«Бірінші аудандағы 1 (8 үй) учаскесіне инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылым салу және абаттандыру, Алматы облысы, Панфилов ауданы, Нұркент қаласының бірінші кезегі »

Жұмыс жобасы бойынша
(оң)

<<Дата (неудалять)>> ж. № СЭП-0018/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Панфилов ауданының құрылыс бөлімі» ММ
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Гражданпроект ЗИ» ЖШС

Талғар қаласы

АЛҒЫСӨЗ

«Бірінші аудандағы 1 (8 үй) учаскесіне инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылым салу және абаттандыру, Алматы облысы, Панфилов ауданы, Нұркент қаласының бірінші кезегі» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «СәулетЭкспертПроект» ЖШС-мен берілді.

«СәулетЭкспертПроект» ЖШС-ніңрұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ СЭП-0018/21от15.10.2021 г.

(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры и благоустройство к площадке 1(8 домов) первого района, первой очереди города Нуркент Алматинской области, Панфиловского района»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел строительства Панфиловского района"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Гражданпроект ЗИ"

г. Талгар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры и благоустройство к площадке 1(8 домов) первого района, первой очереди города Нуркент Алматинской области, Панфиловского района» выдано ТОО «СәулетЭкспертПроект».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «СәулетЭкспертПроект».

1. *НАИМЕНОВАНИЕ*: Рабочий проект: «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры и благоустройство к площадке 1(8 домов) первого района, первой очереди города Нуркент Алматинской области, Панфиловского района».

Основание – рабочий проект: «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры и благоустройство к площадке 1(8 домов) первого района, первой очереди города Нуркент Алматинской области, Панфиловского района»

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 09.09.2021 года № СЭП-0014 между ТОО «СәулетЭкспертПроект» и Государственное учреждение "Отдел строительства Панфиловского района"

2. *ЗАКАЗЧИК:* ГУ «Отдел строительства Панфиловского района», г. Жаркент

3.*ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК:*

Товарищество с ограниченной ответственностью "ГРАЖДАНПРОЕКТ ЗИ" "(государственная лицензия ГСЛ № 0000600 выдана 26.08.2005 года. Агенства РК по делам строительство и жилищно коммунального хозяйства»

Главный инженер проекта- Абайбек Б.Д.

4. *ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:* государственные инвестиции (из республиканского и местного бюджета).

5.ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки

Задание на проектирование «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры и благоустройство двух 80-ти квартирных жилых домов 1-й район, 1-ая очередь в с. Пиджим (Нуркент), Панфиловского района, Алматинской области». Утвержденное заказчиком ГУ «Отдел строительства Панфиловского района», г. Жаркент от 23.06.2021 года.

Архитектурно-планировочное задание на проектирование, выданное Коммунальным Государственным учреждением «Отдел архитектуры и градостройтельства Панфиловского района» № KZ15VUA00462984 от 02.07.2021 года.

ГУ «Отдел строительства Панфиловского района» от 30 апреля 2020 года № 139 на теплоснабжение;

ГУ «Отдел строительства Панфиловского района» от 30 апреля 2020 года № 141 на внутреннее газоснабжение;

ГУ «Отдел строительства Панфиловского района» от 30 апреля 2020 года № 138 на водоснабжение и канализацию;

ГУ «Отдел строительства Панфиловского района» от 30 апреля 2020 года № 142 на электроснабжение;

ГУ «Отдел строительства Панфиловского района» от 30 апреля 2020 года № 140 на телефонизацию.

эскизный проект, согласованный главным архитектором ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Панфиловского района» от 2019 года;

топографическая съемка в масштабе 1:1000, выполненная ТОО «D&Y group» в 2020 году.

акт на право временного возмездного землепользования на земельный участок (кадастровый номер 03-262-135-012) площадью 2,772 га от 21 сентября 2018 года № 1040;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласование рабочего проекта заказчиком ГУ «Отдел строительства Панфиловского района», г. Жаркент.

эскизный проект, согласованный главным архитектором ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Панфиловского района» от 2019 года;

топографическая съемка в масштабе 1:1000, выполненная ТОО «D&Y group» в 2020 году.

РП «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры и благоустройство двух 80-ти квартирных жилых домов 1-й район, 1-ая очередь в с. Пиджим (Нуркент), Панфиловского района, Алматинской области» проведен филиалом в городе Нұр-Сұлтан Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан (РГП «Госэкспертиза») № 01-0374/20 от 05.08.2020 г

5.3 Представленные материалы

Чертежи марки:

Альбом 1 – НВК;

Альбом 2 – ЭЛ;

Альбом 3 – ТС;

Альбом 4 - ПОС

Эскизный проект шифр: ЭП.

СД сметная документация

Заявка на проведение экспертизы проекта письмо от 18.08.2021года.

Письмо о начале строительства №027 от 09.04.2021 года

Письмо письмо ГУ «Отдел строительства Панфиловского района», №01-201414– о том, что источником финансирования строительства «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры и благоустройство к площадке 1(8 домов) первого района, первой очереди города Нуркент Алматинской области, Панфиловского района» являются из республиканского и местного бюджета.

Общая пояснительная записка к проекту.

Отчет о результатах инженерно-геологических работ, выполненный ТОО «АлматыГеоЦентр» в 2018 году

Гарантийный письмо от ГУ «Отдел строительства Панфиловского района», по рабочему проекту «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры и благоустройство к площадке 1(8 домов) первого района, первой очереди города Нуркент Алматинской области, Панфиловского района» до начала СМР получит разрешительные документы уполномоченного органа по экологический оценке.

Письмо о привоза карьера мягкого грунта от 24.08.2021г №01201413

5.4 Цель и назначение объекта строительства

«Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры и благоустройство двух 80-ти квартирных жилых домов 1-й район, 1-ая очередь в с. Пиджим (Нуркент), Панфиловского района, Алматинской области»

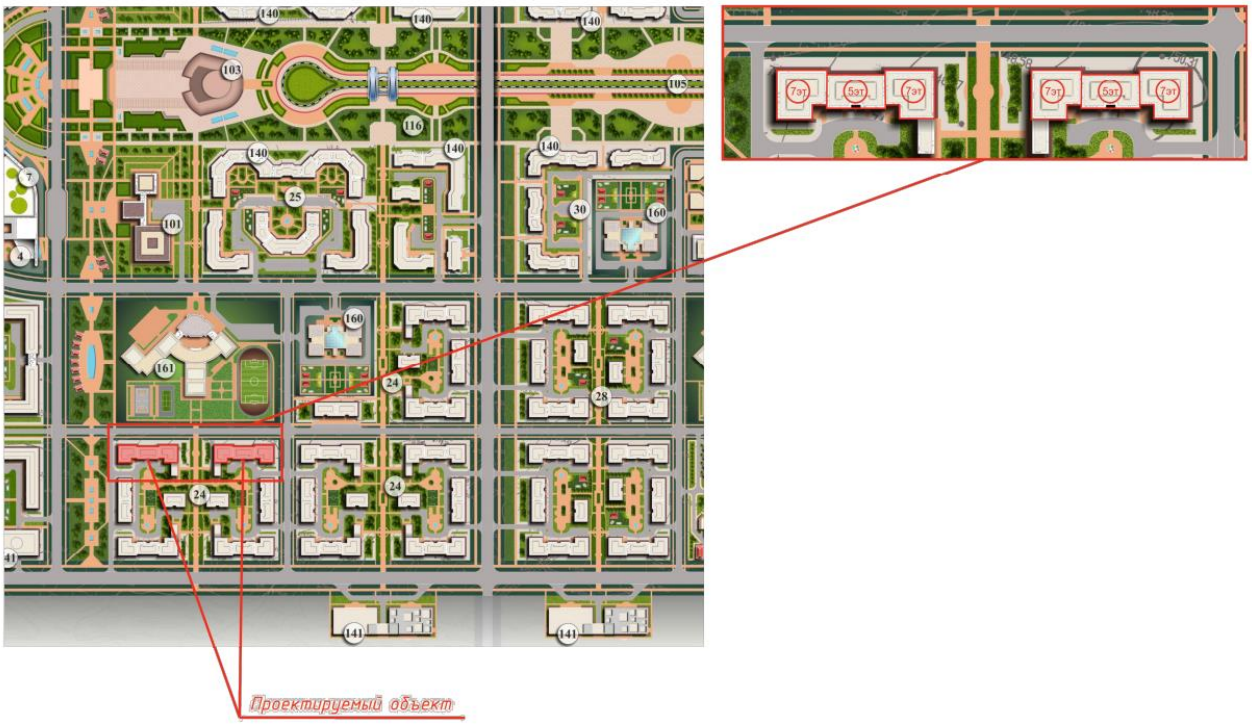
6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Плщадка строительства расположена в Алматинской области, Панфиловском районе, Пиджимский с/округ, новый город Нуркент

Рис. 1 Ситуационная схема объекта

Ситуационная схема.



Природно-климатические условия участка строительства:

Природно-климатические условия участка характеризуются следующими данными:
климатический подрайон - IIIВ;
нормативный вес снегового покрова - 100 кгс/м2;
нормативное ветровое давление - 38 кгс/м2;
расчетная зимняя температура наружного
воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 18,6°С;
нормативная глубина промерзания песчаных грунтов - 1,11÷1,35 м;
сейсмичность района - 8 баллов.
тип грунтовых условий по сейсмическим условиям - IБ
расчетная сейсмичность площадки - 8 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «АлматыГеоЦентр» (2018-ИГ) площадка строительства сложена следующим напластованием грунта (сверху вниз) и мощностью слоев:

почвенно-растительный слой - с поверхности мощность слоя - 0,2 м;

песок мелкий - маловлажный, светло серого цвета вскрыт с глубины 1,8÷2,1 м,

С=2 кПа, φ=16˚, Е=28 МПа, ρ=1,60 г/см3;

галечниковый грунт - с включением валунов до 10%, с пылевато- глинистым заполнителем, вскрытая мощность 13,0 – 13,2 м,

С=0 кПа, φ=40˚, Е=40 МПа, ρ=1,95 г/см3;

Грунтовые воды выработками до глубины 15,0 м не вскрыты.

Грунты незасолены, по степени сульфатного агрессивного воздействия на бетонные и железобетонные конструкции – неагрессивные, по степени хлоридного агрессивного

воздействия – неагрессивные.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали – от низкой до средней.

6.2.*ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ*

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры и благоустройство к площадке 1(8 домов) первого района, первой очереди города Нуркент Алматинской области, Панфиловского района».

6.2.1. Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водоснабжения и канализации

Рабочий проект наружные сети водоснабжения объекта "Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры и благоустройство к площадке 1(8домов)" запроектированы согласно задания на проектирование в соответствии со СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализация» и других нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Данный проект разработан на основании:

- СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализация»;
- СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»;
- ТУ на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения от 19 ноября 2020г., №05/3-3637, выданный ГКП "Алматы Су";
- топографической съемки;
- материалы инженерных изысканий.

Инженерно-геологическая характеристика участка:

Грунтовые условия: грунты незасоленные.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов: на портландцемент - неагрессивная, на портландцемент с содержанием клинкере - грунты неагрессивные, на сульфатостойких цементах - неагрессивные. По содержанию хлоридов - грунты неагрессивные.

Нормативная глубина промерзания составляет:

- для мелкий песков - 1,11м;
- для галечниковых грунтов - 1,35м.

Максимальное проникновение 0 градусов в грунт - 1,35м.

Грунтовые воды в период изысканий не вскрыты.

Сейсмичность района строительства - 8 баллов.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам на площадке - I Б.

Тип просадочности по грунтовым условиям - I (первый) тип.

Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный.

Водоснабжение объекта осуществляется от ранее проектируемых сетей ПЭ Ø140мм. Диаметр хозяйственно-питьевого водопровода определен из расчета пропуска расчетных расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды данного объекта.

Для установки запорной арматуры, запроектированы водопроводные колодцы. Размеры колодцев в плане определены габаритными размерами запорной арматуры и фасонных частей. Трубопроводы внутри колодцев запроектированы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. Для учета расхода холодной воды предусмотрен водомерный узел холодной воды с водомером, который устанавливается в колодце, приближенном к врезке водопровода.

Согласно Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" от 23 июня 2017 года №439, приложение 4, для жилых зданий при высоте от 2 до 12 и объемом свыше 5 до 15 тыс.м3, расход воды наружное пожаротушение составляет 15л/сек.

Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов, которые расположены на расстоянии не более 150 м друг от друга. Флуоресцентный указатель места расположения пожарных гидрантов, которые расположены на расстоянии не более 150 м друг от друга. Флуоресцентный указатель места расположения пожарных гидрантов установить на высоте 2-2.5 м от уровня земли по ГОСТ 12.4.026-76 с нанесением индекса ПГ и расстояния в метрах от указателя до пожарного гидранта.

Все водопроводные колодцы с наружной стороны обмазать битумом на два раза.

Водопроводные колодцы запроектированы круглые водопроводные по ТРП 901-09.11-84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14, изготовленных по ГОСТ 8020-95 с учетом дополнительных мероприятий для сейсмических районов. В колодцах предусмотрена установка отключающей арматуры герметичности класса "А". Для защиты наружной поверхности трубопроводов водопровода и футляров от коррозии предусмотрена усиленная противокоррозионная изоляция.

Канализация бытовая

Согласно ТУ сброс стоков запроектирован в ранее проектируемый колодец, установленный на сети водоотведения Д=200мм.

Наружная самотечная канализация запроектирована из трубы двухслойных профилированных КОРСИС ПРО SN8 Ø160 по ТУ 22.21.21-001-73011750-2017. Все колодцы на сети бытовой канализации приняты одного диаметра 1500мм из сборных ж/б элементов согласно ТПР 902-09-22.84.

По завершению строительства должны быть составлены акты испытания, акты скрытых работ.

Антисейсмические мероприятия. В сейсмическом районе, в целях исключения смещения колец водопроводных и канализационных колодцев, между кольцами устанавливаются Н-образные элементы, а между кольцом рабочей части и плитой перекрытия h-образные элементы. Днище колодцев и наружные стенки покрываются битумом два раза.

При пересечении подземных коммуникаций работы производить вручную. При производстве земляных работ с помощью экскаватора и монтажных работ - с помощью автокрана, вблизи воздушных линий электропередач, последние на период работы отключить.

Строительные работы и испытания трубопроводов выполнить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-103-2013.

Основные планировочные и конструктивные решения

При разработке строительной части принимались во внимание инженерно-геологические и другие природные условия площадки, и следующие основные положения:

- максимальное подчинение строительных решений функциональным технологическим требованиям;
- выбор строительных решений, позволяющих обеспечить нормативные сроки строительства и трудозатрат;
- применение проектов, содержащих современные инженерные решения;
- использование эффективных конструкций, изготовляемых заводами Республики Казахстан;
- применение местных строительных материалов.

На сети устанавливаются смотровые и поворотные канализационные колодцы по ТПР 902-09-22.84. Дополнительные мероприятия для строительства в сейсмических районах (7-9 баллов) из сборных железобетонных элементов.

Вокруг люков колодцев выполнить бетонную отмостку. Поверх колодцев устанавливаются люки типа «Т» ГОСТ 3634-99.

Все работы по устройству монолитных ж/б конструкций выполнить, согласно СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения. Основания и фундаменты» СН РК 5.03-37-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Монтаж сетей водопровода и канализации

Трубы укладываются на естественное выровненное основание с уплотнением грунта до 0,3 м до плотности грунта не менее 1,65 тс/м3. Ширина траншеи 1,0 м. Глубина заложения сетей принята с учетом проникновения нулевой температуры в грунт.

При обратной засыпке труб необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3 м из мягкого грунта, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей, щебня). Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя проводить ручной механической трамбовкой. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10см непосредственно над трубой производить ручным инструментом.

Стальные части и детали трубопроводов, установленные в колодцах, окрашиваются масляной краской за 2 раза.

В местах пересечения проектируемых сетей с существующими коммуникациями производство земляных работ выполнять ручным способом по 2,0м в каждую сторону от коммуникации в присутствии представителей заинтересованных организаций (п3.20-3.22 СНиП 3.02.01-87). Все работы по строительству сетей канализации на пересечении с подземными коммуникациями выполнить только на основании письменного разрешения технических руководителей организаций-владельцев пересекаемых сооружений. Под непосредственным надзором назначенных ими ответственных лиц.

При обнаружении неуказанных в проекте подземных коммуникаций всякие работы в этом месте следует немедленно прекратить до выявления характера обнаруженных коммуникаций и получения соответствующего разрешения на производство работ организации, эксплуатирующей эти коммуникации.

В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения в натуре существующих коммуникаций и сооружений путем вскрытия их шурфованием в присутствии заинтересованных организаций.

Подсыпка под действующие коммуникации должна выполняться песчаным грунтом или другим малосжимаемым грунтом (супесь, суглинок) по всему поперечному сечению траншеи на высоту до половины диаметра трубопровода или его защитной оболочки с послойным уплотнением грунта по 0,5м в каждую сторону (п. 4.14. СНиП 3.02.01-87).

Перед началом работ вызвать представителей эксплуатационных организаций. В местах пересечения проектируемой канализации с кабелями связи или электрическими кабелями, работы выполнить вручную с планировкой дна и откосов траншей. Пересекаемый кабель подвесить. Обратную засыпку выполнить песчаным грунтом. После чего выполнить демонтаж элементов конструкции подвеса.

Гидравлическое испытание трубопроводов вести согласно СНиП 3.05.04-85*.

Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии

Согласно СНиП РК 2.01-19-2004 п.2.4 степень агрессивного воздействия сред на конструкции из бетона на портландцементе по ГОСТ 10178-85 железобетона принимается:

- находящиеся выше грунтовых вод по таблице 4 при сухой зоне влажности – слабоагрессивная.

Согласно п.2.9 СНиП 2.03.11-85 бетон железобетонных конструкции принимается по водонепроницаемости W4.

Гидроизоляция железобетонных конструкции лотков выполнена из мастики Хамас в 2слоя-10мм.

В качестве крупного заполнителя предусмотрен фракционированный щебень изверженных пород, гравий и щебень из гравия, отвечающий требованиям ГОСТ 10268-80. Используется щебень изверженных пород марки не ниже 800, гравий и щебень из гравия – не ниже Др12.

Контроль качества строительства.

При производстве работ и приемке трубопровода и смонтированных сооружений необходимо организовать контроль качества, проводимый в соответствии с требованиями СНиП 1.03.06-2002 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений». С целью повышения качества строительства необходимо осуществлять входной, операционный и приемочный контроль.

При входном контроле проверяется соответствие материалов и конструкций стандартам, паспортам и другим нормативным документам. Контролируется также соблюдение правил разгрузки и хранения материалов.

При операционном контроле должно проверяться:

соблюдение заданной в ППР технологии выполнения строительных процессов;

соответствие выполняемых работ чертежам и стандартам;

строгое соблюдение последовательности выполнения строительных процессов при строительстве.

Операционный контроль сварных соединений трубопровода включает:

подготовку стыков труб под сварку с соблюдением требуемой формы кромок, их чистоты и правильность сборки;

соблюдение установленных режимов сварки полиэтиленовых и стальных труб;

соответствие условий выполнения сварочных работ установленным требованиям (температура окружающего воздуха и свариваемого материала).

Приемочному контролю подвергаются скрытые работы, ответственные конструкции, законченное строительство и сооружения в целом. В процессе строительства должны выполняться требования авторского надзора проектных организаций, технадзора, официального представителя Заказчика и органов Госнадзора и контроля.

Технико-экономические показатели

№	Наименование показателя	Ед.	Кол-во

		изм	
Водопровод В1			
1	Трубы стальные ГОСТ10704-91 ∅108х4,0мм	п.м.	24
2	Ж/б водопроводные колодцы ∅1500	шт.	2
Канализация К1			
1	Труба чугунная канализационная ∅100	п.м.	24,0
	Труба двухслойная профилированная КОРСИС ПРО SN8 ∅160	п.м.	126,4
	Труба двухслойная профилированная КОРСИС ПРО SN8 ∅200	п.м.	23,0
2	Ж/б канализационные колодцы ∅1500	шт.	12

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	м3/сут	м3/ч	л/с	
Водопровод хоз-питьевой	150	14,98	6,20	
Водопровод протвопожарный			15	
Канализация бытовая К1	150	14,98	9,40	

6.2.2. Тепловые сети

Рабочий проект наружные тепловые сети объекта "Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры и благоустройство к площадке 1 (8домов)" запроектированы согласно задания на проектирование, технических условий.

Данный проект разработан на основании:

- МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети";
- СП РК 4.02-104-2019 "Тепловые сети";

Климатологические данные приняты на основании СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» применительно по г. Жаркент:

- расчётная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (для расчёта отопления) - (-18,6С);
- расчётная температура наружного воздуха теплого периода - (+30,0С);
- средняя температура наружного воздуха отопительного периода - (-1,4 С);
- продолжительность отопительного периода - 158 суток;

Согласно инженерно-геологическим изысканиям, выполненных ТОО "АлматыГеоЦентр", грунты не обладают просадочными свойствами. Грунтовые воды на период изысканий глубиной 15.0м. не вскрыты. Грунты незасолены.

Сейсмичность - 8 баллов.

Цель работы - строительство тепловых сетей для качественного теплоснабжения двух 86-ти квартирных жилых домов в с. Пиджим (Нуркент) Панфиловского района Алматинской области.

Согласно Технических условий подключение к тепловым сетям осуществляется от стенок существующей тепловой камеры ТК-5 сущ. (см. РП-10/18-00-ТС), построенной для подключения жилых домов в с. Пиджим (Нуркент) Панфиловского района Алматинской области. В тепловой камере предусмотрено перспективное ответвление с запорной и сливной арматурой для подключения двух 86-ти квартирных жилых домов.

Источник теплоснабжения - БМК

Температурный график регулирования отпуска тепла - 80-60°С.

Схема тепловых сетей - двухтрубная

Уровень сложности объекта, согласно приказа МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказом от 3 ноября 2015 года № 685, от 28 июля 2016 года № 335 и от 20 декабря 2016 года № 517, № 546 от 25 июля 2019 года и № 377 от 29 июня 2020 года - II (нормальный не относящийся к технически сложным).

Прокладка тепловых сетей предусмотрена подземная в непроходных железобетонных каналах с применением стальных труб.

Общая протяженность запроектированных тепловых сетей 2Ду 100мм. составляет 42,0м.

Трубопроводы тепловых сетей в канале прокладываются на скользящих опорах. Максимально допустимое расстояние между скользящими опорами при подземной прокладке для труб Ду100мм - 4,0м.

Соединение труб тепловой сети выполняется на сварке.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворотов трассы.

Неподвижное крепление трубопроводов, прокладываемых в каналах, предусмотрено диэлектрическими неподвижными опорами для стальных труб.

Трубы для тепловых сетей приняты: диаметром 108х4мм - стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 из качественной углеродистой стали марки 20 по ГОСТ 1050-88 с поставкой по группе "В" ГОСТ 10705-80.

Тепловая изоляция трубопроводов принята в соответствии с требованиями СНиП 2.04.14-88 "Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов" и типовой серии 7.903.9-3, вып. 0, 1 "Конструкция тепловой изоляции трубопровода надземной и подземной прокладки водяных тепловых сетей, паропроводов и конденсатопроводов".

До нанесения тепловой изоляции трубопроводы очищаются от грязи щётками, обезжириваются уайт-спиритом и покрываются антикоррозионным покрытием, в качестве которого принято органосиликатное покрытие типа ОС 51-03 в четыре слоя с отвердителем естественной сушки ТБТ по ТУ 84-725-83 толщиной δ= 0,45 мм.

В качестве основного теплоизоляционного слоя приняты маты минераловатные толщиной δ=50 мм., ТУ 5762-007-45757203-00 на металлической сетке, ячейки 25 мм плотностью - 80 кг/м3/.

В качестве покровного слоя принят стеклопластик рулонный толщиной δ= 0,5 мм по ТУ 6-48-87-92 марки РСТ-Х-Л-Н.

Для изоляции отводов к общему объёму изоляционного слоя, поверхностям трубопроводов и покровного слоя дана надбавка 10 %.

Рабочим проектом предусмотрен 100% контроль качества сварных швов неразрушающими методами контроля.

После монтажа трубопроводов следует произвести гидравлические испытания. Испытания и приемку в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует осуществлять в соответствии с "Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" и СНиП 3.05.03-85.

Технико-экономические показатели

№	Наименование показателя	Ед. изм	Кол-во
1	Трубы стальные ГОСТ10704-91 ∅108х4,0мм	п.м.	84,0
2	Неподвижная опора 108-Т3.07	шт.	4

6.2.3 Электроснабжение.

Рабочий проект выполнен на основании технических условий №01-201112 от 17.06.2021г, выданной Отделом строительства Панфиловского района Алматинской области, технического задания на проектирование и топографической съемки.

По категории электроснабжения объект относится ко 2 категории и питание производится от разных трансформаторов КТПН по двум кабельным линиям. Схема электроснабжения приведена на листе ЭС-02.

Проектом предусматривается:

- установка 4-х автоматических выключателей в РУ 0,4кВ в КТПН 2х1600кВА;
- установка 4-х трансформаторов тока в РУ 0,4кВ в КТПН 2х1600кВА;
- прокладка от РУ 0,4кВ в КТПН 2х1600кВА 4-х ниток КЛ 0,4кВ марки АВБбШв 4х150мм2 до ВРУ дома 1;
- прокладка от РУ 0,4кВ в КТПН 2х1600кВА 4-х ниток КЛ 0,4кВ марки АВБбШв 4х185мм2 до ВРУ дома 2;

Учет электроэнергии производится на вводе в здание в ВРУ, и предусмотрен разделом ЭОМ жилых домов.

Кабель прокладывается в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли, при пересечении с проезжей частью на глубине 1 м. При пересечении с другими существующими инженерными сетями кабель проложить в ПНД трубе диаметром 110 мм.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Наружное электроосвещение.

Проектом предусматривается освещение проезжей части территории много-квартирного жилого комплекса и открытого паркинга.

В качестве источников света для освещения проезжей части территории и пар-кинга выбраны светльники Виктория мощностью 110Вт производтсва Галад. Норми-руемая освещенность проезжей части 10Лк, парковки 5Лк согласно СП РК 2.04-104-2012 "Естенственное и искусственное освещение".

Опоры приняты стальные, высотой 7м с кронштейнами высотой 1м для одного и для двух светильников.

Управление наружным освещением осуществялется от ЯУО-9601, установленный в помещении элеткрощитовой здания. Питание ЯУО предусмотреть от ВРУ жилого дома.

Кабель прокладывается в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли, при пересечении с проезжей частью на глубине 1 м. При пересечении с другими существующими инженерными сетями кабель проложить в ПНД трубе диаметром 63 мм. В качестве прокладываемого кабеля выбрано АВБбШв 4х10мм2. На каждой опоре установлены автоматические выключатели на 6А, каждый светильник запитан от данного автомата кабелем марки ВВГнг 3х1,5мм2.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, пра-вилами и стандартами. Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ и СН РК 4.04-07-2013.

6.2.4. Сметная документация

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.3.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтностроительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

- ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2021 года (17 сборников);

- сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;

- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;

- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1. Автомобильные перевозки;

- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019;

- «Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05- 2015; - дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

Сметная стоимость строительства определена в ценах III квартала 2021 года.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

После корректировки смет согласно замечаний к технической части, сметная документация проверена на соответствие объемам работ. После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

№	Наименование показателя	Ед.изм	Показатели		
			Стоимость, предъявленная на экспертизу (заявленная по проекту)	Стоимость после проверки экспертизой (рекомендуемая к утверждению)	- уменьшение + увеличение
1.	Общая сметная	млн.тенге	**60,315**	**65,613**	**+5,298**

	стоимость строительства в текущих ценах III квартала 2021 г. в том числе:				
	СМР		**43,053**	**45,663**	**+2,610**
	Оборудование		**0,042**	**0,042**	**-**
	Прочие, в том числе:		**17,221**	**19,908**	**+2,687**

Примечание: Увеличение сметной стоимости на **+5,298 млн. тенге** вызвано приведением в соответствие объемов, расценок и стоимости материалов в сметах, согласно измененного рабочего проекта. В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке.

6.3 Организация строительства

Нормативный срок продолжительности строительства объекта произведен согласно СП РК 1.03-101-2013 (Часть I), СП РК 1.03-102-2014 (Часть II) и СН РК 1.03-01-2016 (Часть I), СН РК 1.03-02-2014 (Часть II) «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Нормативная продолжительность выполнения работ составляет 3 месяца. Начало работ предусмотрено в 3-ий квартал (сентябрь) 2021 года, согласно письму заказчика.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

2021 год - 100%.

Показатели задела в строительстве и освоение средств

Объект, характеристика	Продолжительность строительства, мес.			Показатель	Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости
	общая	в том числе			
		подготовительный период	монтаж оборудования		2021
Наружные инженерные сети	3,5	0,3	-	К	100

Фактическая продолжительность строительства будет зависеть от планируемой схемы финансирования проекта, поступления инвестиций и организации строительства.

Обеспечение рабочими, служащими и ИТР возлагается на генподрядную строительную организацию.

Нормами предусмотрено устройство инженерных сетей и коммуникаций, а также проведение благоустройства в пределах генерального плана объекта.

Уровень ответственности объекта

Уровень ответственности объекта – II нормальный (технически и технологически не сложный).

Степень огнестойкости – III
Класс ответственности – II

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п.4 постановления Правительства Республики Казахстан, от 23 октября 2009 года № 1656 "Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам" для данного рабочего проекта установлен II нормальный (технически и технологически не сложный).

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, выданного заказчиком проекта, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Общая компоновка здания и состав помещений соответствует функциональному назначению.

Наружные ограждающие конструкции приняты из условия энергосбережения с учетом требований СН РК 2.04-21-2004.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Выполнена оценка имеющихся рисков, представляющих угрозу безопасным условиям жизнедеятельности людей, устойчивому функционированию объекта, эксплуатационной и экологической безопасности.

По результатам выполненного анализа в проекте предусмотрены меры позволяющие снизить риски до целесообразного уровня: выявления, удаления и разделения источников воспламенения.

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в проект пов процессе экспертизы

<u>Раздел НВК</u>

1. На листе общих данных условные обозначения проектируемых сетей откорректированы согласно проекту.
2. Согласно п.18.4, СНиП РК 4,01-02-2009 количество одновременных пожаров откорректировано.
3. Задвижки, принятые проектом с Ру-1,6МПа заменены на Ру-1,0МПа.

<u>Раздел ТС</u>

1. В Технические условия добавлена дата и указаны данные об организации выдающего ТУ.
2. В ТУ откорректированы нагрузки на ГВС и отопление в соответствие с расчетом.
3. Расчетная температура наружного воздуха принята согласно ТУ.
4. Ситуационный план включен в состав рабочих чертежей и представлен на листе 1.2 Общих данных

5. В тепловой камере предусмотрено перспективное ответвление с запорной и сливной арматурой для подключения двух 86-ти квартирных жилых домов.
6. Поперечный разрез откорректирован согласно ГОСТ 21.705-2016.
7. В местах прохождения трубопроводов тепловых сетей через фундаменты и стены зданий предусмотрен гермоввод.
8. На планах сетей добавлена привязка между осями теплосети с другими коммуникациями.
9. В общих указаниях добавлены инженерно-геологические данные по грунту.

Раздел ЭС

1. Предоставлена однолинейная схема электроснабжения с указанием длин и потерь в кабельной линии.
2. Предоставлена таблица прокладки кабелей в траншеях лист ЭС-3, ведомость объёмов работ лист ЭС-5
3. Кабельный журнал выполнен согласно ГОСТ 21.101-97
4. В спецификации о проекта учтены соединительные муфты.

Раздел ЭН

1. Представлен светотехнический расчет наружного электроосвещения и расчет сети на автоматическое отключение при 1-фазном КЗ.
2. Указаны углы поворота кабельных линий.

Раздел ПОС

1) Расчет продолжительности строительства выполнен по физическим показателям проекта.

8. *ВЫВОДЫ*

8.1 С учетом корректировки по замечаниям (раздел 7.2), представленный на экспертизу рабочий проект наружных инженерных сетей «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры и благоустройство к площадке 1(8 домов) первого района, первой очереди города Нуркент Алматинской области, Панфиловского района» соответствуют требованиям нормативной документации по строительству, действующей на территории Республики Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Общая сметная стоимость строительства в текущих.

ценах ценах III квартала 2021	65,613	млн. тенге
В том числе СМР	45,663	млн. тенге
оборудование	0,042	млн. тенге
прочие затраты	19,908	млн. тенге

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства Панфиловского района», в соответствии с условиями договора №СЭП-0014 от 09 сентября 2021 года.

8.3 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Бірінші аудандағы (8 үй) учаскесіне инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылым салу және абаттандыру, Алматы облысы, Панфилов ауданы, Нұркент қаласының бірінші кезегі» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

1. құрылыстың жалпы сметалық құны 2021 жылғы III тоқсанның ағымдағы бағаларында	65,613	млн. теңге
оның ішінде:		
ҚМЖ	45,663	млн. теңге
Құрал-жабдықтар	0,042	млн. теңге
Басқалары, оның ішінде:	19,908	млн. теңге

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 09 құркуйек айындағы № СЭП-0014 шарттың талаптарына сәйкес ММ «Панфилов ауданының құрылыс бөлімі», кепілдік етеді.

8.3 Жұмыс жобаны өндіріс жұмысына беру және бекітуге тапсырар алдында, осы сараптама қорытындысына жұмыс жобаның сәйкестігі тексерілуге жатады.

8.4 Тапсырысшы құрылыс барысында отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

.

Эксперты :

Оспанова Динара Саркытбековна
(аттестат №KZ77VJE00030530, выданный 18.09.2017г.)
Болтаева Г.С.

(аттестат №KZ77VJE00030530, выданный 18.09.2017г.)

Болтаева Г.С.

Эксперт

ТОО «СәулетЭкспертПроект»

Оспанова Д.С.

Директор

ТОО «СәулетЭкспертПроект»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД