВт с тремя насосами (2-рабочих, 1-резервный) и частотными преобразователями.

Обеспечение гидравлической надежности системы хозяйственно-питьевого водоснабжения 2-й зоны предусмотрено насосной установкой НУ-В-3-CR 3-17-Ч-7 с рабочей точкой Q=5,0 м³/ч, H=92,2 м, N=3х1,50кВт, с тремя насосами (2-рабочих, 1-резервный) и частотными преобразователями.

Категория надежности насосных установок – II.

Производительность насосных установок рассчитана на общее водопотребление с учетом приготовления горячей воды. Работа насосов круглосуточная, по ступенчатому графику в зависимости от интенсивности водоразбора. Все насосы оборудованы частотными преобразователями, системой защиты от «сухого» хода и автоматического включения резервного насоса в случае выхода из строя одного из рабочих.

Установка повышения давления поставляется комплектно и включает в себя:

- 3 центробежных насоса со встроенным преобразователем частоты;
- всасывающий и напорный коллектор с арматурой, манометром и датчиком давления;
- прибор управления.

Требуемый напор для тушения пожара обеспечивается автоматической насосной установкой НУ-ВПВ-2-CR 32-6-Р-11 с рабочей точкой Q=29,0 м³/ч, H=94,4 м, N=11,0кВт, с двумя насосами (1-рабочий, 1-резервный).

Категория надежности – I.

Насосные установки пожаротушения запроектированы с ручным, автоматическим и дистанционным управлением, согласно СП10.13130.2009 п. 4.2.7.

На основании СП 30.13330.2016 п.п.5.3.1.7, для обеспечения допустимого давления в системе водоснабжения здания (Ндоп.=45,0м) на ответвлениях в административные по-

мещения и для жилья до 3-го этажа включительно I зоны и с 13-го до 18-го этажа включительно II зоны, предусмотрены регуляторы давления, устанавливаемые перед водоразборной арматурой.

Для снижения избыточного давления у пожарных кранов предусмотрены диафрагмы между пожарным краном и соединительной головкой.

ж) Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

Магистральные сети и стояки холодного и горячего водопровода, а также противопожарные стояки выполнить из водогазопроводных оцинкованных труб (ГОСТ 3262-75), соединяемых муфтами или фитингами из ковкого чугуна. Подводки в полу от стояков до квартир выполнить из сшитого полиэтилена Aqua Pipe "Uponor" в защитных кожухах.

Подводки к санитарно-техническим приборам в санузлах встроенных помещений выполнить без изоляции из полипропиленовых труб PPRc.

Изоляцию магистралей, стояков систем хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения производить согласно СП 30.13330.2016 п.5.3.2.4, п.5.4.16, п.5.5.5 не горючими материалами из минеральной ваты "ISOROLL". Изоляция полиэтиленовых подводок до квартир запроектирована из трубки Energoflex Super Protect 22/4-11. Не изолированные стальные трубопроводы покрыть грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 в два слоя, покрасить эмалью ПФ-223 ГОСТ 14923-78 по грунтовке.

з) Сведения о качестве воды

Качество холодной и горячей воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, должно соответствовать СанПиН 2.1.4.10749-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения», ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества».

Температуру горячей воды в местах водоразбора следует предусматривать не ниже 60 °С - для систем централизованного горячего водоснабжения, присоединяемых к открытым системам теплоснабжения.

и) Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей

Проектом предусматривается применение труб из материалов, разрешенных для применения Госкомсанэпиднадзором России.

На вводах водопровода в помещение насосной жилого дома перед водосчетчиком запроектирован фильтр ФМФ для задержания механических примесей.

к) Перечень мероприятий по резервированию воды

Резервирование воды не предусмотрено.

л) Перечень мероприятий по учету водопотребления

В проекте предусматривается учет потребляемой воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные цели водомерными узлами, которые устанавливаются на вводе в здание, на каждую квартиру и отдельно на встроенные помещения. Перед водосчетчиками устанавливаются механические сетчатые фильтры.

Для общего учета водопотребления на вводе в здание установлен водомерный узел с комбинированным водосчетчиком ВСХНКд-50/20 (с Qn=50,0 м3/час), пропускающий расход воды на внутреннее пожаротушение. Для поквартирного учета холодной и горячей воды предусмотрены счетчики ETK-15, ETW-15 Ду 15 мм.

Для учета расхода горячего водоснабжения жилого дома предусмотрены водосчетчики МТК-i-40 (на В1.1), МТК-i-32 (на В1.2), устанавливаемые на трубопроводах холодной воды перед теплообменниками.

Для учета водопотребления встроенных помещений предусмотрены счетчики ETK-15, ETW-15 Ду 15 на ответвлениях от стояков.

м) Описание системы автоматизации водоснабжения

Для обеспечения потребного напора в системе хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены полностью автоматизированные установки повышения давления с частотным преобразователем, который поддерживает заданные параметры при изменении величины разбора воды.

Производительность установки меняется путем включения/выключения насосов и параллельной их регулировки.

Смена рабочих насосов осуществляется автоматически и зависит от нагрузки и времени наработки.

Автоматическая насосная установка пожаротушения срабатывает при снижении давления в системе при открытии пожарных кранов. При аварии рабочего насоса автоматически включается резервный.

Предусмотрена подача звукового и светового сигнала в помещение консъержа:

- при включении пожарного насоса;

- при аварии рабочего насоса.

Система внутреннего пожаротушения с расходом 3х2,6л/сек для жилья и встройки предусматривается от пожарных кранов. Каждая точка жилого дома орошается тремя струями (разных пожарных шкафов).

н) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе холодного водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование;

Для эффективного и рационального режима водопотребления воды в системе холодного водоснабжения предусмотрены:

- применение счетчиков класса точности «В» по МС ИСС 4064, обеспечивающих измерение объема воды с погрешностью не более 2%;
- оборудование установок повышения давления частотными регуляторами, которые уменьшают нагрузку на насосы и позволяют снизить энергопотребление;
- теплоизоляция трубопроводов водоснабжения;
- применение смесителей с керамическими запорными узлами.
- применение задвижек с обрезиненным клином, обеспечивающим герметичность класса А на весь срок службы (50 лет).

н(1)) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе горячего водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды и нерациональный расход энергетических ресурсов для ее подготовки, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование

Для эффективного и рационального режима водопотребления воды в системе горячего водоснабжения предусмотрены:

- применение счетчиков класса точности «В» по МС ИСС 4064, обеспечивающих измерение объема воды с погрешностью не более 2%;
- теплоизоляция трубопроводов водоснабжения;
- применение смесителей с керамическими запорными узлами.
- применение задвижек с обрезиненным клином, обеспечивающим герметичность класса А на весь срок службы (50 лет).

о) Описание системы горячего водоснабжения

Горячее водоснабжение предусмотрено от проектируемых пластинчатых теплообменников, расположенных в помещении индивидуального теплового узла (ИТП). Подача горячей воды для жилого дома осуществляется двухзонной системой водоснабжения. Система запроектирована с циркуляцией. Вертикальные стояки систем ГВС расположены в техническом помещении лифтового холла. Поквартирная разводка осуществляется в конструкции пола помещений от распределительных гребенок. На гребенках Т4.1, Т4.2 устанавливается термостатический балансировочный клапан, а также обратный клапан. I зона включает в себя административные помещения и квартиры с 3-го по 11-й этажи, II - квартиры с 12-го по 23-й этажи.

Для горячего водоснабжения предусмотрен циркуляционный насос и обратный клапан.

Магистральные сети и стояки горячего водопровода выполнить из водогазопроводных оцинкованных труб (ГОСТ 3262-75), соединяемых муфтами или фитингами из ковкого чугуна. Подводки в полу от стояков до квартир выполнить из сшитого полиэтилена Aqua Pipe "Uponor" в защитных кожухах.

Изоляцию магистралей, стояков систем ГВС проводить материалами из негорючей минеральной ваты "ISOROLL". Изоляция полиэтиленовых подводок до квартир запроектирована из трубки Energoflex Super Protect 22/4-11. Не изолированные стальные трубопроводы покрыть грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 в два слоя, покрасить эмалью ПФ-223 ГОСТ 14923-78 по грунтовке.

В высших точках системы установить автоматические воздухоотводчики, в низших - спускники.

Подводки к санитарно-техническим приборам встроенных помещений выполнить без изоляции из полипропиленовых труб PPRc.

Для обеспечения циркуляции горячей воды, в помещение ИТП устанавливаются циркуляционные насосы:

-I зона: насос Alpha2 32-80 с рабочей точкой Q=1,62 м³/ч, H=5,5 м.

-II зона: насос UPS 32-120 с рабочей точкой Q=1,00 м³/ч, H=9,5 м.

п) Расчетный расход горячей воды

Расчетные расходы горячего водоснабжения по встроенным помещениям и жилой части приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование потребителей	Расчетные расходы			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	
Жилье 1 зона				
Горячее водоснабжение, всего	20,32	4,17	1,77	
Жилье 2 зона				
Горячее водоснабжение, всего	10,88	2,71	1,22	
Встроенные помещения				
Горячее водоснабжение, всего	2,69	1,66	0,82	
Итого				
Горячее водоснабжение, всего	33,89	5,71	2,33	

р) Описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды

Для данного объекта не требуется.

с) Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства – для объектов производственного назначения

Для данного объекта не требуется

т) Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства – для объектов непроизводственного назначения

Наименование и обозначение	**Требуемый напор на вводе, м**	**Расчетные расходы по водоснабжению**			**Установленная мощность эл. Двигателя, кВт.**	**Примечание**
		$м^3$/сут	**$м^3$/ч**	**л/с**		
Жилье. 1 зона						
1 зона водоснабжения (3-11 этажи), в т.ч:	54	59,75	7,24	3,02		
горячая вода		20,32	4,17	1,77		
холодная вода		39,43	3,67	1,59		
Канализация		59,75	7,24	4,62		

Жилье. 2 зона						
2 зона водоснабжения (12-23 этажи), в т.ч:	102	32,0	4,66	2,06		
горячая вода		10,88	2,71	1,22		
холодная вода		21,12	2,40	1,10		
Канализация:		32,0	4,66	3,66		
Офисы						
Встроенные помещения, в т.ч.:	18	7,92	3,42	1,60		
горячая вода		2,69	1,66	0,82		
холодная вода		5,23	2,09	0,99		
Канализация		7,92	3,42	3,20		
Итого						
На все здание, в т.ч.:		99,67	9,98	3,99		
горячая вода		33,89	5,71	2,33		
холодная вода		65,78	5,00	2,07		
Канализация		99,67	9,98	5,59		

т(1)) обоснование выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе водоснабжения, в части обеспечения соответствия 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)

Согласно законодательства об энергосбережении для достоверного учета потребляемых энергоресурсов (вода) в проекте применены приборы точного дистанционного учета водопотребления с возможностью автоматического мониторинга показаний и передачу данных автоматизированной системы контроля и учета воды (АСКУВ).

т(2)) описание мест расположения приборов учета используемой холодной и горячей воды и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Для учета общего расхода холодной воды предусмотрен комбинированный водосчетчик ВСХНКд-50/20 в насосной, а также горячего водоснабжения МТК-i-40 (В1.1), МТК-i-32 (В1.2) в ИТП, устанавливаемые на трубопроводах холодной воды перед теплообменниками.

Запроектированные водосчетчики служат для точной фиксации объема потребляемого ресурса в режиме реального времени и последующей передачи данных в управляющую или ресурсоснабжающую организацию через канал кабельной или беспроводной связи.

3.2 Водоотведение

а) Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод

Канализование жилого дома (стр.№5.2) выполнено от наружных сетей согласно ТУ №8-75 от 26.02.2007г, выданные МУП "ПОВВ" и продленные до 31.12.2019г.

В проекте выполнены внутренние сети канализации жилого дома (стр.№5.2) с административными помещениями, а именно:

- отвод хозяйственно-бытовых стоков от жилого дома К1 выполнен самотеком через выпуск канализации диаметром Ø150 мм;

- отвод хозяйственно-бытовых стоков от административных помещений К1в выполнен самотеком через выпуск канализации диаметром Ø100 мм;

-выпуск ливневой канализации К2 выполнен самотеком через выпуск ливневой канализации диаметром Ø100 мм;

б) Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры

Отвод стоков от санитарно-технических приборов жилого дома и административных помещений с 1-го по 23-й этажи происходит самотеком в сеть бытовой канализации К1. Отвод стоков с цокольного этажа административных помещений выполнено при помощи локальных канализационных установок «Sololift» с врезкой напорного трубопровода под потолком цокольного этажа в проектируемую сеть К1в.

В помещение ИТП, насосной и венткамер для сбора воды при опорожнении систем водоснабжения запроектирован дренажный насос КР150-А1 с врезкой напорного трубопровода через косой тройник в самотечную сеть внутренней бытовой канализации.

Расход бытовых сточных вод К1+К1в равен: 99,67 $м^3$/сут, 9,98 $м^3$/час, 5,59 л/с.

в) Обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов – для производственного назначения

Для данного объекта не требуется.

г) Описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов (при наличии), условия их прокладки, оборудование, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

Внутренняя сеть хозяйственно-бытовой канализации от жилья (К1) и хозяйственно-бытовой канализации от встроенных помещений (К1в) при открытой прокладке (в т.ч. в коробах) монтируется из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.0-77.

Выпуски канализации К1, К1в выполнить из труб напорных чугунных ЧНР Ду150, 100 мм по ГОСТ9583-75.

Монтаж водостоков выполняется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Выпуски К2 выполнить из труб напорных чугунных ЧНР Ду100 мм по ГОСТ9583-75.

Условно-чистые воды (случайные проливы) в помещение насосной станции, ИТП, вент-камер сливаются в приямок и дренажным насосом откачиваются в сеть бытовой канализации.

Насос работает автоматически в зависимости от уровней: при максимальном уровне – включение, при минимальном – отключение.

В помещение ИТП слив воды системы отопления и теплоснабжения предусмотрен в дренажный приямок, из которого насосом охлажденная до температуры 40 град. вода подается к сети бытовой канализации. Напорные трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-80.

д) Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания осуществляется системой внутреннего водостока через выпуск К2 с отводом во внутриквартальную наружную сеть ливневой канализации.

Для приема дождевых вод на кровле здания устанавливаются водосточные воронки Ду 100 мм. Монтаж подвесных линий и стояков предусмотрен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Стальные неизолированные трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза.

Расчетный объем дождевых стоков со всей кровли:

С первой секции - Q=8,44л/с, со второй секции - Q=10,3л/с.

е) Решения по сбору и отводу дренажных вод

Отвод дренажных вод смотри раздел ДР.

Таблица регистрации изменений

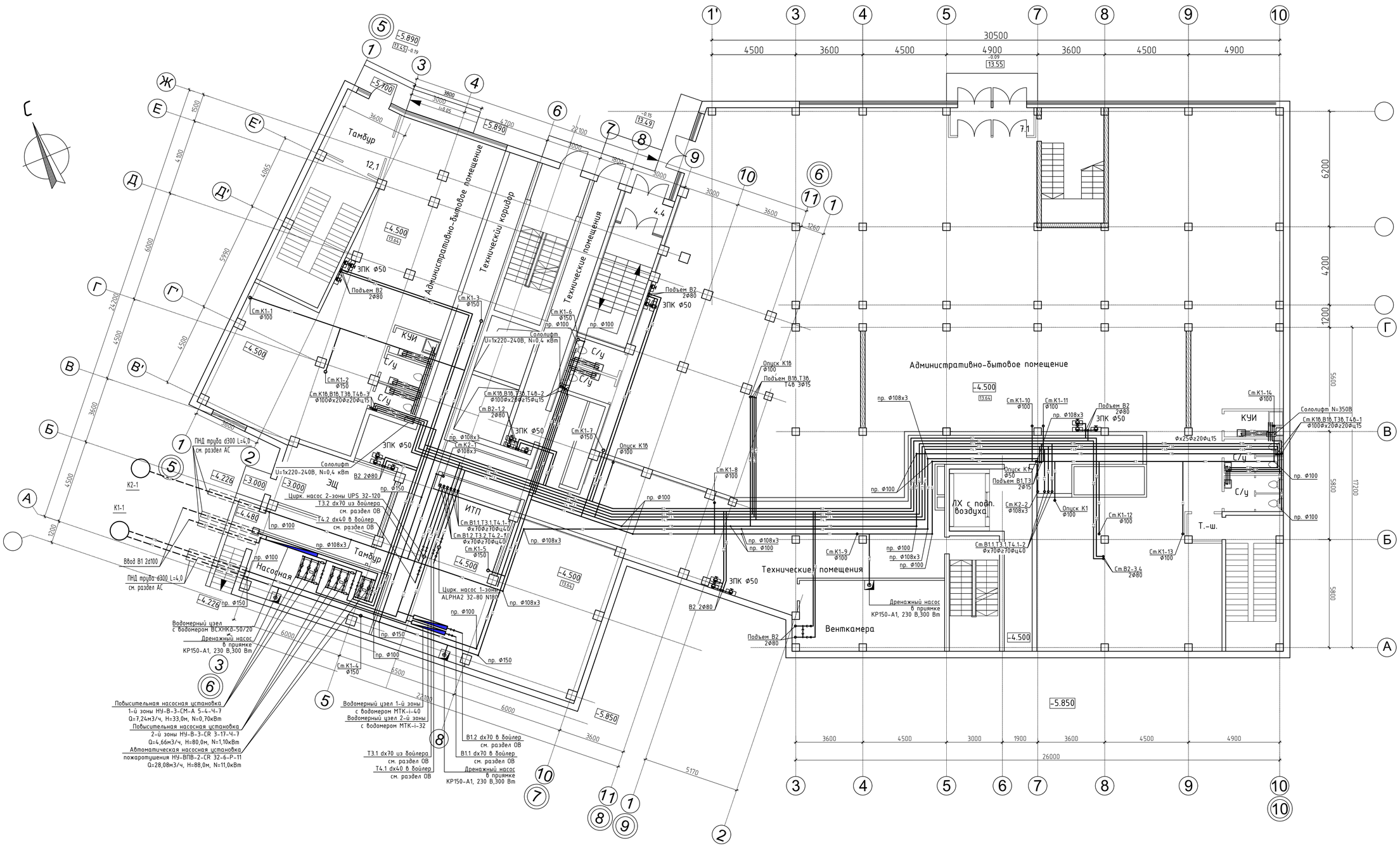
Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	Изме-ненных	Заме-нённых	Новых	Аннули-рован-ных				
1	-	все	-	все				

Взам. инв №

Подп. и дата

Инв. № подл.

План цокольного этажа



СОГЛАСОВАНО:

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

Изм.	N уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
1	-	зам	94-19		05.19

Разраб.	Букатникова	Букат	05.19
Провер.	Макарова		05.19
Н.контр.	Блохина		05.19

269-ЕП-2015-ИОС2.2, ИОС3.2

г. Челябинск, Центральный район

Жилой дом (стр.М5) с административными помещениями и встроенным детским садом на участке 2-го этапа 1 очереди микрорайона "Западный луч" в Центральном районе г. Челябинска, 2 этап строительства

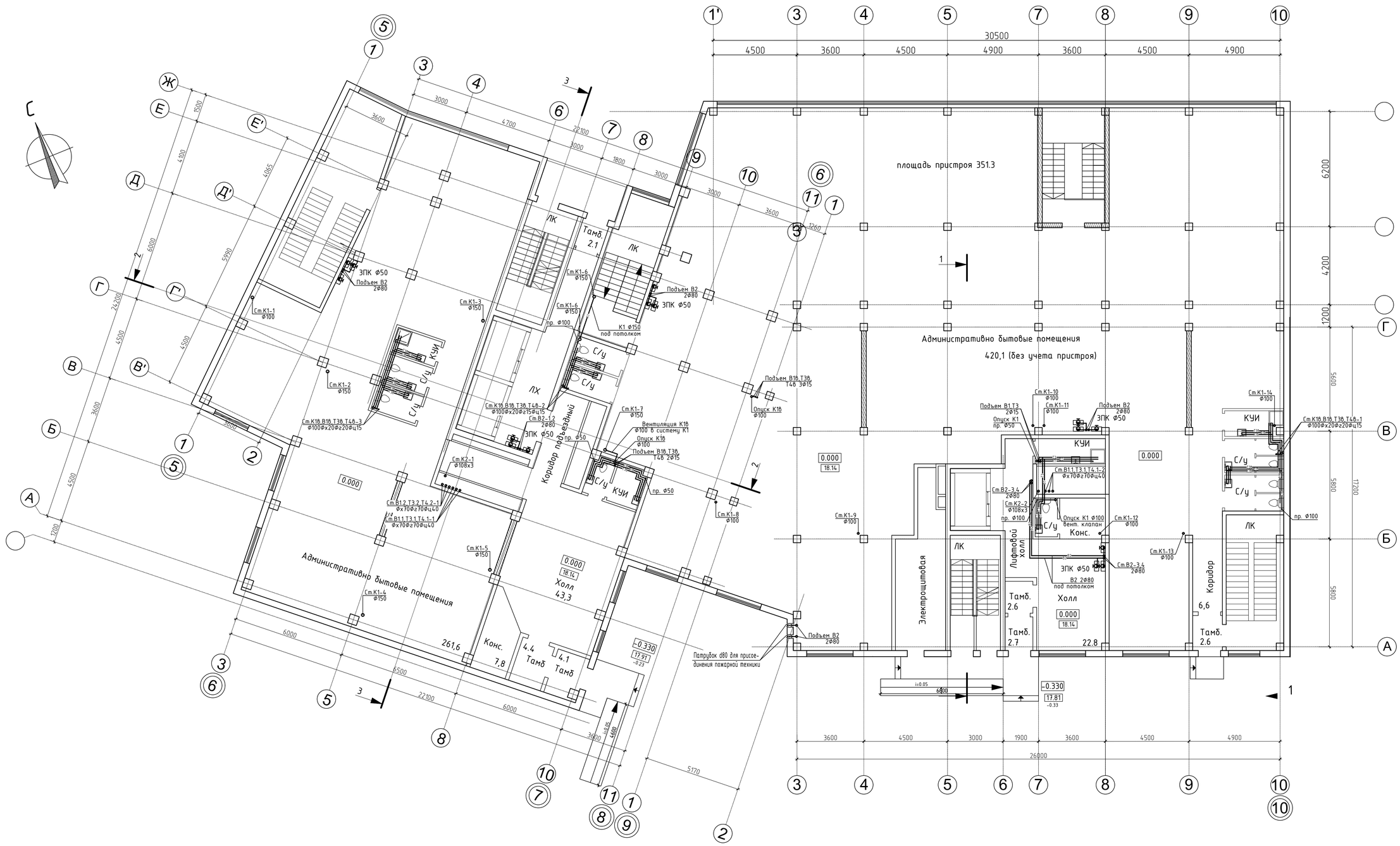
Стадия	Лист	Листов
П	17	

План цокольного этажа

ЕСК-ПРОЕКТ

Формат А1

План 1-этажа



1	-	вам	94-19		05.19	269-ЕП-2015-ИОС2.2, ИОС3.2
Изм.	N уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	г. Челябинск, Центральный район
						Жилой дом (стр.М5) с административными помещениями и встроенным детским садом на участке 2-го этапа 1 очереди микрорайона "Западный луч" в Центральном районе г. Челябинска, 2 этап строительства
Разраб.		Букатников		Букат.	05.19	План 1 этажа
Провер.		Макарова			05.19	
Н.контр.		Блохина			05.19	

Стадия	Лист	Листов
П	18	

ЕСК-ПРОЕКТ

СОГЛАСОВАНО:

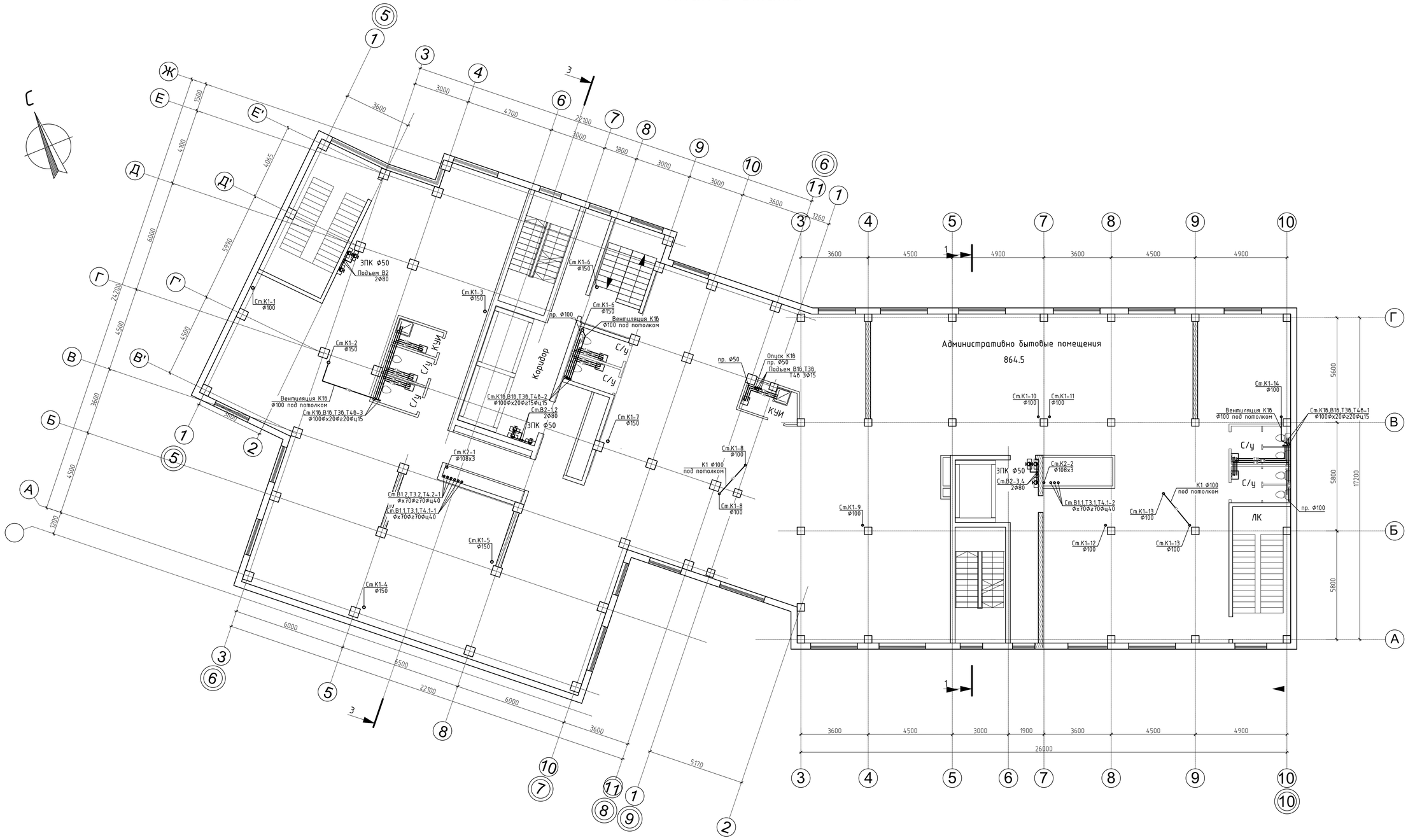
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А1

План 2-этажа



1	-	зам	94-19		05.19	269-ЕП-2015-ИОС2.2, ИОС3.2
Изм.	N уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	г. Челябинск, Центральный район
						Жилой дом (стр.М5) с административными помещениями и встроенным детским садом на участке 2-го этапа 1 очереди микрорайона "Западный луч" в Центральном районе г. Челябинска, 2 этап строительства
Разраб.	Букатников		Букат		05.19	План 2 этажа
Провер.	Макарова				05.19	
Н.контр.	Блохина				05.19	

Стадия	Лист	Листов
П	19	

ЕСК-ПРОЕКТ

Формат А1

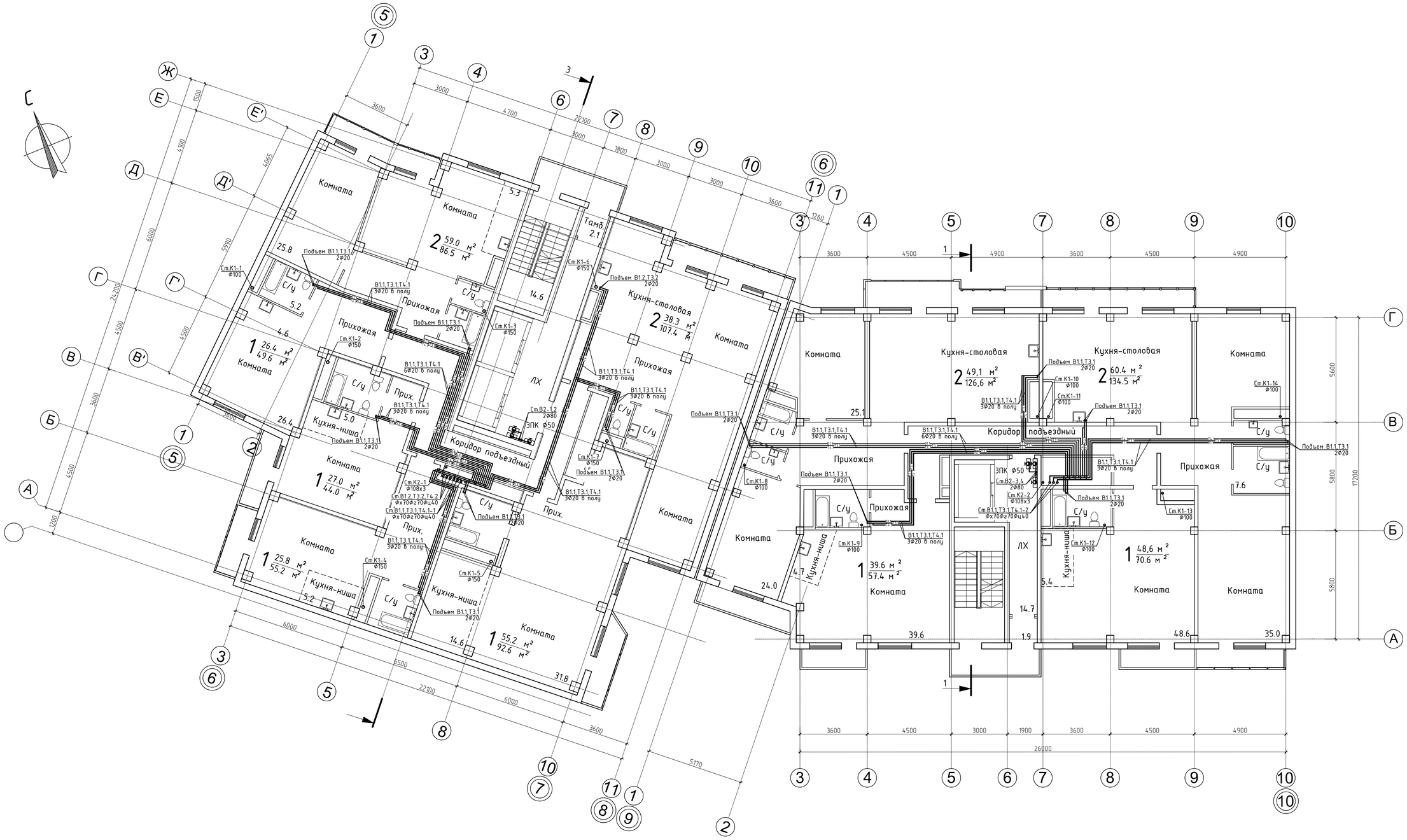
СОГЛАСОВАНО:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

План типового этажа (3,4-ый этажи)



1	-	зам	94-19		05.19	269-ЕП-2015-ИОС2.2, ИОС3.2
Изм.	N уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	г. Челябинск, Центральный район

Жилой дом (стр.№5) с административными помещениями и встроенным детским садом на участке 2-го этапа 1 очереди микрорайона "Западный луч" в Центральном районе г. Челябинска, 2 этап строительства

Разраб.	Букатников	Букат	05.19
Провер.	Макарова		05.19
Н.контр.	Блохина		05.19

План типового этажа (3,4-ый этажи)

Стадия	Лист	Листов
П	20	

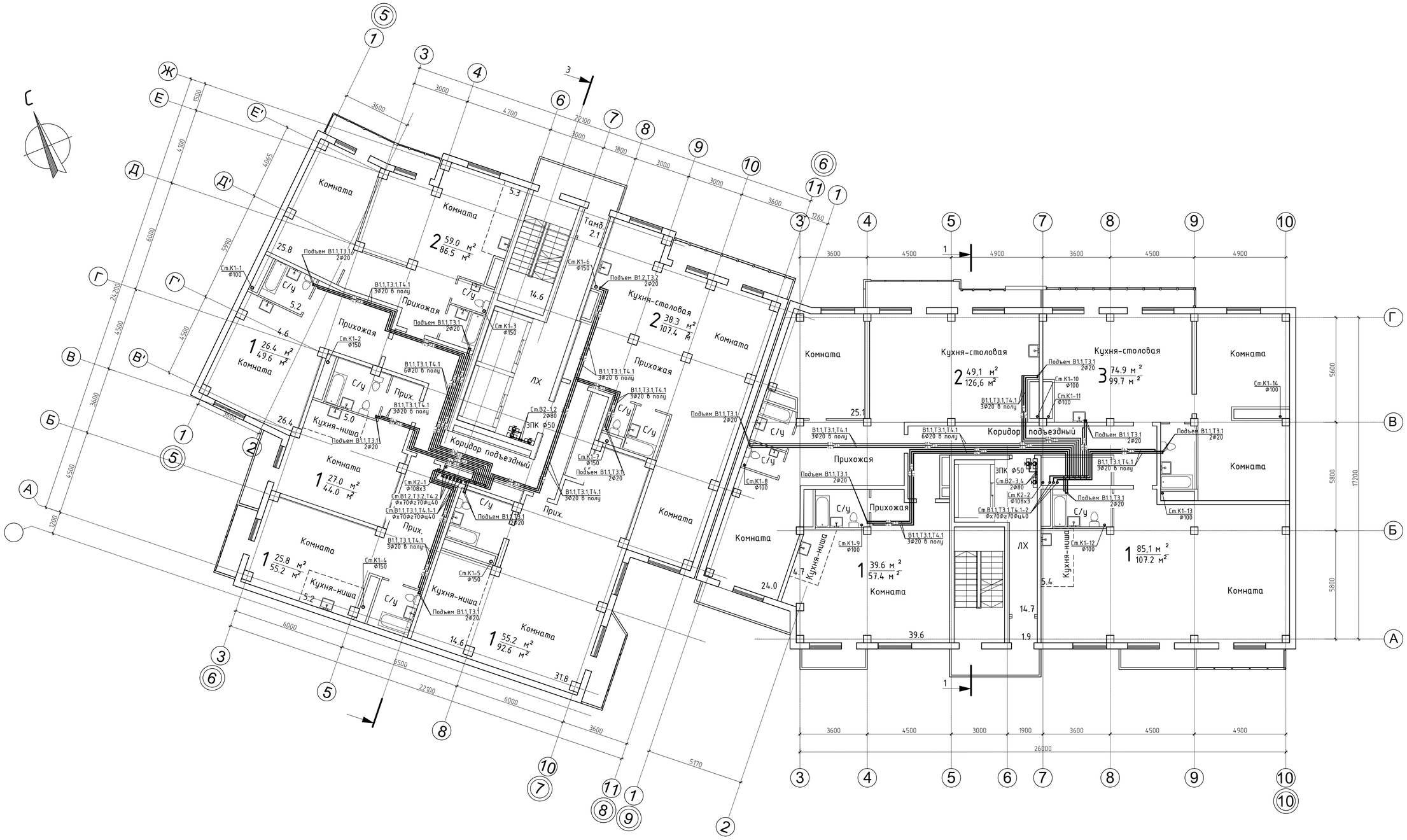
ЕСК-ПРОЕКТ

Формат А1

СОГЛАСОВАНО:

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

План типового этажа (5,6-ой этажи)



1	-	зам	94-19		05.19	269-ЕП-2015-ИОС2.2, ИОС3.2
Изм.	N уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	г. Челябинск, Центральный район

Жилой дом (стр №5) с административными помещениями и встроенным детским садом на участке 2-го этапа 1 очереди микрорайона "Западный луч" в Центральном районе г. Челябинска, 2 этап строительства

Разраб.	Букатников	Букат	05.19
Провер.	Макарова		05.19
Н.контр.	Блохина		05.19

План типового этажа (5,6-ой этажи)

Стадия	Лист	Листов
П	21	

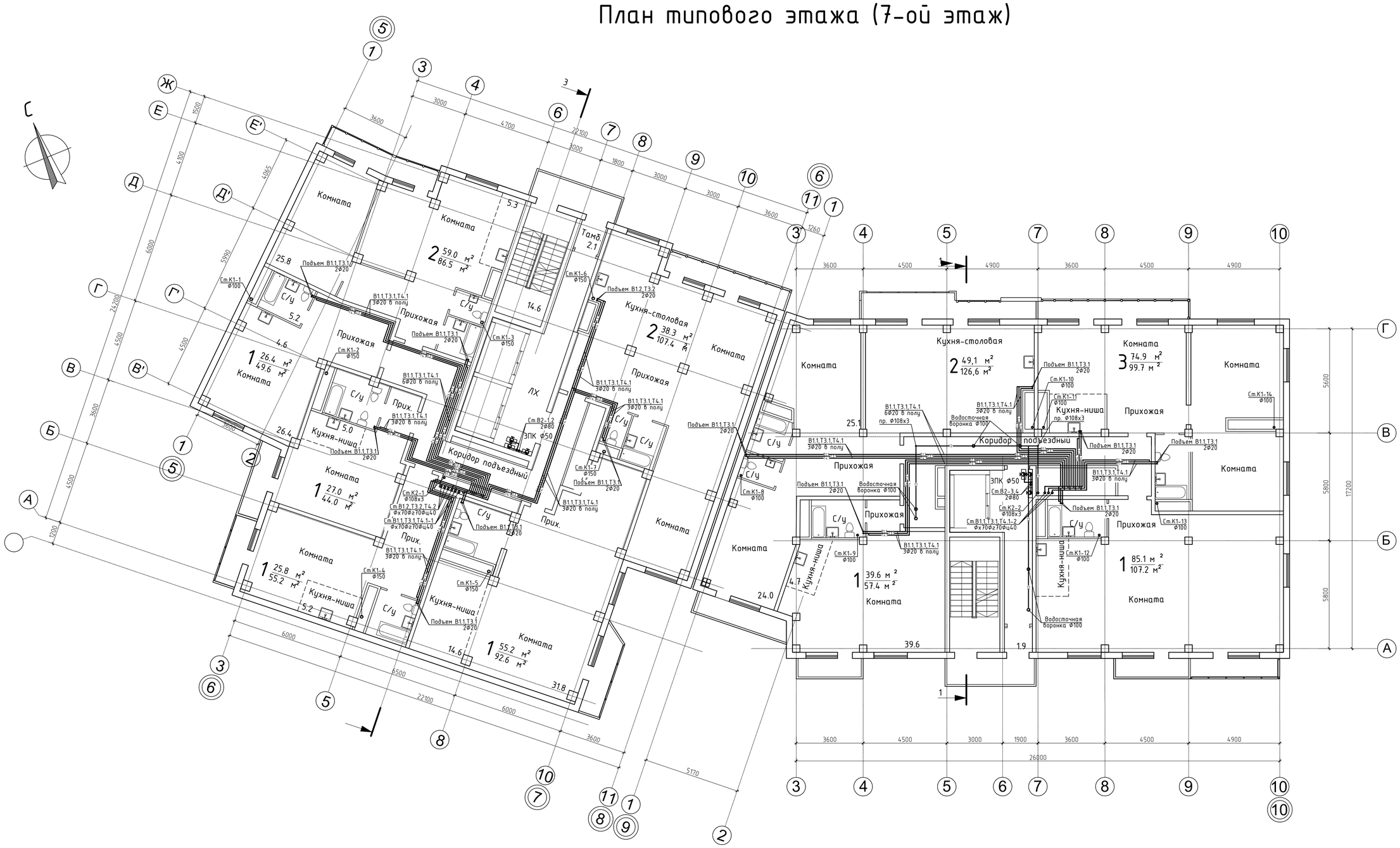
ЕСК-ПРОЕКТ

Формат А1

СОГЛАСОВАНО:

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

План типового этажа (7-ой этаж)



1	-	Зам	94-19		05.19	269-ЕП-2015-ИОС2.2, ИОС3.2
Изм.	N уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	г. Челябинск, Центральный район
						Жилой дом (стр.М5) с административными помещениями и встроенным детским садом на участке 2-го этапа 1 очереди микрорайона "Западный луч" в Центральном районе г. Челябинска, 2 этап строительства
Разраб.		Букатников		Букат.	05.19	План типового этажа (7-ой этаж)
Провер.		Макарова			05.19	
Н.контр.		Блохина			05.19	

Стадия	Лист	Листов
П	22	

ЕСК-ПРОЕКТ

Формат А2

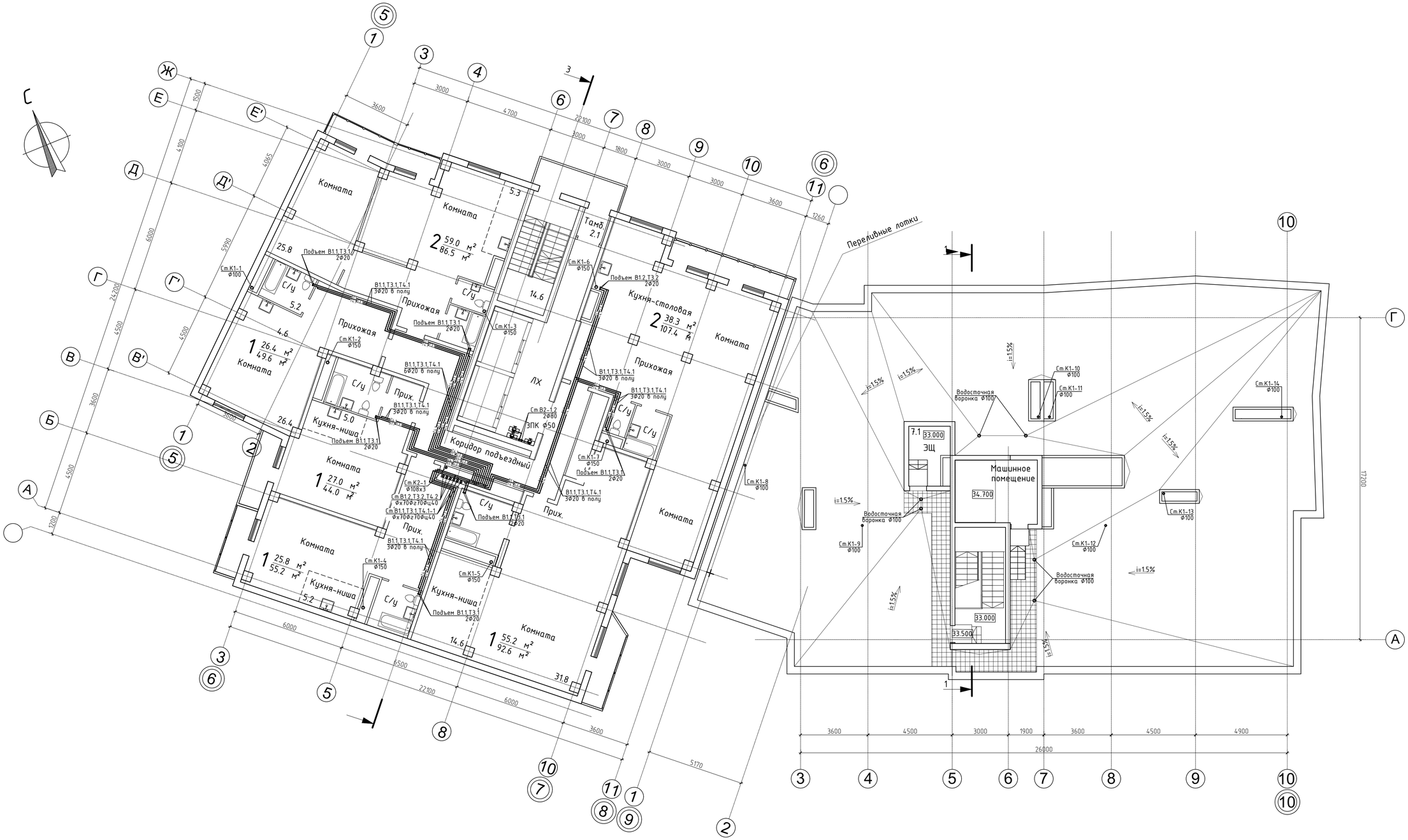
СОГЛАСОВАНО:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

План 8...10-го этажей



						269-ЕП-2015-ИОС2.2, ИОС3.2		
1	-	вам	94-19		05.19	г. Челябинск, Центральный район		
Изм.	N уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	Жилой дом (стр.№5) с административными помещениями и встроенным детским садом на участке 2-го этапа 1 очереди микрорайона "Западный луч" в Центральном районе г. Челябинска, 2 этап строительства	Стадия	Лист	Листов
							П	23	
Разраб.		Букатников			05.19	План 8...10-го этажей	ЕСК-ПРОЕКТ		
Провер.		Макарова			05.19				
Н.контр.		Блохина			05.19				

СОГЛАСОВАНО:

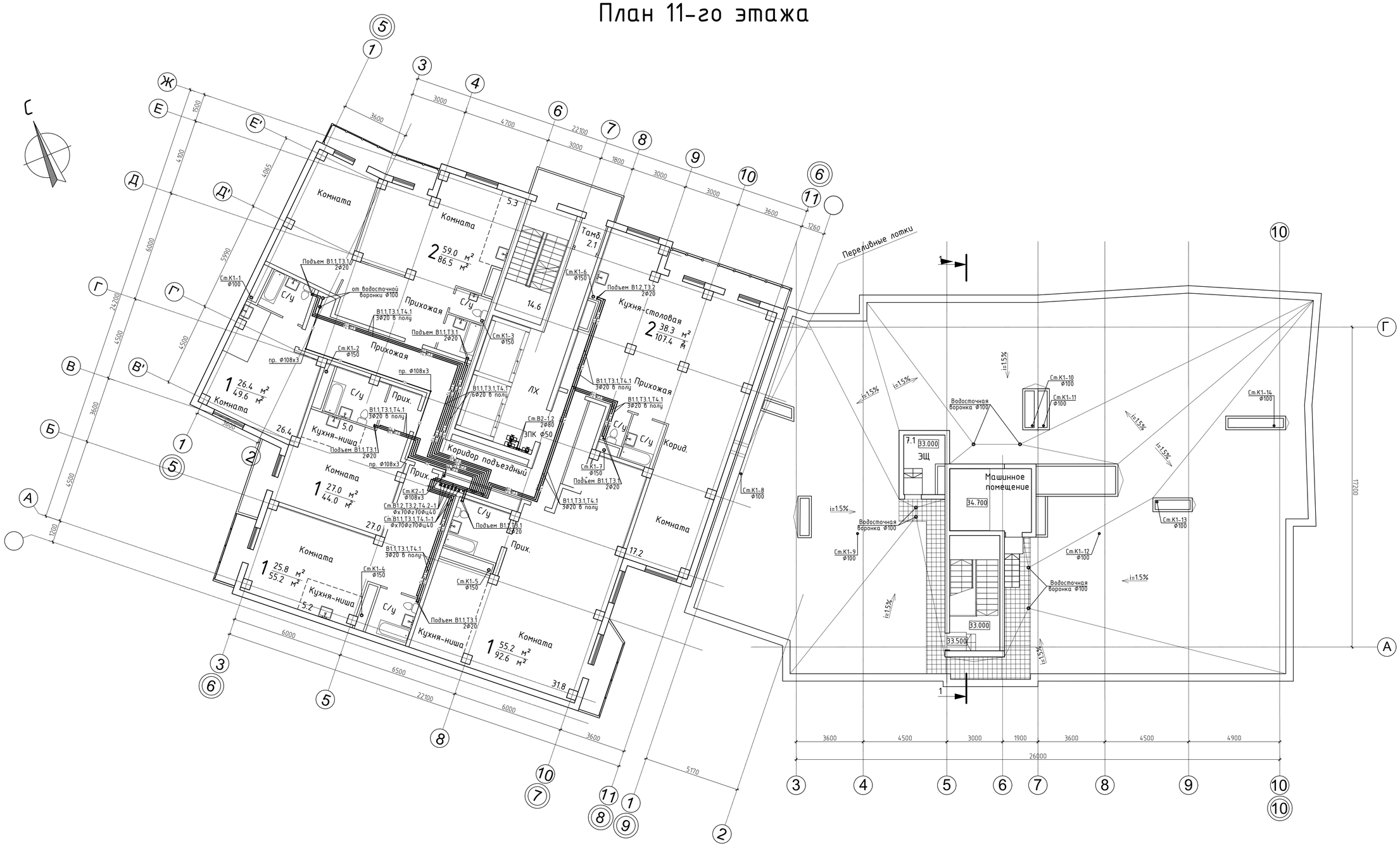
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А1

План 11-го этажа



1	-	зам	94-19		05.19	269-ЕП-2015-ИОС2.2, ИОС3.2
Изм.	N уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	г. Челябинск, Центральный район
						Жилой дом (стр.М5) с административными помещениями и встроенным детским садом на участке 2-го этапа 1 очереди микрорайона "Западный луч" в Центральном районе г. Челябинска, 2 этап строительства
Разраб.		Букатников			05.19	План 11-го этажа
Провер.		Макарова			05.19	
Н.контр.		Блохина			05.19	

Стадия	Лист	Листов
П	24	

ЕСК-ПРОЕКТ

Формат А1

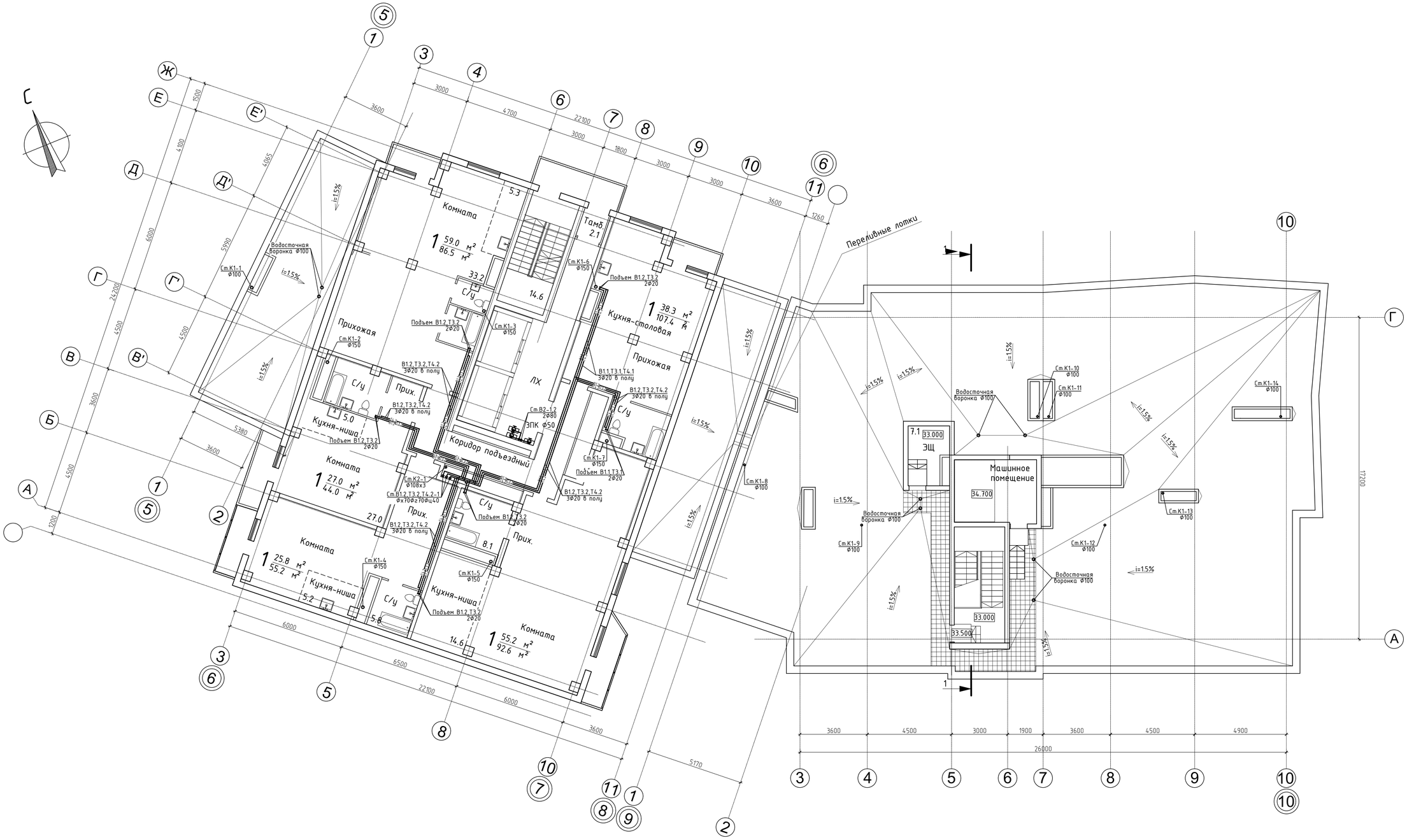
СОГЛАСОВАНО:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

План 12-го этажа



1	-	Зам	94-19		05.19	269-ЕП-2015-ИОС2.2, ИОС3.2
Изм.	N уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	г. Челябинск, Центральный район
Разраб.		Букатников		Букат	05.19	Жилой дом (стр.М5) с административными помещениями и встроенным детским садом на участке 2-го этапа 1 очереди микрорайона "Западный луч" в Центральном районе г. Челябинска, 2 этап строительства
Провер.		Макарова			05.19	План 12-го этажа
Н.контр.		Блохина			05.19	

Стадия	Лист	Листов
П	25	

ЕСК-ПРОЕКТ

Формат А1

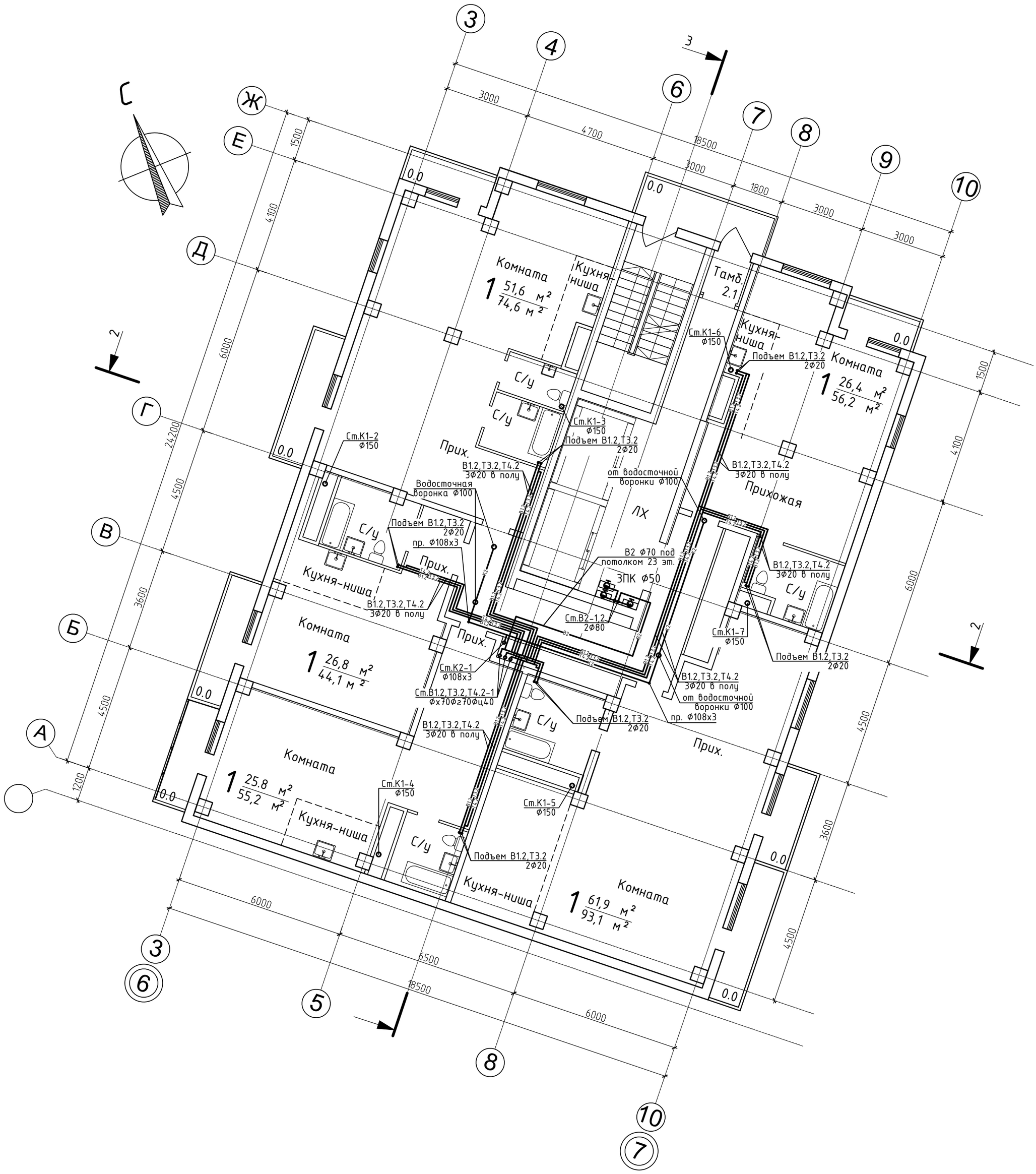
СОГЛАСОВАНО:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

План типового этажа (13...23-ий этажи)



1	-	зам	94-19		05.19	269-ЕП-2015-ИОС2.2, ИОС3.2
Изм.	N уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	г. Челябинск, Центральный район
Разраб.		Букатников		Букат	05.19	Жилой дом (стр.№5) с административными помещениями и встроенным детским садом на участке 2-го этапа 1 очереди микрорайона "Западный луч" в Центральном районе г. Челябинска, 2 этап строительства
Провер.		Макарова			05.19	План типового этажа (13...23-ий этажи)
Н.контр.		Блохина			05.19	

Стадия	Лист	Листов
П	26	

ЕСК-ПРОЕКТ

Формат А2

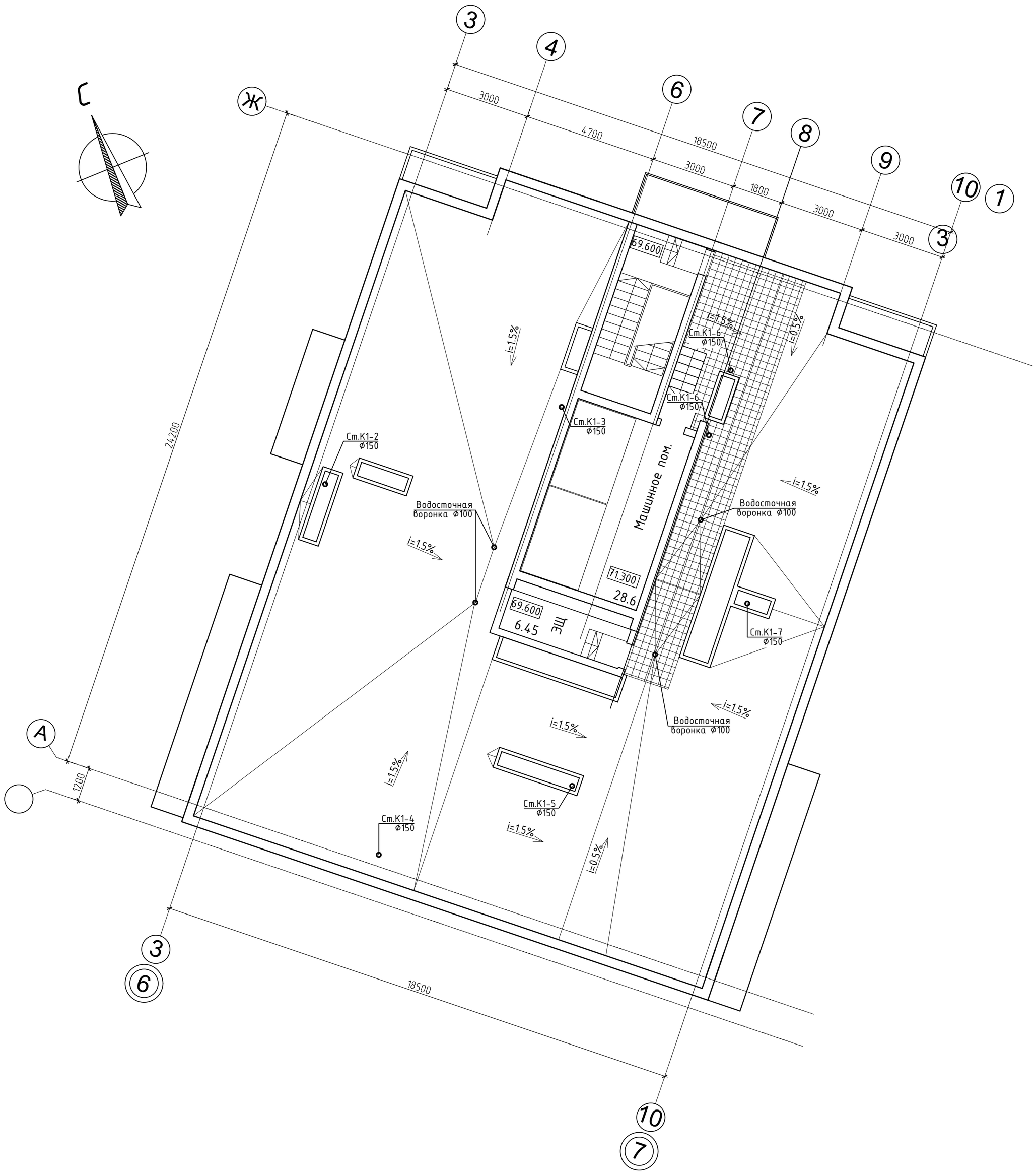
СОГЛАСОВАНО:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

План кровли



СОГЛАСОВАНО:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

1	-	зам	94-19		05.19	269-ЕП-2015-ИОС2.2, ИОС3.2
Изм.	N уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	г. Челябинск, Центральный район

Жилой дом (стр.№5) с административными помещениями и встроенным детским садом на участке 2-го этапа 1 очереди микрорайона "Западный луч" в Центральном районе г. Челябинска, 2 этап строительства

Стадия	Лист	Листов
П	27	

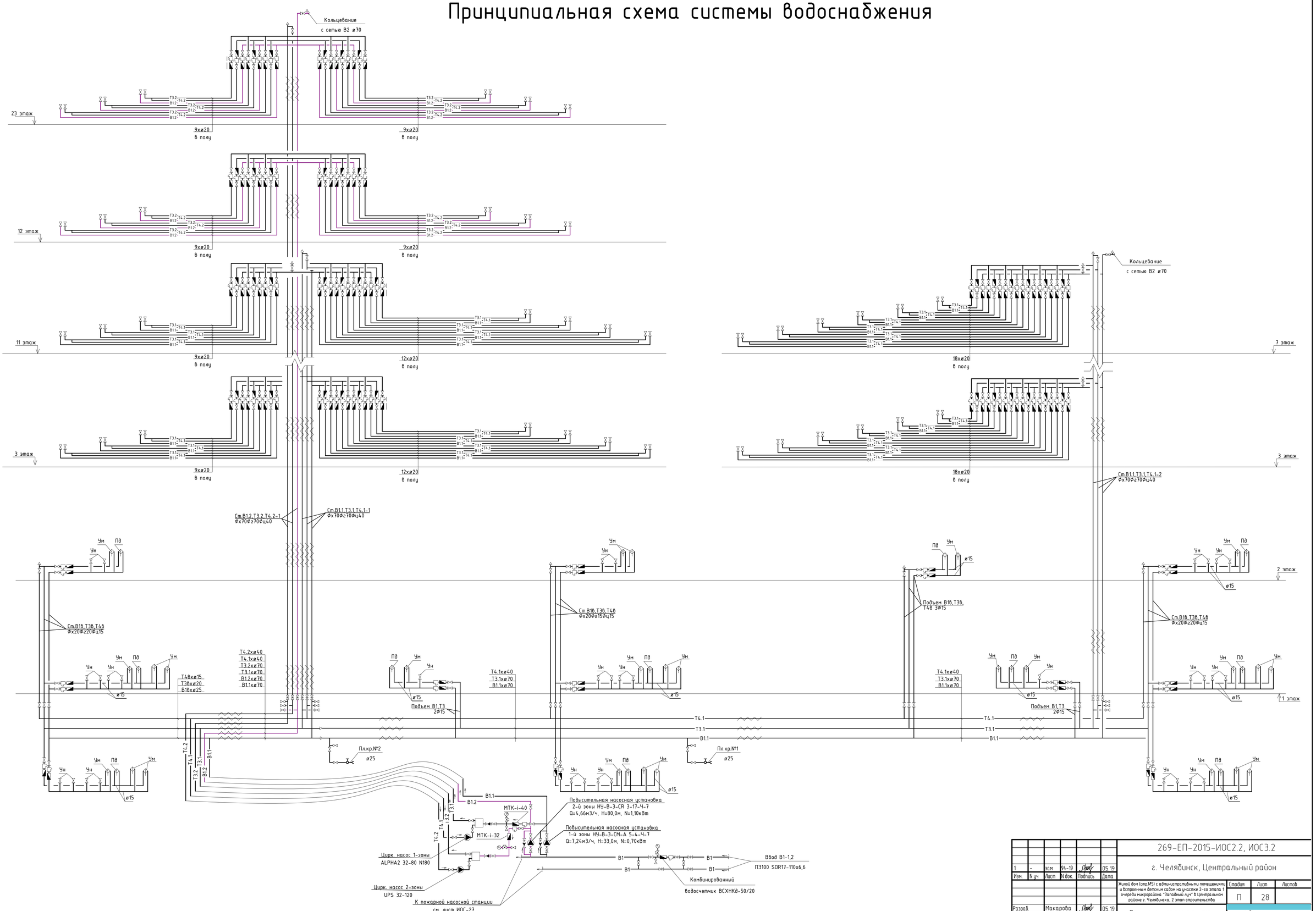
Разраб.	Букатников	Букат	05.19
Провер.	Макарова		05.19
Н.контр.	Блохина		05.19

План кровли

ЕСК-ПРОЕКТ

Формат А2

Принципиальная схема системы водоснабжения



СОГЛАСОВАНО:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

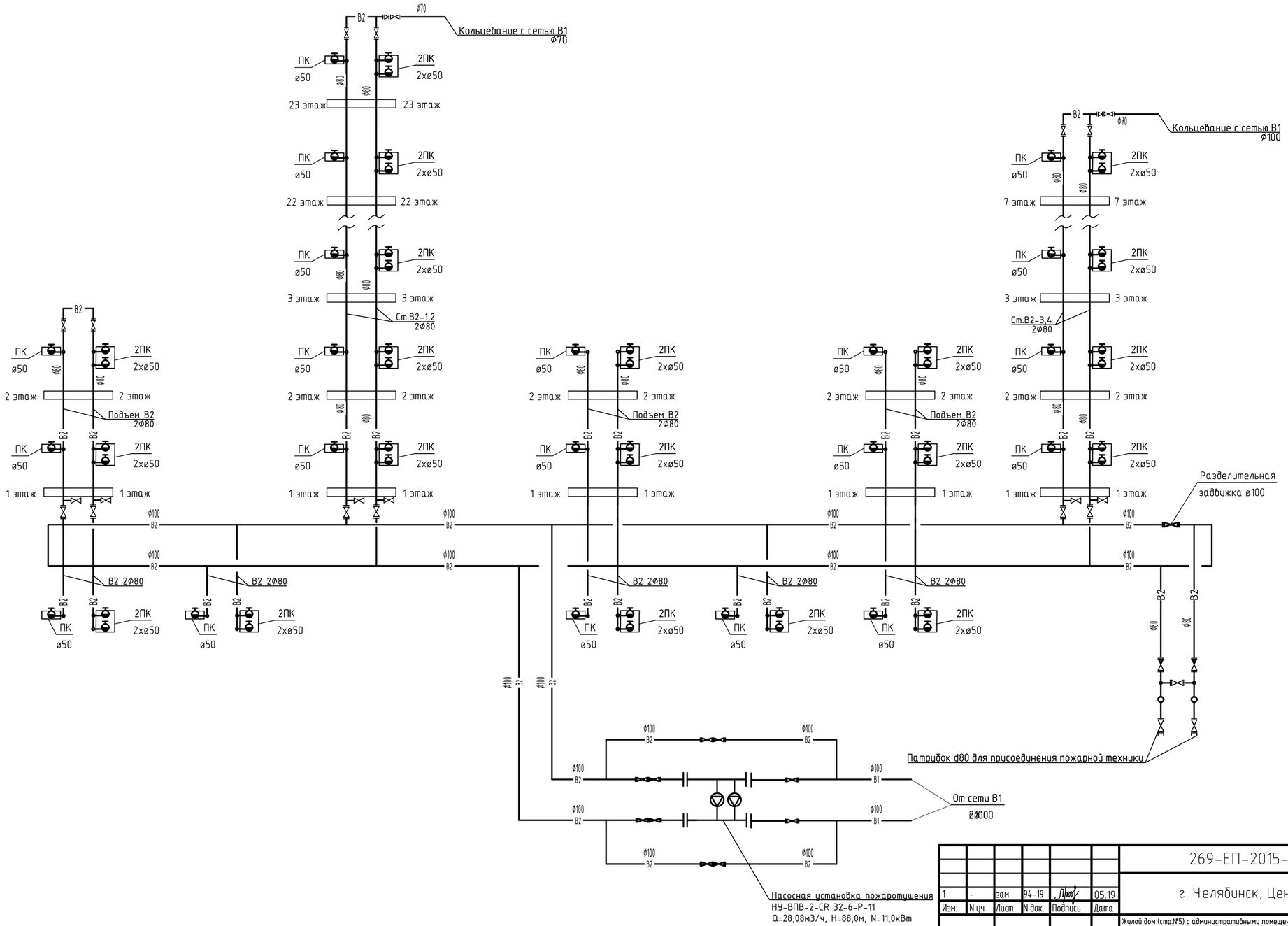
1	-	зам	94-19		05.19	269-ЕП-2015-ИОС2.2, ИОС3.2
Изм.	N уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	г. Челябинск, Центральный район
						Жилой дом (стр.№5) с административными помещениями и встроенным детским садом на участке 2-го этапа 1 очереди микрорайона "Западный луч" в Центральном районе г. Челябинска, 2 этап строительства
Разраб.		Макарова			05.19	Принципиальная схема системы водоснабжения
Провер.		Букатников		Букат	05.19	
Н.контр.		Блохина			05.19	

Стадия	Лист	Листов
П	28	

ЕСК-ПРОЕКТ

Формат А1

Принципиальная схема системы В2



1. Для снижения избыточного напора у пожарных кранов (Н ≤ 40м) установить дросельные шайбы

СОГЛАСОВАНО:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

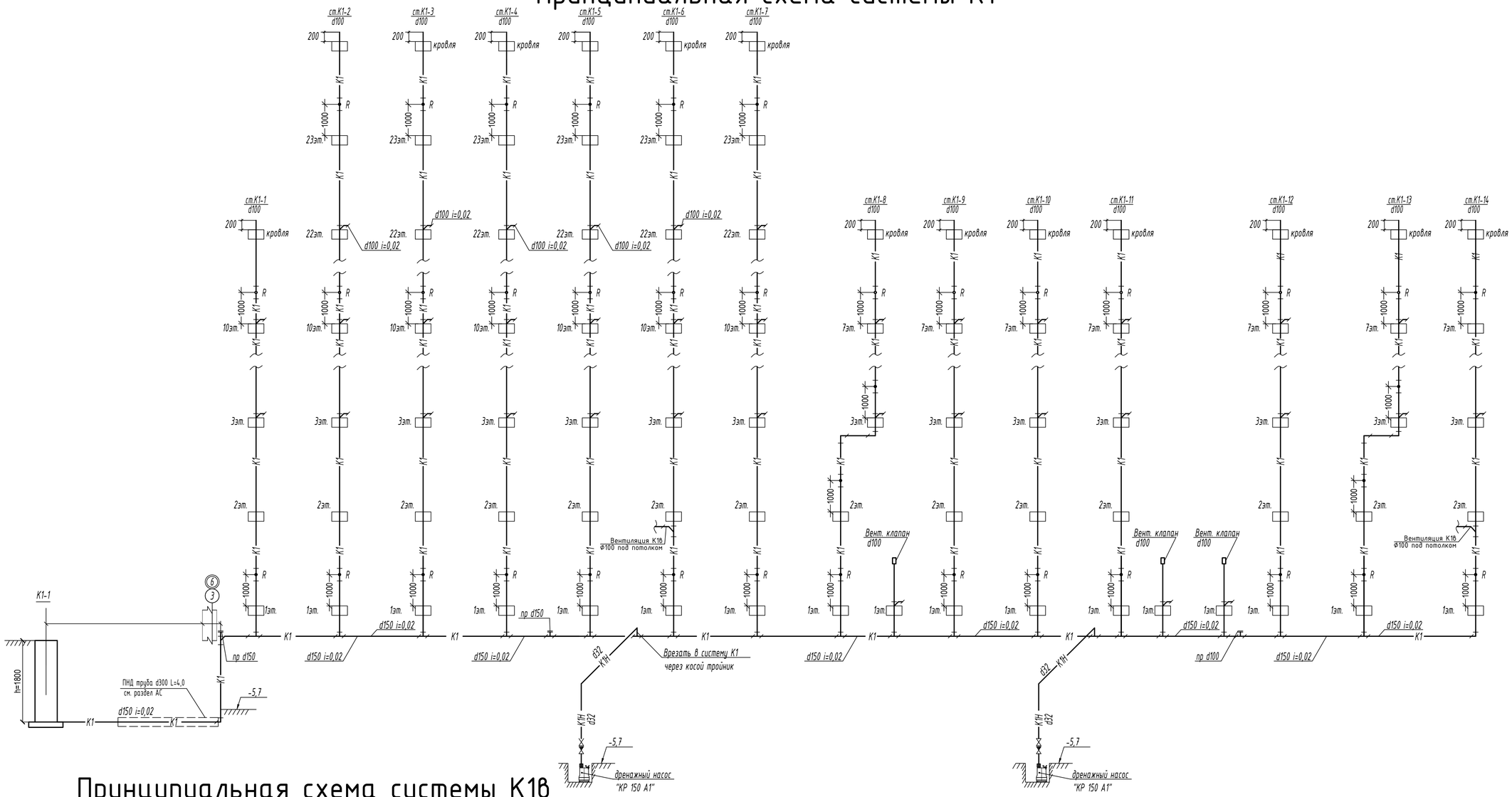
1	-	Зам	94-19		05.19	269-ЕП-2015-ИОС2.2, ИОС3.2
Изм.	N уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	г. Челябинск, Центральный район
Разраб.		Макарова			05.19	Жилой дом (стр.№5) с административными помещениями и встроенным детским садом на участке 2-го этапа 1 очереди микрорайона "Западный луч" в Центральном районе г. Челябинска, 2 этап строительства
Провер.		Букатников		Букат	05.19	Принципиальная схема системы В2
Н.контр.		Блохина			05.19	

Стадия	Лист	Листов
П	29	

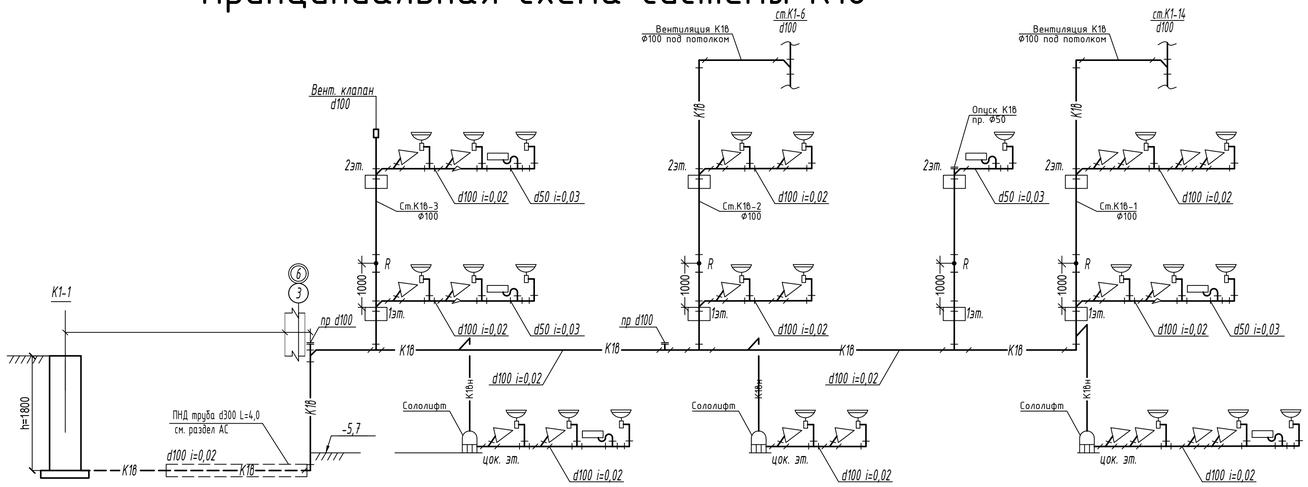
ЕСК-ПРОЕКТ

Формат А2

Принципиальная схема системы К1



Принципиальная схема системы К1в



1. Ревизии установить на 1, 4, 7, 10, 13, 16, 19, 23 этажах на высоте +1,000м от уровня чистого пола.
2. В перекрытие между этажами на стояках установить противопожарные муфты.

						269-ЕП-2015-ИОС2.2, ИОС3.2		
1	-	зам	94-19		05.19	г. Челябинск, Центральный район		
Изм.	N уч	Лист	N док.	Подпись	Дата			
						Жилой дом (стр.М5) с административными помещениями и встроенным детским садом на участке 2-го этапа 1 очереди микрорайона "Западный луч" в Центральном районе г. Челябинска, 2 этап строительства	Стадия	Лист	Листов
							П	30	
Разраб.		Макарова			05.19	Принципиальные схемы систем К1, К1в	ЕСК-ПРОЕКТ	
Провер.		Букатников			05.19			
Н.контр.		Блохина			05.19			

СОГЛАСОВАНО:

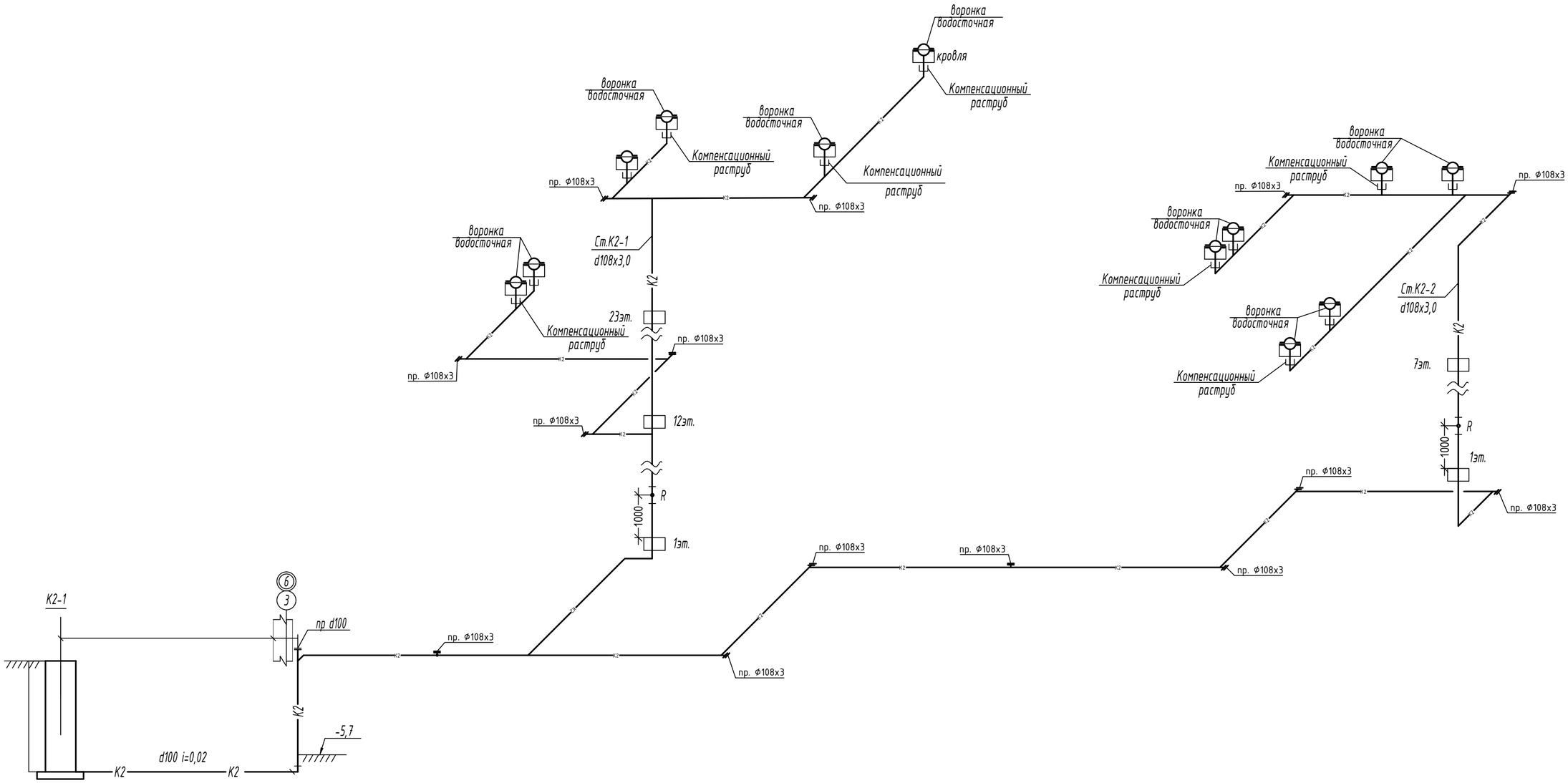
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А1

Принципиальная схема системы К2



1. Ревизии на стояках К2 установить на 1 этаже.

СОГЛАСОВАНО:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

1	-	зам	94-19		05.19	
Изм.	N уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	
Разраб.		Макарова			05.19	
Провер.		Букатников		Букат	05.19	
Н.контр.		Блохина			05.19	

269-ЕП-2015-ИОС2.2, ИОС3.2

г. Челябинск, Центральный район

Жилой дом (стр.№5) с административными помещениями и встроенным детским садом на участке 2-го этапа 1 очереди микрорайона "Западный луч" в Центральном районе г. Челябинска, 2 этап строительства

Стадия	Лист	Листов
П	31	

Принципиальная схема системы К2

ЕСК-ПРОЕКТ

Формат А2