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 по адресу:
область Ұлытау, город Жезказган, ул. Алашахана 34С»
(без благоустройства)

Рабочий проект

Том 3

Альбом 3.1.3.1

Тепловые сети. Конструкции железобетонные (ТС.КЖ)

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 по адресу:
область Ұлытау, город Жезказган, ул. Алашахана 34С»
(без благоустройства)

Рабочий проект

Том 3

Альбом 3.1.3.1

Тепловые сети. Конструкции железобетонные (ТС.КЖ)

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.

Технические указания для производства в зимний период времени

1. Настоящие технические указания должны выполняться в период производства бетонных работ при температуре наружного воздуха ниже 5 С и минимальной суточной температуре ниже 0 С.

2. Работы должны производиться в соответствии с проектом организации работ на зимний период времени.

3. Прочность бетона монолитных конструкций к моменту замерзания или охлаждения ниже расчетных температур должна быть не менее:

· для бетона без противоморозных добавок к моменту его замораживания 50, 40 и 30% проектной прочности при марках соответственно М 150, М 200-М300, М 400-М 500;

· для конструкций, подвергающихся по окончании выдерживания замораживанию и оттаиванию (независимо от проектной марки) - 70%;

· для бетона с противоморозными добавками к моменту его охлаждения до температуры, на которую рассчитано количество добавок -30, 25 и 20% проектной прочности при марке соответственно до М 200, М 300 и М 400. Бетон, замороженный при указанной выше прочности, после оттаивания должен выдерживаться в условиях, обеспечивающих получение проектной прочности до загружения конструкций нормативной нагрузкой.

4. При выборе способа выдерживания бетона следует использовать способ термоса, применять добавки-ускорители твердения и цементы с повышенным тепловыделением (быстротвердеющие и высокомарочные). При невозможности получения методом термоса достаточной для распалубки и загружения конструкции прочности бетона в заданые сроки следует применять бетоны с противоморозными добавками, предварительный элекроразогрев смеси перед укладкой ее в опалубку, способы прогрева или обогрева уложенного бетона с использованием электрической энергии, пара, теплого воздуха.

5. Распалубливание и загружение конструкций следует производить после испытаний бетона конструкций на прочность неразрушающими методами.

6. Снятие опалубки и теплозащиты с конструкций, выдержанных по методу термоса, следует производить не ранее остывания бетона в наружных слоях до 0 С, а при электротермообработке - не ранее остывания до температуры, предусмотренной расчетом, не допуская примерзания опалубки к бетону, а при применении бетонов с противоморозными добавками - по достижении прочности, указанной в пункте 2. Распалубленные конструкции должны временно укрываться, если разность температур поверхностного слоя бетона и наружного воздуха превышает 20 С. Результаты измерения температуры бетонной смеси и бетона необходимо записывать в ведомость контроля температур.

7. Приготовление бетонной смеси следует производить в отапливаемых бетоносмесительных узлах, применяя подогретую воду, оттаянные или подогретые заполнители. Продолжительность перемешивания бетонной смеси должна быть увеличена не менее чем на 25% против летних условий. Продолжительность перемешивания допускается не увеличивать, если применяются подогретая вода, оттаянные или подогретые заполнители.

8. Температура бетонной смеси, уложенной в опалубку, к началу выдерживания или подогрева не должна быть ниже:

· температуры, установленной расчетом,

· при выдерживании бетона по методу термоса;

· температуры замерзания раствора, увеличенной на 5 С,

· при применении бетона с противоморозными добавками.

9. Состояние основания, на которое укладывается бетонная смесь, а также температура основания и способ укладки должны исключать возможность замерзания смеси в стыке с основанием.

10. Бетонирование густоармированных конструкций с арматурой диаметром более 24 мм, должно выполняться с расходом электроэнергии на вибрирование до 0.6 кВт.ч/м3 укладываемого бетона с корректировкой подвижности бетонной смеси до величины, исключающей ее расслоение. Температура на поверхности бетона к концу вибрирования должна быть не менее 2 С, а для бетона с противоморозными добавками - соответствовать температуре, указанной в пункте 8.

11. Укладку бетонной смеси следует вести непрерывно. В случае возникновения перерывов в бетонировании поверхность бетона необходимо укрыть, утеплить, а при необходимости - обогревать.

12. При бетонировании элементов каркасных и рамных конструкций в сооружениях с жестким сопряжением узлов следует согласовывать с проектной организацией необходимость устройства разрывов в пролетах в зависимости от температуры тепловой обработки и температурных напряжений в бетоне.

13. Неопалубленные поверхности монолитных бетонных и железобетонных конструкций следует укрывать гидро- и теплоизоляционными материалами немедленно по окончании бетонирования.

Настоящий пороект выполнен в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами, в том числе и по взрыво- и пожаробезопасности Республики Казахстан, которые обеспечивают безопасную эксплуатацию обьекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий, а так же учитывает потребности МГН.

Главный инженер проекта: Крутова И.Г.

В геоморфологическом отношении изученная территория представляет собой фрагмент денудационной слабовсхолмленной равнины. Микрорельеф нарушен в результате хозяйственной деятельности человека.

В геологическом строении изученной территории принимают участие современные техногенные (насыпные) грунты, четвертичные делювиальные отложения, глинистые грунты неогена, мезозойские элювиальные образования (рыхлые грунты) и палеозойские (скальные) грунты.

Неогеновые глины являются сильнонабухающими, величина относительного набухания составляет в среднем 016.

4. Земляные работы.

При производстве земляных работ не допускается увлажнения грунтов основания, а также промораживания их в период строительства.

Обратную засыпку производить непучинистым неагрессивным по отношению к бетону грунтом (на газоне) с послойным уплотнением каждого слоя до объемного веса скелета грунта 1,65 т/м3. В месте автомобильной дороги обратную засыпку производить щебнем с послойным уплотнением в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты.

Земляные работы выполнять в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".

5. Арматурные работы:

Арматурные работы вести в соответствии с чертежами проекта, проектом производства работ и требованиями СП РК5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции", ГОСТ 10922-90 "Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций".

Арматурные стали приняты по ГОСТ 34028-2016. Для арматуры стали класса А-I (А240) принять марку стали Ст3кп, для класса А500 марку стали 35ГС. Марка стали указывается потребителем в заказе. При поступлении стали без сертификатов, необходимо произвести контрольные испытания арматурной стали по ГОСТ 12004-81.

Бессварочные соединения стержней следует производить:

стыковые - внахлестку с обеспечением равнопрочности стыка

крестообразные - вязальной стальной проволокой 1,6мм (ГОСТ 2333-80) до полной фиксаций. Перевязать все пересечения стержней в двух крайних рядах по периметру сетки, а остальные через узел в шахматном порядке.

Стыковые и крестообразные сварные соединения следует выполнять по проекту в соответствии с ГОСТ 14098-91. При устройстве арматурных конструкций следует соблюдать требования таб. 9 СП РК 5.03-107-2013.

При производстве сварочных работ необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-05-2011.

6. Бетонные работы

Бетонные работы вести в соответствии с чертежами проекта, проектом производства работ и требованиями СП РК5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Распалубку конструкций производить при достижении бетоном 70% проектной прочности.

Соответствие расположения арматуры ее проектному положению должно выполняться с применением фиксаторов, обеспечивающих требуемые величины защитных слоев бетона и требуемые расстояния между стержнями. Не допускается применять в качестве фиксаторов обрезки арматурных стержней, пластин, деревянных брусков и т.п.

Отдельные стержни армирования необходимо объединять между собой, связывая их во всех пересечениях вязальной проволокой.

Укладку монолитного бетона производить только после установки и проверки правильности положения всех закладных и арматурных изделий.

Для лучшего заполнения межопалубочного пространства бетоном рекомендуется использовать глубинный вибратор, подобранный с учетом прочности опалубки и насыщенности конструкций арматурой.

7. Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии.

Выполнить обмазочную гидроизоляцию наружных вертикальных поверхностей камер, соприкасающихся с грунтом, полимерной битумной мастикой "ТехноНИКОЛЬ №21" (Техномаст) по битумному праймеру "ТехноНИКОЛЬ №1".

Верхнюю поверхность плит перекрытия покрыть Бикростом ЭПП "ТехноНИКОЛЬ" (на 2 слоя), по битумному праймеру "ТехноНИКОЛЬ №1", с заводом краев на боковые поверхности стен на 150мм.

Металлические изделия покрыть масляно-битумной краской БТ 177 ОСТ 6.10.426-79 (2 слоя) по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82 (1 слой).

Работы по антикоррозионной защите конструкций выполнять в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии."

Согласно СП РК 2.01-101-2013 Приложение Б табл. Б.1 по содержанию сульфатов (1257,60 мг/л), а также Приложению В табл. В1, В2. хлоридов (1115,52 мг/л), принимаем бетоны на цементе W8.

8. Материалы и изделия

Для всех монолитных железобетонных конструкций, принят бетон класса по прочности С12/15, по водонепроницаемости - марки W8, по морозостойкости - марки F100, на портландцементе по ГОСТ 10178-85.

Работы подлежащие освидетельствованию актами на скрытые виды работ

Акты освидетельствования работ выполнить в соответствии требований СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений", а также "Сборник нормативно-технической и исполнительной документации необходимой при проведении строительно-монтажных работ" утвержденной пр. №536 от 29.12.2011 г.

1. Общая часть

Данная рабочая документация разработана на основании задания на проектирование, выданного отделом тепловых сетей и разработана в соответствии с требованиями: СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология", НТП РК 02-01-1.4-2011 "Проектирование сборных, сборно-монолитных и монолитных железобетонных конструкций", СН РК 2.01-01-2013, "Защита строительных конструкций от коррозии", СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве", СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений.".

Климатические характеристики района строительства:

– III В в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 ;

-расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 -29,6 °С

-нормативное значение веса снегового покрова на 1 м горизонтальной поверхности земли S=2*0,7 (70) кПа кгс/м^2) по II снеговому району согласно НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017;

-нормативное значение ветрового давления W=0,38 (38) кПа(кгс/м) для III ветрового района;

-нормативная глубина сезонного промерзания грунта : для глинистых грунтов - 1,54м, для супесей - и мелких песков - 1,88м, для песков крупных и гравийных грунтов - 2,01м, для крупнообломочных и скальных грунтов - 2,28м.

2. Конструктивная часть.

Проектом предусматривается проектирование подземной тепловой сети в непроходных каналах из сборных железобетонных лотков.

Монтаж конструкций сборных железобетонных каналов из лотковых элементов вести по рекомендациям серии 3.006.1-8, вып 0.

Швы между сборными элементами канала заполнить цементным раствором марки 50.

Под канал выполнить бетонную и песчаную подготовку толщиной 100 мм.

При производстве строительно-монтажных и прочих работ руководствоваться указаниями СНиП на данные виды работ и СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

3. Инженерно-геологические условия

В геоструктурном отношении эта территория принадлежит к северо-западной части Жезказган-Сарысуйской впадины Центрального Казахстана, выполненной терригенно-карбонатными отложениями верхнего палеозоя мощностью в сотни метров (скальные грунты) и осадками мезокайнозоя (рыхлые и мягкосвязные грунты) мощностью от нуля до десятков метров.

При застройке территории расчлененный рельеф спланирован со срезкой верхнего слоя и применением местами насыпных грунтов. Микрорельеф осложнен искусственными выемками, насыпями, навалами грунта, обваловками инженерных коммуникаций.

Гидрогеологические условия в целом благоприятны, грунтовые воды инженерно-геологическими скважинами не встречены.

В пределах изученной территории выделены следующие инженерно - геологические элементы:

1 ИГЭ. Насыпной грунт (tQ4);

2 ИГЭ. Суглинок делювиальный (dQз-4);

3 ИГЭ. Глина (pvN1-2);

4 ИГЭ. Песок крупный (pvN1_2);

5 ИГЭ. Дресвяно-щебенистый элювиальный грунт (eMz); 6 ИГЭ. Мергель низкой прочности (knP1);

7 ИГЭ. Мергель средней прочности (knP1).

Согласно СП РК 2.01-101-2013* [3] (таблица Б.1), грунты по содержанто сульфатов являются сильноагрессивными к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 131108-2020, шлакопортландцементе и портландцементе по ГОСТ 131108-2020 с содержанием минеральных добавок. К бетонам марки W 4 по водонепроницаемости на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 грунты являются слабоагрессивными (содержание ионов Cl до 924,0 и S04 до 7867,2 мг на lкг грунта).

Согласно СП РК 2.01-101-2013* [3] (таблица Б.2) к арматуре в железобетонных конструкциях грунты являются - среднеагрессивными для бетонов марок W4 -W 6 по водонепроницаемости (в пересчете на хлориды).

						INK/РП-230055/00-34.2С - ТС.КЖ
						«Разработка проектно-сметной документации на строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного по адресу: область Ұлытау, город Жезказган, ул. Алашахана 34С» (без благоустройства)
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	
ГИП		Крутова			2023	Блок 34.2С — Стадия: РП; Лист: 1.1; Листов: 4
ГКП		Етекбаев			2023	
Проверил		Дворникова			2023	
Разработал		Емельяненко			2023	Общие данные (начало) — ТОО "INK Arhitects (Ай Эн Кей Архитектс)" Лицензия ГСЛ №22020996
Н.контроль		Крутова			2023	

Согласовано: Раздел АР Сырбу; Раздел КЖ Дворникова; Раздел ОВ Телеуова; Раздел ВК Койлыбаева; Раздел ЭОМ Сериквбаев; Раздел СС Сериквбаев

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ведомость рабочих чертежей

Лист	Наименование	Примечание
1.1	Общие данные (начало)	
1.2	Общие данные (окончание)	
2	Схема тепловой сети	
3	Опоры неподвижные Н1, Н2	
4	Угол поворота УП1, УП2	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация к схеме тепловой сети	
3	Спецификация элементов неподвижных опор Н1, Н2	
4	Спецификация на элементы углов поворота УП1, УП2	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	*Наименование*	*Примечание*
	Ссылочные документы	
ГОСТ 34028-2016	Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций	
СН РК 2.01-01-2013	Защита строительных конструкций от коррозии	
СП РК 3.04-102-2014	Проектирование бетонных и железобетонных конструкций гидротехнических сооружений	
ГОСТ 8509-93	Уголки стальные горячекатанные равнополочные	
Серия 3.006.1-8	Каналы и тоннели сборные железобетонные	
	из лотковых элементов	
Серия 3.006.1-2.87	Сборные железобетонные каналы и тоннели	
	из лотковых элементов	
ГОСТ 6133-99	Камни бетонные стеновые. Технические условия	
Серия 3.900.1-14	Изделия железобетонные для круглых колодцев	
	водопровода и канализации	
ГОСТ 3634-2000	Люки смотровых колодцев и дождеприемники	
	ливнесточных колодцев	

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	*Наименование*	*Примечание*
	Ссылочные документы	
Том 3.	Графические материалы.	
3.1	Общеплощадочные материалы	
Альбом 3.1.1	Генеральный план (ГП)	
Альбом 3.1.2	Наружные сети водопровода и канализации (НВК)	
Альбом 3.1.3	Тепловые сети (ТС)	
Альбом 3.1.3.1	Тепловые сети. Конструкции железобетонные (ТС.КЖ)	
Альбом 3.1.4	Наружные сети электроснабжения 0,4кВ (НЭС)	
Альбом 3.1.5	Наружные сети телефонизации (НСС)	

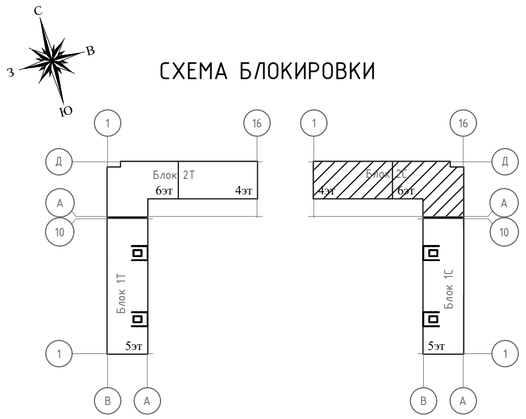
ПЕРЕЧЕНЬ АКТОВ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ СКРЫТЫХ РАБОТ

Обозначение	Наименование	Примечание
Геодезические работы по СН РК 1.03-2018, РДС РК 1.03-01-2013		
Акт приемки геодезической разбивочной основы для строительства	Приложение 12	С исполнительной схемой
Акт приемки-передачи результатов геодезических работ при строительстве зданий и сооружений	Приложение 13	С исполнительной схемой
Основания и фундаменты по СН РК 5.01-01-2013		
Акт приемки естественного основания	П.1.11, Приложение 2, П1А	
Акт приемки обратных засыпок и основание под полы	П.4.26, Приложение 2, П1Д	
Монолитные бетонные и ж.б. конструкций по СНиП РК 5.03-34-2005		
Акт приемки опалубки	П.5.16.3	
Акт приемки арматурной стали, закладных деталей, анкеров	П.4.4, П5.15.1	
Акт приемки смонтированной арматуры, закладных деталей и конструкций закладываемых при бетонирований	П.5.14.3	
Акт приемки готовых конструкций	П.5.17.1	С исполнительной схемой
Антикоррозийная защита по СН РК 2.01-01-2013		
Акт приемки защищаемых поверхностей конструкций		
Акт приемки защитного покрытия в целом		
Акт приемки изоляционных материалов		
Акт приемки швов, примыканий и стыков защиты		

Виды работ на которые должны состовляться акты скрытых работ

Приемка смонтированной и приготовленной к бетонированию опалубки.
Соответствие арматуры и закладных деталей рабочим чертежам.
Отбор контрольных образцов бетона.
Проверка и приемка всех конструкций и их элементов, закрываемых в процессе последующего бетонирования.
Приемка законченных бетонных и железобетонных конструкций с оценкой их качества.

СХЕМА БЛОКИРОВКИ



Согласовано

Раздел ВК	Койлыбаева	
Раздел ЭОМ	Сериқбаев	
Раздел СС	Сериқбаев	
Раздел АР	Сырбу	
Раздел КЖ	Дворникова	
Раздел ОВ	Телеуова	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Крутова			2023
ГКП		Етекбаев			2023
Проверил		Дворникова			2023
Разработал		Емельяненко			2023
Н.контроль		Крутова			2023

INK/РП-230055/00-34.2С- ТС.КЖ

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

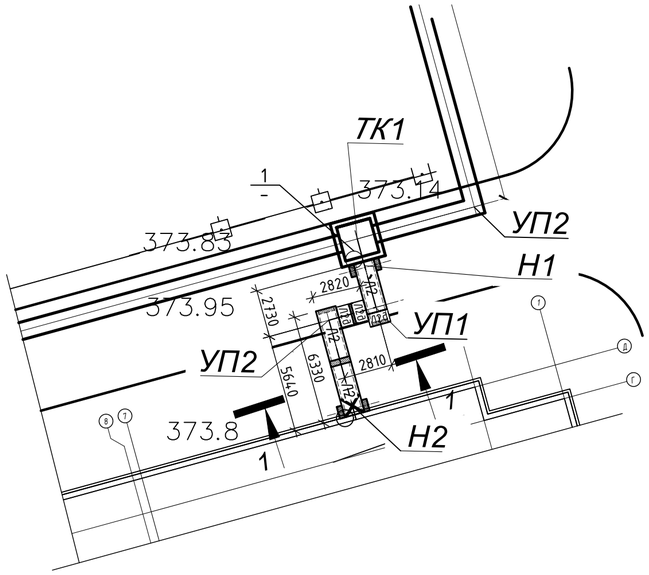
Блок 34.2С

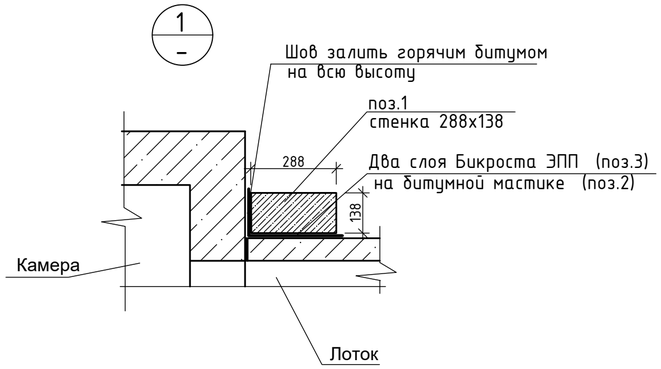
Стадия	Лист	Листов
РП	1.2	4

Общие данные (окончание)

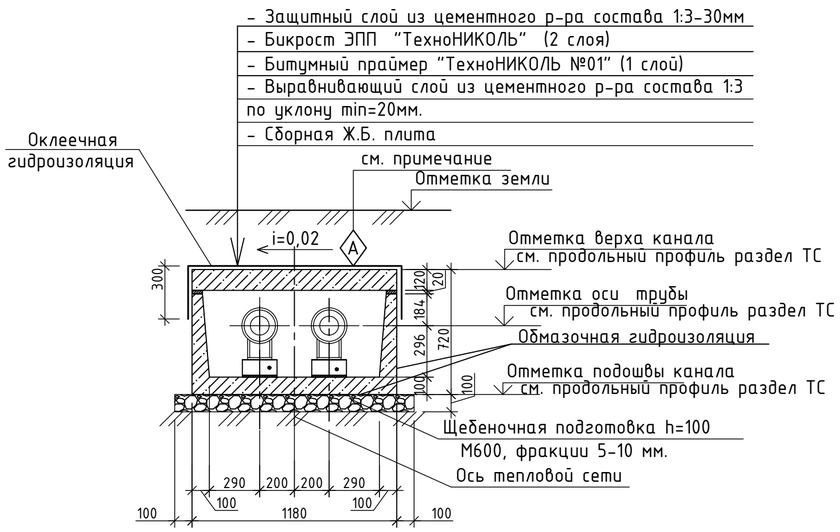
ТОО "INK Arhitects (Ай Эн Кей Архитектс)"
Лицензия ГСЛ №22020996

Схема тепловой сети





1 - 1



Спецификация к схеме тепловой сети

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Железобетонные конструкции			
Л2	Серия 3.006.1-8 вып.1	Лоток ЛК 300.120.60-10	3	1550	
Л2д	Серия 3.006.1-8 вып.1	Лоток ЛК 75.120.60-10	3	400	
П2	Серия 3.006.1-8 вып.1	Плита ПТ 300.120.12-15	3	1050	
П2д	Серия 3.006.1-8 вып.1	Плита ПТ 75.120.12-15	3	260	
ОП2	Серия 3.006.1-2.87 вып.3-1	Опорная подушка ОП2	8	13	
Н1, Н2	л.3	Опора неподвижная Н1, Н2	2	-	
УП1, УП2	л.4	Углы поворота УП1, УП2	2	-	
		Материалы на канал			
	ГОСТ 8267-93	Щебень с маркой прочности	1,55	-	$м^3$
		М600, фракции 5-10 мм.			подготовка (канал)
		Цементный раствор М50	0,05		$м^3$
		Узел 1			
1	ГОСТ 6133-99	Бетонный камень	0,2		$м^3$
		КСР-ПР-29-75-F150-1400			
2	ТУ 5775-018-17925162-2004	Мастика "ТехноНИКОЛЬ №21"	2,3		$м^2$
3	ТУ 5774-003-00287852-99	Бикрост ЭПП "ТехноНИКОЛЬ"	2,3		$м^2$
		Цементный раствор М50	0,01		$м^3$

Расход материалов на гидроизоляцию конструкций

Наименование конструкции	Материал	Обмазочная гидроизоляция	Оклеечная гидроизоляция	Ед. изм.
Непроходной канал	Праймер "ТехноНИКОЛЬ №01"	29,3/8,8	13,2/3,96	м²/литр
	Мастика "ТехноНИКОЛЬ №21"	29,3/87,9	-	м²/кг
	Бикрост ЭПП "ТехноНИКОЛЬ" (расход на 2 слоя)	-	19,9	м²
	Цементный раствор М100 (состав 1:3)	-	0,4	м³

При необходимости материалы заменить на аналоги

1. Швы между сборными элементами заполнить цементным раствором М50 в соответствии с узлами 3-1, 5, 6, 7 серии 3.006.1-2.87-17.
2. Лотки укладывать на щебеночную подготовку толщиной 100 мм, выступающую за грань лотков на 100мм.
3. Выполнить обмазочную гидроизоляцию наружных вертикальных поверхностей камер, соприкасающихся с грунтом, полимерной битумной мастикой "ТехноНИКОЛЬ №21" (Техномаст) по битумному праймеру "ТехноНИКОЛЬ №1". Верхнюю поверхность плит перекрытия покрыть Бикростом ЭПП "ТехноНИКОЛЬ" (на 2 слоя), по битумному праймеру "ТехноНИКОЛЬ №1", с заводом краев на боковые поверхности стен на 150мм.
4. Металлические изделия покрыть масляно-битумной краской БТ 177 ОСТ 6.10.426-79 (2 слоя) по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82 (1 слой).
5. Засыпку траншей под газонами производить местным грунтом, под автодорогами и проездами - щебнем.
6. Плита со знаком А должна быть ориентирована так, как показано на чертеже.
7. Обратную засыпку пазух выполнять песчаным грунтом слоями 200 .. 300мм с уплотнением каждого слоя до достижения коэффициента уплотнения Купл.=0,95.
8. Кладку бетонных камней выполнить на цементном растворе М50.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	INK/РП-230055/00-34.2С - ТС.КЖ		
						«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			2023	Блок 34.2С	Стадия: РП	Лист: 2 / Листов:
ГКП		Етекбаев			2023			
Проверил		Дворникова			2023			
Разработал		Емельяненко			2023	Схема тепловой сети	ТОО "INK Arhitects (Ай Эн Кей Архитектс)" Лицензия ГСЛ №22020996	
Н.контроль		Крутова			2023			

Согласовано

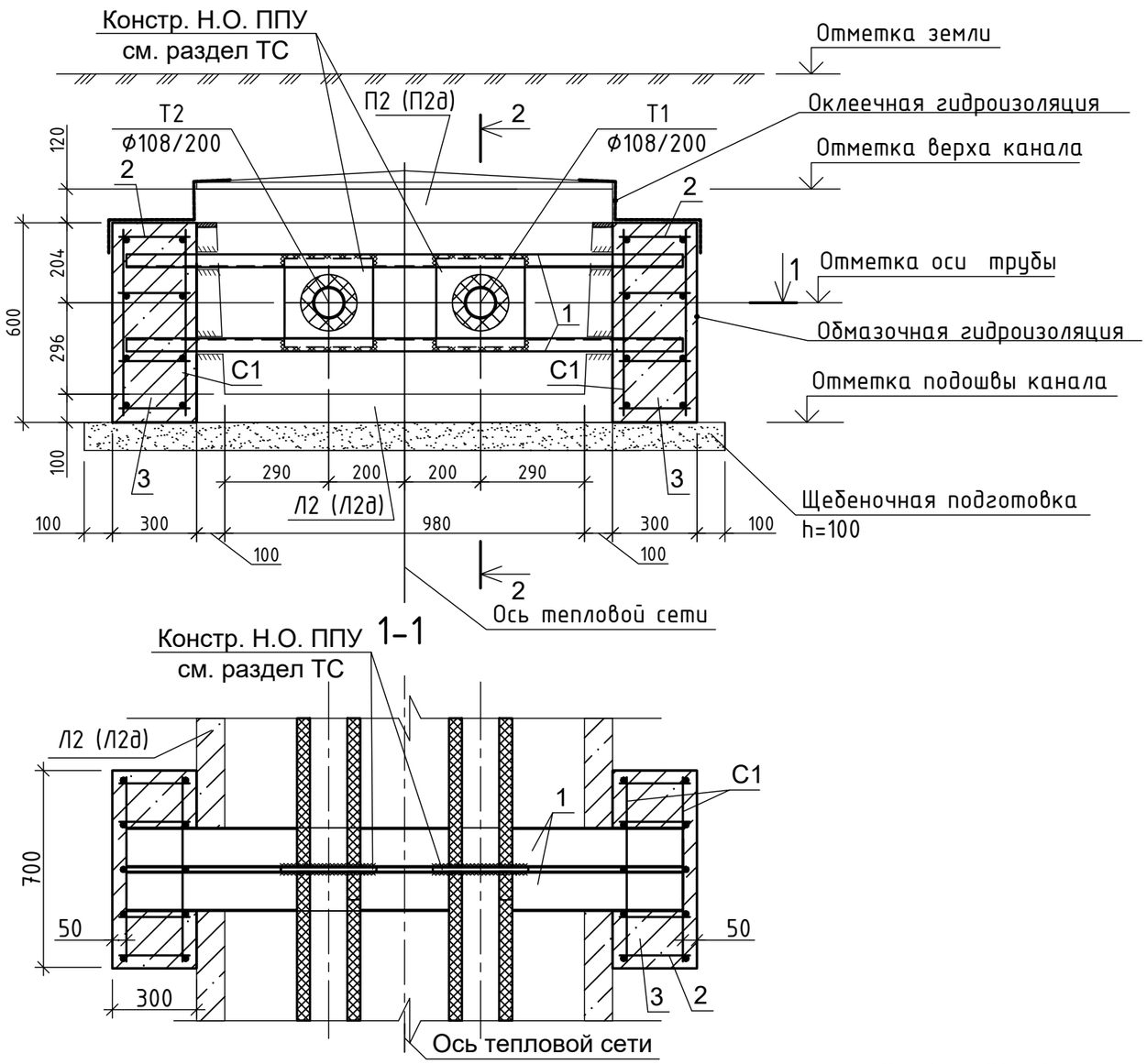
Раздел ВК	Койлыбаева	
Раздел ЭОМ	Серикбаев	Серикбаев
Раздел СС		
Раздел АР	Сырбу	
Раздел КЖ	Дворникова	Телеуова
Раздел ОВ		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Опоры неподвижные Н1, Н2



1. Металлоконструкции покрыть масляно-битумной краской БТ 177 ОСТ 6.10.426-79 по грунтовке ГФ 021.

2. Выполнить обмазочную гидроизоляцию наружных поверхностей опоры, соприкосающихся с грунтом, полимерной битумной мастикой "ТехноНИКОЛЬ №21" (Техномаст) (два слоя с общим расходом 3,0 кг/м2) по битумному праймеру "ТехноНИКОЛЬ №1" (один слой с расходом 0,3 л/м2).

Верхнюю поверхность опоры (монолитной конструкции) покрыть рубероидом РКК-350 "ТехноНИКОЛЬ" (на 2 слоя), по битумному праймеру "ТехноНИКОЛЬ №1", с заводом краев на боковые поверхности стен на 150мм.

3. Проемы в сборных железобетонных лотках вырезать по месту безударным способом.

4. Конструкцию неподвижной опору ППУ приварить к швеллерам (поз.1) на всю длину примыкания.

5. Сварку производить электродами Э 50А ГОСТ 9467-75.

Спецификация элементов неподвижных опор Н1, Н2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Металлические изделия			
		Швеллер 14У ГОСТ 8240-97			
		С245 ГОСТ 27772-2015			
1		L=1700	4	20,9	
С1	ГОСТ 23279-2012	4С 10 А500-200 / 10 А500-200 66х54	4	3,65	
2	ГОСТ 34028-2016	Ф10-А500 L=250	20	0,16	
		Материалы			
3	ГОСТ 7473-2010	Бетон С12/15; W8; F100	0,26		м3
	ГОСТ Р 52128-2003	Праймер "ТехноНИКОЛЬ №01"	0,7	-	литр
	ГОСТ 10923-93	Рубероид РКК-350			
		"ТехноНИКОЛЬ" (на 2 слоя)	2,9	-	м2
	ГОСТ 2889-80	Мастика "ТехноНИКОЛЬ №21"	5,7	-	кг
	ГОСТ 8267-93	Щебень с маркой прочности М600, фракции 5-10 мм.	0,07	м3	подготовка

Спецификация дана на одну опору

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Крутова			2023
ГКП		Етекбаев			2023
Проверил		Дворникова			2023
Разработал		Емельяненко			2023
Н.контроль		Крутова			2023

INK/РП-230055/00-34.2С- ТС.КЖ

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

Блок 34.2С

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Опоры неподвижные Н1, Н2

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

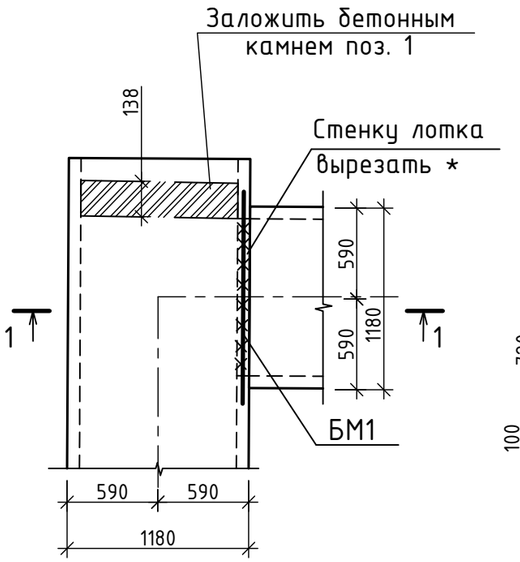
Согласовано

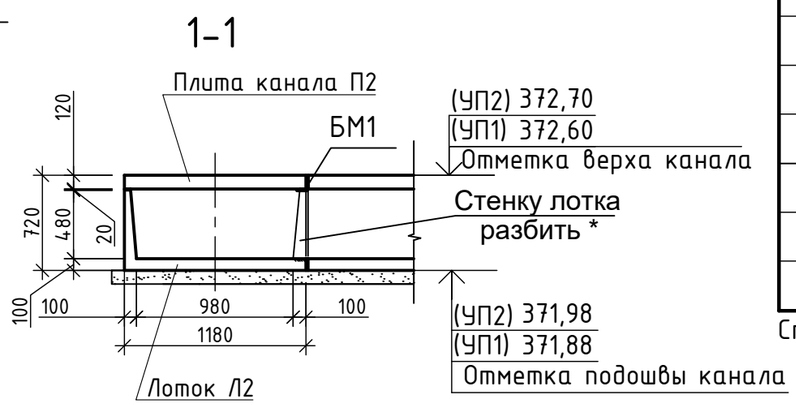
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Угол поворота УП1, УП2



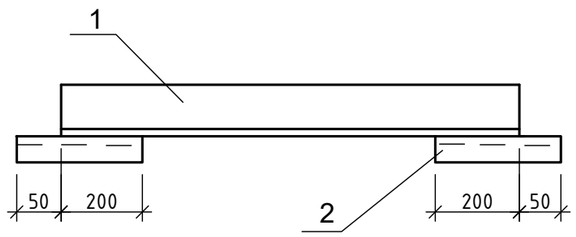


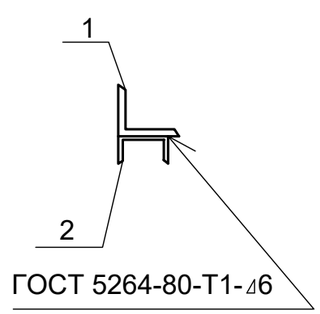
Спецификация на элементы углов поворота УП1, УП2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Металлические изделия			
БМ1		Балка металлическая БМ1	1	34,5	
		Материалы			
1	ГОСТ 6133-99	Бетонный камень	0,14		$м^3$
		КСР-ПР-29-75-F150-1400			
	ГОСТ Р 52128-2003	Праймер "ТехноНИКОЛЬ №01"	0,3	-	литр
	ГОСТ 2889-80	Мастика "ТехноНИКОЛЬ №21"	3,0	-	кг
		Цементный раствор М50	0,01		$м^3$

Спецификация дана на один угол поворота.

Балка металлическая БМ1





Спецификация на балку металлическую БМ1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
1	ГОСТ 8509-93	Уголок 140х140х10 / С245 ГОСТ 27772-2015	1	30,1	L = 1400
2	ГОСТ 8509-93	Швеллер 10 ГОСТ 8240-97 / С245 ГОСТ 27772-2015	2	2,2	L = 250

1. После монтажа плит перекрытия швы между элементами зачеканить цементным раствором марки 50 и обмазать битумом.
2. Металлоконструкции покрыть масляно-битумной краской БТ 177 ОСТ 6.10.426-79 по грунтовке ГФ 021.
3. Выполнить обмазочную гидроизоляцию наружных поверхностей углов поворота, соприкосающихся с грунтом, полимерной битумной мастикой "ТехноНИКОЛЬ №21" (Техномаст) (два слоя с общим расходом 3,0 кг/м2) по битумному праймеру "ТехноНИКОЛЬ №1" (один слой с расходом 0,3 л/м2).
4. Плиты, лотки и опорные подушки углов поворота учтены в основной спецификации на всю тепловую сеть.
* - Стенку лотка вырезать безударным способом.

5. Сварку вести ручной дуговой сваркой по ГОСТ 5264-80 электродами Э 50А по ГОСТ 9467-75.
6. Металлоконструкции покрыть масляно-битумной краской БТ 177 ОСТ 6.10.426-79 по грунтовке ГФ 021.
7. Кладку бетонных камней выполнить на цементном растворе М50.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	INK/РП-230055/00-34.2С- ТС.КЖ			
						«Разработка проектно-сметной документации на строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного по адресу: область Ұлытау, город Жезказган, ул. Алашахана 34С» (без благоустройства)			
ГИП		Крутова			2023	Блок 34.2С	Стадия	Лист	Листов
ГКП		Етекбаев			2023		РП	4	
Проверил		Дворникова			2023				
Разработал		Емельяненко			2023	Угол поворота УП1, УП2	ТОО "INK Arhitects (Ай Эн Кей Архитектс)" Лицензия ГСЛ №22020996		
Н.контроль		Крутова			2023				

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.