ТОО "INK Arhitects (Ай Эн Кей Архитектс)"

Лицензия *ГСЛ №22020996 от 11.11.2022 года*

"Разработка проектно-сметной документации на строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного область Улытау, город Жезказган, ул. Алашахана 34 С" (без благоустройства)

Рабочий проект

Том 3.3. Жилой дом. Блок 34.2 С

Альбом 3.3.4.

Водопровод и канализация (ВК)

Алматы, 2023 г.

ТОО "INK Arhitects (Ай Эн Кей Архитектс)"

Лицензия *ГСЛ №22020996 от 11.11.2022 года*

Заказчик: : ГУ «Отдел строительства города Жезказган»

"Разработка проектно-сметной документации на строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного область Улытау, город Жезказган, ул. Алашахана 34 С"
(без благоустройства)

Рабочий проект

Том 3.3. Жилой дом. Блок 34.2 С

Альбом 3.3.4.

Водопровод и канализация (ВК)

Генеральный проектировщик:
ТОО "INK Arhitects (Ай Эн Кей Архитектс)" *Сагиндбаев Р.М*
Главный инженер проекта *Крутова И.Г.*
Главный архитектор проекта *Сырбу И.П.*

Алматы, 2023 г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План подвала с системами В1,Т3,Т4	
3	План подвала с системами К1,К1н,К2,К3н	
4	План 1-го этажа с системами В1,Т3,Т4,К1,К2	
5	План типового этажа с системами В1,Т3,Т4,К1,К2	
6	План 5-го этажа в осях 1-7 с системами В1,Т3,Т4,К1,К2. План чердака в осях 8-16 с системами К1,К2.	
7	План 6-го этажа в осях 1-7 с системами В1,Т3,Т4,К1,К2. План кровли в осях 8-16 с системами К1,К2.	
8	План чердака в осях 1-7 с системами К1,К2	
9	План кровли в осях 1-7 с системами К1,К2	
10	Схемы систем В1,Т3,Т4	
11	Схемы систем К1,К1н	
12	Схемы систем К2,К3н	
13	Фрагмент плана хоз.питьевого водоснабжения между осями Ⓐ-Ⓑ,③-④ Схема установок систем в помещении насосной	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов	
	и трубопроводов	
Серия 5.901-1	Водомерные узлы	
	Прилагаемые документы	
230055/00-2-ВК.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов (12л.)	

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТАЦИИ ПРЕДЪЯВЛЯЕМОЙ ПРИ ПРИЕМКЕ СИСТЕМ

	Виды работ	Основание
1	Акт гидравлического испытания водопровода	СП РК 4.01-102-2013
2	Акт проверки систем водоснабжения, канализации и регулировки санприборов	СП РК 4.01-102-2013
3	Акт приемки водомерного узла	СП РК 4.01-102-2013
4	Акт гидравлического испытания системы горячего водоснабжения	СП РК 4.01-102-2013
5	Акт индивидуального испытания насосного оборудования	СП РК 4.01-102-2013

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

В1	водопровод хозяйственно питьевой
Т3	трубопровод горячей воды, подающий
Т4	трубопровод горячей воды, циркуляционный
К1	канализация бытовая (жилой дом)

Настоящий проект разработан в соответствии с нормами и правилами,действующими на территории Республики Казахстан и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожарную, взрывопожарную, экологическую и санитарно-гигиеническую безопасность для жизни и здоровья людей при правильной эксплуатации зданий и сооружений.

ГИП _____ Крутова И.Г.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование системы	Потребный напор на вводе, МПа	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	при пожаре, л/с		
Хоз.-питьевой водопровод, (В0), в т.ч.:		42,00	4,95	2,16			
Хоз.-питьевой водопровод, В1	0,2265	25,20	2,18	1,02			
Горячее водоснабжение, Т3	0,2440	16,80	3,21	1,41			
Бытовая канализация, К1		42,00	4,95	2,16+1,6=3,76			
Дождевая канализация, К2				11,32			

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочий проект систем водоснабжения и канализации разработан и выполнен на основании:
-Задания на проектирование;
-Архитектурно-строительных чертежей;
-Технических условий №7 от 13.11.2023г, выданных ГУ "Отдел ЖКХ, ПТ и АД г.Жезказган";
-СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
-СН РК 3.02-01-2023, СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные";
-СН РК 2.02-012019, СП РК 2.02-101-2022 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
-СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы";
-Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности", приказ МЧС от 17 августа 2021 г.;
-"Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям", утвержденных приказом МЗ РК № КР ДСМ-52 от 16.06.2022 года;
-"Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам , местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей , хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденных Приказом Министра здравоохранения РК №26 от 20 февраля 2023 года.
Согласно инженерно-геологическим изысканиям - не сейсмоактивный.

Проектными решениями данного раздела предусмотрены следующие виды систем:
1. *Система хоз.-питьевого водопровода - В1;*
2. *Система горячего водоснабжения, подающая - Т3;*
3. *Система горячего водоснабжения, циркуляционная - Т4;*
4. *Система бытовой канализации - К1;*
5. *Система производственной канализации, напорная - К3н;*
6. *Система дождевой канализации - К2.*

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 376,40.
Строительный объем -17044,00 $м^3$;
Этажность - 4,6;
Уровень ответственности здания - II (второй);
Техническая и технологическая сложность объекта - не сложный
Степень огнестойкости - II (вторая);
Климатический подрайон - IIIB

ПОМЕЩЕНИЕ НАСОСНОЙ СТАНЦИИ

Согласно Технических условий, подключение " Разработка проектно- сметной документации 90 квартиного многоэьажного жилого дома , расположенного по адресу : область Улытау, вород Жезказган, ул. Алашахана 34 Т" произвести от существующей квартальной кольцевой водопроводной сети Ø350 мм. Гарантийный напор в сети 0,1 МПа.

Вводы в здание монтируются из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 DN76x4,5 мм по ГОСТ 18599-2001. Необходимый напор для хоз.питьевого водопровода обеспечивает насосная станция повышения давления, расположенные в помещении насосной на отм.-2,550 в осях Ⓐ-Ⓑ③-④ Повысительная насосная установка, состоит из 3 насосов (2 рабочих и 1 резервный) - COR-3 Helix V 406/SKw (AMV) Q=7,929 л/сек.; H=24,40 м (2раб. 1рез).

Для уменьшения частоты включения насосов и предотвращения гидроударов, насосные установки запроектированы с частотными преобразователями и гидропневматическим баком. Работа насосных установок автоматизирована в зависимости от давления в напорных трубопроводах.

ВОДОПРОВОД ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОЙ В1

Сеть холодного водопровода - однозонная, предусматривается для подачи холодной воды к сантехническим приборам для жилого блока 34.2 Т и жилого блока 34.1Т (см. проект 2300054/00-1-ВК), 34.2 Т. Для учета расхода холодной воды на вводе в здание, в помещений насосной установлен водомерный узел с счетчиком класс "С" Ø50мм с дистанционным съемом показаний. Индивидуальные счетчики на каждую квартиру класса "С" с импульсным выходом расположены в шахтах в межквартирных коридорах. Расчетные расходы на хозяйственно-питьевые нужды приняты в соответствии с СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений" и приведены в таблице основных показателей.

Трубопроводы системы В1 выполняются:
- магистральные трубопроводы и стояки систем В1 - из труб стальных оцинкованных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75;
- подводки к санитарным приборам - из полипропиленовых неармированных водопроводных труб SDR-6 ГОСТ 32415-2013.

Холодное водоснабжение данного жилого дома предусматривается отдельной веткой от насосной, расположенной в подвале. Магистральные трубопроводы от насосов проходят под потолком подвала и изолируются вибкой трубчатой изоляцией для предотвращения образования конденсата. Поквартирная разводка трубопроводов холодного водоснабжения - горизонтальная. Трубопроводы холодного водоснабжения прокладываются в конструкции пола. На стояках системы холодного водоснабжения предусмотрена спускная арматура на случай аварии или планового ремонта. Опорожнение магистральных сетей холодного водоснабжения во время аварий со шланеом и сливать в помещений насосная приямок.

Согласно п.4.2.7 СП РК 4.01.101-2012 Внутренний противопожарный водопровод не требуется.

Трубопроводы проложить с уклоном не менее 0,002 в сторону ввода. На вводах В1, расположенных в грунте второго типа просадочности, предусмотрен канал из сборных железобетонных лотковых элементов по серии 3.006.1-8 с уклоном в сторону контрольного колодца (см.раздел НВК).

ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ (Т3, Т4).

Данный проект предусматривает устройство централизованной системы горячего водоснабжения. Приготовление горячей воды производится в тепловом пункте, расположенном в подвале и решается в части ОВ. Горячее водоснабжение данной секции предусматривается отдельной веткой от магистрального трубопровода. Магистральные трубопроводы от ИТП прокладываются под потолком подвала. Поквартирная разводка трубопроводов горячего водоснабжения - горизонтальная, с устройством коллекторов с водомерами класса "В" в поэтажном холле. Трубопроводы горячего водоснабжения прокладываются в конструкции пола. Требуемый напор системы ГВС обеспечивает давление на холодном водопроводе В1, в точке подключения к системе ГВС. С учетом линейных потерь в сети предусмотрен повысительная насосная станция холодного водоснабжения.

Трубопроводы систем Т3, Т4 выполняются:
- магистральная разводка и стояки - из труб стальных оцинкованных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75,
- подводки к санитарным приборам - из полипропиленовых армированных водопроводных труб SDR-6 ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы и стояки Т3, Т4 изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 9мм.

В ванных комнатах предусмотрена установка электрических полотенцесушителей (подключение см. раздел ЭМО). На стояках системы горячего водоснабжения предусмотрена спускная арматура на случай аварии или планового ремонта.Опорожнение магистральных сетей горячего водоснабжения во время аварий со шланеом и сливать в помещений насосная приямок.

БЫТОВАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ (К1)

Канализационные стоки от Жилого дома, согласно Технических условий, отводить: в существующую канализационную сеть Ø350 по ул. Алашахана.

Трубопроводы системы К1 выполняются из поливинилхлоридных (ПВХ) канализационных толстостенных труб по ГОСТ 32412-2013, а также чугунных труб по ГОСТ 6942-98.

Магистральные трубопроводы системы К1 прокладываются под потолком подвала. Для прочистки сети канализации предусмотрены ревизии и прочистки. Санитарное оборудование принято согласно действующим ГОСТ. Вытяжную часть канализационных стояков Ø100 вывести на 0,1м выше вентканала.

ЛИВНЕВАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ (К2)

Для отвода стоков с кровли здания запроектирована ливневая канализация. Дождевые стоки с кровли здания выводятся на отмостку и далее в систему наружных лотков. На зимний период предусмотрено переключение системы К2 в сеть К1.

Магистральные трубопроводы в неотапливаемом подвале изолируются гибкой трубчатой изоляцией. Предусмотрен электрообогрев водосточных воронок и труб, проходящих в чердаке.

Для системы К2 приняты стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91 с внутренним покрытием от коррозий, грунтовка и краска на два слоя.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ НАПОРНАЯ (К3н)

Для удаления случайных стоков в технических помещениях (водомерного узла, теплового пункта, венткамер) предусмотрены дренажные насосы в приямках. В приямке устанавливается погружной дренажный насос Q=12,5 м3/ч; H=10м (1 раб.) работа насоса автоматизирована от поплавка, поставляемого в комплекте. Из приямков дренажная вода отводится в систему К2.

Система дренажной канализации выполнена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ.

Участок стояков К1 выше перекрытия на 8см защитить цементным раствором толщиной 2-3см, перед заделкой стояка раствором трубу обернуть рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. Стальные трубопроводы систем В1 и наружные поверхности стальных опорных конструкций покрыть эмалью ПФ 115 ГОСТ6465-76 за два раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82 (общей толщиной 55мм).*

На трубопроводах, зашитых в короба, в местах установки ревизий для обеспечения доступа устраиваются лючки размером 300x400(h) на высоте 1000мм от уровня пола. Заделку штраб, отверстий в междуэтажных перекрытиях и стенах следует выполнять после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов.

Предусмотреть проведение промывки и дезинфекции водопроводных сетей, согласно п.13-14 санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденных Приказом Министра здравоохранения РК №26 от 20 февраля 2023 года.

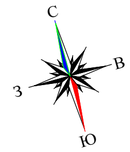
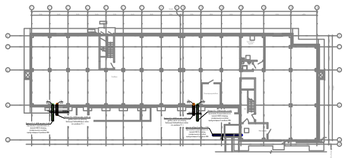


СХЕМА ВВОДОВ ВОДОПРОВОДА И ВЫПУСКОВ КАНАЛИЗАЦИИ

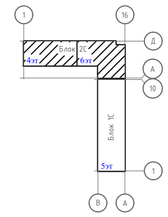


Согласовано			
Раздел ЭМО	Серикбаев	Серикбаев	07.23 07.23
Раздел СС			
Раздел АР	Сырбу	Етекбаев	Телеуова 07.23 07.23 07.23
Раздел КЖ			
Раздел ОВ			

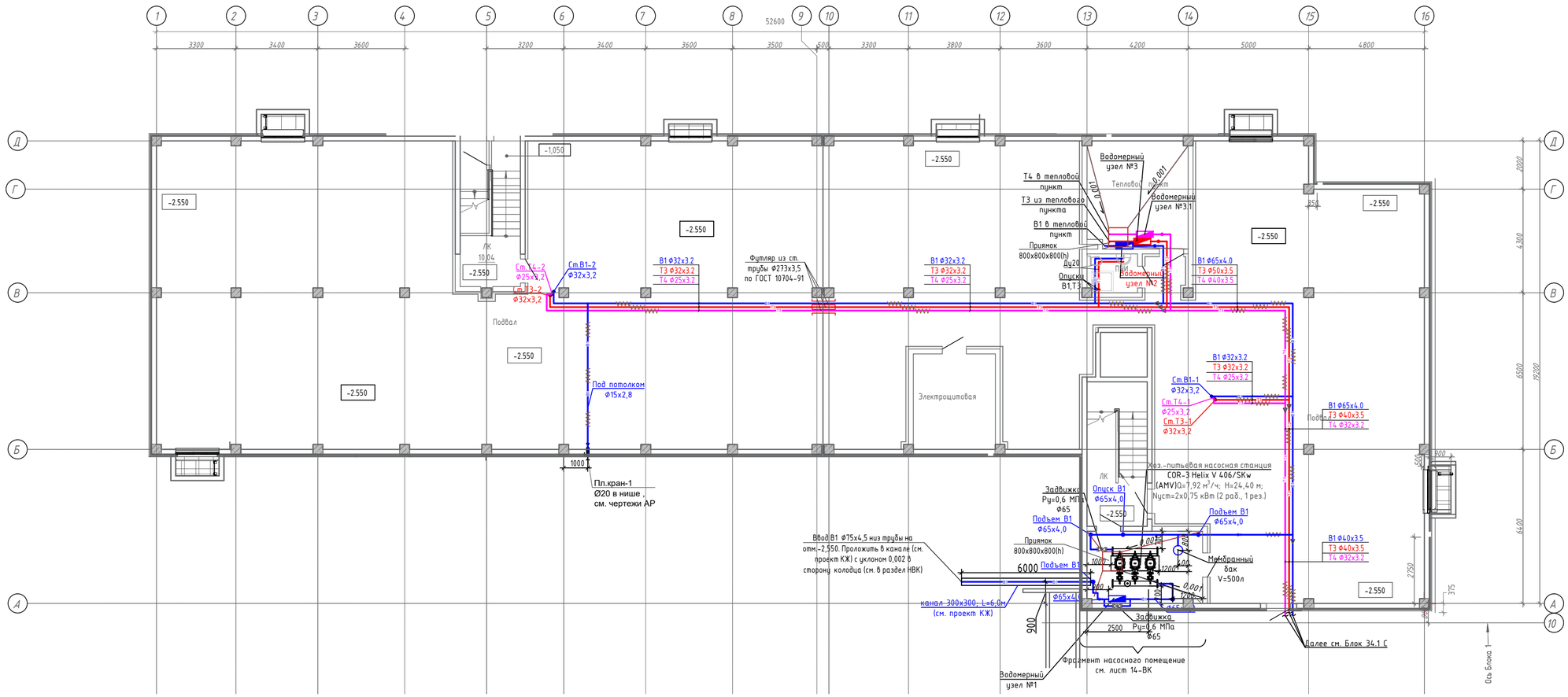
Взамен инв N | Подпись и дата | Инв N подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	230055/00-2-ВК		
						"Разработка проектно-сметной документации на строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного область Улытау, город Жезказган, ул. Алашахана 34С" (без благоустройства)		
ГИП		Крутова			07.23	Жилой дом. Блок 34.2 С	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Сырбу			07.23		РП	1	13
Проверил		Койлыбаева			07.23				
Разработал		Тулепбергенов			07.23	Общие данные	ТОО "INK Arhitects (Ай Эн Кей Архитектс)" Лицензия ГСЛ №22020996		
Н.контроль		Крутова			07.23				

СХЕМА БЛОКИРОВКИ



План подвала на отм. -2,550 с сетями систем В1, Т3, Т4.
М1:100



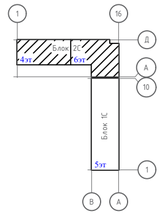
Примечание: 1. Места пересечения с другими сетями обойти по месту.
2. Трубопроводы отнесены от стен условно.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	230055/00-2-ВК		
						"Разработка проектно-сметной документации на строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного область Улытау, город Жезказган, ул. Алашахана 34С" (без благоустройства)		
ГИП		Крутова			07.23	Жилой дом. Блок 34.2 С	Стадия: РП	Лист: 2 / Листов:
ГАП		Сырду			07.23			
Проверил		Койлыбаева			07.23			
Разработал		Тулепбергенов			07.23	План подвала с системами В1,Т3,Т4	ТОО "INK Arhitects (Ай Эн Кей Архитектс)" Лицензия ГСЛ №22020996	
Н.контроль		Крутова			07.23			

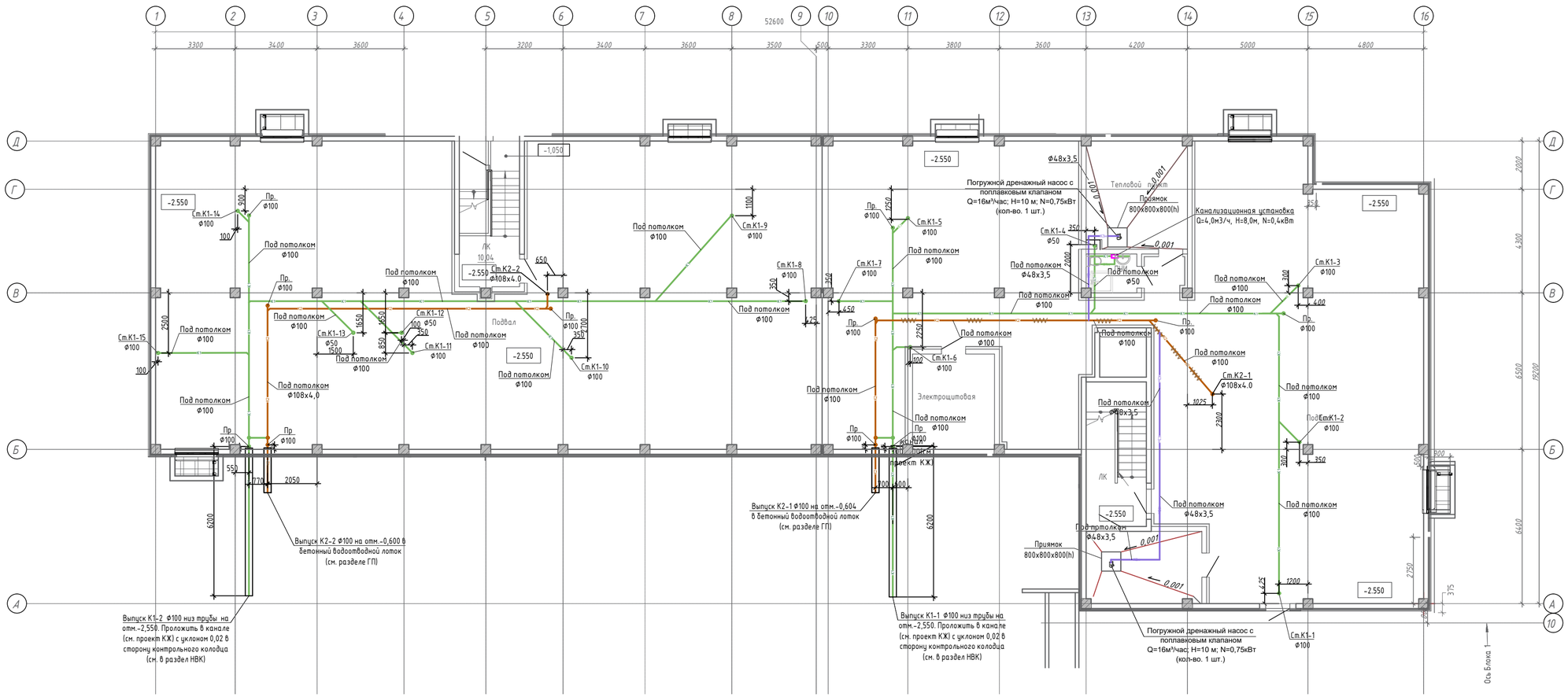
Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

Формат А1

СХЕМА БЛОКИРОВКИ



План подвала на отм. -2,550 с сетями систем К1, К1н, К3, К2.
М1:100



Примечание: 1. Места пересечения с другими сетями обойти по месту.
2. Трубопроводы отнесены от стен условно.

						230055/00-2-ВК
						"Разработка проектно-сметной документации на строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного область Ұлытау, город Жезказган, ул. Алашахана 34С" (без благоустройства)
Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	
ГИП		Крутова			07.23	Жилой дом. Блок 34.2 С
ГАП		Сырбу			07.23	
Проверил		Койлыбаева			07.23	
Разработал		Гулепбергенов			07.23	План подвала с системами К1,К1н,К2,К3н
Н.контроль		Крутова			07.23	

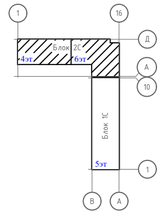
Стадия	Лист	Листов
РП	3	

ТОО "INK Arhitects (Ай Эн Кей Архитектс)"
Лицензия ГСЛ №22020996

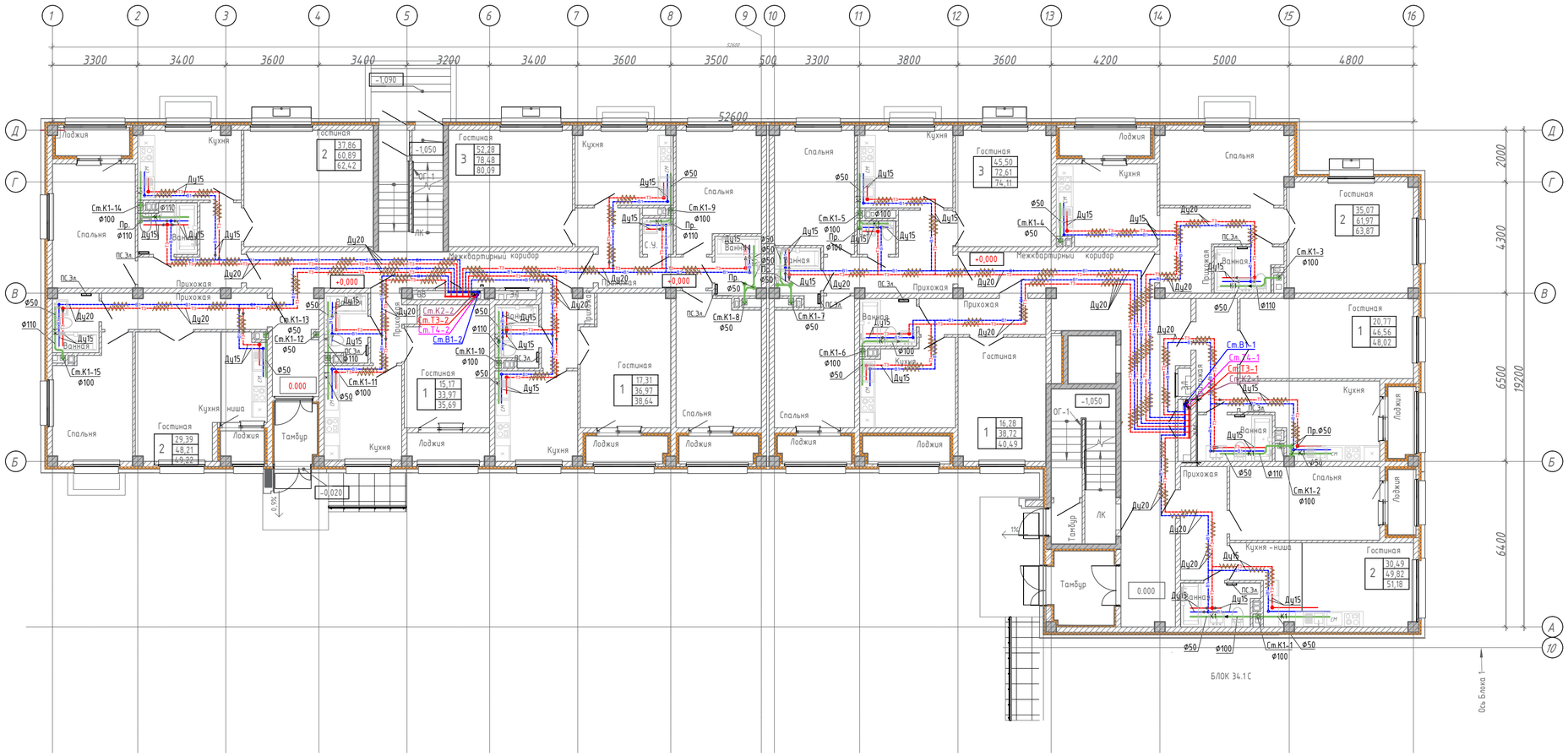
Формат А1

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

СХЕМА БЛОКИРОВКИ



План 1-го этажа на отм. +0,000 с сетями систем В1,Т3,Т4,К1,К2 .
М1:100



Примечание: 1. Трубопроводы отнесены от стен условно.

						230055/00-2-ВК
						"Разработка проектно-сметной документации на строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного область Улытау, город Жезказган, ул. Алашахана 34С" (без благоустройства)
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	
ГИП		Крутова			07.23	Жилой дом. Блок 34.2 С
ГАП		Сырду			07.23	
Проверил		Койлыбаева			07.23	
Разработал		Тулепбергенов			07.23	План 1-го этажа с системами В1,Т3,Т4,К1,К2
Н.контроль		Крутова			07.23	

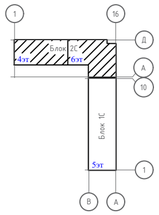
Стадия	Лист	Листов
РП	4	

ТОО "INK Architects (Ай Эн Кей Архитектс)"
Лицензия ГСЛ №22020996

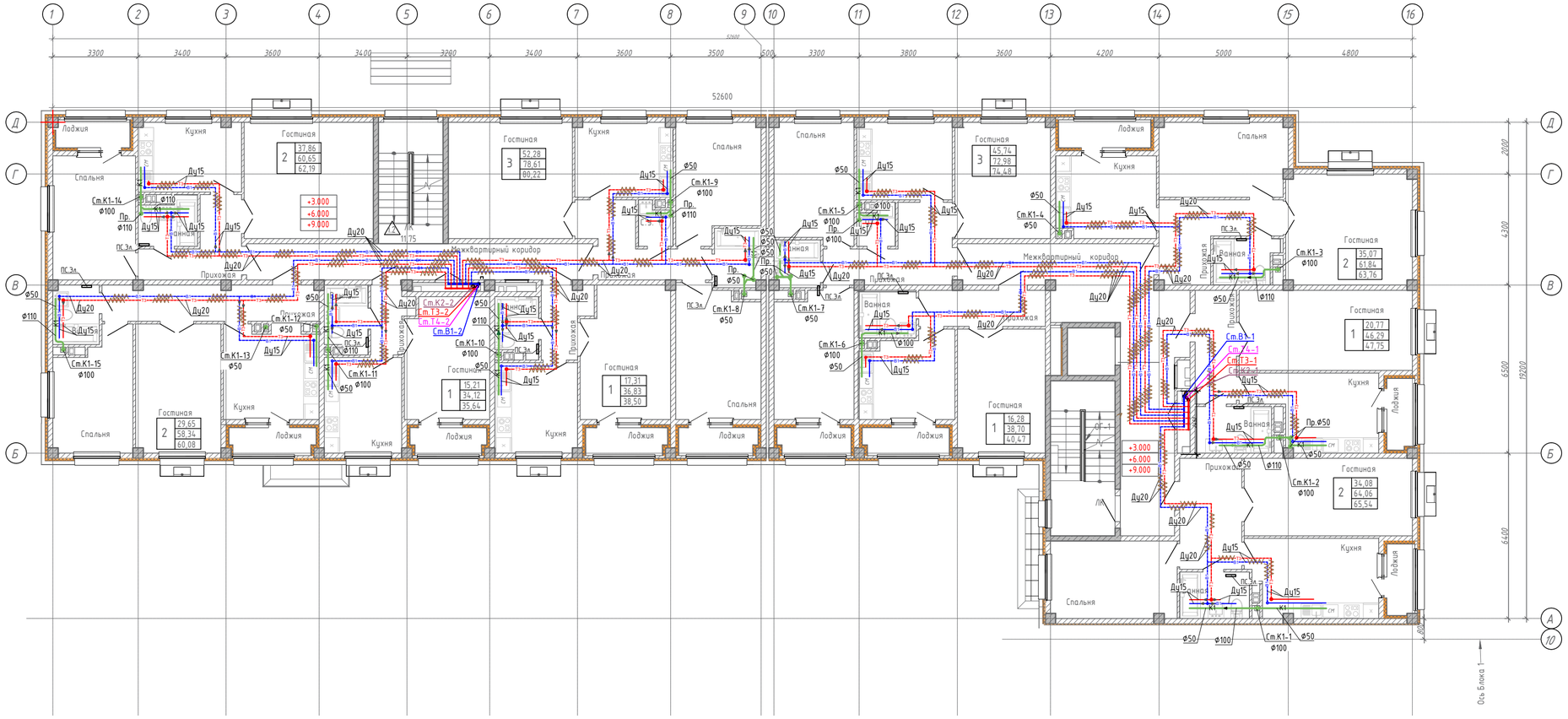
Формат А1

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

СХЕМА БЛОКИРОВКИ



План 2,3,4-го этажа с сетями систем В1,Т3,Т4,К1,К2 .
М1:100



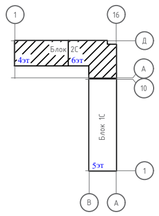
Примечание: 1. Трубопроводы отнесены от стен условно.

						230055/00-2-ВК
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	"Разработка проектно-сметной документации на строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного область Ультау, город Жезказган, ул. Алашахана 34С" (без благоустройства)
ГИП		Крутова			07.23	Жилой дом. Блок 34.2 С — Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
ГАП		Сырбу			07.23	
Проверил		Койлыбаева			07.23	
Разработал		Тулепбергенов			07.23	План типового этажа с системами В1,Т3,Т4,К1,К2 — ТОО "INK Arhitects (Ай Эн Кей Архитектс)" Лицензия ГСП №22020996
Н.контроль		Крутова			07.23	

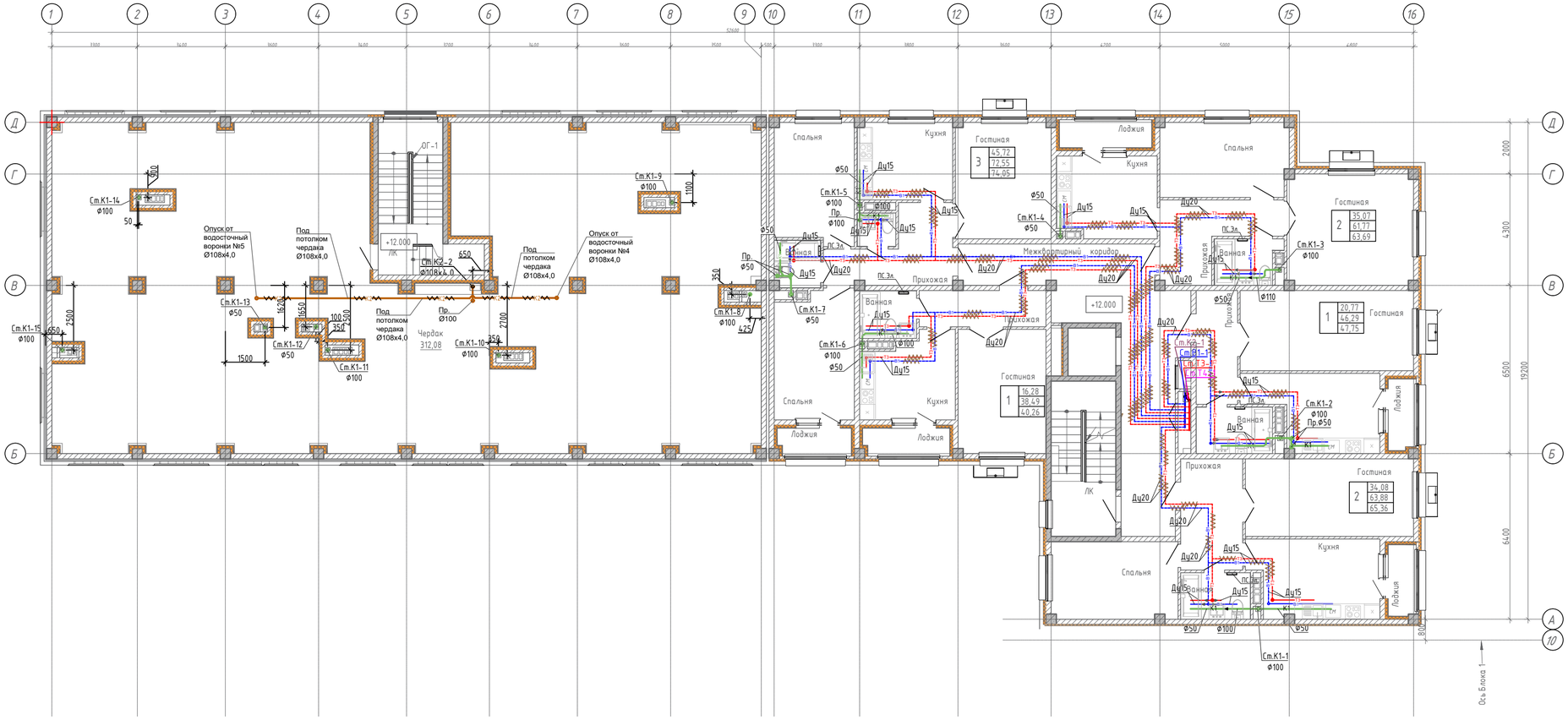
Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

Формат А1

СХЕМА БЛОКИРОВКИ



План 5-го этажа с сетями систем В1,Т3,Т4,К1,К2 .
М1:100



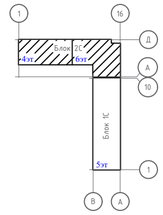
Примечание: 1. Трубопроводы отнесены от стен условно.

						230055/00-2-ВК
						"Разработка проектно-сметной документации на строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного область Ульгау, город Жезказган, ул. Алашахана 34С" (без благоустройства)
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	
ГИП		Крутова			07.23	Жилой дом. Блок 34.2 С — Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
ГАП		Сырбу			07.23	
Проверил		Койлыбаева			07.23	
Разработал		Тулепбергенов			07.23	План 5-го этажа в осях 1-7 с системами В1,Т3,Т4,К1,К2. План чердака в осях 8-16 с системами К1,К2. — ТОО "INK Arhitects (Айн Эн Кей Архитектс)" Лицензия ГСЛ №22020996
Н.контроль		Крутова			07.23	

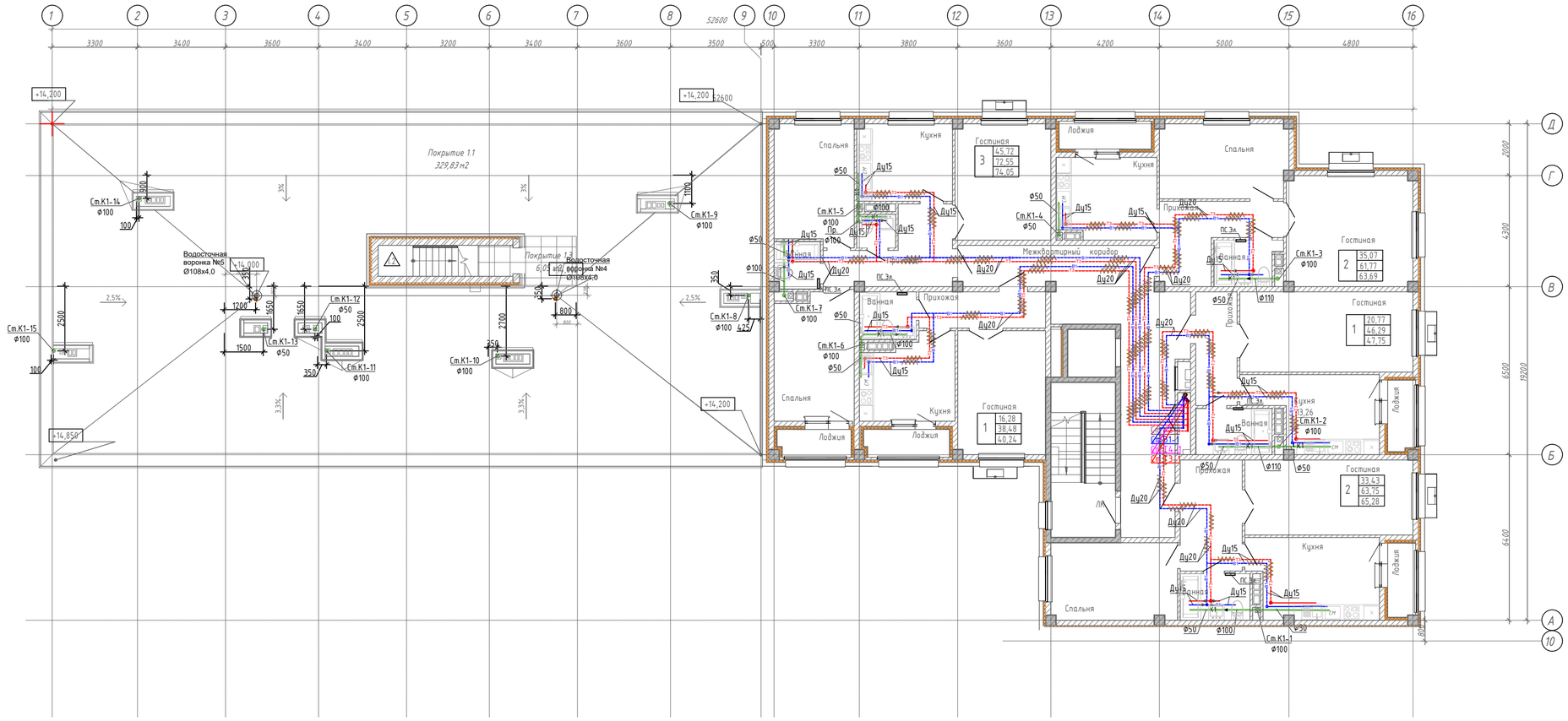
Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

Формат А1

СХЕМА БЛОКИРОВКИ



План 6-го этажа с сетями систем В1,Т3,Т4,К1,К2 .
М1:100



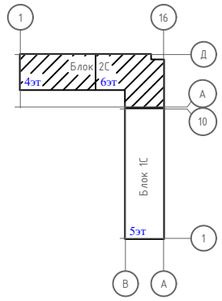
Примечание: 1. Трубопроводы отнесены от стен условно.

						230055/00-2-ВК
						"Разработка проектно-сметной документации на строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного область Улытау, город Жезказган, ул. Алашахана 34С" (без благоустройства)
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	
ГИП		Крутова			07.23	Жилой дом. Блок 34.2 С — Стадия: РП; Лист: 7; Листов:
ГАП		Сырду			07.23	
Проверил		Койлыбаева			07.23	
Разработал		Тулепбергенов			07.23	План 6-го этажа в осях 1-7 с системами В1,Т3,Т4,К1,К2. План кровли в осях 8-16 с системами К1,К2.
Н.контроль		Крутова			07.23	ТОО "INK Arhitects (Ай Эн Кей Архитектс)" Лицензия ГСЛ №22020996

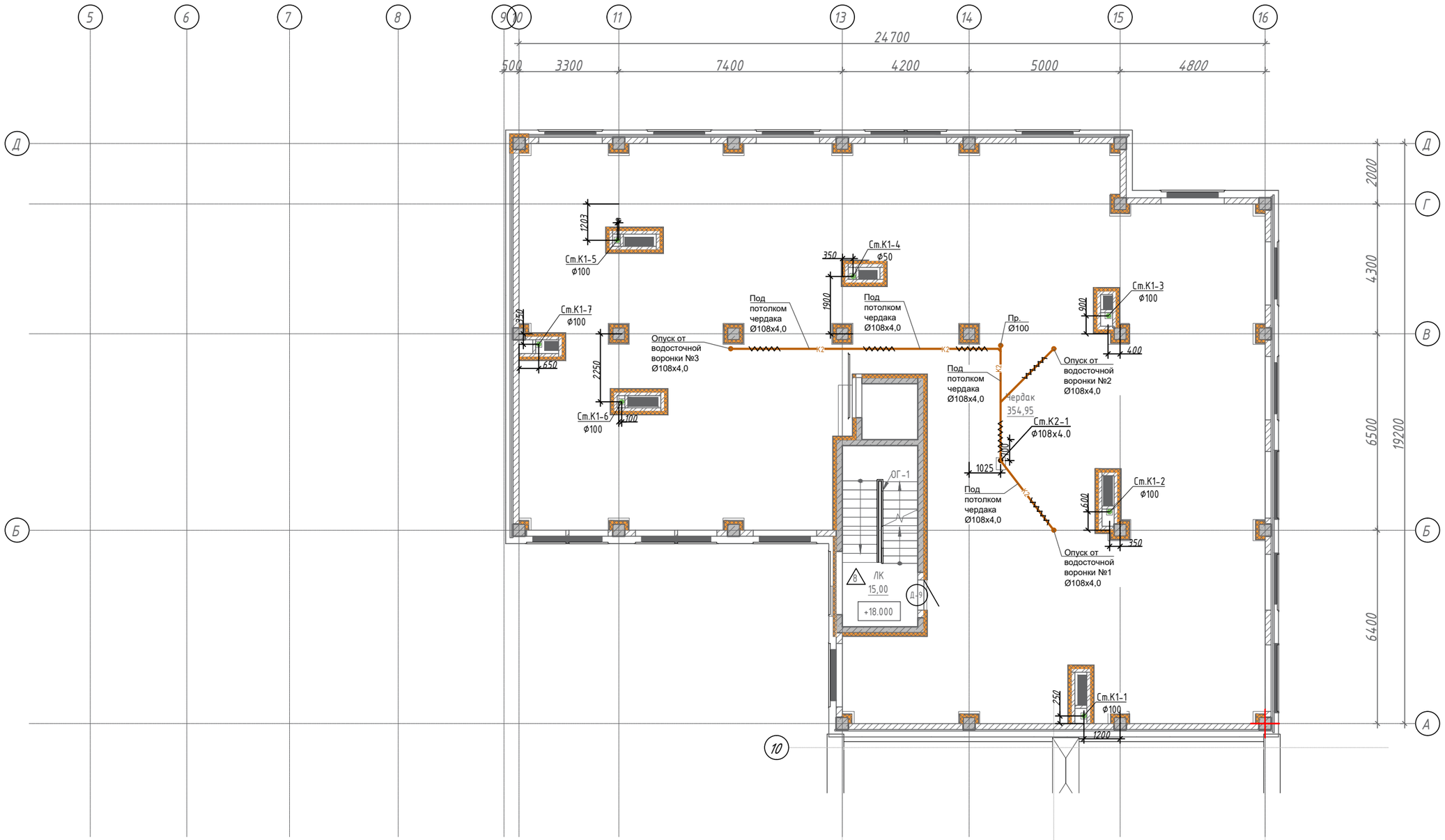
Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

Формат А1

СХЕМА БЛОКИРОВКИ



План чердака сетями систем К1,К2 .
М1:100



Примечание: 1. Трубопроводы отнесены от стен условно.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
ГИП		Крутова			07.23
ГАП		Сырбу			07.23
Проверил		Койлыбаева			07.23
Разработал		Бейсханова			07.23
Н.контроль		Крутова			07.23

РП-230054/00-2-ВК

"Разработка проектно-сметной документации на строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного по адресу: область Улытау, город Жезказган, ул. Алашахана 34 Т" (без благоустройства)

Жилой дом. Блок 34.2 Т

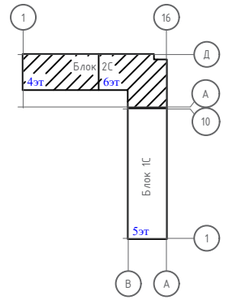
Стадия	Лист	Листов
РП	8	

План чердака в осях 1-7 с системами К1,К2

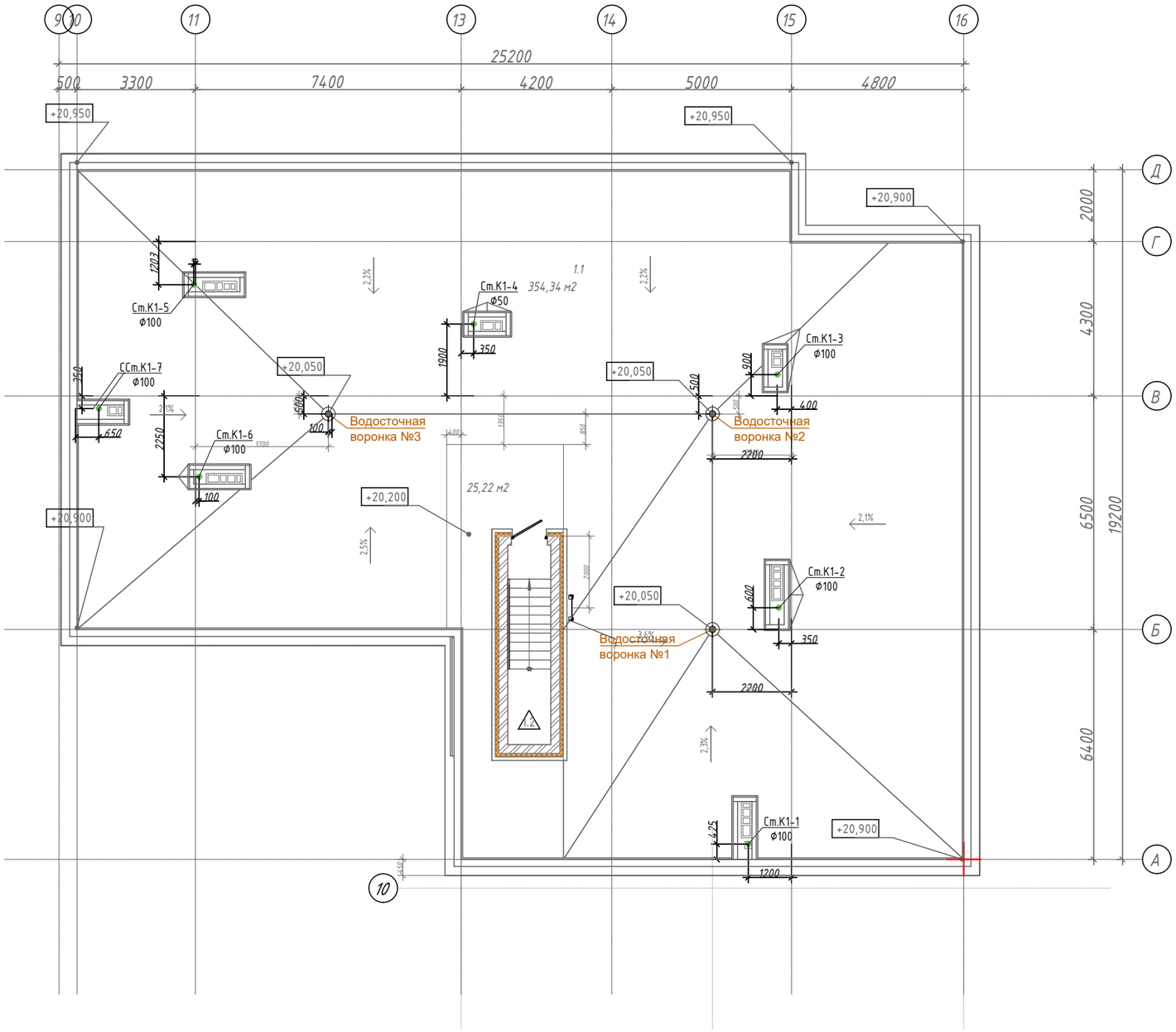
ТОО "INK Arhitects (Ай Эн Кей Архитектс)" Лицензия ГСЛ №22020996

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

СХЕМА БЛОКИРОВКИ



План кровли сетями систем К1,К2 .
М1:100



Примечание: 1. Трубопроводы отнесены от стен условно.

						РП-230054/00-2-ВК
						"Разработка проектно-сметной документации на строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного по адресу: область Улытау, город Жезказган, ул. Алашахана 34 Т" (без благоустройства)
Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	
ГИП		Крутова			07.23	Жилой дом. Блок 34.2 Т — Стадия: РП; Лист: 9; Листов:
ГАП		Сырбу			07.23	
Проверил		Койлыбаева			07.23	
Разработал		Бейсханова			07.23	План кровли в осях 1-7 с системами К1,К2
Н.контроль		Крутова			07.23	ТОО "INK Architects (Ай Эн Кей Архитектс)" Лицензия ГСЛ №22020996

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

Схема систем В1, Т3, Т4 (1-4 этажи)

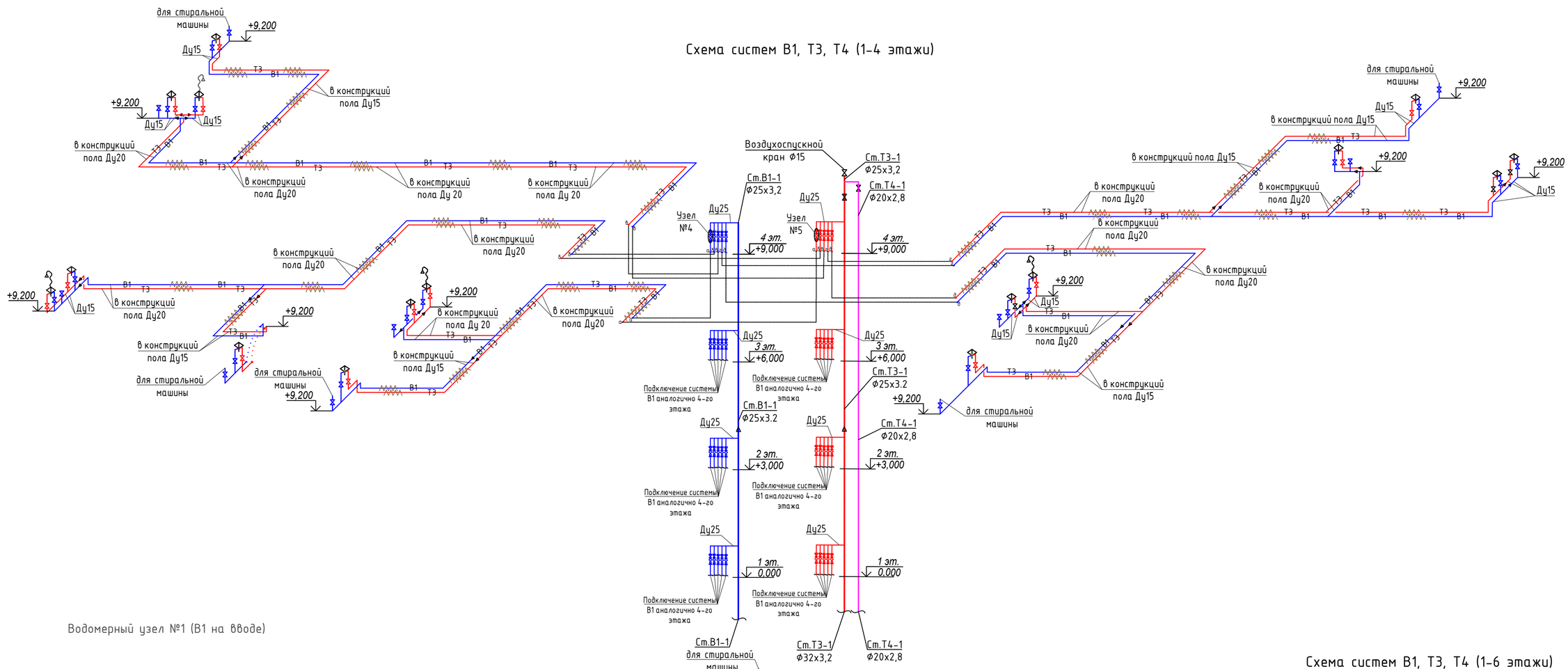
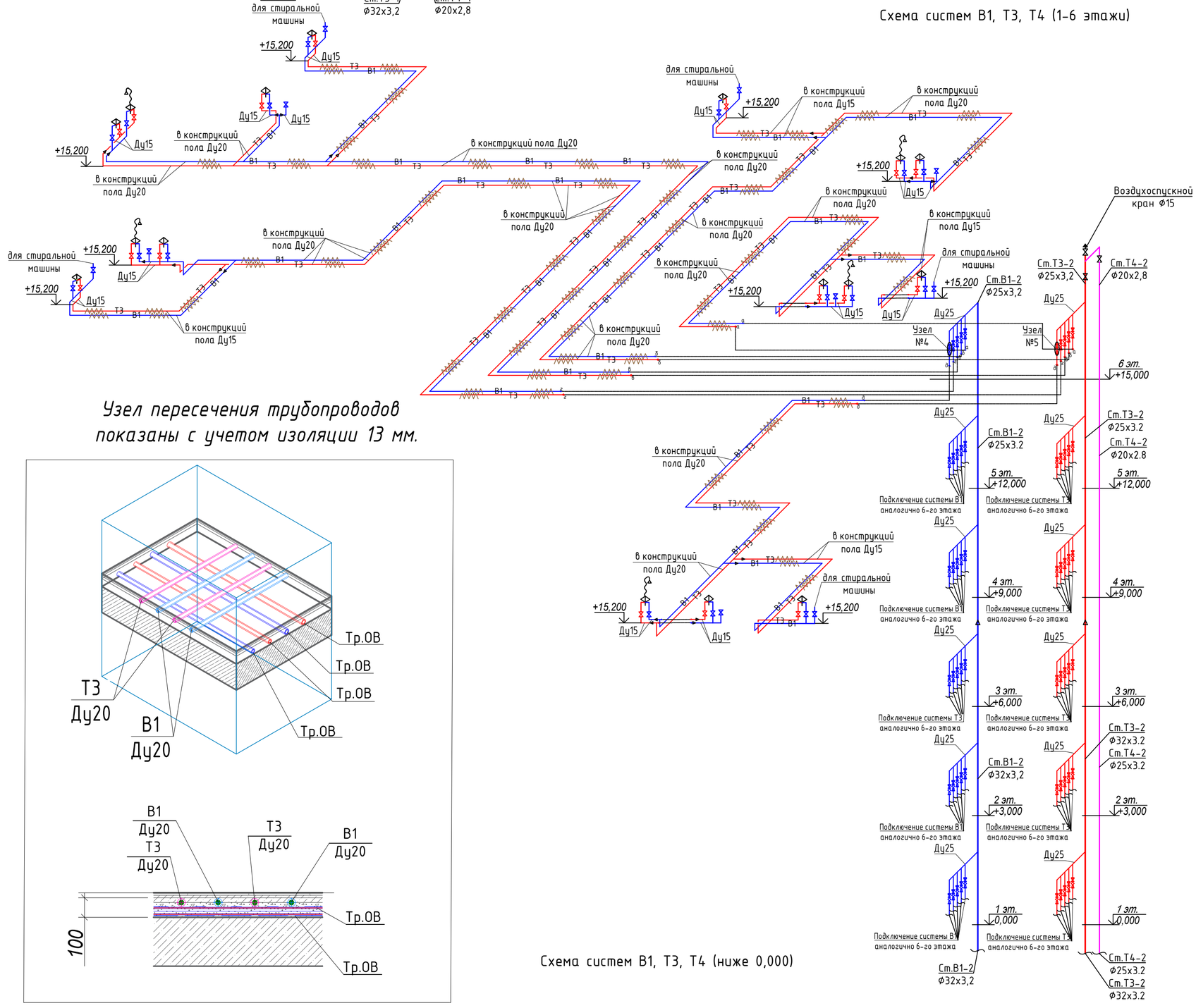
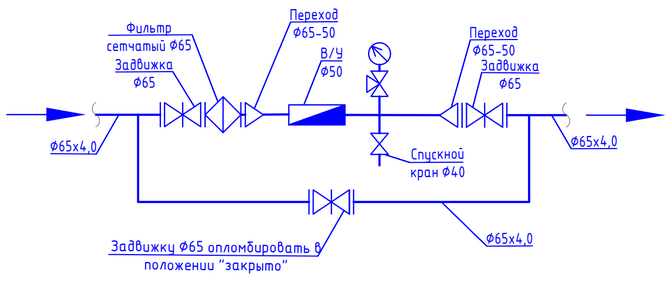


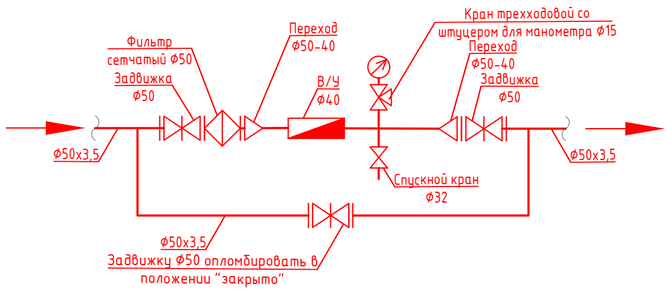
Схема систем В1, Т3, Т4 (1-6 этажи)



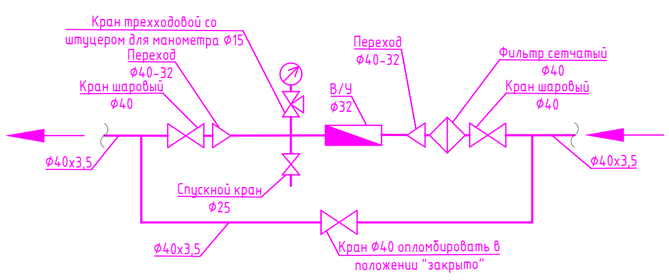
Водомерный узел №1 (В1 на вводе)



Водомерный узел №3.1 (Т4 в помещений теплового пункта)



Водомерный узел №3 (Т3 в помещений теплового пункта)



Узел пересечения трубопроводов показаны с учетом изоляции 13 мм.

Узел размещения поэтажных распределительных коллекторов систем ВК и ОВ на 5 квартир (М 1:50)

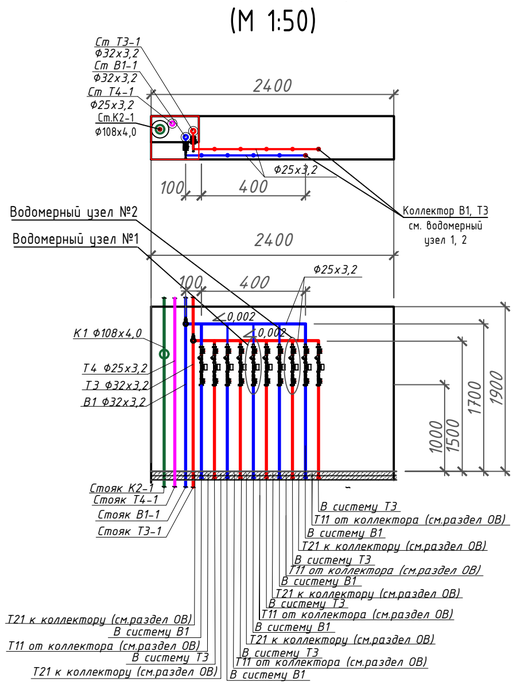
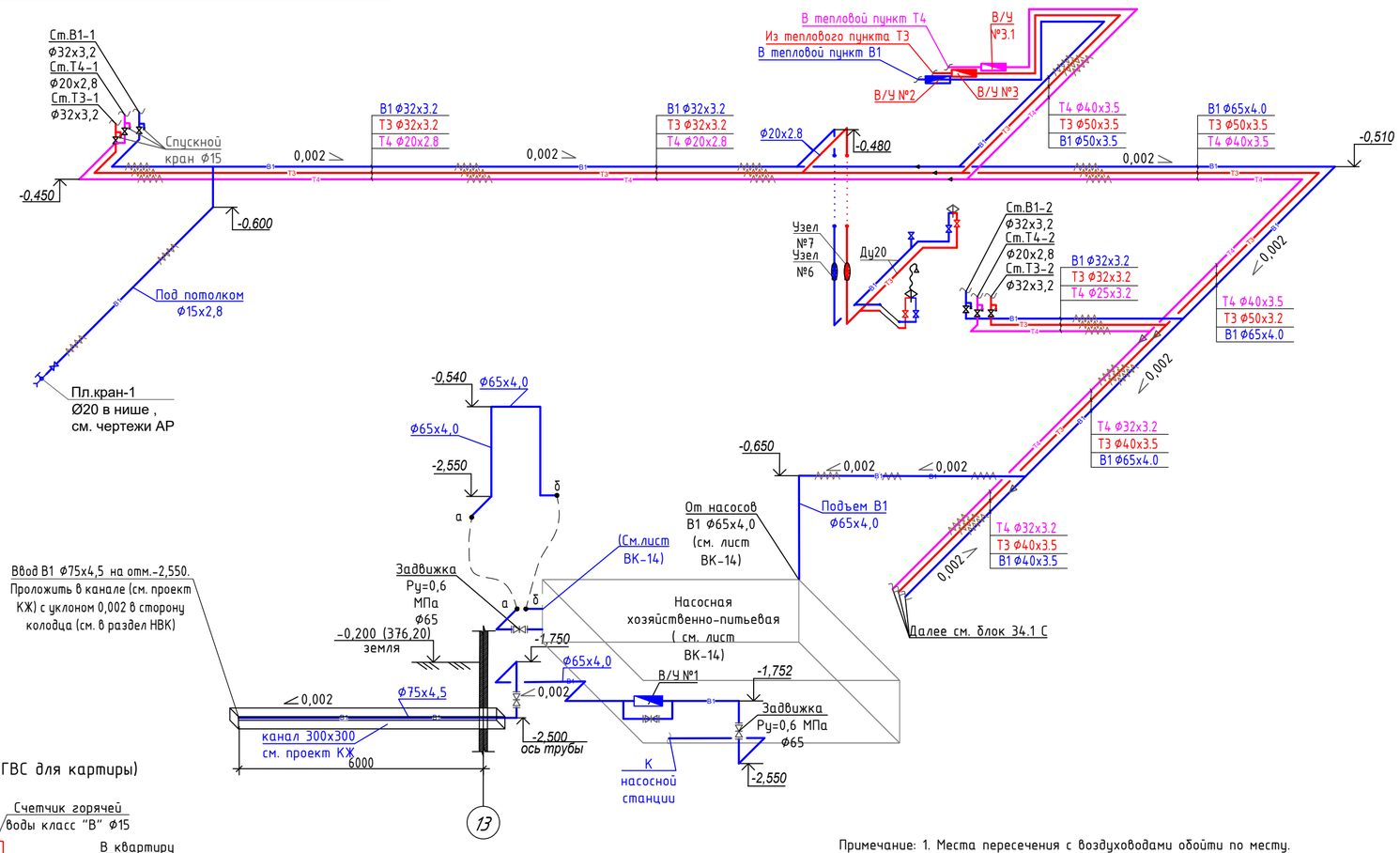
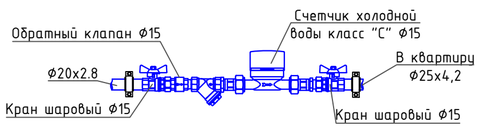


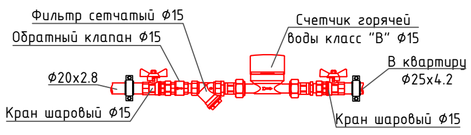
Схема систем В1, Т3, Т4 (ниже 0,000)



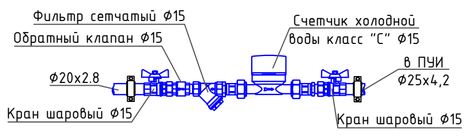
Водомерный узел №4(ХВС для картиры)



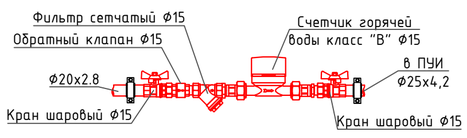
Водомерный узел №5(ГВС для картиры)



Водомерный узел №6(ХВС для ПУИ)



Водомерный узел №7(ГВС для ПУИ)

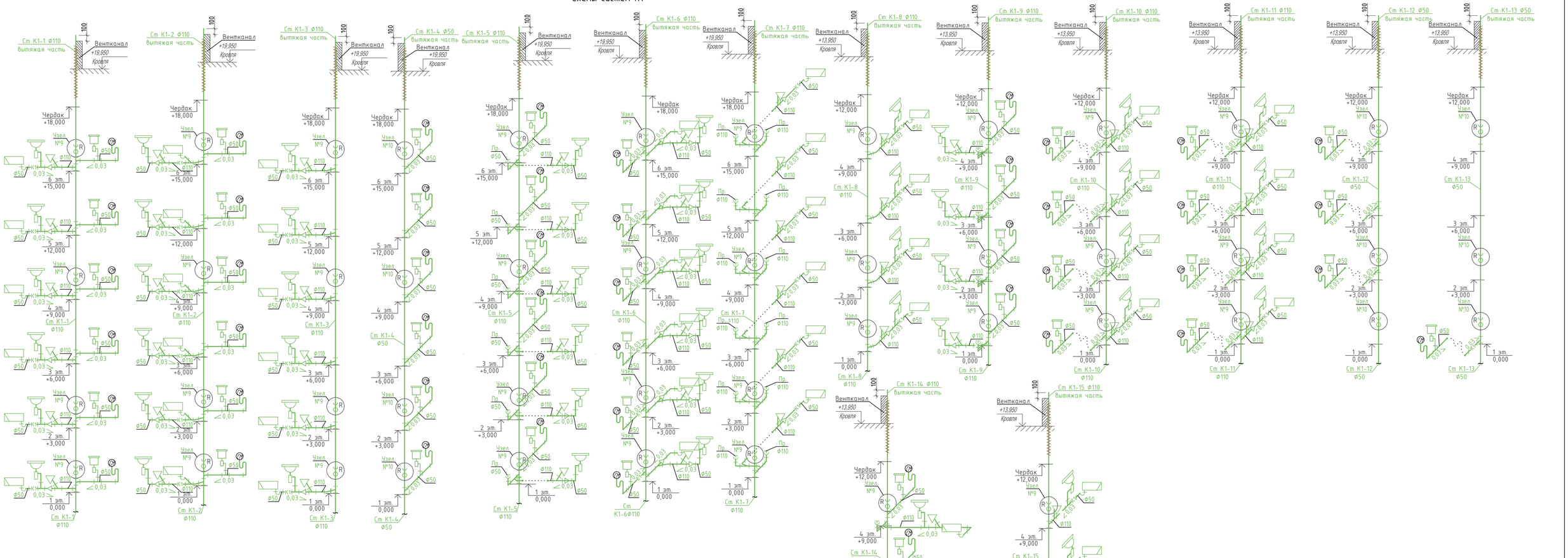


Примечание: 1. Места пересечения с воздуховодами обойти по месту.
2. Высоту прокладки трубопроводов уточнить при монтаже

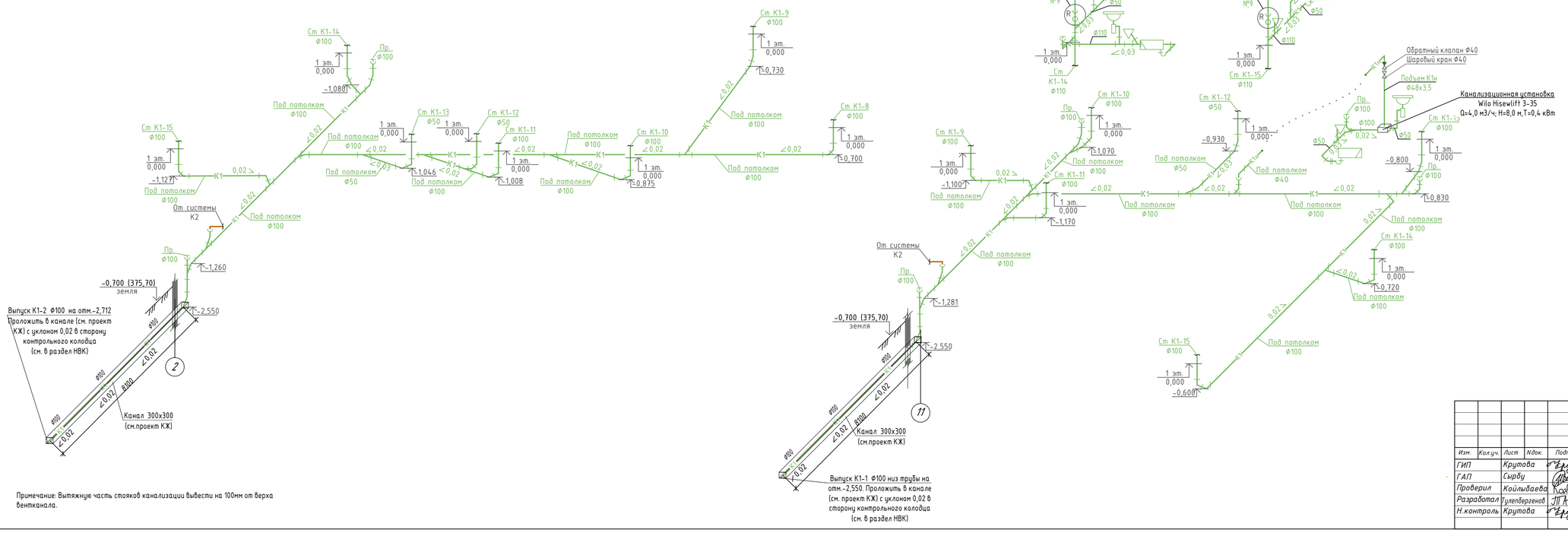
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	230054/00-2-ВК		
						"Разработка проектно-сметной документации на строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного область Ультау, город Жезказган, ул. Алашахана 34С" (без благоустройства)		
ГИП		Крутова			07.23	Жилой дом. Блок 34.2 С	Стадия: РП	Лист: 10 / Листов:
ГАП		Сыроу			07.23			
Проверил		Койлыбаева			07.23			
Разработал		Тулепбергенов			07.23	Схемы систем В1,Т3,Т4	ТОО "INK Arhitects (Ай Эн Кей Архитектс)" Лицензия ГСЛ №22020996	
Н.контроль		Крутова			07.23			

Взамен инв N | Подпись и дата | Инв N подл

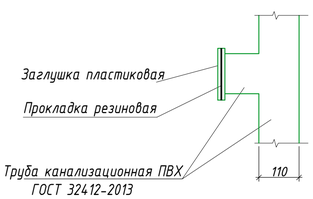
Схемы систем К1



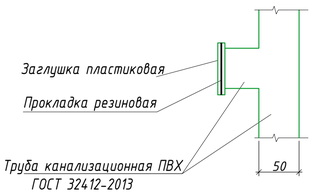
Схемы систем К1, К1н (ниже 0,000)



УЗЕЛ №9



УЗЕЛ №10



Примечание: Вытяжную часть стояков канализации вывести на 100мм от верха вентканала.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	230055/00-2-ВК		
						"Разработка проектно-сметной документации на строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного область Улытау, город Жезказган, ул. Алашахана 34С" (без благоустройства)		
ГИП		Крутова			07.23	Жилой дом. Блок 34.2 С	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Сырбу			07.23		РП	11	
Проверил		Койлыбаева			07.23				
Разработал		Тулепбергенов			07.23	Схемы систем К1, К1н	ТОО "INK Architects (Ай Эн Кей Архитектс)" Лицензия ГСЛ №22020996		
Н.контроль		Крутова			07.23				

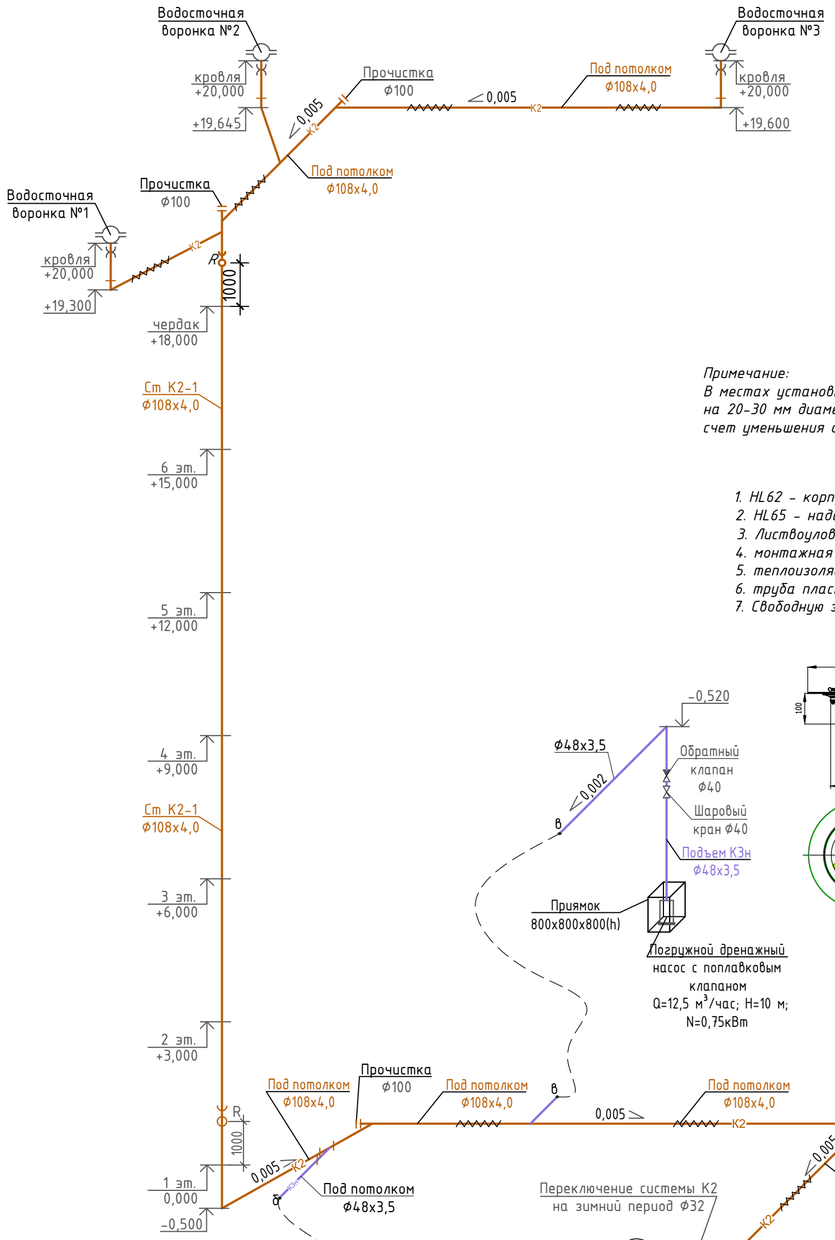
Взам. инв.N

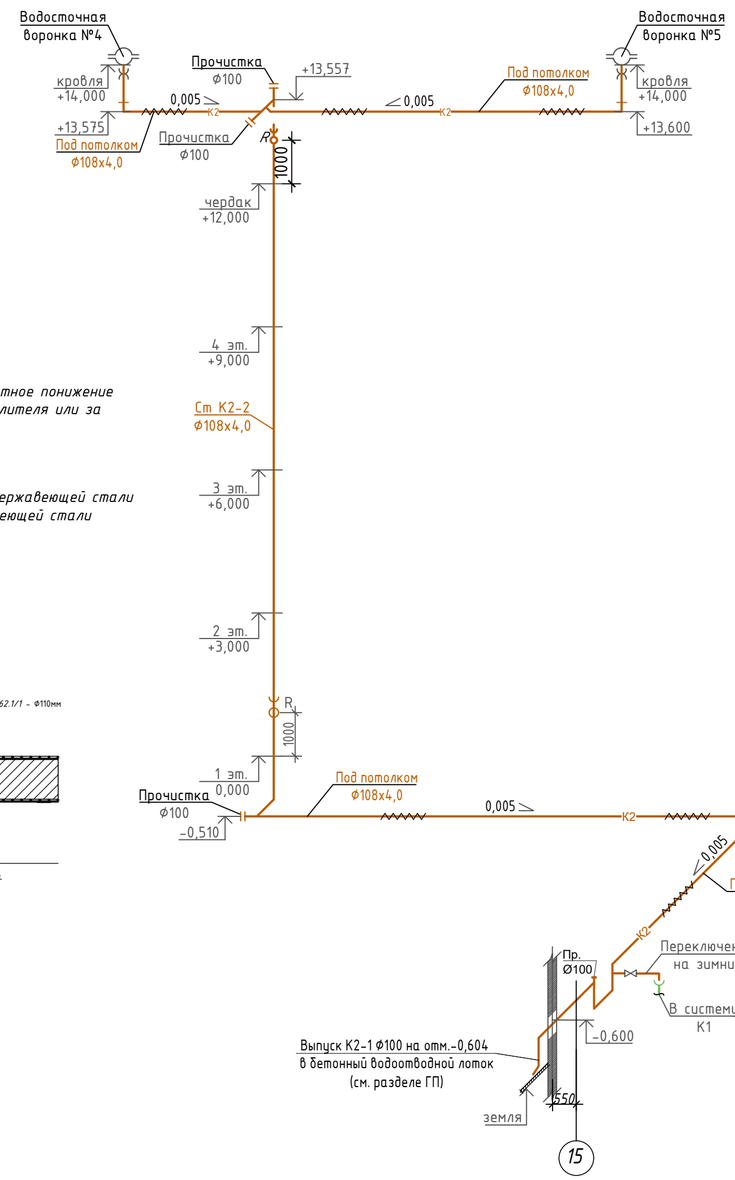
Подпись и дата

Инв.N подл.

Формат А1

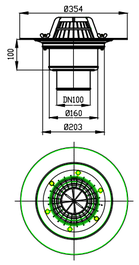
Схемы системы К2



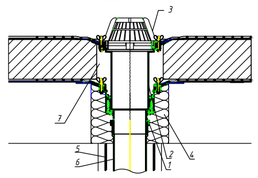


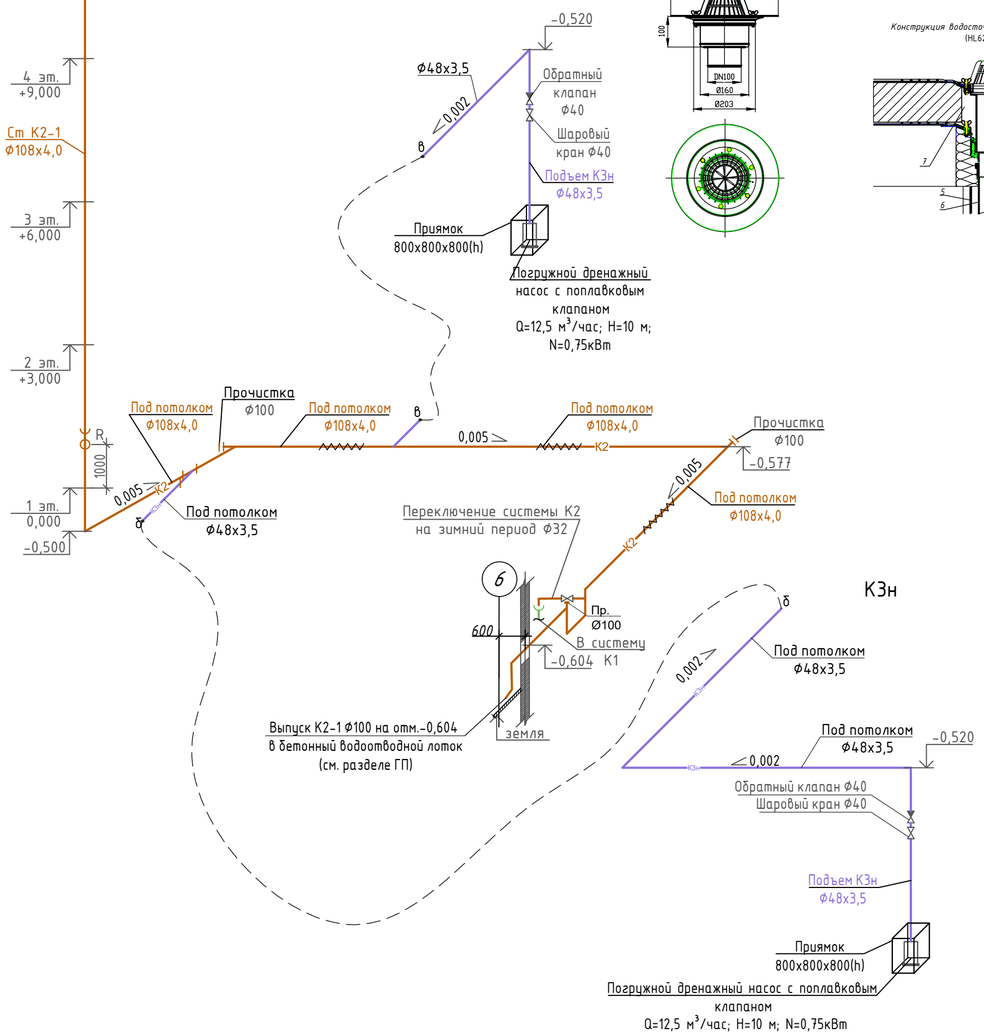
Примечание:
В местах установки кровельных воронок необходимо выполнить местное понижение на 20-30 мм диаметром 1м за счет уменьшения толщины слоя утеплителя или за счет уменьшения основания под гидроизоляционный ковер.

1. *HL62 - корпус кровельной воронки, с обжимным фланцем из нержавеющей стали*
2. *HL65 - надставной элемент, с обжимным фланцем из нержавеющей стали*
3. *Листвоуловитель Ф180 мм (входит в комплект воронки HL62*
4. *монтажная пена*
5. *теплоизоляция трубопровода*
6. *труба пластиковая*
7. *Свободную зону необходимо заполнить теплоизоляцией*



Конструкция водосточной воронки HL62.1/1 - Ф110мм (HL62.1/3 - Ф75 мм)





Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	230054/00-2-ВК		
						"Разработка проектно-сметной документации на строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного по адресу: область Улытау, город Жезказган, ул. Алашахана 34С" (без благоустройства)		
ГИП		Крутова			07.23	Жилой дом. Блок 34.2 С	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Сырбу			07.23		РП	12	
Проверил		Койлыбаева			07.23				
Разработал		Тулепбергенов			07.23	Схемы систем К2,К3н	ТОО "INK Arhitects (Ай Эн Кей Архитектс)" Лицензия ГСЛ №22020996		
Н.контроль		Крутова			07.23				

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Фрагмент плана насосного хоз-питьевого водоснабжения между осями Ⓐ-Ⓑ,③-④

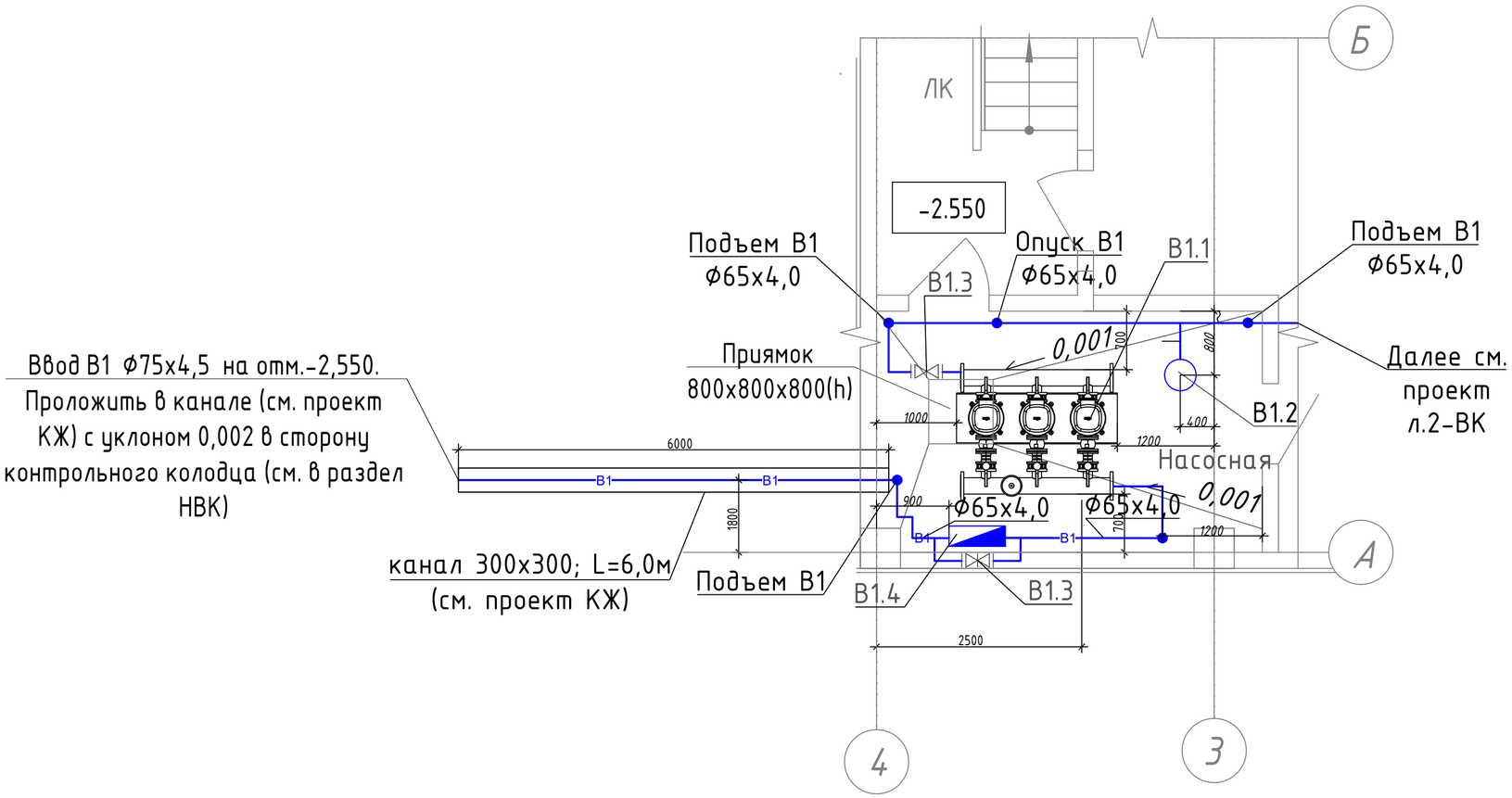
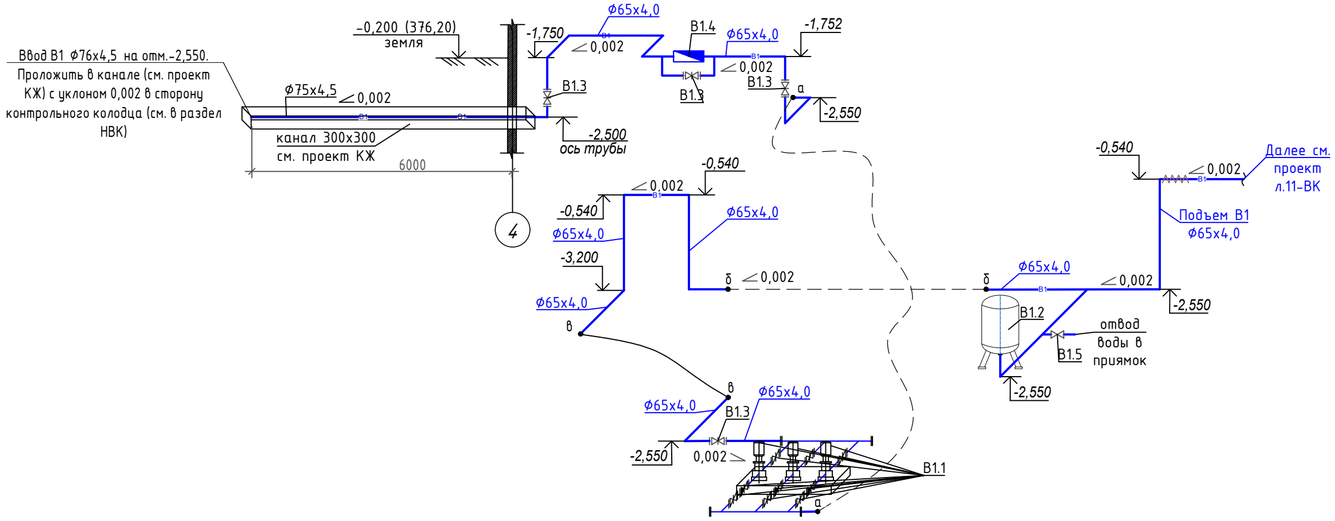
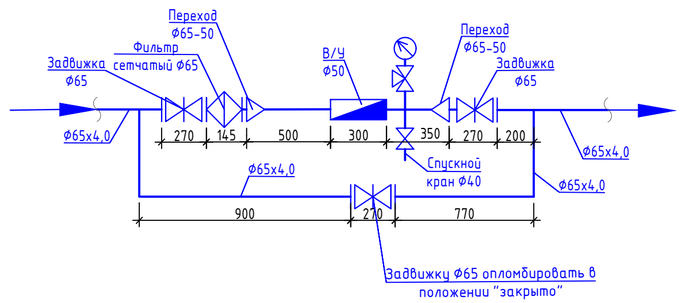


Схема систем В1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Приме-чание
		В1			
В1.1		Насосная станция в комплекте со	1		
		шкафом управление с частотным			
		преобразователем, запорной			
		арматурой, обратными клапанами			
		подводящим напорным коллектором			
		собранно все на одной раме на вибро-			
		ножках COR-3 Helix V 407/SKw-EB-R			
		Q=1,99 л/с; H=42,45м; (2раб. 1рез)			
В1.2	242-302-0222	Мембранный бак объем 500л	1		
		WAV 500 , PN10			
В1.3	242-101-0603	Задвижка чугунная с обрезиненным	3		
		клином, фланцевая, Ру=0,6 МПа Ф65			
В1.4	244-301-0802	Счетчик холодной воды	1		
	244-302-0101	радиомодульный СХВ класс "С" Ф50			
	242-404-0110	Фильтр сетчатый латунный фланцевый	1		
		400мкм Ø65			
	261-302-0273	Манометр общего назначения	1		
		Кран шаровый муфтовый (В/В), 1 1/2" Ф40	1		
		Переход стальной приварной Ф65-50	2		
		Тройник прямой равнопроходной Ф65х4,0	2		
		Отвод прямой Ф65х4,0	2		
В1.5		Кран шаровый Ø25	1		



Водомерный узел №1 (В1 на вводе)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГАП		Крутова			11.23
ГИП		Сыроу			11.23
Проверил		Койлыбаева			11.23
Разработал		Тулепбергенов			11.23
Норм. контр.		Крутова			11.23

230055/00-2-ВК

"Разработка проектно-сметной документации на строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного область Улытау, город Жезказган, ул. Алашахана 34С" (без благоустройства)

Жилой дом. Блок 34.2 С

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

Фрагмент плана хоз. питьевого водоснабжения между осями Ⓐ-Ⓑ,③-④
Схема установок систем в помещении насосной

ТОО "INK Architects (Ай Эн Кей Архитектс)"
Лицензия ГСЛ №22020996

Взамен инв N
Подпись и дата
Инв N подл

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Водопровод хозяйственно-питьевой (В1)							
1	Насосная установка							
1.1	Насосная станция COR-3 Helix V 406/SKw (AMV), Q=7,92м^3/ч; H=24,40м; Nуст=2х0,75 кВт, в комплекте со шкафом управление с частотным преобразователем , запорной арматурой				компл.	1		(по прайсу)
	напорным и подводящим коллектором, обратными клапанами, собрано на одной раме на виброножках							
1.2	Мембранный бак WAV 500, V=500 л, PN10				шт.	1		
1.3	Бетонная опора 200х200х150(h)				шт./м^3	6/0,36		
1.4	Кран шаровый муфтовый (В/В), PN1.6МПа 1 1/2" Ø25	ГОСТ 21345-2005	242-207-0602		шт.	1		
2	Водомерный узел №1:				компл.	1		
2.1	Счетчик холодной воды радиомодульный СХВ класс "С" Ø50		244-301-0802 244-302-0101		шт.	1		
2.2	Фильтр сетчатый латунный фланцевый, 400мкм Ø65	СТ РК ГОСТ Р-50553-2010	242-404-0110		шт.	1		
2.3	Манометр общего назначения	ДМ1001-0,25МПа-1,5ТУ ГОСТ 2405-88	261-302-0273		шт.	1		
2.4	Кран трехходовой со штуцером для манометра Ø15	11б18бк	261-302-0273		шт.	1		
2.5	Задвижка чугунная с обрезиненным клином, фланцевая, Ру=0,6 МПа ,PN1.6МПа Ø65	30ч39р	242-101-0603		шт.	3		
2.6	Кран шаровый муфтовый (В/В), PN1.6МПа 1 1/2" Ø40	ГОСТ 21345-2005	242-207-0605		шт.	1		
2.7	Переход стальной приварной Ø65-50	ГОСТ 17378-2001	241-114-0130		шт.	2		
2.8	Тройник прямой равнопроходной Ø65х4,0	ГОСТ 17376-2001	241-113-0120		шт.	2		
2.9	Отвод прямой Ø65х4,0	ГОСТ 17375-2001	241-112-0206		шт.	2		
3	Водомерный узел №4:				компл.	50		
3.1	Счетчик холодной воды радиомодульный "ВСХН-15-02", класс "С" Ø15		244-301-0410		шт.	1		
3.2	Фильтр сетчатый механический с внутренней резьбой, с пробкой Ø15	СТ РК ГОСТ Р-50553-2010	244-404-0101		шт.	1		
3.3	Кран шаровый муфтовый LD (M/F), PN1.6МПа 1/2" Ø15	ГОСТ 21345-2005	242-207-0601		шт.	2		
3.4	Клапан обратный муфтовый Ø15	ГОСТ 27477-87	242-307-0101		шт.	1		

Взамен инв N

Подпись и дата

Инв N подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Крутова			07.23
ГАП		Сырбу			07.23
Проверил		Койлыбаева			07.23
Разработал		Тулепбергенов			07.23
Н.контроль		Крутова			07.23

230055/00-2-ВК.СО

"Разработка проектно-сметной документации на строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного область Улытау, город Жезказган, ул. Алашахана 34С" (без благоустройства)

Жилой дом. Блок 34.2 С

Стадия	Лист	Листов
РП	1	12

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "INK Arhitects (Ай Эн Кей Архитектс)"
Лицензия ГСЛ №22020996

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	Водомерный узел №6:				компл.	1		
4.1	Счетчик холодной воды радиомодульный "ВСХН-15-02", класс "С" Ø15		244-301-0410		шт.	1		
4.2	Фильтр сетчатый механический с внутренней резьбой, с пробкой Ø15	СТ РК ГОСТ Р-50553-2010	244-404-0101		шт.	1		
4.3	Кран шаровый муфтовый LD (M/F), PN1.6МПа 1/2" Ø15	ГОСТ 21345-2005	242-207-0601		шт.	2		
4.4	Клапан обратный муфтовый Ø15	ГОСТ 27477-87	242-307-0101		шт.	1		
5	Труба стальная водогазопроводная оцинкованная Ø65х4,0	ГОСТ 3262-75	241-101-0408		м	40		
6	Труба стальная водогазопроводная оцинкованная Ø50х3,5	ГОСТ 3262-75	241-101-0406		м	10		
7	Труба стальная водогазопроводная оцинкованная Ø40х3,5	ГОСТ 3262-75	241-101-0405		м	6		
8	Труба стальная водогазопроводная оцинкованная Ø32х3,2	ГОСТ 3262-75	241-101-0404		м	30		
9	Труба стальная водогазопроводная оцинкованная Ø25х3,2	ГОСТ 3262-75	241-101-0403		м	25		
10	Труба стальная водогазопроводная оцинкованная Ø20х2,8	ГОСТ 3262-75	241-101-0402		м	5		
11	Труба стальная водогазопроводная оцинкованная Ø15х2,8	ГОСТ 3262-75	241-101-0402		м	8		
12	Труба полипропиленовая неармированная PP-R SDR6 PN 1.6МПа Ø25х4,2	ГОСТ 32415-2013	241-205-1103		м	240		
13	Труба полипропиленовая неармированная PP-R SDR6 PN 1.6МПа Ø20х3,4	ГОСТ 32415-2013	241-205-1102		м	225		
14	Задвижка чугунная с обрезиненным клином, фланцевая, Ру=0,6 МПа, PN1.6 МПа Ø65	30ч39р	242-101-0602		шт.	1		
15	Кран шаровый муфтовый (В/В), PN1.6МПа 1" 1/4 Ø32	ГОСТ 21345-2005	242-207-0604		шт.	2		
16	Кран шаровый муфтовый (В/В), PN1.6МПа 1" Ø25	ГОСТ 21345-2005	242-207-0603		шт.	11		
17	Кран шаровый муфтовый (В/В), PN1.6МПа 1/2" Ø15	ГОСТ 21345-2005	242-207-0601		шт.	290		
18	Кран шаровый муфтовый (В/В), PN1.6МПа 1/2" Ø15	ГОСТ 21345-2005	242-207-0601		шт.	2		(спускник)
19	Кран поливочный (для наружного полива) Ø20 комплектно, в том числе:				компл.	1		
19.1	Кран шаровый с соединением для шланга 3/4" Ø20	ГОСТ 21345-2005	242-207-0602		шт.	1		
19.2	Рукав напорно-резиновый тканевый Ø16 L=35,0 м	ГОСТ 18698-79*	261-301-0329		шт.	1		

Взамен инв N

Подпись и дата

Инв N подл

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
20	Тройник стальной равнопроходной приварной оцинкованный Ø65	ГОСТ 17376-2001	241-113-0110		шт.	1		
21	Тройник стальной равнопроходной приварной оцинкованный Ø25	ГОСТ 17376-2001	241-113-0102		шт.	4		
22	Тройник стальной переходной приварной оцинкованный Ø65-50	ГОСТ 17376-2001	241-113-0214		шт.	1		
23	Тройник стальной переходной приварной оцинкованный Ø65-32	ГОСТ 17376-2001	241-113-0211		шт.	1		
24	Тройник стальной переходной приварной оцинкованный Ø32-25	ГОСТ 17376-2001	241-113-0204		шт.	5		
25	Тройник стальной переходной приварной оцинкованный Ø32-20	ГОСТ 17376-2001	241-113-0204		шт.	1		
26	Тройник стальной переходной приварной оцинкованный Ø32-15	ГОСТ 17376-2001	241-113-0204		шт.	1		
27	Тройник равнопроходной полипропиленовый Ø25	ГОСТ 32415-2013	241-209-1902		шт.	56		
28	Тройник переходной полипропиленовый Ø25-20	ГОСТ 32415-2013	241-209-2002		шт.	120		
29	Отвод стальной приварной оцинкованный Ø65	ГОСТ 17375-2001	241-112-0131		шт.	10		
30	Отвод стальной приварной оцинкованный Ø50	ГОСТ 17375-2001	241-112-0125		шт.	4		
31	Отвод стальной приварной оцинкованный Ø32	ГОСТ 17375-2001	241-112-0112		шт.	4		
32	Отвод стальной приварной оцинкованный Ø25	ГОСТ 17375-2001	241-112-0109		шт.	2		
33	Отвод стальной приварной оцинкованный Ø20	ГОСТ 17375-2001	241-112-0106		шт.	1		
34	Отвод стальной приварной оцинкованный Ø15	ГОСТ 17375-2001	241-112-0102		шт.	1		
35	Отвод 90° полипропиленовый Ø25	ГОСТ 32415-2013	241-208-2502		шт.	310		
36	Отвод 90° полипропиленовый Ø20	ГОСТ 32415-2013	241-208-2501		шт.	310		
37	Переход стальной приварной оцинкованный Ø65-40	ГОСТ 17378-2001	241-114-0111		шт.	1		
38	Переход стальной приварной оцинкованный Ø65-32	ГОСТ 17378-2001	241-113-0108		шт.	1		
39	Переход стальной приварной оцинкованный Ø32-25	ГОСТ 17378-2001	241-113-0102		шт.	2		
40	Муфта равнопроходная полипропиленовая Ø25	ГОСТ 32415-2013	241-211-1102		шт.	120		
41	Муфта равнопроходная полипропиленовая Ø20	ГОСТ 32415-2013	241-211-1101		шт.	115		
42	Муфта переходная полипропиленовая Ø25-20	ГОСТ 32415-2013	241-211-1203		шт.	120		
43	Муфта полипропиленовая с внутренней резьбой Ø25-3/4"	ГОСТ 32415-2013	241-211-1405		шт.	55		
44	Муфта полипропиленовая с внутренней резьбой Ø20-1/2"	ГОСТ 32415-2013	241-211-1402		шт.	240		

Взамен инв N

Подпись и дата

Инв N подл

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
45	Монтажная планка полипропиленовая с водорозетками ф20-1/2"				шт.	60		
46	Гибкая подводка для воды l=500мм 1/2"		261-301-0370		шт.	180		
47	Гибкая трубчатая изоляция, из вспенного каучука толщиной 13мм для трубы 13х 76	ГОСТ 32415-2013	234-303-0319		м/м^3	40/0,145		
48	Гибкая трубчатая изоляция, из вспенного каучука толщиной 13мм для трубы 13х 57	ГОСТ 32415-2013	234-303-0315		м/м^3	10/0,029		
49	Гибкая трубчатая изоляция, из вспенного каучука толщиной 13мм для трубы 13х 48	ГОСТ 32415-2013	234-303-0313		м/м^3	6/0,015		
50	Гибкая трубчатая изоляция, из вспенного каучука толщиной 13мм для трубы 13х 42	ГОСТ 32415-2013	234-303-0312		м/м^3	30/0,067		
51	Гибкая трубчатая изоляция, из вспенного каучука толщиной 13мм для трубы 13х 35	ГОСТ 32415-2013	234-303-0310		м/м^3	25/0,049		
52	Гибкая трубчатая изоляция, из вспенного каучука толщиной 13мм для трубы 13х 28	ГОСТ 32415-2013	234-303-0308		м/м^3	190/0,318		
53	Гибкая трубчатая изоляция, из вспенного каучука толщиной 13мм для трубы 13х 22	ГОСТ 32415-2013	234-303-0306		м/м^3	245/0,350		
54	Самоклеющаяся лента				м	546		
55	Крепление для труб (металл)	ГОСТ 24137-80	261-301-0209		кг	92		
56	Окраска стальных труб маслянной краской за 2 раза		236-203-0109		м^2	18		
57	Грунтовка для трубы ГФ-021		236-101-0107		м^2	18		
58	Коллектор для холодной воды на 5 соединений ф25		245-509-0404		шт.	10		
59	Футляр из стальной трубы Ø273х3,5, L=1,0	ГОСТ 10704-91	241-2107-0240		шт.	1		
60	Грунтовка для трубы ГФ-021 Ø273х3,5		236-101-0107		м^2	0,858		
61	Окраска для трубы ПФ-115 Ø273х3,5 L=1,0м(за 2 раза)		236-203-0109		м^2	0,858		
	Дополнительные работы							
1	Промывка и дезинфекция водопроводных сетей В1				м	589		
2	Гидравлические испытания водопроводных сетей В1				м	589		

Взамен инв N

Подпись и дата

Инв N подл

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Горячее водоснабжение (Т3, Т4)							
2	Водомерный узел №2:				компл.	1		
2.1	Счетчик горячей воды радиомодульный СГВ класс "В" Ø40		244-301-0802 244-302-0101		шт.	1		
2.2	Фильтр сетчатый латунный фланцевый, 400мкм Ø50	СТ РК ГОСТ Р-50553-2010	242-404-0110		шт.	1		
2.3	Манометр общего назначения	ДМ1001-0,25МПа-1,5ТУ ГОСТ 2405-88	261-302-0273		шт.	1		
2.4	Кран трехходовой со штуцером для манометра Ø15	11б18бк	261-302-0273		шт.	1		
2.5	Задвижка чугунная с обрезиненным клином, фланцевая, Ру=0,6 МПа, PN1.6МПа Ø50	30ч39р	242-101-0603		шт.	3		
2.6	Кран шаровый муфтовый (В/В), PN1.6МПа 1 1/2" Ø32	ГОСТ 21345-2005	242-207-0605		шт.	1		
2.7	Переход стальной приварной Ø50-40	ГОСТ 17378-2001	241-114-0130		шт.	2		
2.8	Тройник прямой равнопроходной Ø50х3,5	ГОСТ 17376-2001	241-113-0120		шт.	2		
2.9	Отвод прямой Ø50х3,5	ГОСТ 17375-2001	241-112-0206		шт.	2		
2	Водомерный узел №3:				компл.	1		
2.1	Счетчик горячей воды радиомодульный СГВ класс "В" Ø32		244-301-0802 244-302-0101		шт.	1		
2.2	Фильтр сетчатый латунный фланцевый, 400мкм Ø40	СТ РК ГОСТ Р-50553-2010	242-404-0110		шт.	1		
2.3	Манометр общего назначения	ДМ1001-0,25МПа-1,5ТУ ГОСТ 2405-88	261-302-0273		шт.	1		
2.4	Кран трехходовой со штуцером для манометра Ø15	11б18бк	261-302-0273		шт.	1		
2.5	Кран шаровый муфтовый (В/В), PN1.6МПа 1 1/2" Ø40	ГОСТ 21345-2005	242-207-0605		шт.	1		
2.6	Кран шаровый муфтовый (В/В), PN1.6МПа 1 1/2" Ø25	ГОСТ 21345-2005	242-207-0605		шт.	1		
2.7	Переход стальной приварной Ø40-32	ГОСТ 17378-2001	241-114-0130		шт.	2		
2.8	Тройник прямой равнопроходной Ø40х3,5	ГОСТ 17376-2001	241-113-0120		шт.	2		
2.9	Отвод прямой Ø40х3,5	ГОСТ 17375-2001	241-112-0206		шт.	2		
3	Водомерный узел №5:				компл.	50		
3.1	Счетчик горячей воды радиомодульный "ВСГН-15-02", класс "В" Ø15		244-301-0410		шт.	1		
3.2	Фильтр сетчатый механический с внутренней резьбой, с пробкой Ø15	СТ РК ГОСТ Р-50553-2010	244-404-0101		шт.	1		
3.3	Кран шаровый муфтовый LD (M/F), PN1.6МПа 1/2" Ø15	ГОСТ 21345-2005	242-207-0601		шт.	2		
3.4	Клапан обратный муфтовый Ø15	ГОСТ 27477-87	242-307-0101		шт.	1		

Взамен инв N

Подпись и дата

Инв N подл

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	Водомерный узел №7:				компл.	1		
4.1	Счетчик горячей воды радиомодульный "ВСГН-15-02", класс "В" Ø15		244-301-0410		шт.	1		
4.2	Фильтр сетчатый механический с внутренней резьбой, с пробкой Ø15	СТ РК ГОСТ Р-50553-2010	244-404-0101		шт.	1		
4.3	Кран шаровый муфтовый LD (M/F), PN1.6МПа 1/2" Ø15	ГОСТ 21345-2005	242-207-0601		шт.	2		
4.4	Клапан обратный муфтовый Ø15	ГОСТ 27477-87	242-307-0101		шт.	1		
5	Труба стальная водогазопроводная оцинкованная Ø50х3,5	ГОСТ 3262-75	241-101-0405		м	20		
6	Труба стальная водогазопроводная оцинкованная Ø40х3,5	ГОСТ 3262-75	241-101-0405		м	30		
7	Труба стальная водогазопроводная оцинкованная Ø32х3,2	ГОСТ 3262-75	241-101-0404		м	40		
8	Труба стальная водогазопроводная оцинкованная Ø25х3,2	ГОСТ 3262-75	241-101-0403		м	25		
9	Труба стальная водогазопроводная оцинкованная Ø20х2,8	ГОСТ 3262-75	241-101-0402		м	70		
10	Труба полипропиленовая армированная PP-R SDR6 Ø25х4,2	ГОСТ 32415-2013	241-205-2201		м	240		
11	Труба полипропиленовая армированная PP-R SDR6 Ø20х3,4	ГОСТ 32415-2013	241-205-2200		м	225		
12	Кран шаровый муфтовый (В/В), PN1.6МПа 1" 1/4 Ø32	ГОСТ 21345-2005	242-207-0604		шт.	2		
13	Кран шаровый муфтовый (В/В), PN1.6МПа 1" Ø25	ГОСТ 21345-2005	242-207-0603		шт.	12		
14	Кран шаровый муфтовый (В/В), PN1.6МПа 3/4" Ø20	ГОСТ 21345-2005	242-207-0602		шт.	2		
15	Кран шаровый муфтовый (В/В), PN1.6МПа 1/2" Ø15	ГОСТ 21345-2005	242-207-0601		шт.	185		
16	Кран шаровый муфтовый (В/В), PN1.6МПа 1/2" Ø15	ГОСТ 21345-2005	242-207-0601		шт.	4		(спускник)
17	Тройник стальной равнопроходной приварной оцинкованный Ø50	ГОСТ 17376-2001	241-113-0106		шт.	1		
18	Тройник стальной равнопроходной приварной оцинкованный Ø25	ГОСТ 17376-2001	241-113-0102		шт.	4		
19	Тройник стальной переходной приварной оцинкованный Ø50-32	ГОСТ 17376-2001	241-113-0208		шт.	1		
20	Тройник стальной переходной приварной оцинкованный Ø32-25	ГОСТ 17376-2001	241-113-0204		шт.	5		
21	Тройник стальной переходной приварной оцинкованный Ø32-20	ГОСТ 17376-2001	241-113-0204		шт.	1		
22	Тройник стальной переходной приварной оцинкованный Ø32-15	ГОСТ 17376-2001	241-113-0204		шт.	4		
23	Тройник равнопроходной полипропиленовый Ø25	ГОСТ 32415-2013	241-209-1902		шт.	56		
24	Тройник переходной полипропиленовый Ø25-20	ГОСТ 32415-2013	241-209-2002		шт.	110		

Взамен инв N

Подпись и дата

Инв N подл

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
25	Отвод стальной приварной оцинкованный Ø50	ГОСТ 17375-2001	241-112-0125		шт.	5		
26	Отвод стальной приварной оцинкованный Ø40	ГОСТ 17375-2001	241-112-0118		шт.	5		
27	Отвод стальной приварной оцинкованный Ø32	ГОСТ 17375-2001	241-112-0109		шт.	4		
28	Отвод стальной приварной оцинкованный Ø20	ГОСТ 17375-2001	241-112-0106		шт.	9		
29	Отвод 90° полипропиленовый Ø25	ГОСТ 32415-2013	241-208-2502		шт.	310		
30	Отвод 90° полипропиленовый Ø20	ГОСТ 32415-2013	241-208-2501		шт.	310		
31	Переход стальной приварной оцинкованный Ø50-40	ГОСТ 17378-2001	241-114-0107		шт.	1		
32	Переход стальной приварной оцинкованный Ø50-32	ГОСТ 17378-2001	241-114-0106		шт.	1		
33	Переход стальной приварной оцинкованный Ø40-32	ГОСТ 17378-2001	241-114-0104		шт.	1		
34	Переход стальной приварной оцинкованный Ø40-20	ГОСТ 17378-2001	241-114-0103		шт.	1		
35	Переход стальной приварной оцинкованный Ø32-25	ГОСТ 17378-2001	241-114-0102		шт.	2		
36	Муфта равнопроходная полипропиленовая Ø25	ГОСТ 32415-2013	241-211-1102		шт.	120		
37	Муфта равнопроходная полипропиленовая Ø20	ГОСТ 32415-2013	241-211-1101		шт.	115		
38	Муфта переходная полипропиленовая Ø25-20	ГОСТ 32415-2013	241-211-1203		шт.	120		
39	Муфта полипропиленовая с внутренней резьбой Ø25-3/4"	ГОСТ 32415-2013	241-211-1405		шт.	55		
40	Муфта полипропиленовая с внутренней резьбой Ø20-1/2"	ГОСТ 32415-2013	241-211-1402		шт.	180		
41	Гибкая подводка для воды l=500мм 1/2"		261-301-0370		шт.	120		
42	Смеситель для умывальника	ГОСТ 25809-96	244-104-0403		шт.	61		
43	Смеситель для мойки	ГОСТ 25809-96	244-104-0401		шт.	56		
44	Смеситель для ванны	ГОСТ 25809-96	244-104-0505		шт.	60		

Взамен инв N

Подпись и дата

Инв N подл

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
45	Гибкая трубчатая изоляция, из вспенного каучука толщиной 13мм для трубы 13х 57	ГОСТ 32415-2013	234-303-0315		м/м^3	20/0,057		
46	Гибкая трубчатая изоляция, из вспенного каучука толщиной 13мм для трубы 13х 48	ГОСТ 32415-2013	234-303-0313		м/м^3	30/0,075		
47	Гибкая трубчатая изоляция, из вспенного каучука толщиной 13мм для трубы 13х 42	ГОСТ 32415-2013	234-303-0312		м/м^3	40/0,09		
48	Гибкая трубчатая изоляция, из вспенного каучука толщиной 13мм для трубы 13х 35	ГОСТ 32415-2013	234-303-0310		м/м^3	25/0,049		
49	Гибкая трубчатая изоляция, из вспенного каучука толщиной 13мм для трубы 13х 28	ГОСТ 32415-2013	234-303-0308		м/м^3	260/0,435		
50	Гибкая трубчатая изоляция, из вспенного каучука толщиной 13мм для трубы 13х 22	ГОСТ 32415-2013	234-303-0306		м/м^3	245/0,350		
51	Самоклеющаяся лента				м	620		
52	Крепление для труб (металл)	ГОСТ 24137-80	261-301-0209		кг	120		
53	Окраска стальных труб маслянной краской за 2 раза		236-203-0109		м^2	18		
54	Грунтовка для трубы ГФ-021		236-101-0107		м^2	18		
55	Коллектор для горячей воды на 5 соединений ⌀25		245-509-0404		шт.	10		
56	Автоматический воздухоспускной кран ⌀15		242-207-4101		шт.	2		
57	Электрический полотенцесушитель		244-301-0410		шт.	50		
58	Футляр из стальной трубы Ø273х3,5, L=1,0	ГОСТ 10704-91	241-2107-0240		шт.	2		
59	Грунтовка для трубы ГФ-021 Ø273х3,5		236-101-0107		м^2	0,858		
60	Окраска для трубы ПФ-115 Ø273х3,5 L=1,0м(за 2 раза)		236-203-0109		м^2	0,858		
	Дополнительные работы							
1	Промывка и дезинфекция водопроводных сетей Т3, Т4				м	650		
2	Гидравлические испытания водопроводных сетей Т3, Т4				м	650		

Взамен инв N

Подпись и дата

Инв N подл

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Бытовая канализация (К1)							
1	Канализационная установка Q=4,0 м^3/ч, H=8,0 м, N=0,4 кВт		511-304-0101		компл.	1		
2	Труба канализационная ПВХ ⌀110	ГОСТ 32412-2013	241-203-0409		м	340		
3	Труба канализационная ПВХ ⌀50	ГОСТ 32412-2013	241-203-0402		м	156		
4	Труба канализационная чугунная Ø100	ГОСТ 6942-98	241-502-0102		м	131		
5	Труба канализационная чугунная Ø50	ГОСТ 6942-98	241-502-0101		м	10		
6	Труба стальная электросварная Ø48х3,5	ГОСТ 10704-91			м	5		
7	Тройник ПВХ прямой ⌀110	ГОСТ 32412-2013	241-209-2406		шт.	125		
8	Тройник ПВХ косой ⌀110	ГОСТ 32412-2013	241-209-2506		шт.	22		
9	Тройник ПВХ прямой ⌀110-50	ГОСТ 32412-2013	241-209-2404		шт.	68		
10	Тройник ПВХ прямой ⌀50	ГОСТ 32412-2013	241-209-2401		шт.	48		
11	Тройник чугунный косой Ø100	ГОСТ 6942-98	241-505-0212		шт.	15		
12	Тройник чугунный косой Ø100-50	ГОСТ 6942-98	241-505-0211		шт.	6		
13	Отвод ПВХ прямой Ø110	ГОСТ 32412-2013	241-208-3503		шт.	13		
14	Отвод ПВХ косой ⌀110	ГОСТ 32412-2013	241-208-3503		шт.	22		
15	Отвод ПВХ прямой ⌀50	ГОСТ 32412-2013	241-208-3601		шт.	135		
16	Отвод чугунный косой Ø100	ГОСТ 6942-98	241-504-0103		шт.	42		
17	Отвод чугунный косой Ø50	ГОСТ 6942-98	241-504-0103		шт.	12		
18	Переход ПВХ Ø110-50	ГОСТ 32412-2013	241-210-1102		шт.	56		
19	Обратный клапан муфтовый 1 1/2" ⌀40	ГОСТ 27477-87	242-307-0105		м	1		
20	Кран шаровый муфтовый LD (M/F), 1 1/2" ⌀40	ГОСТ 21345-2005	242-207-0605		м	1		

Взамен инв N

Подпись и дата

Инв N подл

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
21	Ревизия ПВХ Ø100	ГОСТ 32412-2013	241-220-0204		шт.	44		
22	Ревизия ПВХ Ø50	ГОСТ 32412-2013	241-220-0201		шт.	11		
23	Прочистка ПВХ Ø110	ГОСТ 32412-2013	241-213-0701		шт.	15		
24	Прочистка чугунная Ø100	ГОСТ 6942-98	241-517-0102		шт.	6		
25	Крепления трубопроводов из мелкосортной стали	ГОСТ 24137-80	261-301-0219		кг	190		
26	Умывальник керамический полукруглый УМПК, с сифоном, смесителем и арматурой крепления	ГОСТ 30493-2017	244-101-0102 244-104-0101		компл.	61		
27	Унитаз козырьковый с косым выпуском К-КВ с низкорасполагаемым смывным бачком, с арматурой крепления	ГОСТ 30493-2017	244-101-0301 244-101-0701		компл.	61		
28	Ванна стальная эмалированная, размерами 1700х750х380мм	ГОСТ 23695-94	244-102-0203		компл.	56		
29	Мойка стальная	ГОСТ 23695-94	244-102-0401		компл.	50		
30	Душевой поддон мелкий	ГОСТ 23695-94	244-102-0401		компл.	1		
31	Сифон бутылочный унифицированный с выпуском и вертикальным отводом для умывальников и моек, с резиновым уплотнителем	ГОСТ 23289-94	244-104-0601		компл.	111		
32	Сифон с выпуском для мелких душевых поддонов	ГОСТ 23289-94	244-104-0604		компл.	57		
33	Гофра для унитаза армированная, длина 0,5м	ГОСТ 23289-94	244-104-0600		компл.	61		
34	Гибкая трубчатая изоляция, из вспенного каучука толщиной 13мм для трубы 13х 114		234-303-0324		$м/м^3$	185/0,854		
35	Гибкая трубчатая изоляция, из вспенного каучука толщиной 13мм для трубы 13х 54		234-303-0314		$м/м^3$	140/0,383		

Взамен инв N

Подпись и дата

Инв N подл

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Дождевая канализация (К2)							
1	Воронка водосточная с электрообгревом Ф100 комплектующие электробогрева труб и воронок на 1 комплект:		224-106-0301		шт.	5		
1.1	Терморегулятор с датчиком TP100				шт.	1		
1.2	Саморегулирующийся SRL 30-2SR 30Вт				м	70,0		
1.3	Сетка 50х50				рул.	1		
1.4	Концевые заделки Комплект V-MZ				шт.	8		
1.5	Автомат 3Р 25А				шт.	1		
1.6	Контактор 2Р 25А				шт.	2		
1.7	Щит ЩРН 24р				шт.	1		
1.8	Автомат АВДТ 2Р 25А				шт.	4		
1.9	Автомат 1Р 6А				шт.	2		
1.10	Коробка кабельная расп. 100*100*50				шт.	5		
1.11	Труба гофра диаметром 20				м	100,0		
1.12	Кабель ВВГ нг 3*2,5				м	100,0		
2	Компенсационный патрубок с эластичной заделкой Ф100		241-513-0201		шт.	5		
3	Труба стальная электросварная прямошовная 108х4 ГОСТ 10704-91 с внутренним покрытием от коррозии В-Ст3сп ГОСТ10705-80	ГОСТ 10704-91	261-305-0108		м	125		
4	Труба стальная водогазопроводная оцинкованная Ф32х3,2	ГОСТ 3262-75	241-101-0404		м	5		
5	Тройник прямой равнопроходной Ф108х4,0	ГОСТ 17376-2001	241-113-0226		шт.	14		
6	Отвод стальной приварной оцинкованный Ф108х4,0	ГОСТ 17375-2001	241-112-0213		шт.	20		
7	Отвод стальной приварной оцинкованный Ф32	ГОСТ 17375-2001			шт.	2		
8	Крепления трубопроводов из мелкосортной стали	ГОСТ 24137-80	261-301-0219		кг	133		
9	Кран шаровый муфтовый LD (M/F),PN1.6МПа 1 1/4" Ф32	ГОСТ 21345-2005	242-207-0604		шт.	2		
10	Гибкая трубчатая изоляция, из вспенного каучука толщиной 13мм для трубы 13х 100				м	90		
11	Окраска стальных труб маслянной краской за 2 раза		236-203-0109		$м^2$	42,9		
12	Грунтовка для трубы ГФ-021		236-101-0107		$м^2$	42,9		
13	Гильза стальная электросварная Ø219х3,5 L=0,3м		241-2107-0240		шт.	2		для выпусков
14	Покрытие стальных труб:		*236-101-0107*		$м^2$	0,076		
14.1	Грунтовка		*236-203-0109*		$м^2$	0,076		
14.2	Краска на 2 слоя							

Взамен инв N

Подпись и дата

Инв N подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Производственная канализация напорная (К3н)							
1	Дренажный погружной насос с поплавковым клапаном Q=12,5 м3/час; H=10м; N=0,75 кВт		511-304-0304		шт.	2		
2	Труба стальная электросварная ф48х3,5	ГОСТ 10704-91	261-305-0104		м	25,0		
3	Отвод прямой ф48х3,5	ГОСТ 17375-2001	241-112-0125		шт.	4		
4	Кран шаровый муфтовый (В/В), PN1.6МПа 1 1/2" ф40	ГОСТ 21345-2005	242-207-0605		шт.	2		
5	Обратный клапан муфтовый ф40	ГОСТ 27477-87	242-307-0105		шт.	2		
6	Крепление для труб (металл)		261-301-0209		кг	2,83		
7	Окраска стальных труб маслянной краской за 2 раза		236-203-0109		$м^2$	3,77		
8	Грунтовка для трубы ГФ-021		236-101-0107		$м^2$	3,77		

Взамен инв N

Подпись и дата

Инв N подл