ТОО "INK Architects (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 Жезгазган, ул. Алашахана 34С»(без благоустройства)

Рабочий проект

Том 3.2. Блок 34.1 С

Альбом 3.2.4.

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 Жезгазган, ул. Алашахана 34С»(без благоустройства)

Рабочий проект

Том 3.2. Блок 34.1 С

Альбом 3.2.4.

Водопровод и канализация (ВК)

Генеральный проектировщик:

ТОО "INK Arhitects (Ай Эн Кей Архитектс)" *Сагинбаев 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 чердака в осях 1-7 с системами К1,К2	
8	План кровли в осях 1-7 с системами К1,К2	
9	Схемы систем В1,Т3,Т4	
10	Схемы систем К1,К1н	
11	Схемы систем К2,К2н	

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	
230055/00-1- ВК.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	9 листов

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	Требуемое давление 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.:		39,00	4,70	2,08			
Хоз.-питьевой водопровод, В1	0,2265	23,40	2,08	0,98			
Горячее водоснабжение, Т3	0,2440	15,60	3,05	1,36			
Бытовая канализация, К1		39,00	4,70	2,08+1,6= 3,68			
Дождевая канализация К2				10,11			

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочий проект систем водоснабжения и канализации разработан и выполнен на основании:
-Задания на проектирование;
-Архитектурно-строительных чертежей;
-Технических условий №8 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 2.02-01-2019, 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 дождевой канализации - К2.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 376,40.
Строительный объем -14396,2 м³;
Этажность - 5;
Уровень ответственности здания - II (второй);
Техническая и технологическая сложность объекта - не сложный
Степень огнестойкости - II (вторая);
Климатический подрайон - IIIB.

ХОЛОДНОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ (В1)

Согласно Технических условий, подключение Жилого дома произвести от существующей квартальной водопроводной сети Ø350. Гарантийный напор в сети 10м.

Для подачи воды на нужды потребителей запроектирована система хозяйственно- питьевого водопровода. Общий ввод водопровода предназначен для хозяйственно-питьевого водоснабжения, приготовление горячего водоснабжения в тепловом пункте. Ввод предусмотрен в блоке 34.2Т (см. проект 230054/00-2-ВК) в помещение насосной. Размещение насосной установки производится в отдельном от теплового узла помещении, находящемся в подвале в осях 2 - 4 , А - Б. Ввод водопровода в насосную монтируется из полиэтиленовой трубы Ø90х5,4 мм; SDR 17 ГОСТ 18599-2001 для жилого дома. Для учета расхода холодной воды на вводе устанавливается водомерный узел с счетчиком класс "С" Ø50 мм с дистанционным съемом показаний (см. проект 230054/00-2-ВК). 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.

Магистральные трубопроводы от насосов проходят под потолком подвала и изолируются гибкой 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 шлангом и сливать в помещений ПУИ.

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 в блоке 34.2 Т (см. проект 230054/00-2-ВК), 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. Индивидуальные счетчики на каждую квартиру класса "В" с импульсным выходом расположены в шахтах в межквартирных коридорах. Поквартирная разводка трубопроводов горячего водоснабжения - горизонтальная. 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 для предотвращения образования конденсата.
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 шлангом и сливать в помещений ПУИ.

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 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. Санитарные оборудования 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.

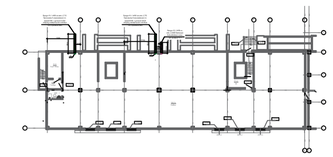
ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ.

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 300х400(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.

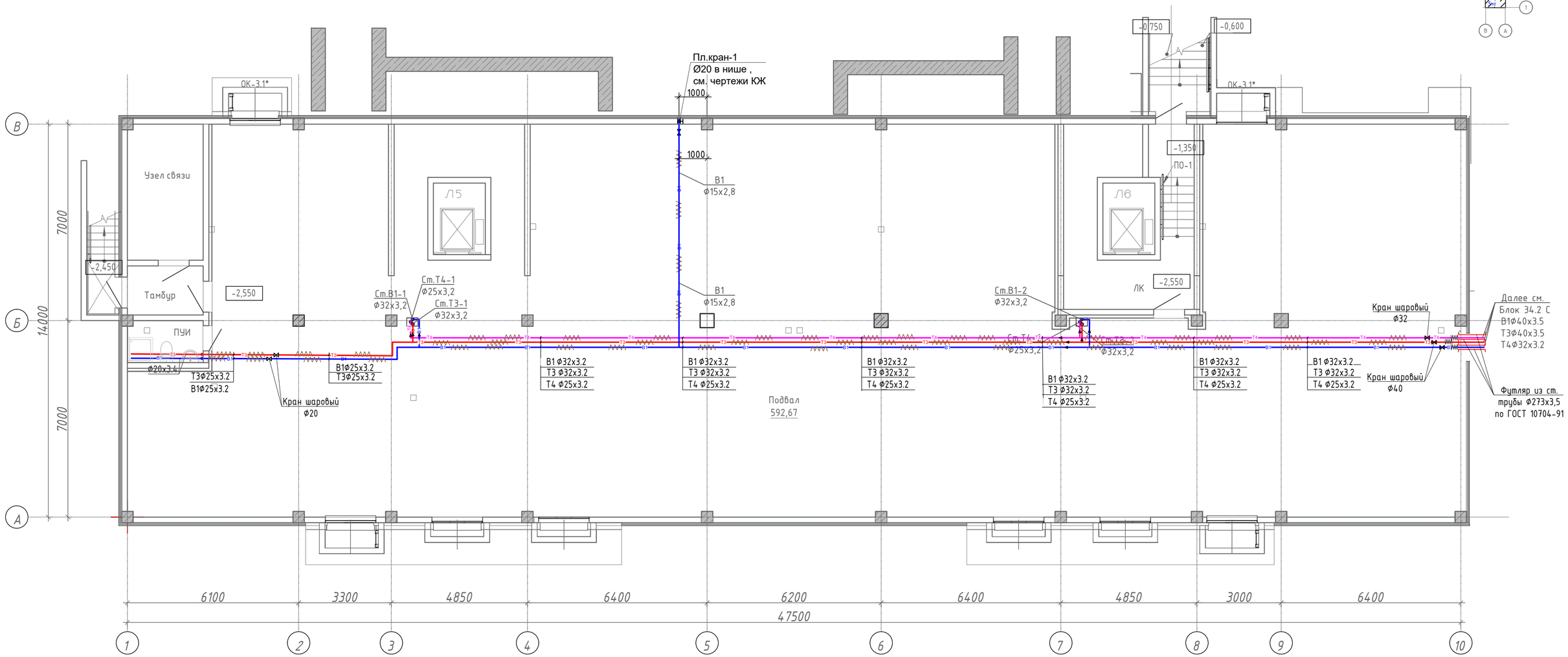
СХЕМА ВЫПУСКОВ КАНАЛИЗАЦИИ

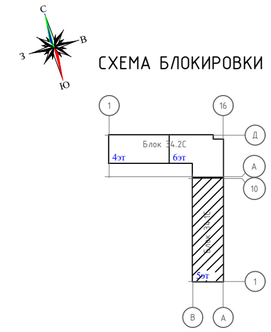


Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	РП-230055/00-1- ВК		
						"Разработка проектно-сметной документации на строительство 90-квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного область Ұлытау, город Жезказган, ул.Алашахана 34С"(без благоустройства)		
ГИП		Крутова			07.23	3.2 Жилой дом 34.1С Водопровод и канализация.	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Сырбу			07.23		РП	1	12
Проверил		Хафизова Т.			07.23				
Разработал		Койлыбаева			07.23	Общие данные	ТОО "INK Arhitects (Ай Эн Кей Архитектс)" Лицензия ГСЛ №22020996		
Н.контроль		Крутова			07.23				

Согласовано: Раздел ЭМО — Серикбаев 07.23; Раздел СС — Серикбаев 07.23
Согласовано: Раздел АР — Сырбу 07.23; Раздел ЮК — Етекбаев 07.23; Раздел ОВ — Телеуова 07.23
Взамен инв N
Подпись и дата
Инв N подл

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. Высоту прокладки трубопроводов уточнить при монтаже
3. Трубопроводы отнесены от стен условно.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Крутова И.Г.			07.2023
ГАП		Сырбу И.П.			07.2023
Проверил		Хафизова Т.			07.2023
Разработал		Койлыбаева Ж.			07.2023
Н контроль		Крутова И.Г.			07.2023

230055/00-1- ВК

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

3.2 Жилой дом 34.1С
Водопровод и канализация.

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

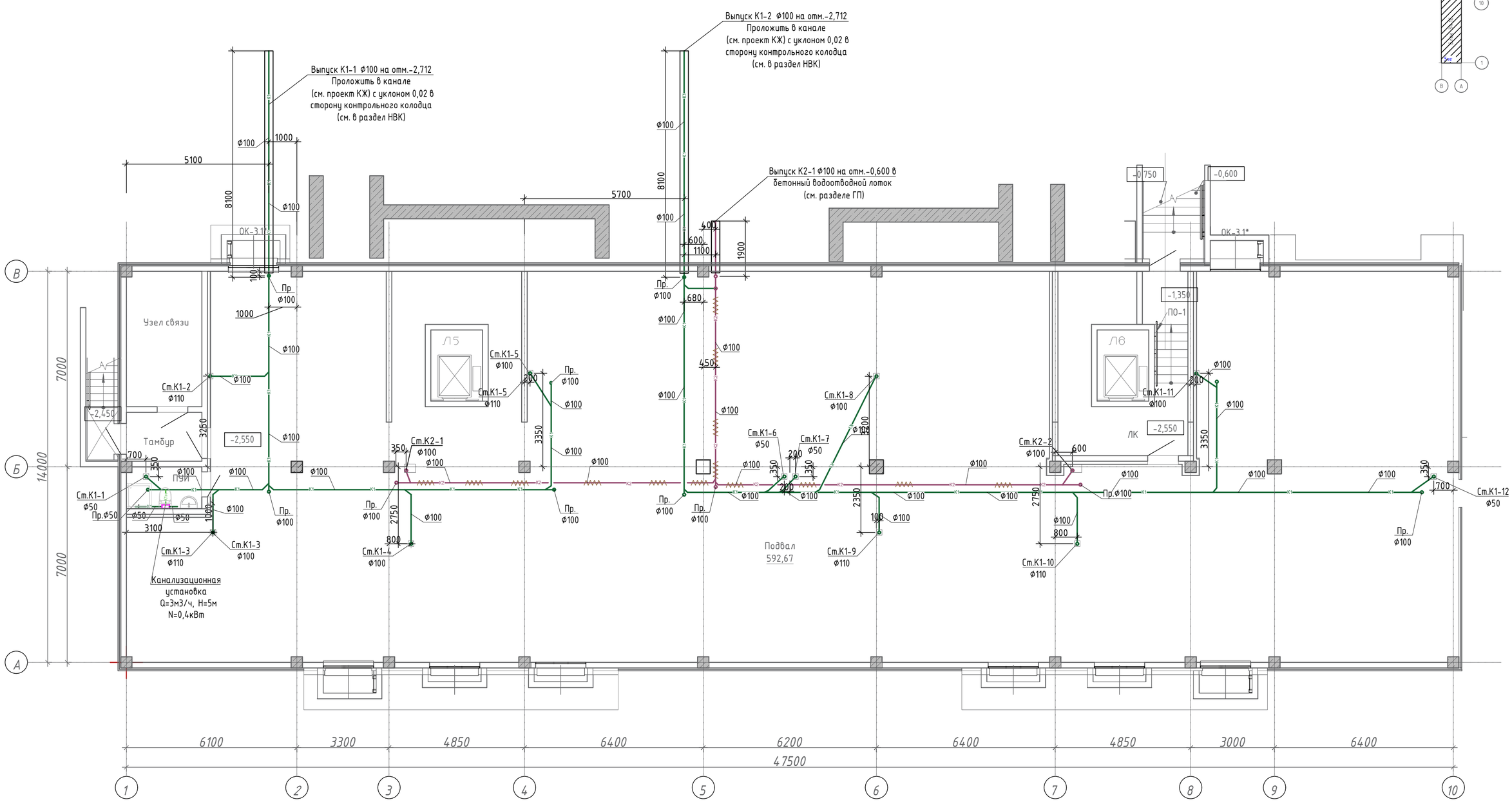
План подвала на отм.-2,550
с системами В1, Т3,Т4

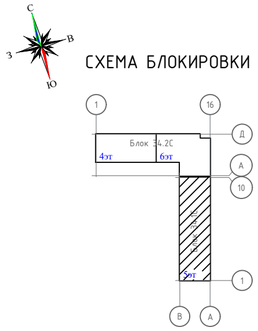
ТОО "INK Arhitects (Ай Эн Кей Архитектс)"
Лицензия ГСЛ №22020996

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

Формат А2

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





Примечание: 1. Высоту прокладки трубопроводов уточнить при монтаже
2. Трубопроводы отнесены от стен условно.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Крутова И.Г.			07.2023
ГАП		Сырбу И.П.			07.2023
Проверил		Хафизова Т.			07.2023
Разработал		Койлыбаева Ж.			07.2023
Н контроль		Крутова И.Г.			07.2023

230055/00-1- ВК

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

3.2 Жилой дом 34.1С
Водопровод и канализация.

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

План подвала на отм.-2,550
с системами К1, К1н, К3, К2.

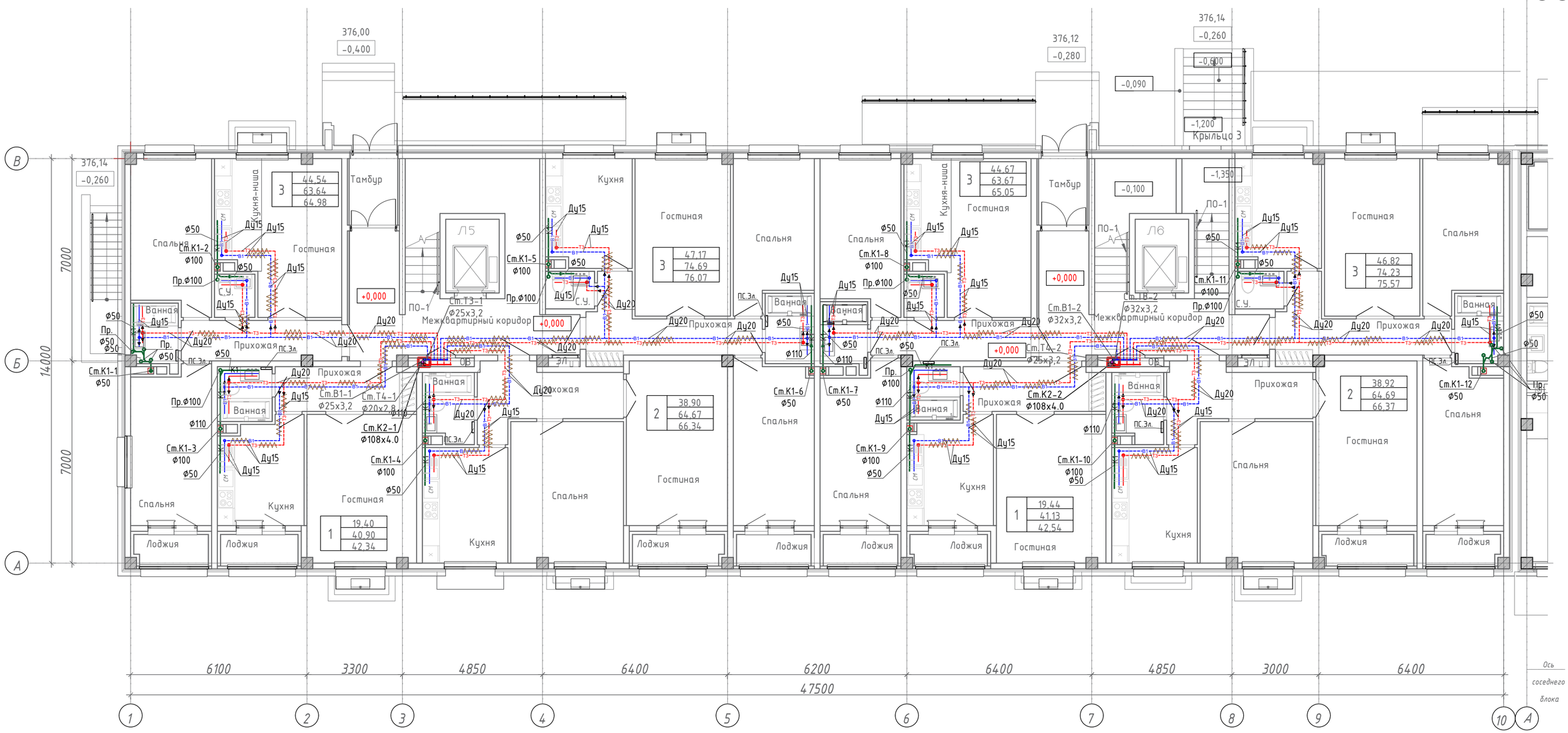
ТОО "INK Arhitects (Ай Эн Кей Архитектс)"
Лицензия ГСЛ №22020996

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

Формат А2

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

СХЕМА БЛОКИРОВКИ



Примечание: 1. Трубопроводы отнесены от стен условно.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Крутова И.Г.			07.2023
ГАП		Сырбу И.П.			07.2023
Проверил		Хафизова Т.			07.2023
Разработал		Койлыбаева Ж.			07.2023
Н контроль		Крутова И.Г.			07.2023

230055/00-1- ВК

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

3.2 Жилой дом 34.1С
Водопровод и канализация.

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

План 1-го этажа на отм.+0,000
с системами В1,Т3,Т4, К1, К2.

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

Взам. инв.N

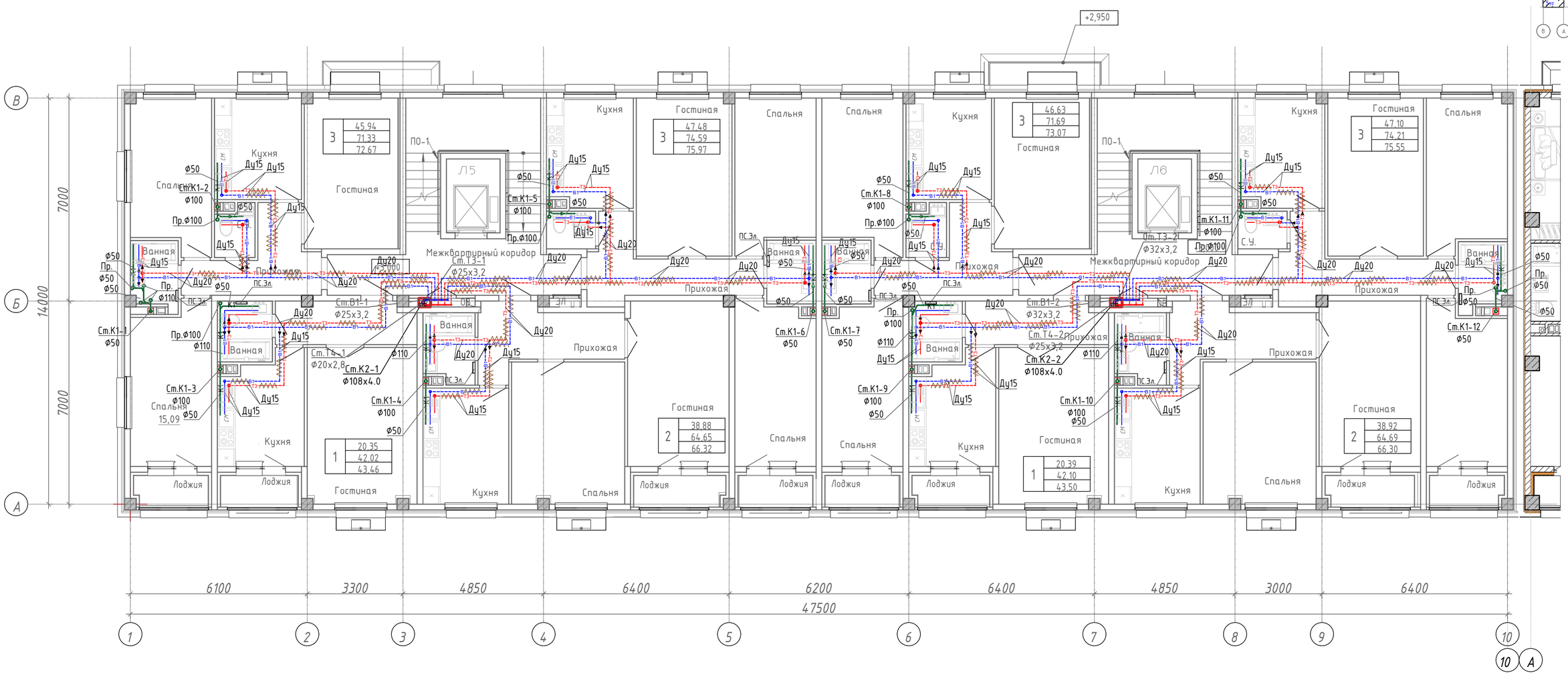
Подпись и дата

Инв.N подл.

Формат А2

План 2-го этажа на отм. +3,000 с сетями систем В1,Т3,Т4,К1,К2 .
М1:100

СХЕМА БЛОКИРОВКИ



Примечание: 1. Трубопроводы отнесены от стен условно.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Крутова И.Г.			07.2023
ГАП		Сырбу И.П.			07.2023
Проверил		Хафизова Т.			07.2023
Разработал		Койлыбаева Ж.			07.2023
Н контроль		Крутова И.Г.			07.2023

230055/00-1- ВК

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

3.2 Жилой дом 34.1С
Водопровод и канализация.

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

План 2-го этажа на отм.+3,000
с системами В1,Т3,Т4, К1, К2.

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

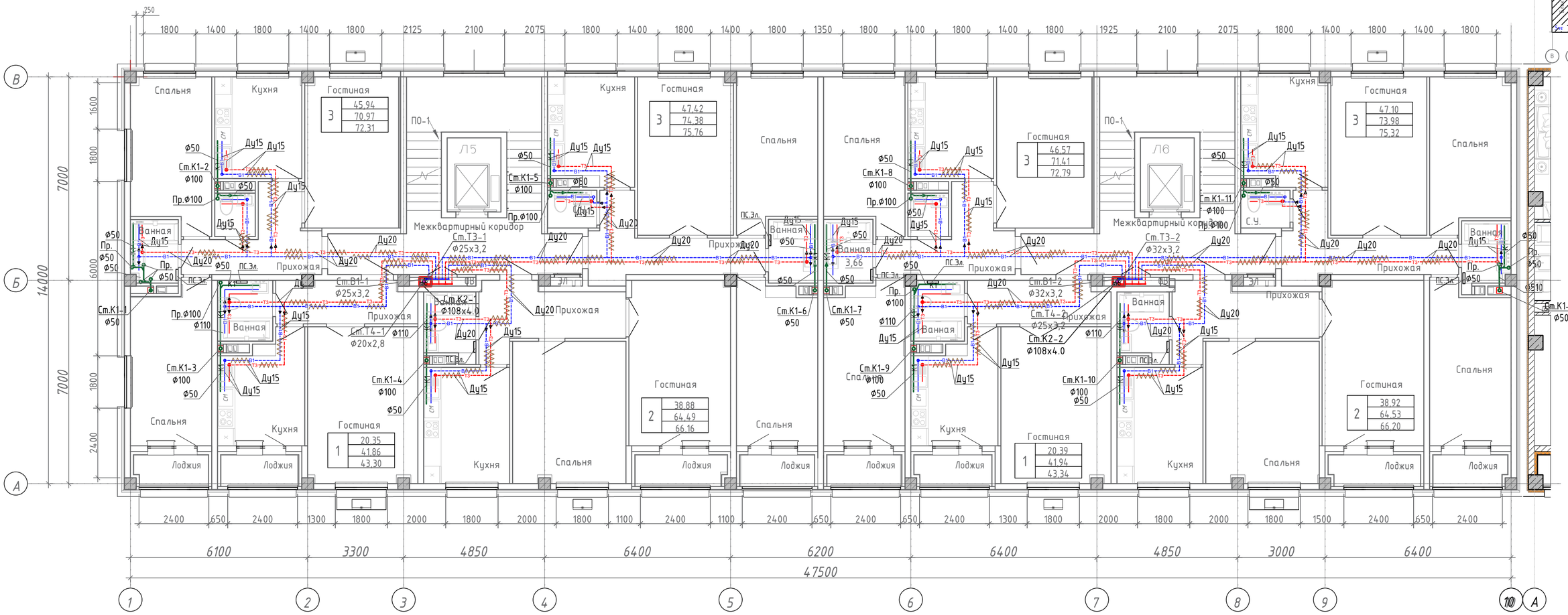
Взам. инв.N

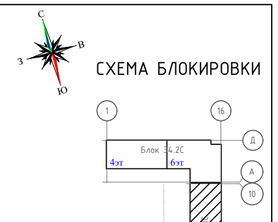
Подпись и дата

Инв.N подл.

Формат А2

План 3,4го этажа на отм. +6,000, +9,000 с сетями систем В1,Т3,Т4,К1,К2 .
М1:100





Примечание: 1. Трубопроводы отнесены от стен условно.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Крутова И.Г.			07.2023
ГАП		Сырду И.П.			07.2023
Проверил		Хафизова Т.			07.2023
Разработал		Койлыбаева Ж.			07.2023
Н контроль		Крутова И.Г.			07.2023

230055/00-1- ВК

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

3.2 Жилой дом 34.1С
Водопровод и канализация.

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

План 3,4-го этажа на отм.+6,000, +9,000 с системами В1,Т3,Т4, К1, К2.

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

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

Формат А2

План 5-го этажа на отм.+12,000 с сетями систем В1,Т3,Т4,К1,К2 .
М1:100

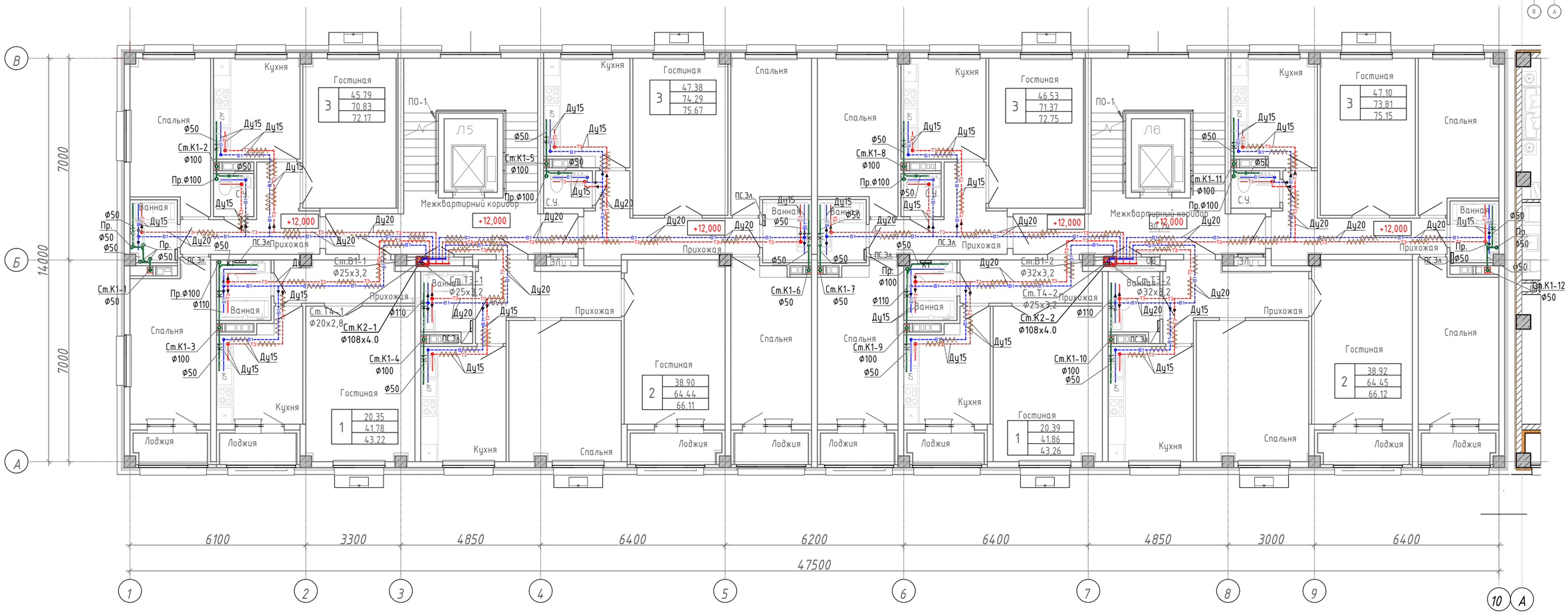
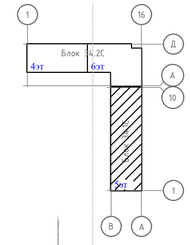


СХЕМА БЛОКИРОВКИ



Примечание: 1. Трубопроводы отнесены от стен условно.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Крутова И.Г.			07.2023
ГАП		Сырбу И.П.			07.2023
Проверил		Хафизова Т.			07.2023
Разработал		Койлыбаева Ж.			07.2023
Н контроль		Крутова И.Г.			07.2023

230055/00-1- ВК

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

3.2 Жилой дом 34.1С
Водопровод и канализация.

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

План 5-го этажа на отм.+12,000
с системами В1,Т3,Т4,К1,К2.

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

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

Формат А2

План чердака на отм. +15,150 с сетями систем К1,К2 .
М1:100

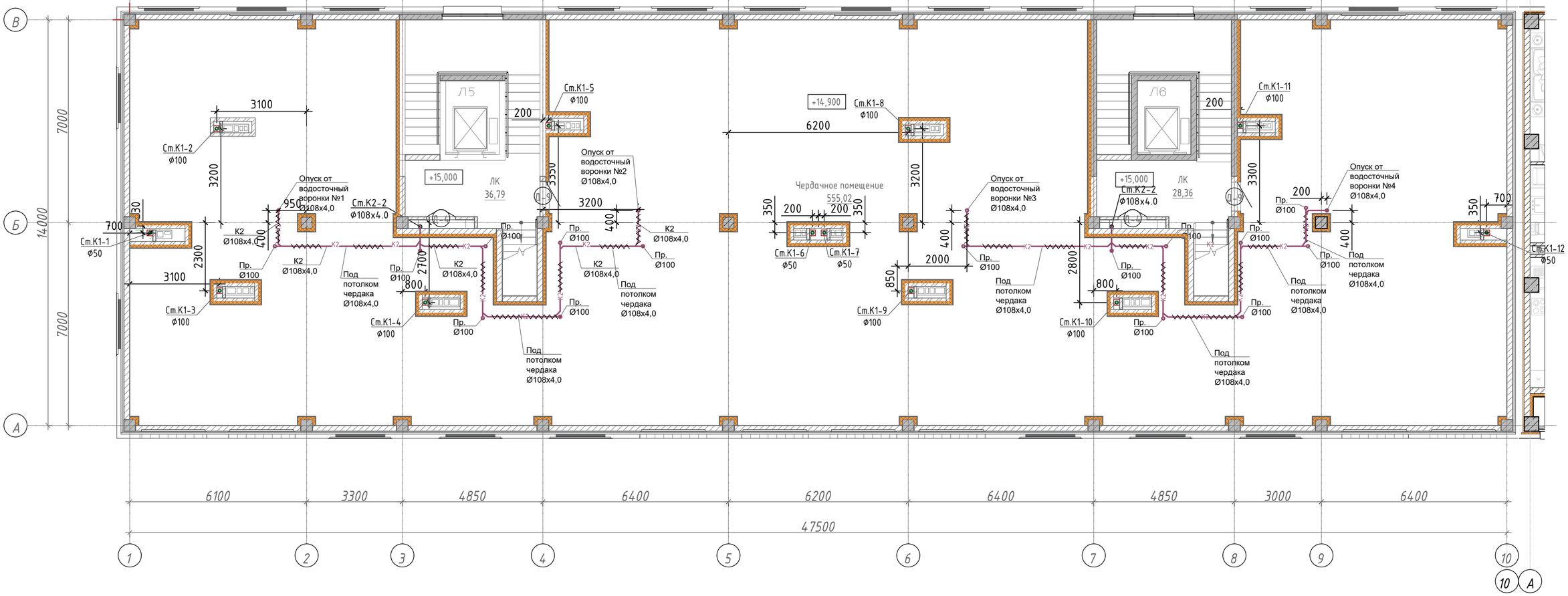
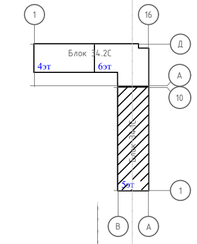


СХЕМА БЛОКИРОВКИ



Примечание: 1. Трубопроводы отнесены от стен условно.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Крутова И.Г.			07.2023
ГАП		Сырбу И.П.			07.2023
Проверил		Хафизова Т.			07.2023
Разработал		Койлыбаева Ж.			07.2023
Н контроль		Крутова И.Г.			07.2023

230055/00-1- ВК

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

3.2 Жилой дом 34.1С
Водопровод и канализация.

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

План чердака на отм.+15,150 с системами К1, К2.

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

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

Формат А2

План кровли на отм. +16,950 с сетями систем К1,К2 .
М1:100

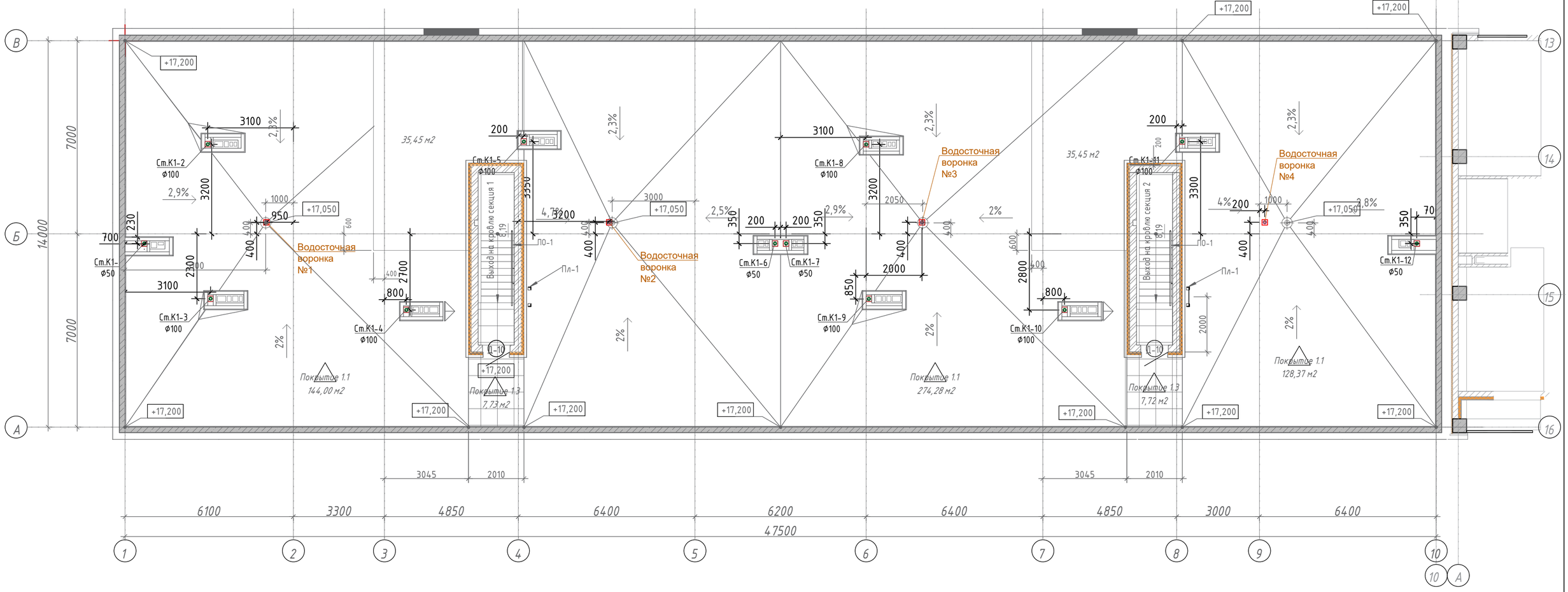
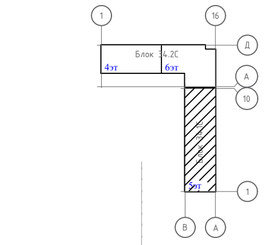


СХЕМА БЛОКИРОВКИ



Примечание: 1. Трубопроводы отнесены от стен условно.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Крутова И.Г.			07.2023
ГАП		Сырбу И.П.			07.2023
Проверил		Хафизова Т.			07.2023
Разработал		Койлыбаева Ж.			07.2023
Н контроль		Крутова И.Г.			07.2023

230055/00-1- ВК

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

3.2 Жилой дом 34.1С
Водопровод и канализация.

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

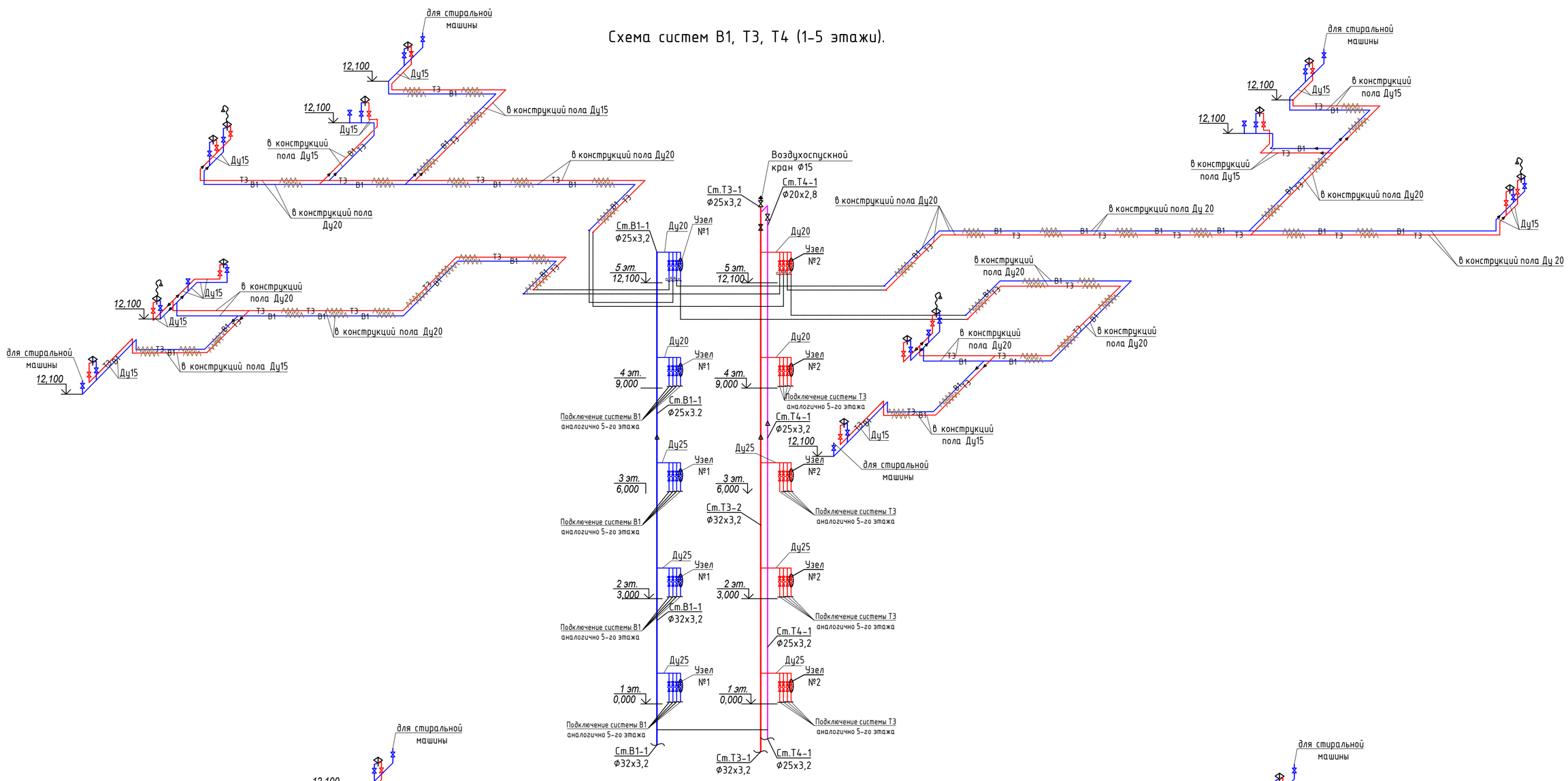
План кровли на отм.+16,950 с системами К1, К2.

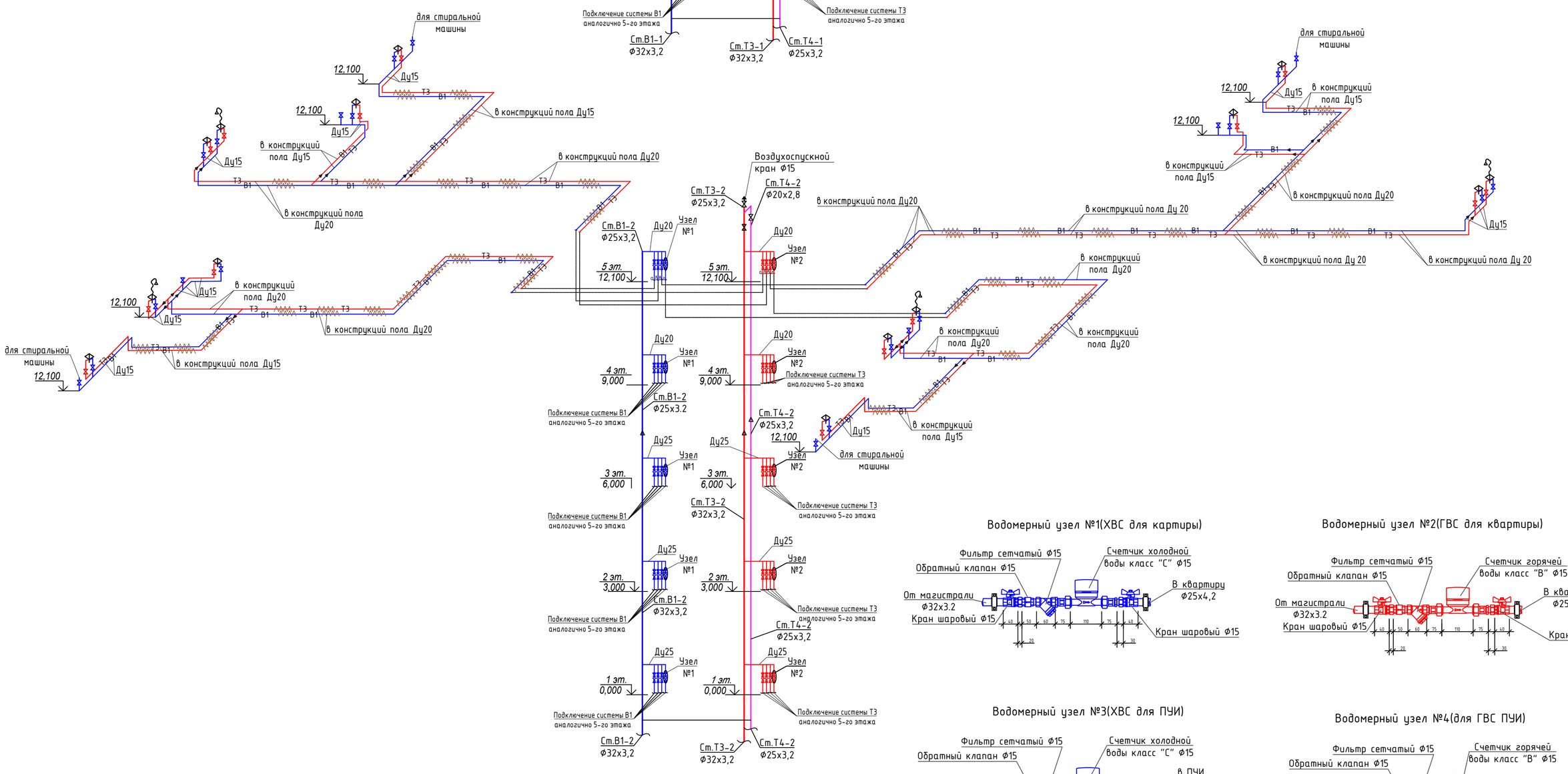
ТОО "INK Arhitects (Ай Эн Кей Архитектс)"
Лицензия ГСЛ №22020996

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

Формат А2

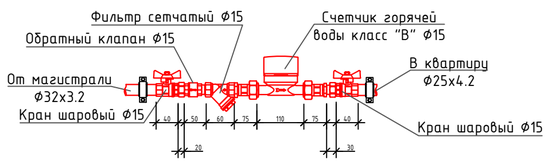
Схема систем В1, Т3, Т4 (1-5 этажи).



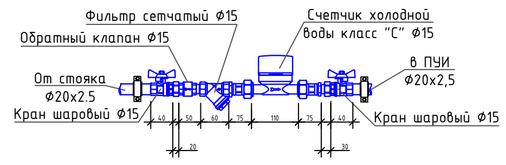


Водомерный узел №1(ХВС для картиры)

Водомерный узел №2(ГВС для квартиры)



Водомерный узел №3(ХВС для ПУИ)



Водомерный узел №4(для ГВС ПУИ)

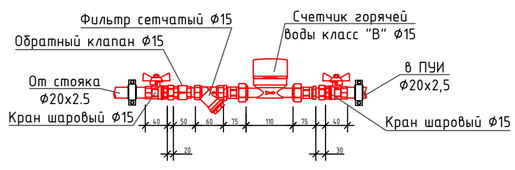
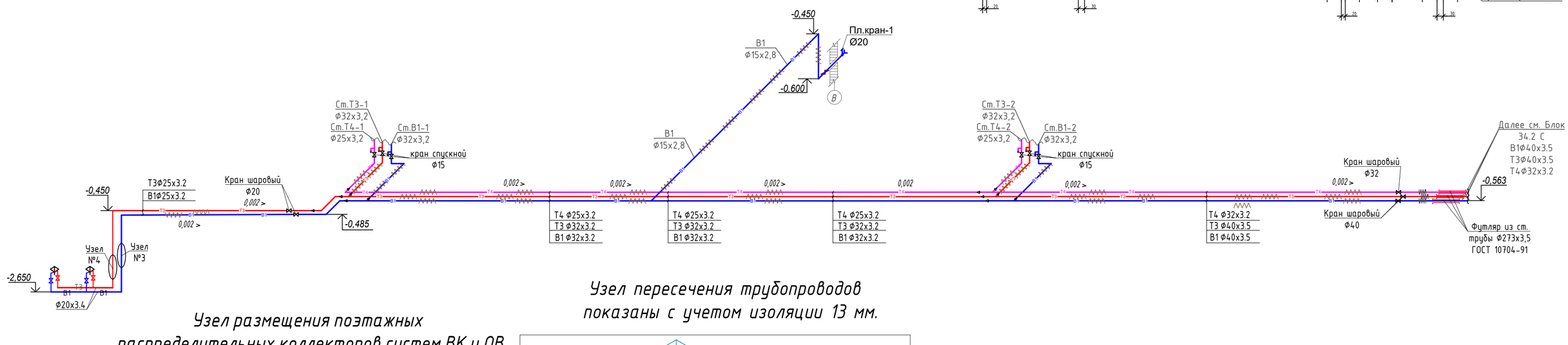
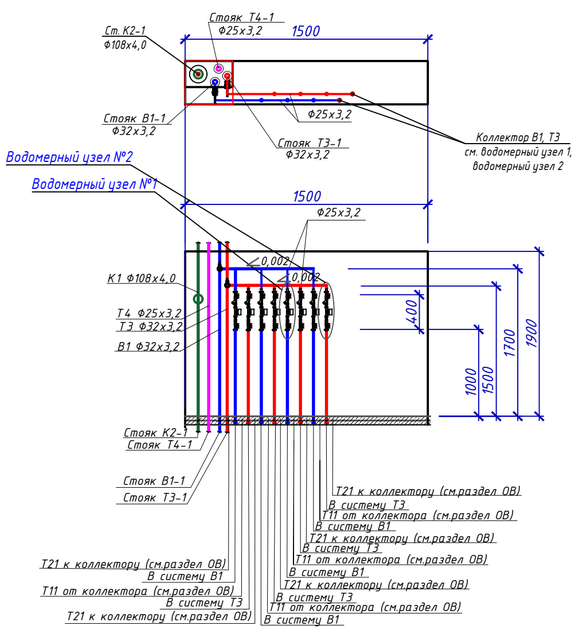


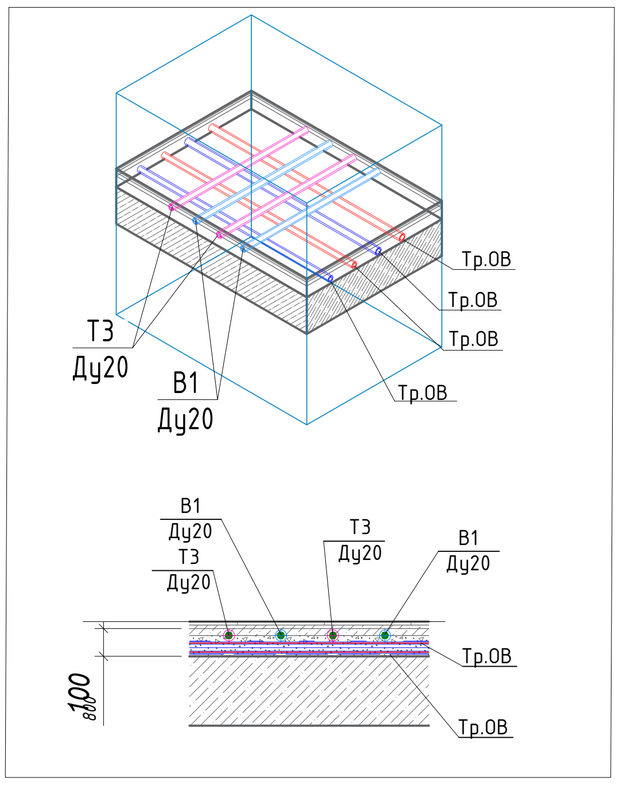
Схема систем В1, Т3, Т4 (ниже 0,000).



Узел пересечения трубопроводов показаны с учетом изоляции 13 мм.

Узел размещения поэтажных распределительных коллекторов систем ВК и ОВ на 4 квартир (М 1:50)



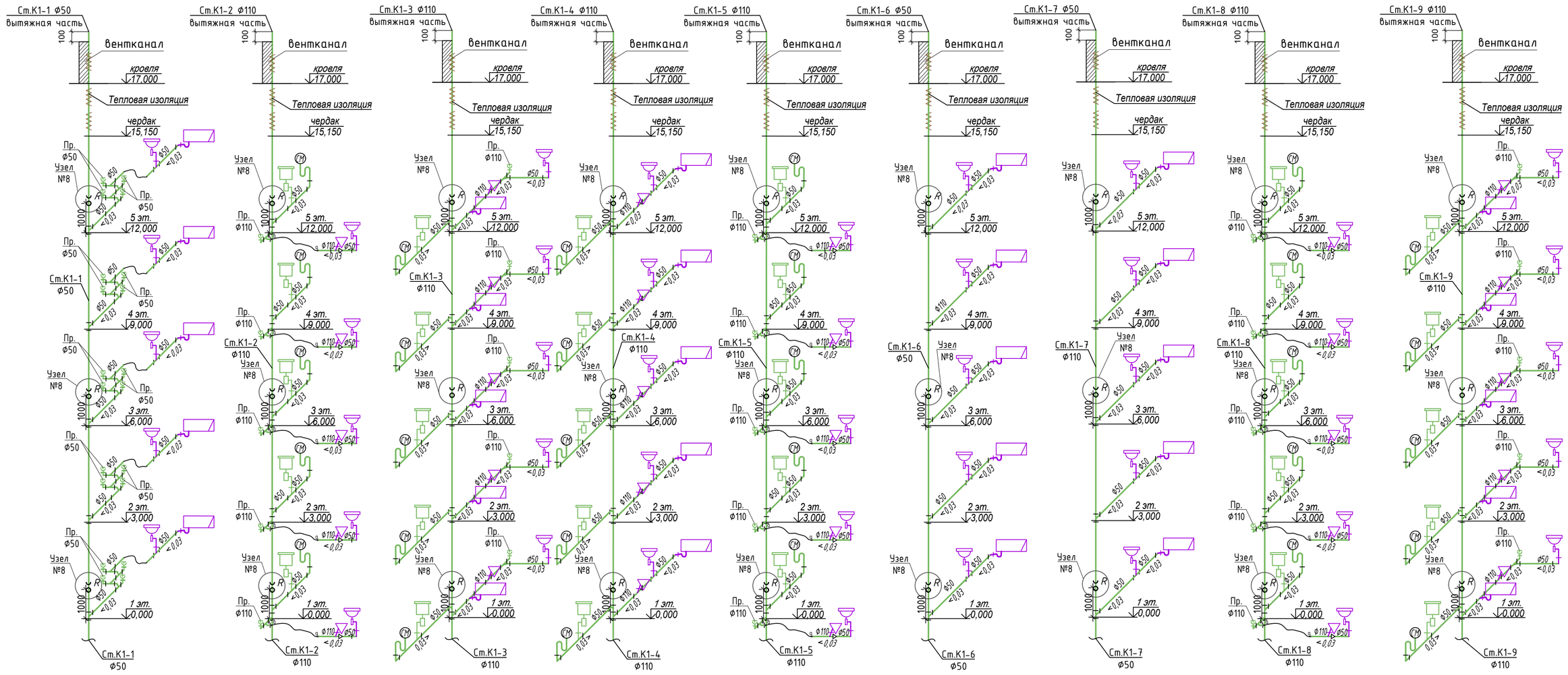


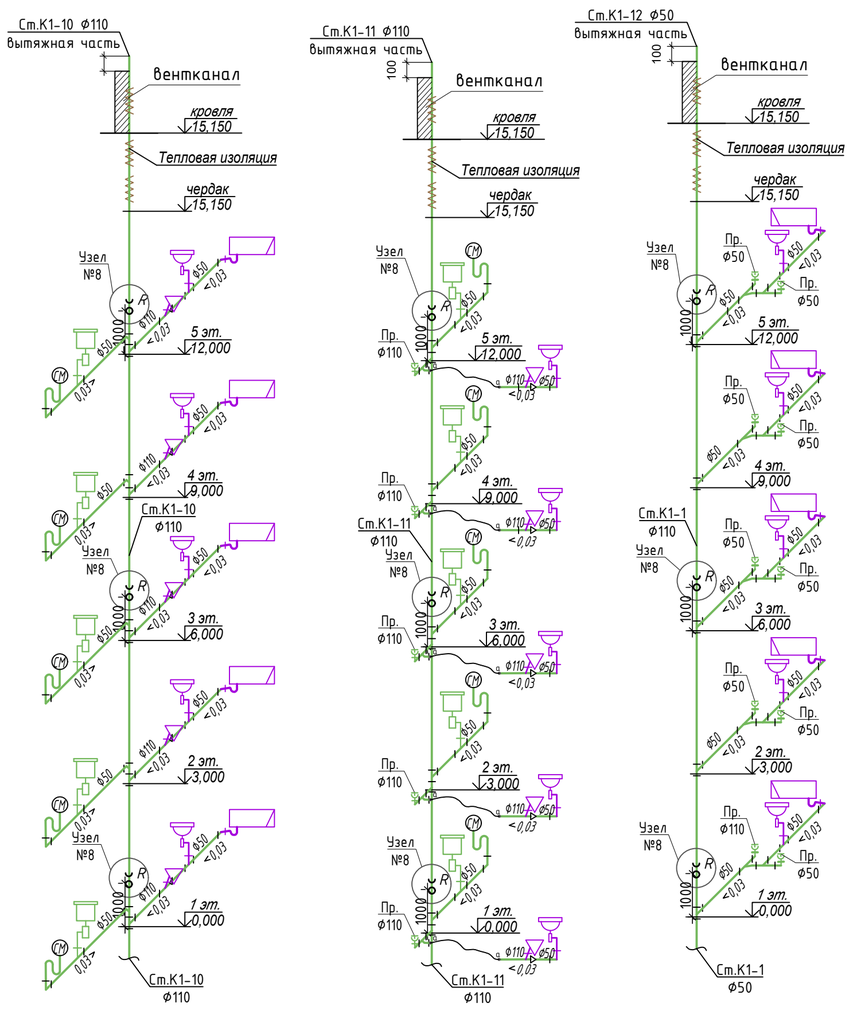
						230055/00-1- ВК		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	"Разработка проектно-сметной документации на строительство 90-квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного область Улытау, город Жезказган, ул.Алашхана 34С"(без благоустройства)		
ГИП		Крутова И.Г.			07.2023	3.2 Жилой дом 34.1С Водопровод и канализация.	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Сырбу И.П.			07.2023		РП	10	
Проверил		Хафизова Т.			07.2023				
Разработал		Койлыбаева Ж.			07.2023	Схема системы В1, Т3, Т4.	ТОО "INK Arhitects (Ай Эн Кей Архитектс)" Лицензия ГСЛ №22020996		
Н контроль		Крутова И.Г.			07.2023				

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

Формат А1

Схема систем К1 (1-5 этажи).





УЗЕЛ №8

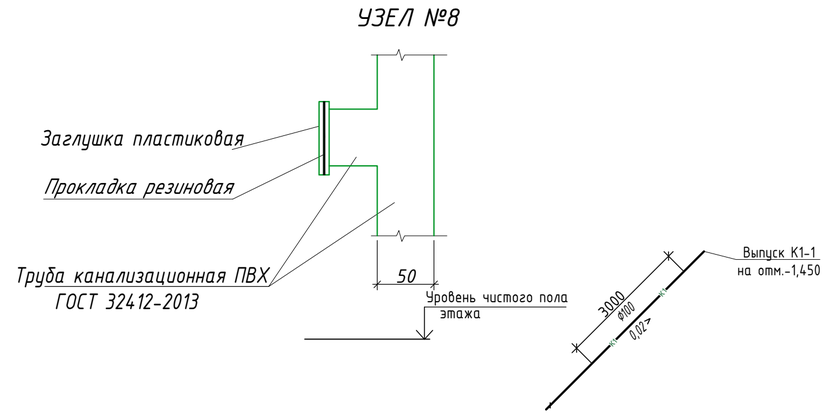
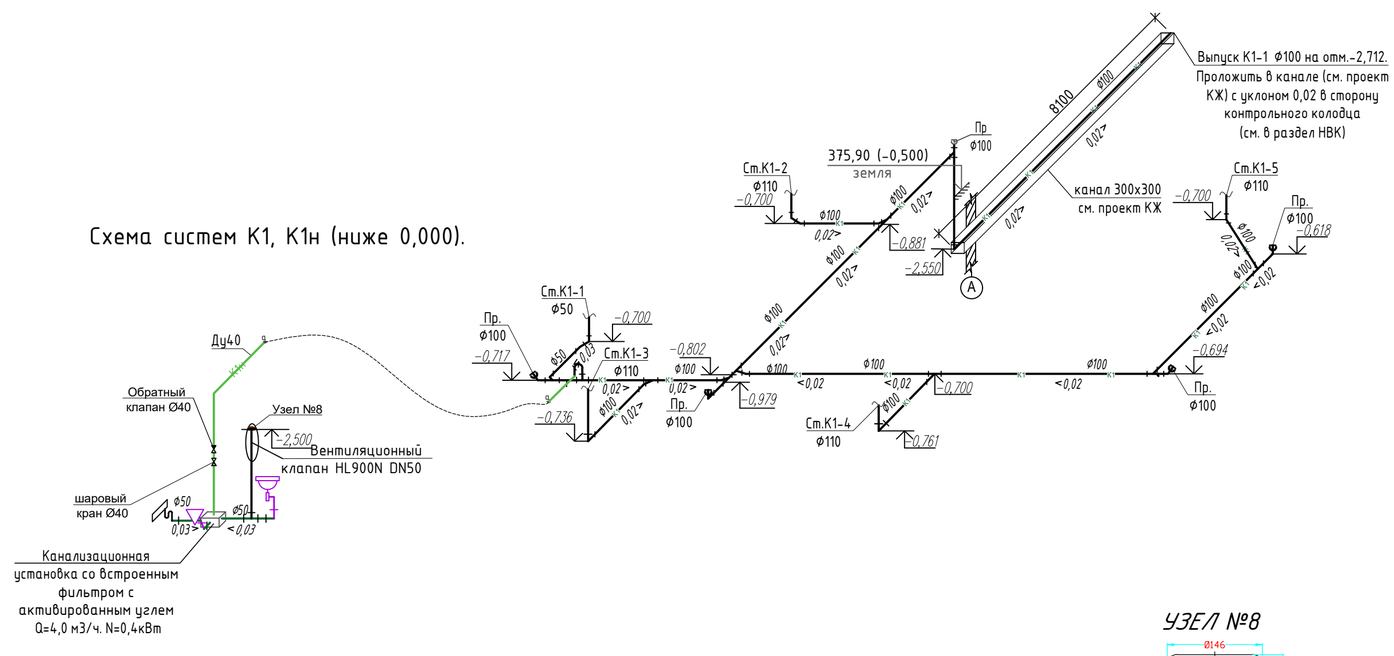
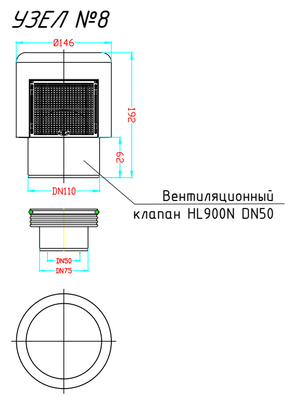
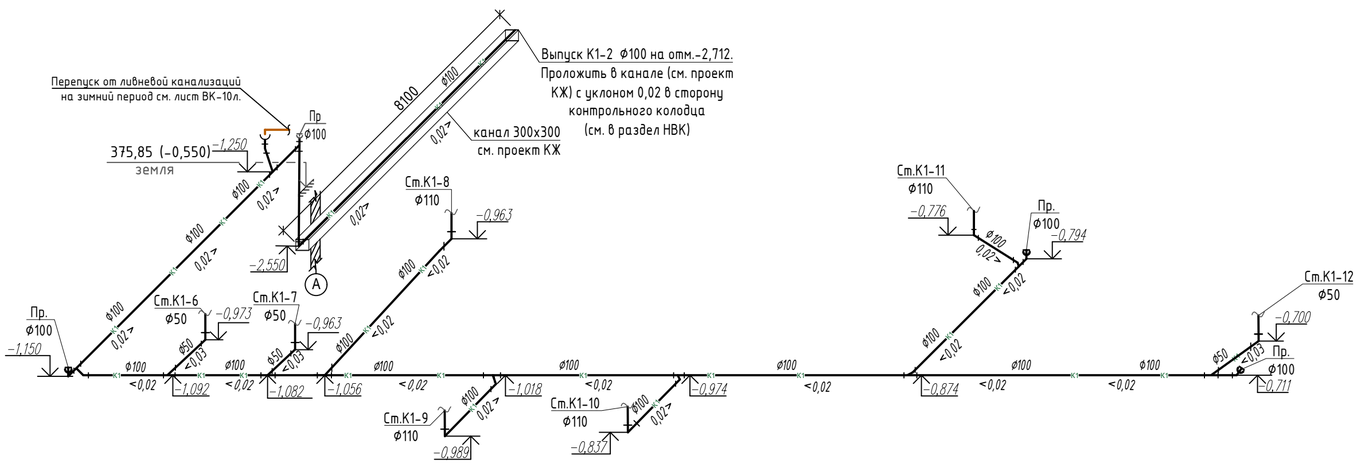


Схема систем К1, К1н (ниже 0,000).



УЗЕЛ №8





						230055/00-1- ВК		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	"Разработка проектно-сметной документации на строительство 90-квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного область Улытау, город Жезказган, ул.Алашхана 34С"(без благоустройства)		
ГИП		Крутова И.Г.			07.2023	3.2 Жилой дом 34.1С Водопровод и канализация.	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Сырбу И.П.			07.2023		РП	11	
Проверил		Хафизова Т.			07.2023				
Разработал		Койлыбаева Ж.			07.2023	Схема систем К1, К1н, К1(0п), К1н(0п). Выпуски К1-1, К1-1(0п).	ТОО "INK Arhitects (Ай Эн Кей Архитектс)" Лицензия ГСЛ №22020996		
Н контроль		Крутова И.Г.			07.2023				

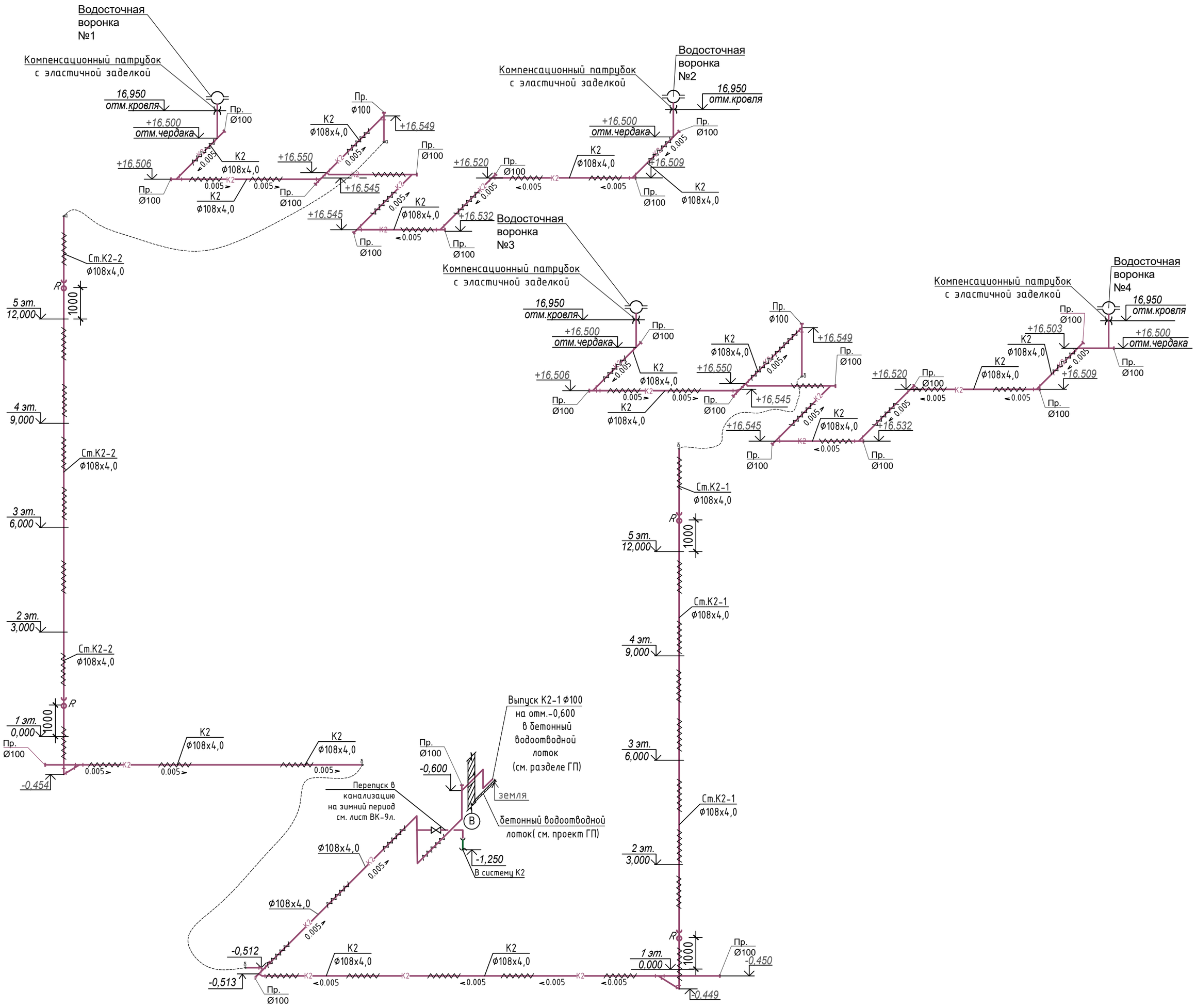
Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

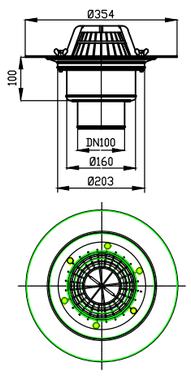
Формат А1

Схема системы К2.

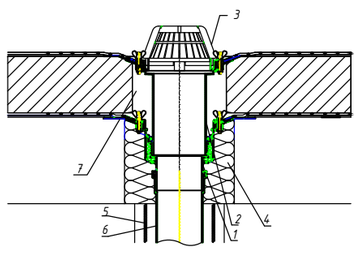


Примечание:
В местах установки кровельных воронок необходимо выполнить местное понижение на 20-30 мм диаметром 1м за счет уменьшения толщины слоя утеплителя или за счет уменьшения основания под гидроизоляционный ковер.

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



Конструкция водосточной воронки - Ф110мм



Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	230055/00-1- ВК		
						"Разработка проектно-сметной документации на строительство 90-квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного область Улытау, город Жезказган, ул.Алашхана 34С"(без благоустройства)		
ГИП		Крутова И.Г.			07.2023	3.2 Жилой дом 34.1С Водопровод и канализация.	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Сырбу И.П.			07.2023		РП	12	
Проверил		Хафизова Т.			07.2023				
Разработал		Койлыбаева Ж.			07.2023	Схема системы К2. Выпуск К2-1.	ТОО "INK Arhitects (Ай Эн Кей Архитектс)" Лицензия ГСЛ №22020996		
Н контроль		Крутова И.Г.			07.2023				

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

Формат А2

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов	Тип, марка оборудования. обозначение документа и № опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единицы измерения	Количество	Масса 1 ед, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Водопровод хозяйственно-питьевой В1							
1	Кран шаровый муфтовый PN=1,6МПа DN 15 PN16	ГОСТ 21345-2005	242-207-0601		шт.	250		
2	Кран шаровый муфтовый PN=1,6МПа DN 20 PN16	ГОСТ 21345-2005	242-207-0602		шт.	1		
3	Кран шаровый муфтовый PN=1,6МПа DN 32 PN16	ГОСТ 21345-2005	242-207-0604		шт.	2		
4	Кран шаровый муфтовый PN=1,6МПа DN 40 PN16	ГОСТ 21345-2005	242-207-0605		шт.	1		
5	Кран шаровый муфтовый PN=1,6МПа DN 15 PN16	ГОСТ 21345-2005	242-207-0601		шт.	2		(спускник)
6	Переход стальной водогазопровдной оцинокованный							
	Ø40х3,0-32х3,0	ГОСТ 17378-2001	241-114-0104		шт.	2	0,2	
7	Переход стальной водогазопровдной оцинокованный							
8	Ø32х3,0-25х3,0	ГОСТ 17378-2001	241-114-0102		шт.	1	0,1	
9	Отвод 90°- 32х3,0	ГОСТ 17375-2001	241-112-0112		шт.	4	0,26	
10	Отвод 90°- 25х3,0	ГОСТ 17375-2001	241-112-0106		шт.	2	0,16	
11	Отвод 90°- 15х3,0	ГОСТ 17375-2001	241-112-0103		шт.	2	0,04	
12	Тройник - 32х3,0	ГОСТ 17376-2001	241-113-0103		шт.	2	0,3	
13	Тройник - 32х2,0-25х3,0	ГОСТ 17376-2001	241-113-0204		шт.	1	0,3	
14	Адаптер М-М (переходник)внутренняя резьба из стального на PP-R, SDR-6	ГОСТ 32415-2013	241-211-1405		шт.	46		
15	Переход полипропиленовые PP-R SDR 6 PN=1,6МПа Ду20-Ду15	ГОСТ 32415-2013	244-211-1203		шт.	145		
16	Гибкая подводка Ø16,длина одной подводки 0,6м		261-301-0370		шт.	135		
17	Гибкая подводка к унитазу Ø16,длина одной подводки 1,0м		261-301-0370		шт.	33		
18	Трубы стальные водогазопроводные							
	оцинкованные Ø40х3,5	ГОСТ 3262-75	241-101-0405		м	17,0		
19	Ø32х3,2	ГОСТ 3262-75	241-101-0404		м	62,0		
20	Ø25х3,2	ГОСТ 3262-75	241-101-0403		м	13,0		

Взамен инв N

Подпись и дата

Инв N подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Крутова И.Г.			07.2023
ГАП		Сырбу И.П.			07.2023
Проверил		Хафизова Т.			07.2023
Разработал		Койлыбаева Ж.			07.2023
Н контроль		Крутова И.Г.			07.2023

230055/00-1- ВК.СО

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

3.2 Жилой дом 34.1С
Водопровод и канализация.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	9

Спецификация оборудования изделий и материалов

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

Формат А1

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов	Тип, марка оборудования. обозначение документа и № опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единицы измерения	Количество	Масса 1 ед, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
21	Ø15х2,8	ГОСТ 3262-75	241-101-0401		м	11,0		
22	Трубы полипропиленовые водопроводные							
	для холодной воды PP-R, PN=1,6МПа, SDR-6 Ду20	ГОСТ 32415-2013	241-205-1102		м	226,0		
23	Трубы полипропиленовые водопроводные							
	для холодной воды PP-R, PN=1,6МПа SDR-6 Ду15	ГОСТ 32415-2013	241-205-1102		м	215,0		
24	Гибкая трубчатая изоляция из вспенного каучука для	ГОСТ 32415-2013	234-303-02					
	трубы 13х22, толщина 13мм				м/м3	185/0,264		
25	Гибкая трубчатая изоляция из вспенного каучука для	ГОСТ 32415-2013	234-303-02					
	трубы 13х28 толщина 13мм				м/м3	239/0,4		
26	Гибкая трубчатая изоляция из вспенного каучука для	ГОСТ 32415-2013	234-303-02					
	трубы 13х35 толщина 13мм				м/м3	62/0,122		
27	Гибкая трубчатая изоляция из вспенного каучука для	ГОСТ 32415-2013	234-303-02					
	трубы 13х42 толщина 13мм				м/м3	17/0,038		
28	Компенсатор муфтовый(гибкая вставка)	ГОСТ 5762-2002	242-403-0504		шт.	1		
	DN 40мм , PN10							
29	Крепление трубопроводов из мелкосортной стали	ГОСТ 24137-80	261-301-0219		кг	63,0		
30	Кран поливочный (для наружного полива) Ø20		242-207-0602					
	комплектно, в том числе на один комплект:				комп.	1		
30.1	Кран шаровый с соединением для шланга 3/4", DN=20мм	ГОСТ 21345-2005	242-207-0602		шт.	1		
30.2	Рукав напорно-резиновый тканевый Ø16 L=35,0 м	ГОСТ 18698-79* В(II)-10-16-27-У	261-301-0329		шт.	1		
31	Грунтовка для трубы ГФ-021 Ø15х2,8, L=11,0		236-101-0107		м2	0,518		
32	Окраска для трубы ПФ-115 Ø15х2,8, L=11,0 (за 2раза)		236-203-0109		м2	0,518		
33	Грунтовка для трубы ГФ-021 Ø25х3,2, L=13,0		236-101-0107		м2	1,021		
34	Окраска для трубы ПФ-115 Ø25х3,2, L=13,0 (за 2раза)		236-203-0109		м2	1,021		
35	Грунтовка для трубы ГФ-021 Ø32х3,2, L=62,0		236-101-0107		м2	6,233		
36	Окраска для трубы ПФ-115 Ø32х3,2, L=62,0 (за 2раза)		236-203-0109		м2	6,233		
37	Грунтовка для трубы ГФ-021 Ø40х3,5, L=17,0		236-101-0107		м2	2,136		
38	Окраска для трубы ПФ-115 Ø40х3,5, L=17,0 (за 2раза)		236-203-0109		м2	2,136		
39	Футляр из стальной трубы Ø273х3,5, L=1,0	ГОСТ 10704-91	241-2107-0240		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	Единицы измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
40	Грунтовка для трубы ГФ-021 Ø273х3,5		236-101-0107		$м^2$	0,858		
41	Окраска для трубы ПФ-115 Ø273х3,5 L=1,0м(за 2 раза)		236-203-0109		$м^2$	0,858		
1	Водомерный узел №1							
1.1	Счетчик холодной воды с импульсным выходом класс "С" Ø15		244-301-0701		шт.	40		
1.2	Фильтр сетчатый механический с внутренней резьбой, с пробкой Ø15		242-404-0104		шт.	40		
1.3	Клапан обратный "М-М" 1/2" Ø15	ГОСТ 21345-2005	242-307-0101		шт.	40		
1.4	Кран шаровый муфтовый PN=1.6МПа 1/2" Ø15	ГОСТ 27477-87	242-207-0601		шт.	80		
1.5	Монометр 0,6 МПа Ø15		261-302-0273		шт.	40		
1.6	Кран трехходовой со штуцером для монометра Ø15		261-302-0273		шт.	40		
1.7	Кран шаровый "М-М" 1/2" PN=1.6МПа Ø15	ГОСТ 21345-2005	242-207-0601		шт.	40		(спускник воды)
2	Коллектор для холодной воды на 4 соединений Ø25		245-509-0403		шт.	10		
3	Водомерный узел №3							
3.1	Счетчик холодной воды с импульсным выходом класс "С" Ø15		244-301-0701		шт.	1		
3.2	Фильтр сетчатый механический с внутренней резьбой, с пробкой Ø15		242-404-0104		шт.	1		
3.3	Клапан обратный "М-М" 1/2" Ø15	ГОСТ 21345-2005	242-307-0101		шт.	1		
3.4	Кран шаровый муфтовый PN=1.6МПа 1/2" Ø15	ГОСТ 27477-87	242-207-0601		шт.	1		
3.5	Монометр 0,6 МПа Ø15		261-302-0273		шт.	1		
3.6	Кран трехходовой со штуцером для монометра Ø15		261-302-0273		шт.	1		
3.7	Кран шаровый "М-М" 1/2" PN=1.6МПа Ø15	ГОСТ 21345-2005	242-207-0601		шт.	1		(спускник воды)
	Дополнительные работы							
1	Промывка и дезинфекция водопроводных сетей В1				м.	544,0		
2	Гидравлический испытание водопроводных сетей В1				м.	544,0		

Взамен инв N

Подпись и дата

Инв N подл

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов	Тип, марка оборудования обозначение документа и № опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единицы измерения	Количество	Масса 1 ед, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Горячее водоснабжение Т3,Т4(циркуляционный)							
1	Кран шаровый муфтовый PN=1,6МПа DN 15 PN16	ГОСТ 21345-2005	242-207-0601		шт.	145		
2	Кран шаровый муфтовый PN=1,6МПа DN 20 PN16	ГОСТ 21345-2005	242-207-0602		шт.	1		
3	Кран шаровый муфтовый PN=1,6МПа DN 25 PN16	ГОСТ 21345-2005	242-207-0603		шт.	2		
4	Кран шаровый муфтовый PN=1,6МПа DN 32 PN16	ГОСТ 21345-2005	242-207-0604		шт.	2		
5	Кран шаровый муфтовый PN=1,6МПа DN 40 PN16	ГОСТ 21345-2005	242-207-0605		шт.	1		
6	Кран шаровый муфтовый PN=1,6МПа DN 15 PN16	ГОСТ 21345-2005	242-207-0601		шт.	2		(спускник)
7	Переход стальной водогазопровдной оцинокованный							
	Ø40х3,0-32х3,0	ГОСТ 17378-2001	241-114-0104		шт.	1	0,2	
8	Переход стальной водогазопровдной оцинокованный							
	Ø32х3,0-25х3,0	ГОСТ 17378-2001	241-114-0102		шт.	2	0,1	
9	Отвод 90°- 32х3,0	ГОСТ 17375-2001	241-112-0112		шт.	4	0,26	
10	Отвод 90°- 25х3,0	ГОСТ 17375-2001	241-112-0106		шт.	4	0,16	
11	Тройник - 32х3,0	ГОСТ 17376-2001	241-113-0103		шт.	2	0,3	
12	Тройник - 25х3,0	ГОСТ 17376-2001	241-113-0102		шт.	1	0,2	
13	Адаптер М-М (переходник)внутренняя резьба из стального на PP-R, SDR-6	ГОСТ 32415-2013	241-211-1405		шт.	46		
14	Переход полипропиленовые PP-R SDR 6 Ду20-Ду15	ГОСТ 32415-2013	244-211-1203		шт.	145		
15	Смеситель для умывальника двухрукояточный , центральный	ГОСТ 25809-96	244-104-0403					
	наборотный ,излив с аэратором				шт.	61		
16	Смеситель для моек с одной чашей двухрукояточный ,центральный	ГОСТ 25809-96	244-104-0401					
	наборотный ,излив с аэратором , размерами 180ммх130мм				шт.	40		
17	Смеситель для ванны двухрукояточный , с подводкой в различных	ГОСТ 25809-96	244-104-0505					
	отверстиях , настенный с душевой сеткой на гибком шланге				шт.	40		
18	Трубы стальные водогазопроводные							
19	оцинкованные Ø40х3,5	ГОСТ 3262-75	241-101-0405		м	17,0		
20	Ø32х3,2	ГОСТ 3262-75	241-101-0404		м	62,0		
21	Ø25х3,2	ГОСТ 3262-75	241-101-0403		м	75,0		
22	Трубы полипропиленовые водопроводные							
	для холодной воды PP-R, SDR-6 Ду20	ГОСТ 32415-2013	241-205-1102		м	226,0		

Взамен инв N

Подпись и дата

Инв N подл

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов	Тип, марка оборудования обозначение документа и № опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единицы измерения	Количество	Масса 1 ед, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
23	Трубы полипропиленовые водопроводные							
	для холодной воды PP-R, SDR-6 Ду15	ГОСТ 32415-2013	241-205-1102		м	210,0		
24	Гибкая трубчатая изоляция из вспенного каучука для	ГОСТ 32415-2013	234-303-02					
	трубы 13х22, толщина 13мм				м/м3	185/0,264		
25	Гибкая трубчатая изоляция из вспенного каучука для	ГОСТ 32415-2013	234-303-02					
	трубы 13х28 толщина 13мм				м/м3	301/0,504		
26	Гибкая трубчатая изоляция из вспенного каучука для	ГОСТ 32415-2013	234-303-02					
	трубы 13х35 толщина 13мм				м/м3	62/0,122		
27	Гибкая трубчатая изоляция из вспенного каучука для	ГОСТ 32415-2013	234-303-02					
	трубы 13х42 толщина 13мм				м/м3	17/0,038		
28	Компенсатор муфтовый(гибкая вставка)	ГОСТ 5762-2002	242-403-0504		шт.	1		
	DN 40мм , PN10							
29	Компенсатор муфтовый(гибкая вставка)	ГОСТ 5762-2002	242-403-0503		шт.	1		
	DN 32мм , PN10							
30	Автоматический воздухоспускной кран Ø15		242-207-4101		шт.	2		
31	Электрический полотенцесушитель		244-301-0410		шт.	40		
32	Крепление трубопроводов из мелкосортной стали	ГОСТ 24137-80	261-301-0219		кг	102,0		
33	Грунтовка для трубы ГФ-021 Ø25х3,2, L=75,0		236-101-0107		м2	5,89		
34	Окраска для трубы ПФ-115 Ø25х3,2, L=75,0 (за 2раза)		236-203-0109		м2	5,89		
35	Грунтовка для трубы ГФ-021 Ø32х3,2, L=62,0		236-101-0107		м2	6,233		
36	Окраска для трубы ПФ-115 Ø32х3,2, L=62,0 (за 2раза)		236-203-0109		м2	6,233		
37	Грунтовка для трубы ГФ-021 Ø40х3,5, L=17,0		236-101-0107		м2	2,136		
38	Окраска для трубы ПФ-115 Ø40х3,5, L=17,0 (за 2раза)		236-203-0109		м2	2,136		
39	Футляр из стальной трубы Ø273х3,5, L=1,0	ГОСТ 10704-91	241-2107-0240		шт.	2		
40	Грунтовка для трубы ГФ-021 Ø273х3,5		236-101-0107		$м^2$	0,858		
41	Окраска для трубы ПФ-115 Ø273х3,5 L=1,0м(за 2 раза)		236-203-0109		$м^2$	0,858		

Взамен инв N

Подпись и дата

Инв N подл

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единицы измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Водомерный узел №2							
1.1	Счетчик горячей воды с импульсным выходом класс "В" Ø15		244-301-0205		шт.	40		
1.2	Фильтр сетчатый механический с внутренней резьбой, с пробкой Ø15		242-404-0104		шт.	40		
1.3	Клапан обратный "М-М" 1/2" Ø15	ГОСТ 21345-2005	242-307-0101		шт.	40		
1.4	Кран шаровый муфтовый 1/2" Ø15	ГОСТ 27477-87	242-207-0601		шт.	80		
1.5	Монометр 0,6 МПа Ø15		261-302-0273		шт.	40		
1.6	Кран трехходовой со штуцером для монометра Ø15		261-302-0273		шт.	40		
1.7	Кран шаровый "М-М" 1/2" Ø15	ГОСТ 21345-2005	242-207-0601		шт.	40		(спускник воды)
2	Коллектор для холодной воды на 4 соединений Ø25		245-509-0403		шт.	10		
3	Водомерный узел №4							
3.1	Счетчик горячей воды с импульсным выходом класс "В" Ø15		244-301-0205		шт.	1		
3.2	Фильтр сетчатый механический с внутренней резьбой, с пробкой Ø15		242-404-0104		шт.	1		
3.3	Клапан обратный "М-М" 1/2" Ø15	ГОСТ 21345-2005	242-307-0101		шт.	1		
3.4	Кран шаровый муфтовый 1/2" Ø15	ГОСТ 27477-87	242-207-0601		шт.	1		
3.5	Монометр 0,6 МПа Ø15		261-302-0273		шт.	1		
3.6	Кран трехходовой со штуцером для монометра Ø15		261-302-0273		шт.	1		
3.7	Кран шаровый "М-М" 1/2" Ø15	ГОСТ 21345-2005	242-207-0601		шт.	1		(спускник воды)
	Дополнительные работы							
1	Промывка и дезинфекция для сетей Т3,Т4				м.	590,0		
2	Гидравлический испытание для сетей Т3,Т4				м.	590,0		

Взамен инв N

Подпись и дата

Инв N подл

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единицы измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Дождевая канализация К2							
1	Кран шаровый муфтовый PN1.6МПа DN 32 PN16	ГОСТ 21345-2005	242-207-0604		шт.	1		
2	Кран сальниковый муфтовый DN 50 PN16	ГОСТ 21345-2005	242-207-0606		шт.	1		
3	Сифон-ревизия чугунный Ø100	ГОСТ6924-73	241-104-0600 241-220-0204		шт.	1		
4	Воронка водосточная с элекетробогревом Ø108х4.0		224-106-0301		компл.	4		
	комплектующие электробогрева труб и воронок на 1 комплект:							
4.1	Терморегулятор с датчиком TP100				шт.	1		
4.2	Саморегулирующийся SRL 30-2SR 30Вт				м	70,0		
4.3	Сетка 50х50				рул.	1		
4.4	Концевые заделки Комплект V-MZ				шт.	8		
4.5	Автомат 3Р 25А				шт.	1		
4.6	Контактор 2Р 25А				шт.	2		
4.7	Щит ЩРН 24р				шт.	1		
4.8	Автомат АВДТ 2Р 25А				шт.	4		
4.9	Автомат 1Р 6А				шт.	2		
4.10	Коробка кабельная расп. 100*100*50				шт.	5		
4.11	Труба гофра диаметром 20				м	100,0		
4.12	Кабель ВВГ нг 3*2,5				м	100,0		
5	Компенсационный патрубок с эластичной заделкой		241-513-0201		шт.	4		
6	Ревизия Ø100	ГОСТ 17375-2001	241-220-0204		шт.	4		
7	Отвод 45°-114,3х3,5	ГОСТ 17375-2001	241-112-0154		шт.	13		
8	Тройник прямой -108х4,0	ГОСТ 17375-2001	241-113-0117		шт.	21		
9	Тройник прямой переходной 108х4,0-76х3,5	ГОСТ 17375-2001	241-113-0221		шт.	1		
10	Прочистка Ø100	ГОСТ 17375-2001	241-220-0204		шт.	25		
11	Труба стальная электросварная прямошовная с внутренним покрытием от коррозии 108х4 ГОСТ 10704-91 / В-Ст3сп ГОСТ10705-80	ГОСТ 10704-91	261-305-0108		м	116,0		
12	Покрытие стальных труб:		236-101-0107		$м^2$	39,358		
12.1	Грунтовка		236-203-0109		$м^2$	39,358		
12.2	Краска на 2 слоя							

Взамен инв N

Подпись и дата

Инв N подл

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единицы измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	Гибкая трубчатая изоляция из вспенного каучука для	ГОСТ 32415-2013	234-303-02					
	трубы 13х114 толщина 13мм				м/м3	116/0,602		
13	Гибкая трубчатая изоляция из вспенного каучука для	ГОСТ 32415-2013	234-303-02					
	трубы 13х42 толщина 13мм				м/м3	3/0,007		
14	Крепление трубопроводов из мелкосортной стали	ГОСТ 24137-80	261-301-0219		кг	157,0		
15	Труба стальная электросварная прямошовная 40х3,5 ГОСТ 10704-91 с внутренним покрытием от коррозии В-Ст3сп ГОСТ10705-80	ГОСТ 10704-91	261-305-0110		м	116,0		
16	Покрытие стальных труб:		236-101-0107		$м^2$	0,377		
16.1	Грунтовка		236-203-0109		$м^2$	0,377		
16.2	Краска на 2 слоя							
	Бытовая канализация К1							
1	Умывальник керамический полукруглый УМПК, с	ГОСТ 30493-2017	244-101-0102		компл.	60		
	сифоном, смесителем и арматурой крепления		244-104-0101					
2	Унитаз козырьковый с косым выпуском К-КВ	ГОСТ 30493-2017	244-101-0301		компл.	40		
	с низкорасполагаемым смывным бачком, с арматурой крепления		244-101-0701					
3	Ванна стальная эмалированная ,разиеры 1700х750х380мм	ГОСТ 23695-94	244-102-0203		шт.	40		
4	Мойка стальная эмалированная с одной чашей	ГОСТ 23695-94	244-102-0401		шт.	64		
5	Сифон бутылочный унифицированный с выпуском	ГОСТ 23289-94	244-104-0601					
	для умывальников ,моек,раковин,бидэ, СБУ				шт.	124		
6	Сифон с гофрой для ванны	ГОСТ 23289-94	241-104-0600		шт.	40		
7	Гофра для унитаза армированная (Ø110)длина 0,5м	ГОСТ 23289-94	241-104-0600		шт.	40		
8	Ревизия Ø110	ГОСТ 32412-2013	241-220-0204		шт.	37		
9	Тройник прямой Ø110	ГОСТ 32412-2013	241-209-2506		шт.	175		
10	Тройник прямой переходной Ø110х50х110	ГОСТ 32412-2013	241-209-2504		шт.	50		
11	Тройник прямой Ø50	ГОСТ 32412-2013	241-209-2505		шт.	100		
12	Отвод Ø50	ГОСТ 32412-2013	241-208-3601		шт.	140		
13	Отвод Ø110	ГОСТ 32412-2013	241-208-3603		шт.	40		
14	Прочистка Ø110	ГОСТ 32412-2013	241-512-0102		шт.	71		
15	Заглушка Ø110	ГОСТ 32412-2013	241-512-0102		шт.	71		

Взамен инв N

Подпись и дата

Инв N подл

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единицы измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
16	Переход Ø110х50	ГОСТ 32412-2013	241-210-1102		шт.	40		
17	Прочистка Ø100	ГОСТ 6942-98	241-512-0103		шт.	10		
18	Тройник косой Ø100	ГОСТ 6942-98	241-505-0209		шт.	20		
19	Отвод косой Ø100	ГОСТ 6942-98	241-203-0412		шт.	32		
20	Труба чугунная канализационная Ø100	ГОСТ 22689.0-89	241-502-0102		м	121,0		
21	Труба ПВХ канализационная Ø100	ГОСТ 32412-2013	241-203-0406		м	340,0		
22	Труба ПВХ канализационная Ø50	ГОСТ 32412-2013	241-203-0405		м	156,0		
23	Крепление трубопроводов из мелкосортной стали	ГОСТ 24137-80	261-301-0219		кг	190,0		
24	Гибкая трубчатая изоляция из вспенного каучука для	ГОСТ 32415-2013	234-303-02					
	трубы 13х100 толщина 13мм				м/м3	185/0,854		
25	Гильза стальная электросварная Ø219х3,5 L=0,3м				шт.	2		для выпусков
26	Грунтовка для трубы ГФ-021 Ø219х3,5		236-101-0107		$м^2$	0,076		
27	Окраска для трубы ПФ-115 Ø219х3,5 L=0,30м(за 2 раза)		236-203-0109		$м^2$	0,076		
	Канализация К1(для ПУИ)							
1	Умывальник керамический полукруглый УМПК, с	ГОСТ 30493-2017	244-101-0101		компл.	1		
	сифоном, смесителем и арматурой крепления							
2	Унитаз козырьковый с косым выпуском К-КВ	ГОСТ 30493-2017	244-101-0302		компл.	1		
	с низкорасполагаемым смывным бачком, с арматурой крепления							
3	Душевой поддон мелкий	ГОСТ 23695-94	244-102-0801		компл.	1		
4	Вентиляционный клапан HL900N DN50		241-223-0201		шт.	1		
5	Тройник прямой Ø50	ГОСТ 32412-2013	241-209-2505		шт.	1		
6	Отвод Ø50	ГОСТ 32412-2013	241-208-3601		шт.	2		
7	Отвод Ø100	ГОСТ 32412-2013	241-208-3603		шт.	1		
8	Труба канализационная Ø50	ГОСТ 32412-2013	241-203-0406		м	2,5		

Взамен инв N

Подпись и дата

Инв N подл

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единицы измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Канализация напорная К1н (ПУИ)							
1	Канализационная установка Q=4.0 м3/ч. N=0.4 кВт со встроенным фильтром с активированным углем		511-304-0101		компл.	1		
2	Клапан обратный 1 1/2" dy 40	ГОСТ 27477-87	242-307-0105		шт.	1		
3	Кран шаровый PN=1,6МПа 1 1/2" dy 40		242-202-0305		шт.	1		
4	Труба стальная электросварная Ø48х3,0	ГОСТ 10704-91	241-102-0133		м.	2,5		
5	Отвод 45°- 45х3,5	ГОСТ 17375-2001	241-112-0118		шт.	5	1,20	
6	Крепление трубопроводов из мелкосортной стали	ГОСТ 24137-80	261-301-0219		кг	1,0		
7	Грунтовка для трубы ГФ-021 Ø48х3,0, L=2,5		236-101-0107		м2	0,377		
8	Окраска для трубы ПФ-115 Ø48х3,0, L=2,5 (за 2раза)		236-203-0109		м2	0,377		

Взамен инв N

Подпись и дата

Инв N подл