«Алматы қаласының жылу желілерін реконструкциялау. М-4В-ден ТК 3-28а-дан ТК4-24В-ге ТК 4-29В-ге дейін жылу магистралін реконструкциялау»
жұмыс жобасы бойынша

14.10.2020 ж. № 02-0167/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы қаласы Энерготиімділік және инфрақұрылымдық даму басқармасы» КММ,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«РАУЗА-ПВ» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласының жылу желілерін реконструкциялау. М-4В-ден ТК 3-28а-дан ТК4-24В-ге ТК 4-29В-ге дейін жылу магистралін реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігі Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті «Жобаларды мемлекеттік ведомстводан тыс сараптау» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының («Мемсараптама» РМК) Алматы қаласындағы филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы қаласындағы филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0167/20 от 14.10.2020 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Реконструкция тепловых сетей города Алматы. Реконструкция тепломагистрали от М-4В от ТК 3-28а до ТК 4-24В до ТК 4-29В»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Управление энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы»,
г. Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «РАУЗА-ПВ»,
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция тепловых сетей города Алматы. Реконструкция тепломагистрали от М-4В от ТК 3-28а до ТК 4-24В до ТК 4-29В»**, выдано филиалом в городе Алматы 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»).

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы.

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция тепловых сетей города Алматы. Реконструкция тепломагистрали от М-4В от ТК 3-28а до ТК 4-24В до ТК 4-29В».

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № 040740002533/200099/00 от 28 июля 2020 года.

2 ЗАКАЗЧИК: КГУ «Управление энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «РАУЗА-ПВ» (государственная лицензия № 18016640 от 04 сентября 2018 года, I категории, с приложением № 001 на 4 страницах от 04 сентября 2018 года, выданных КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование объекта «Реконструкция тепловых сетей города Алматы. Реконструкция тепломагистрали от М-4В от ТК 3-28а до ТК 4-24В до ТК 4-29В», утвержденное и.о. заместителя руководителя КГУ «Управление энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы», от 9 октября 2020 года.

договор о государственных закупках, заключенный между КГУ «Управление энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы» и ТОО «РАУЗА-ПВ» о разработки проектно-сметной документации по объекту: «Реконструкция тепловых сетей города Алматы. Реконструкция тепломагистрали от М-4В от ТК 3-28а до ТК 4-24В до ТК 4-29В». от 21 октября 2019 года № 040740002533/190209/00;

постановление акимата города Алматы о строительстве и реконструкции объектов города Алматы, от 02 апреля 2020 года № 2/100 с приложением – перечень объектов проектирования, реконструкции и строительства;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта «Реконструкция тепловых сетей города Алматы. Реконструкция тепломагистрали от М-4В от ТК 3-28а до ТК 4-24В до ТК 4-29В», выданное КГУ «Управления городского планирования и урбанистики города Алматы», от 20 мая 2020 года № KZ74VUA00216997;

анкета на ремонт тепловых сетей ТОО «АлТС» УМТС ВЭР по адресу ТМ-4КБ от ТК3-28А, ТМ-4В от ТК4-24в до ТК4-29в от ул. Абдулинных по ул. Казыбек би до ул. Уалиханова, по ул. Уалиханова до ул. Толе би, по ул. Толе би до ул. Пушкина, по ул. Пушкина до ул. Карасай батыра, подписанная начальником ВЭР без даты;

акт технического состояния тепломагистрали ТМ-4КБ от ТК3-28А до ТК4-24В до ТК4-29В от ул. Абдулинных по ул. Казыбек би до ул. Уалиханова, по ул. Уалиханова до ул. Толе би, по ул. Толе би до ул. Пушкина по ул. Пушкина до ул. Карасай батыра, подписанный начальником ВЭР без даты;

техническое заключение по экспертному обследованию сооружений тепловых сетей по объекту «Реконструкция тепловых сетей города Алматы. Реконструкция тепломагистрали М-4В от ТК 3-28а до ТК 4-24В до ТК 4-29В», разработанное ТОО «Atlant Expert» (свидетельство об аккредитации № KZ56VWC00001721 со сроком действия до 12 марта 2022 года, выданное РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан», от 12 марта 2020 года; аттестат эксперта Прямкова Николая

Николаевича, осуществляющего экспертные работы и инжиниринговые услуги в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности № KZ21VJE00022614. выданный КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы», от 10 февраля 2017 года), от 18 марта 2020 года № TI-001;

перечень оборудования, материалов, изделий по объекту: РП «Реконструкция тепловых сетей города Алматы. Реконструкция тепломагистрали М-4В от ТК 3-28а до ТК 4-24В до ТК 4-29В», утвержденный и.о. заместителя руководителя КГУ «Управление энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы», от 9 октября 2020 года;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям объекта «Реконструкция тепловых сетей города Алматы. Реконструкция тепломагистрали от М-4В от ТК 3-28а до ТК 4-24В до ТК 4-29В», выполненный ТОО «Гео Строй Зере» (государственная лицензия № 15010423 от 01 июня 2015 года, с приложением № 001 на 2-х страницах, выданных КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы) в 2019 году;

топографическая съемка участка планшет Р-19-4, С-19-1, 2, 3 в масштабе 1:500, расположенного по ул. Казыбек би Медеуского района, выполненная ТОО «Гео Строй Зере» от 04 ноября 2019 года, согласованная с красными линиями и зарегистрированная КГУ «Управления городского планирования и урбанистики города Алматы», от 12 декабря 2019 года без номера, зарегистрированная КГУ «Управления городского планирования и урбанистики города Алматы» и занесена в базу географических данных от 22 ноября 2019 года № 4827;

топографическая съемка участков планшет С-19-5, 6, 7, 9, 13 Р-19-8 в масштабе 1:500, расположенных по ул. Толе би, ул. Зенкова, ул. Пушкина, ул. Колдаякова в Медеуском районе, выполненная ТОО «Гео Строй Зере» от 04 ноября 2019 года, согласованная с красными линиями и зарегистрированная КГУ «Управления городского планирования и урбанистики города Алматы», от 12 декабря 2019 года без номера, зарегистрированная КГУ «Управления городского планирования и урбанистики города Алматы» и занесена в базу географических данных от 27 ноября 2019 года № 4877;

приказ КГУ «Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы» о создании рабочей комиссии по определению объема демонтажных и восстановительных работ по рабочему проекту «Реконструкция тепловых сетей города Алматы. Реконструкция тепломагистрали М-4В от ТК 3-28а до ТК 4-24В до ТК 4-29В», от 20 мая 2020 года № 02-07/68;

дефектный акт по рабочему проекту «Реконструкция тепловых сетей города Алматы. Реконструкция тепломагистрали М-4В от ТК 3-28а до ТК 4-24В до ТК 4-29В», утвержденный заместителем руководителя КГУ «Управление энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы», от 15 июня 2020 года;

письмо КГУ «Управление энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы» о планируемом начале строительства на май месяц II-квартала 2021 года и об источнике финансировании строительства по программе 316 012 015 объекта «Реконструкция тепловых сетей города Алматы. Реконструкция тепломагистрали от М-4В от ТК 3-28а до ТК 4-24В до ТК 4-29В», от 29 мая 2020 года № 04.1-29/и-905;

письмо КГУ «Управление энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы» о согласовании вывоза мусора на расстояние до 30 км и применение коэффициента 1,15 на стесненные условия строительства по объекту «Реконструкция тепловых сетей города Алматы. Реконструкция тепломагистрали от М-4В от ТК 3-28а до ТК 4-24В до ТК 4-29В», от 23 сентября 2020 года № 04.1-29/и-1004;

письмо КГУ «Управление энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы» о выполнении п. 3 технических условий № 15.3/2477/20-ТУ-В-16 выданных ТОО «Алматинские тепловые сети» от 16 марта 2020 года и увязку подключений тепломагистралей ТМ1ОВ и ТМ от 02 октября 2020 года № 04.1-29/и-1012;

письмо КГУ «Управление энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы» о том, что при разработке рабочего проекта «Реконструкция тепловых сетей города Алматы. Реконструкция тепломагистрали от М-4В от ТК 3-28а до ТК 4-24В до ТК 4-29В» казначейское сопровождение и затраты заказчика на управление данного проекта не предусматривать, от 9 октября 2020 года № 04.1-29/и-1016;

справка филиала по городу Алматы РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства энергетики Республики Казахстан о фоновых концентрациях загрязняющих веществ атмосферного воздуха, от 27 февраля 2019 года № 22-01-21/317;

материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений, проведенного ТОО «РАУЗА-ПВ» в 2020 году;

письмо КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» от 29 сентября 2020 года № 1-05.2228 о наличии зеленых насаждений, попадающих под вынужденный снос;

скриншот объявления на сайте КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» от 22 мая 2020 года, о проведении общественных слушаний;

протокол общественных слушаний от 19 июня 2020 года.

Технические условия:

ТОО «Алматинские тепловые сети» от 16 марта 2020 года № 15.3/2477/20-ТУ-В-16 – на реконструкцию тепломагистрали ТМ-4В от ТК 3-28а до ТК 4-24В до ТК 4-29В.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

согласование рабочего проекта «Реконструкция тепловых сетей города Алматы. Реконструкция тепломагистрали от М-4В от ТК 3-28а до ТК 4-24В до ТК 4-29В» – письмо № 04.1-29/и-905 от 29 мая 2020 года, выданное КГУ «Управление энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы».

Согласование и рассмотрение графического материала:

планы тепловых сетей по ул. Казыбек би от ТК-4-24В сущ. до УТ 3 (ТС 3), по ул. Казыбек би от Ут3 до ТК-3-28А сущ. (ТС 4), по ул. Толе би и ул. Пушкина от Н сущ. (стыковка с участком трассы по проекту ТОО «Казэнергоналадка») до ТК4-29В сущ. (ТС 5), по ул. Толе би от Ут7 (ТК4-27В сущ.) до ЦТП (ул. Зенкова) филармонии (ТК4-27В5 сущ.) (ТС 6) рассмотрены заместителем начальника Восточного Эксплуатационного района (ВЭР) ТОО «АлТС» от 21 мая 2020 года;

автомобильные дороги (2019/09-ТС.АД) согласованы КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» без даты.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 2019/09-ТС

Паспорт проекта.

Общая пояснительная записка.

АД – автомобильные дороги.

КЖ – конструкции железобетонные.

ТС – тепловые сети.

ПОС – проект организации строительства.

СМ – сметная документация.

ОВОС – проект «Оценка воздействия на окружающую среду».

Прайс-листы с альтернативными ценовыми предложениями, утвержденные заказчиком.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью разработки данного рабочего проекта является реконструкция тепломагистрали М-4В от ТК 3-28А до ТК 4-24В до ТК4-29В, в связи с истечением нормативного срока эксплуатации.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Реконструкция тепловых сетей расположена в г. Алматы от тепломагистрали М-4В от ТК 3-28а до ТК 4-24В до ТК 4-29В.

Рельеф участка – относительно ровный с общим уклоном в северном направлении.

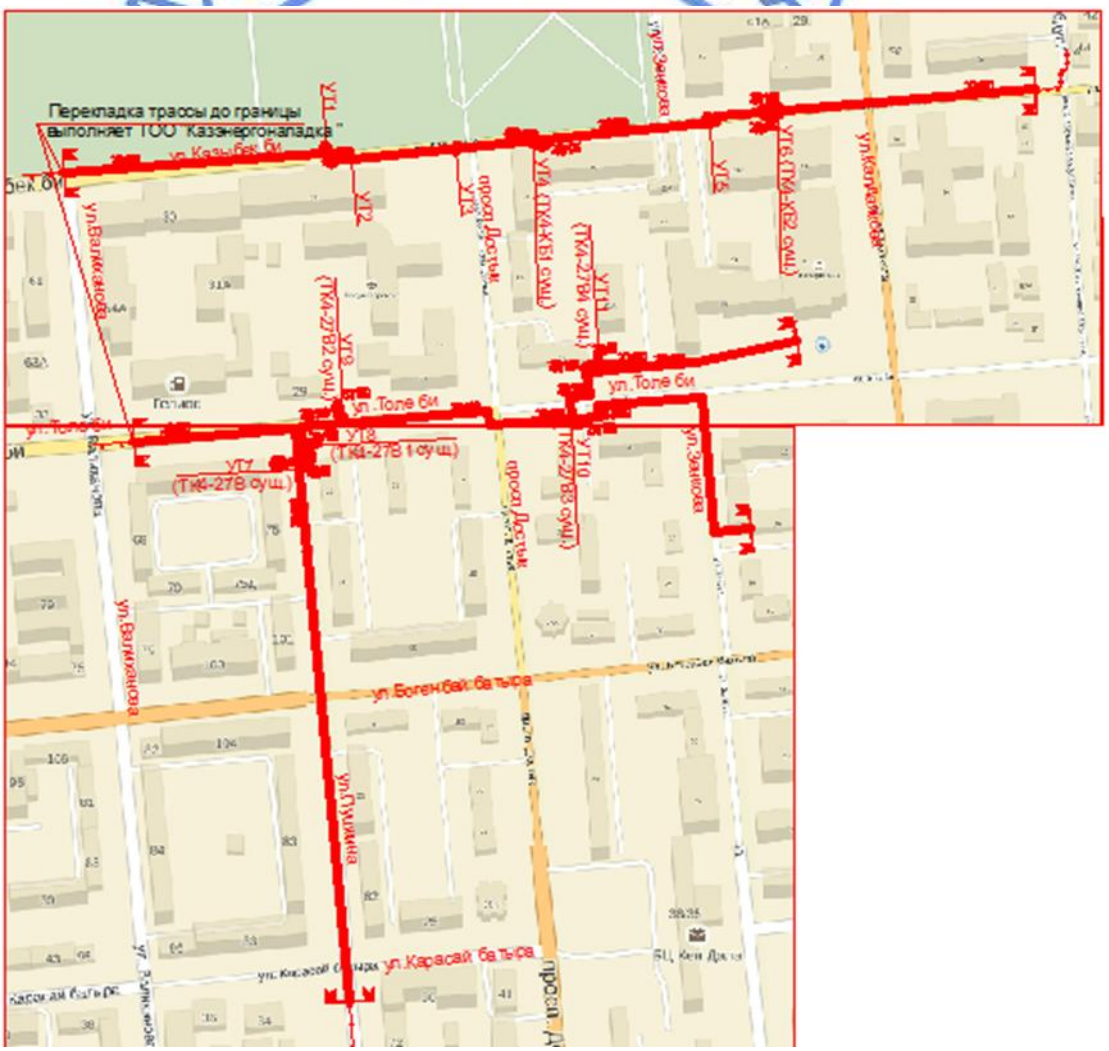

Рисунок 1 – *Ситуационный план теплотрассы*

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СП РК 2.04-01-2017*)	- III В;
район по весу снегового покрова (НП к СН РК EN 1991-1-4-2005-2011)	- II (s_o=120 кгс/м^2);
район по давлению ветра (НП к СН РК EN 1991-1-3-2003-2011)	- III (w_o=38 кгс/м^2);
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СП РК 2.04-01-2017*)	- минус 20,1 °С;
нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:	
для суглинков	- 117 см;
для супеси	- 143 см;
глубина проникновения в грунт нулевой температуры	- 1,70 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно заключению об инженерно-геологических условиях, выполненному ТОО «Гео Строй Зере» в 2019 году:

в геоморфологическом отношении площадка располагается в пределах центральной части конуса выноса реки Малая Алматинка;

в геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста.

Геолого-литологический разрез в пределах площадки строительства представлен в следующем виде сверху-вниз:

ИГЭ-1 – насыпные грунты (суглинок, галька, песок, строительный мусор), мощность слоя 0,8-1,2 м;

ИГЭ-2 – суглинки просадочные (I тип), мощность слоя 1,0-1,4 м;

ИГЭ-3 – галечниковый грунт с песчаным заполнителем, вскрытая мощность слоя 2,4-2,8 м.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	C_{II}	C_I	φ_{II}	φ_I	E	R_o
1	Насыпной грунт	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Суглинки просадочные	1,61	1,58	1,55	20	18	22	24	15,1	350
3	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем	2,28	2,26	2,25	35	34	38	39	78	600

где:

р - плотность грунта, тс/м^3;

С - удельное сцепление, кПа;

φ - угол внутреннего трения, градус;

Е - модуль деформации, МПа;

R_o - расчетное сопротивление, кПа.

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

Степень агрессивного воздействия грунтов к бетонам на портландцементе – неагрессивная, по содержанию хлоридов к железобетонным конструкциям – неагрессивная.

Грунты не засоленные.

Грунтовые воды выработками глубиной до 5,0 м не вскрыты.

Сейсмичность района строительства равна 9 баллам. Категория грунтов по сейсмическим свойствам в пределах площадки строительства – IБ.

Уточненное значение сейсмичности площадки строительства равно 9 баллам.

Территория потенциально не подтопляемая.

6.2 Проектные решения

Рабочий проект выполнен в соответствии:

с заданием на проектирование объекта «Реконструкция тепловых сетей города Алматы. Реконструкция тепломагистрали от М-4В от ТК 3-28а до ТК 4-24В до ТК 4-29В», утвержденное заместителем руководителя КГУ «Управление энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы», от 9 октября 2020 года.

с техническими условиями на реконструкцию тепломагистрали ТМ-4В от ТК 3-28а до ТК 4-24В до ТК 4-29В № 15.3/2477/20-ТУ-В-16 от 16 марта 2020 года, выданными ТОО «Алматинские тепловые сети».

В данном рабочем проекте предусмотрена реконструкция тепломагистрали М-4В от ТК 3-28А до ТК 4-24В до ТК4-29В, в связи с истечением нормативного срока эксплуатации.

Так же в рабочем проекте, согласно представленным техническим условиям, предусмотрено:

соединение участка тепломагистрали от ТК 3-28а до ТК 4-24В с проектируемой тепломагистралью ТМ 10в;

переключение участка тепломагистрали от ТК 4-25В до ТК 4-29В на проектируемую тепломагистраль ТМ 10в.

Предусмотрено сохранение всех существующих ответвлений с заменой запорной арматуры на проектируемых тепловых сетях.

Предусмотрены системы временного горячего водоснабжения для обеспечения потребителей горячей водой на время строительства.

Согласно заданию на проектирование предусмотрено устройство и переустройство временного наружного освещения на период строительства.

Учтены в полном объеме демонтаж существующих трубопроводов, проложенных в непроходных каналах, арматуры, изоляции, железобетонных изделий, теплофикационных камер и восстановление зелёных насаждений.

Восстановление асфальтового покрытия предусмотрена в разделе автомобильные дороги (АД).

Дефектным актом предусмотрен демонтаж существующих сооружений на участках трасс по ул. Казыбек би, по ул. Толе би и по ул. Толе би и ул. Пушкина.

6.2.1 Автомобильные дороги

В рабочем проекте предусмотрено переустройство и реконструкция тепловых сетей. Рабочим проектом предусмотрено производство работ на трёх участках:

участок тепломагистрали по ул. Казыбек би от ТК-4-24В сущ. до ТК-3-28А сущ.;

участок тепломагистрали по ул. Толе би и ул. Пушкина от Н сущ. (стыковка с участком трассы по проекту ТОО «Казэнергоналадка») до ТК4-29В сущ.;

участок тепломагистрали по ул. Толе би от Ут7 (ТК4-27в сущ.) до ЦТП (ул. Зенкова) филармонии (ТК4-27В5 сущ.).

Прокладка трубопроводов тепловых сетей принята подземная в непроходных железобетонных каналах.

Железобетонные каналы устанавливаются в траншеях с вертикальными стенками с креплением стенок инвентарными щитами.

Обратная засыпка траншей предусмотрена природной песчано-гравийной смесью с послойным уплотнением. При прокладке сетей под автомобильными дорогами предусматривается разборка асфальтобетонного покрытия с последующим восстановлением.

Конструкция дорожной одежды при восстановлении покрытий представлена следующими слоями:

горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон марки 1 типа Б на битуме БНД 70/100, СТ РК 1225-2013, Н=5 см;

горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон марки 1 на битуме БНД70/100 СТ РК 1225-2013, Н=10 см;

горячий черный щебень оптимального состава СТ РК 1215-2003, Н=15 см;

ПГС с послойным уплотнением.

Фрезерование и восстановление верхнего слоя а/бетонного покрытия, выполняется на всю ширину проезжей части.

Нижний слой покрытия и основания восстанавливается на ширину траншеи.

Кроме этого, разборке и восстановлению предусмотрены на тротуарах с асфальтобетонным покрытием.

Конструкция тротуара:

горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон марки 1 типа Б на битуме БНД 70/100, СТ РК 1225-2013, Н=4 см;

щебень фр. 5-10 мм, Н=12 см.

Вдоль проезжей части улиц на участках разборки и восстановления дорожной одежды предусмотрена установка гранитных бортовых камней ГП1 по ГОСТ 6666-81, на тротуарах – бетонных бортовых камней БР 100.20.8 по ГОСТ 6665-91.

Основные технические показатели по рабочему проекту представлены в таблице 2.

Таблица 2

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
Участок тепломагистрали по ул. Казыбек би от ТК-4-24В сущ. до ТК-3-28А сущ.			
1	Разборка и восстановление верхнего слоя асфальтобетонного покрытия Н=5 см	$м^2$	9227
2	Разборка и восстановление нижнего слоя асфальтобетонного покрытия Н=10 см	$м^2$	2900
3	Разборка и восстановление тротуара с асфальтобетонным покрытием Н=4 см	$м^2$	111

Продолжение таблицы 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
Участок тепломагистрали по ул. Толе би и ул. Пушкина от Н сущ. (стыковка с участком трассы по проекту ТОО «Казэнергоналадка») до ТК4-29В сущ.			
4	Разборка и восстановление верхнего слоя асфальтобетонного покрытия Н=5 см	м^2	8505
5	Разборка и восстановление нижнего слоя асфальтобетонного покрытия Н=10 см	м^2	2372,5
6	Разборка и восстановление тротуара с асфальтобетонным покрытием Н=4 см	м^2	110
Участок тепломагистрали по ул. Толе би от Ут7 (ТК4-27в сущ.) до ЦТП (ул. Зенкова) филармонии (ТК4-27В5 сущ.)			
7	Разборка и восстановление верхнего слоя асфальтобетонного покрытия Н=5 см	м^2	5715
8	Разборка и восстановление нижнего слоя асфальтобетонного покрытия Н=10 см	м^2	1408
9	Разборка и восстановление тротуара с асфальтобетонным покрытием Н=4 см	м^2	345

6.2.2 Технологические решения

Тепловые сети

Рабочий проект «Реконструкция тепловых сетей города Алматы. Реконструкция тепломагистрали от М-4В от ТК 3-28а до ТК 4-24В до ТК 4-29В» выполнен согласно заданию на проектирование, и в соответствии с техническими условиями, выданными ТОО «Алматинские тепловые сети» от 16 марта 2020 года № 15.3/2477/20-ТУ-В-16.

Расчетная температура наружного воздуха в зимний период – минус 20,1 °С.

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-1, зона АО «АлЭС».

Температурный график регулирования отпуска тепла – 132°-70 °С.

Система теплоснабжения – открытая.

Схема тепловых сетей – двухтрубная.

Давление теплоносителя в ТК 4-27В-1:

в подающем водоводе – 0,95 МПа;

в обратном водоводе – 0,40 МПа.

В данном рабочем проекте разработана реконструкция магистральных тепловых сетей тепломагистрали М-4В от ТК 3-28а до ТК 4-24В до ТК 4-29В, в связи с истечением нормативного срока эксплуатации.

Предусмотрена реконструкция участков тепломагистрали М-4В общей протяженностью – 1876,5 м, в том числе:

от ТК 3-28А (сущ.) до ТК 4-24В (сущ.) (реконстр. ТОО «Казэнергоналадка»);

от ТК 4-25В (сущ.) (реконстр. ТОО «Казэнергоналадка») до ТК 4-29В (сущ.);

от ТК 4-27В (сущ.) до ТК 4-27В-3/2В (сущ.);

от ТК 4-27В-3 (сущ.) до ТК 4-27В-5 (сущ.);

от ТК 4-27В-3/2В (сущ.) до ЦТП.

Так же в рабочем проекте, согласно представленным техническим условиям, предусмотрено:

соединение участка тепломагистрали от ТК 3-28а до ТК 4-24В с проектируемой тепломагистралью ТМ 10в;

переключение участка тепломагистрали от ТК 4-25В до ТК 4-29В на проектируемую тепломагистраль ТМ 10в.

Указанная в технических условиях увязка проекта реконструкции тепломагистрали ТМ 4 с проектом реконструкции тепломагистрали ТМ 10в, не предусмотрена, согласно письма заказчика от 02 октября 2020 года № 04.1-29/и-1012.

Прокладка тепловых сетей принята подземная в непроходных железобетонных каналах с применением предизолированных трубопроводов диаметрами 500 мм, 300 мм, 200 мм, 150 мм, 125 мм, 100 мм, 50 мм.

Общая протяженность запроектированных тепловых сетей составляет -2011,0 м, в том числе:

протяженность реконструируемых участков тепломагистрали М-4В – 1876,5 м;

протяженность переподключения существующих ответвлений - 134,5 м.

В рабочем проекте запроектированы стальные предизолированные трубы по ГОСТ 30732-2006, изготовленные индустриально, в заводских условиях, с тепловой изоляцией из жесткого пенополиуретана (ППУ) и внешней защитной оболочки из полиэтилена низкого давления.

В непроходных железобетонных каналах предизолированные трубопроводы укладываются на скользящие хомутовые опоры по опорным подушкам.

Прокладка проектируемых тепловых сетей выполнена по оси существующей теплотрассы с полным её демонтажем.

Согласно заданию на проектирование, подлежащие реконструкции тепловые сети находятся в условиях плотной городской застройки.

Предусмотрено сохранение всех существующих ответвлений с заменой запорной арматуры на проектируемых тепловых сетях.

В высших точках трассы предусмотрены воздуховыпускные устройства, в низких – узлы дренирования.

Дренирование трубопроводов осуществляется самотеком за счет статического напора воды в дренажные колодцы (раздел КЖ).

Вся запорная и дренажная арматура предусмотрена стальной, герметичности класса А.

Согласно задания на проектирование запорная арматура диаметром 500 мм запроектирована с механическим приводом, с редуктором, герметичности класса А.

Трубопроводы тепловых сетей относятся к категории IV (приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 358).

Предизолированные трубопроводы тепловых сетей запроектированы из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91, из качественной углеродистой стали марки 20 по ГОСТ 1050-2013 с поставкой по группе «В» ГОСТ 10705-80.

Компенсация температурных удлинений проектируемых участков предусмотрена естественными углами поворотов, П-образными компенсаторами и сильфонными компенсационными устройствами.

Футляры для пересечения с коммуникациями изготавливаются из стальных разрезанных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 из стали марки 10 с поставкой по группе «В» по ГОСТ 1050-2013 с поставкой по группе «В» ГОСТ 10705-80.

Для футляров и дренажных трубопроводов предусмотрено «усиленное» антикоррозионное покрытие.

Рабочим проектом предусмотрен контроль качества сварных швов неразрушающими методами контроля.

Вся запорная и дренажная арматура на данном участке тепловых сетей предусмотрена стальной, герметичности класса А.

Согласно техническим условиям и в соответствии с требованиями СП РК 4.02-04-2003, в рабочем проекте для предизолированных трубопроводов разработана система оперативного дистанционного контроля (СОДК) для слежения за влажностью теплоизоляционного слоя. В тепловую изоляцию труб вмонтированы специальные провода контрольной системы, с помощью которой осуществляется контроль состояния изоляции.

Система СОДК позволяет контролировать качество заводской продукции, работ по изоляции стыков, монтажных работ по качеству сварки металла, тем самым гарантировать безаварийную работу тепловых сетей.

Повышенные требования к показателям надежности теплопроводов с полиэтиленовыми оболочками в процессе их изготовления определяют низкий уровень их повреждаемости в процессе эксплуатации.

Система труб с заводской изоляцией характеризуется тем, что все элементы системы поставляются в комплексе: прямые трубы, тройники, колена, арматура, муфты и анкерные опоры.

Мероприятия по энергосбережению, предусмотренные рабочим проектом, позволяют избежать утечек сетевой воды и значительно уменьшить потери тепловой энергии.

Согласно заданию на проектирование, для обеспечения потребителей горячей водой на период проведения строительно-монтажных работ по реконструкции участков тепломагистрали ТМ-4В, в рабочем проекте предусмотрена прокладка трубопровода временного горячего водоснабжения.

Основная трасса которого выполнена трубопроводами диаметрами 100-80 мм с двумя ответвлениями и двумя перемычками между существующими тепловыми сетями (врезки в прямой и обратный трубопроводы), в результате которых охватывается максимально возможная зона подачи горячей воды потребителям, запитанным от реконструируемой тепломагистрали.

Общая протяженность трубопроводов – 670,37 м.

Прокладка трубопроводов горячего водоснабжения на время строительства предусмотрена надземная на отдельно стоящих низких и высоких опорах, в местах перехода через дороги и в канале в местах врезок в существующие сети.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счёт естественных углов поворотов и вертикальных П-образных компенсаторов.

Трубопроводы для системы горячего водоснабжения на время строительства приняты из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 из качественной углеродистой стали марки 20 по ГОСТ 1050-2013 с поставкой по группе «В» ГОСТ 10705-80 с изоляцией.

Рабочим проектом предусмотрена изоляция трубопроводов временного горячего водоснабжения с покровным слоем из оцинкованной стали.

Арматура для системы горячего водоснабжения на время строительства принята стальная.

Согласно заданию заказчика, в местах пересечений реконструируемой теплотрассы с линией освещения, запроектировано устройство и переустройство временного наружного освещения на период строительства.

Для временного наружного освещения на период строительства предусмотрены металлические опоры с консольными светильниками в количестве 24 шт., установленные на фундаментах.

Технические показатели:

Уровень ответственности сооружений – II (нормальный), технически сложный объект.

Общая протяженность запроектированных тепловых сетей -2011,0 м,
в том числе:
протяженность реконструируемых участков
тепломагистрали М-4В - 1876,5 м;
протяженность переподключения существующих ответвлений - 134,5 м.
Общая протяженность трубопровода временного ГВС - 670,37 м.
Количество опор с консольными светильниками
временного наружного освещения на период строительства - 24 шт.

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности сооружений – II (нормальный), технически сложный объект.

Подземная прокладка тепловых сетей в непроходных каналах

Каналы запроектированы в виде тоннелей из двух лотков по серии 3.006.1-2.87. Сборные лотки устанавливаются на песчаную подготовку толщиной 100 мм. Обратная засыпка пазух каналов производится местным грунтом с послойным уплотнением. Основанием каналов служит суглинок просадочный (I тип), подготовка основания под каналы принята по рекомендациям серии 3.006.1-87.

Узлы трубопроводов – подземные прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами: 3800x4550x2260 (axbxh) мм, 11300x4550x4750 (axbxh) мм, 5400x4550x1960 (axbxh) мм, 7400x4550x3160 (axbxh) мм, 3800x4550x2260 (axbxh) мм, 10600x4550x3460 (axbxh) мм, 8300x4550x3760 (axbxh) мм, 3800x4550x2260 (axbxh) мм, 7400x4550x2560 (axbxh) мм, 5800x4550x2560 (axbxh) мм.

Стенки и днища камер – монолитные железобетонные, толщиной 400 мм армированы отдельными арматурными стержнями, образующими с двух сторон арматурные вязаные сетки из арматурных стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Бетон монолитных конструкций принят класса В25.

Перекрытие камер выполнено из сборных железобетонных плит по монолитным железобетонным стенам и сборным железобетонным балкам.

Сборные плиты приняты по серии 3.006.1-2.87.

В покрытии камер выполнены люки лазы из сборных железобетонных стеновых колец по серии 3.900.1-14, перекрытые чугунными люками по ГОСТ 3634-99.

Для спуска в камеры устанавливаются стационарные металлические стремянки, принятые по серии 1.450.3-7.94.

Под днищем камер предусмотрено устройство подготовки из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Основанием узлов трубопроводов служат галечниковые грунты с песчаным заполнителем.

Обратная засыпка пазух камер производится местным грунтом с послойным уплотнением.

Неподвижные опоры запроектированы монолитными железобетонными.

Монолитные железобетонные опоры выполнены в виде стен (щитов) и Т-образной формы. Опоры толщиной: 400 мм, 500 мм – из бетона класса В25, армированы арматурными сетками из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

В основании опор выполнена бетонная подготовка из бетона класса В10 толщиной 100 мм.

Основанием опор служит суглинок просадочный (I тип), подготовка основания под опоры принята по рекомендациям серии 3.006.1-87.

Обратная засыпка пазух опор производится местным грунтом с послойным уплотнением.

Скользящие опоры

Скользящие опоры приняты по типовой серии 4.903-10 в.5.

Дренажные колодцы

Конструкции дренажных колодцев предусмотрены из сборных железобетонных колец.

По верху дренажные колодцы перекрываются плоской плитой с чугунным люком типа «Т» по ГОСТ 3634-99.

Сборные железобетонные кольца и плиты приняты по типовой серии 3.900.1-14.

Для спуска в колодцы устанавливаются металлические стремянки, принятые по серии 1.450.3-7.94.

Швы между кольцами заделаны цементным раствором М100.

В швы между кольцами установлены соединительные элементы.

Основанием дренажных колодцев служат галечниковые грунты с песчаным заполнителем.

Обратная засыпка дренажных колодцев выполняется местным грунтом с послойным уплотнением.

Коверы наземные

В рабочем проекте разработаны строительные конструкции для опирания коверов наземных, предназначенных для размещения коммутационных терминалов и обеспечения их сохранности.

Ковер представляет собой металлическую трубу с крышкой и надёжным запорным устройством.

Наземные коверы устанавливаются на опорные подушки, выполненные по серии 3.006.1-2.87, выпуск 2, и привариваются к закладным деталям.

Наружная поверхность коверов, находящаяся в грунте, обетонируется по периметру бетоном класса В15 толщиной 80 мм.

Под опорными подушками коверов предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Внутренний объём засыпается сухим песком от основания до уровня 20 см от верхнего края.

Основанием ковера служит уплотненный грунт.

Обратная засыпка конструкции выполняется местным грунтом с послойным уплотнением.

Пролетные строения *(для горячего водоснабжения на время строительства)*

Металлическая рама – пролетам 15,0 м и высотой 4,5 м. Элементы рам приняты из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Рама устанавливается на железобетонные столбчатые фундаменты с размерами подошвы 1,35х1,35 м. Фундаменты изготавливаются из бетона класса В15 и арматуры А400 по ГОСТ 34028-2016. Бетонная подготовка под фундаментами – из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм. Основанием фундаментов служит уплотненный грунт.

После завершения строительства тепловых сетей предусмотрен демонтаж конструкций рам и фундаментов временного горячего водоснабжения.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013.

Боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза, покрытие конструкций покрывается рулонной гидроизоляцией на битумной основе.

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов, по ГОСТ 9.402-2004 – третья.

Антикоррозийная защита стальных конструкций выполняется глифталевой грунтовкой ГФ-021, с покрытием в два слоя эмалью ПФ-113.

Все металлические изделия, закладные детали и сварные соединения защищены антикоррозионным покрытием.

Внутренние поверхности дренажных колодцев защищаются окрасочной гидроизоляцией.

Антисейсмические мероприятия

Разработка проектной документации выполнена с учетом сейсмичности площадки строительства, категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Конструирование основных несущих элементов произведено в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах».

В швы между кольцами железобетонных колодцев установлены стальные соединительные элементы.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Основные технические решения, принятые в рабочем проекте, обеспечивают сведение к минимуму риска возникновения аварийных ситуаций.

Рабочий проект выполнен согласно действующим на территории Республики Казахстан нормативным требованиям, которые учитывают все возможные чрезвычайные обстоятельства при эксплуатации объекта.

Предизолированные в заводских условиях трубы, принятые в тепловых сетях отличаются повышенной прочностью на разрыв с гарантией бездефектной работы более 30 лет.

Использование системы оперативного диспетчерского контроля (ОДК) позволяет на ранней стадии отслеживать нарушения целостности предизолированных труб.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Реконструкция тепловых сетей города Алматы. Реконструкция тепломагистрали от М-4В от ТК 3-28а до ТК 4-24В до ТК 4-29В» разработан проектной организацией ТОО «РАУЗА-ПВ».

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Реконструируемая тепломагистраль находится в городской черте зоны централизованного теплоснабжения, в районе плотной жилищно-коммунальной застройки и развитой системы городских инженерных сетей. Реконструируемая тепломагистраль прокладывается по осям существующей трассы по городским улицам Казыбек би, Толе би, Пушкина и Зенкова.

Объект расположен за границами водоохранных полос и зон поверхностных водоемов.

Категория опасности предприятия

На проведение строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства. Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных Приказом Министерства Национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237 строительные работы не классифицируются.

Категория объекта согласно п. 1.1 ст. 40 и п. 3 ст. 47 ЭК РК – IV.

Воздействие на атмосферный воздух

В период проведения строительных работ ожидаются эмиссии от 36 источников выделения загрязняющих веществ, объединенных в 5 источников загрязнения атмосферного воздуха (организованные – 3, неорганизованные – 2 площадных) загрязняющих атмосферу ингредиентами 25-ти наименований, в том числе: первый класс опасности – свинец, бензапирен, хлорэтилен, второй класс опасности – марганец и его соединения, азота диоксид, сероводород, формальдегид, остальные вещества 3, 4 класса опасности.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе «ЭРА», версия 1.7. Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха была принят расчетный прямоугольник и селитебная зона.

Рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций с учетом передвижных источников выбросов загрязняющих веществ.

Анализ результатов расчета рассеивания вредных веществ на период строительства показывает, что максимальные концентрации, создаваемые эмиссиями источников строительной площадки, как на расчетном прямоугольнике, так и на ближайшей жилой зоне не превышают 1 ПДК.

Загрязнение атмосферы выбросами вредных веществ при производстве строительно-монтажных работах ограничено сроками проведения отдельных этапов строительных работ.

Выбросы загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице 3.

Таблица 3

Обоснованные нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		Период строительства		ПДВ		Год дости-жения ПДВ
		г/с	т/период	г/с	т/период	
Организованные источники						
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Компрессор	0001	0.033	0.4885	0.033	0.4885	2021
Битумный котел	0003	0.001	0.0096	0.001	0.0096	2021

Продолжение таблицы 3

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Год дости-жения ПДВ
		Период строительства		ПДВ		
		г/с	т/период	г/с	т/период	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
Компрессор	0001	0.0054	0.0794	0.0054	0.0794	2021
Битумный котел	0003	0.0002	0.0016	0.0002	0.0016	2021
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)						
Компрессор	0001	0.002	0.0304	0.002	0.0304	2021
Битумный котел	0003	0.00014	0.0015	0.00014	0.0015	2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)						
Компрессор	0001	0.011	0.1598	0.011	0.1598	2021
Битумный котел	0003	0.0034	0.0352	0.0034	0.0352	2021
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)						
Бак компрессора	0002	0.000001	0.000016	0.000001	0.000016	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
Компрессор	0001	0.036	0.5325	0.036	0.5325	2021
Битумный котел	0003	0.0079	0.0832	0.0079	0.0832	2021
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)						
Компрессор	0001	0.00000004	0.0000006	0.00000004	0.0000006	2021
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)						
Компрессор	0001	0.0004	0.0061	0.0004	0.0061	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)-10						
Компрессор	0001	0.0103	0.1521	0.0103	0.1521	2021
Бак компрессора	0002	0.000259	0.005568	0.000259	0.005568	2021
Битумный котел	0003	0.0068	0.0703	0.0068	0.0703	2021
Итого по организованным:		0.11780004	1.6557846	0.11780004	1.6557846	
Неорганизованные источники						
(0010) Взвешенные частицы PM2.5 (118)						
Стройплощадка	6001	0.0472	0.0745	0.0472	0.0745	2021
(0123) Железо (II,III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)						
Стройплощадка	6001	0.1414	0.3097	0.1414	0.3097	2021
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)						
Стройплощадка	6001	0.0086	0.0174	0.0086	0.0174	2021
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)						
Стройплощадка	6001	0.0000033	0.0000001	0.0000033	0.0000001	2021
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)						
Стройплощадка	6001	0.0000075	0.0000003	0.0000075	0.0000003	2021
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Стройплощадка	6001	0.011548	0.009348	0.011548	0.009348	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
Стройплощадка	6001	0.000008	0.000008	0.000008	0.000008	2021
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)						
Автотранспорт	6002	0.000005	0.000017	0.000005	0.000017	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
Стройплощадка	6001	0.01393	0.01175	0.01393	0.01175	2021

Окончание таблицы 3

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		Период строительства		ПДВ		Год дости-жения ПДВ
		г/с	т/период	г/с	т/период	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)						
Стройплощадка	6001	0.0835	0.2282	0.0835	0.2282	2021
(0621) Метилбензол (349)						
Стройплощадка	6001	0.1345	0.1177	0.1345	0.1177	2021
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)						
Стройплощадка	6001	0.00007	0.00002	0.00007	0.00002	2021
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)						
Стройплощадка	6001	0.005	0.0107	0.005	0.0107	2021
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)						
Стройплощадка	6001	0.0169	0.0232	0.0169	0.0232	2021
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)						
Стройплощадка	6001	0.0188	0.0191	0.0188	0.0191	2021
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)						
Стройплощадка	6001	0.0085	0.0184	0.0085	0.0184	2021
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)						
Стройплощадка	6001	0.0838	0.0922	0.0838	0.0922	2021
(2752) Уайт-спирит (1294*)						
Стройплощадка	6001	0.0456	0.1421	0.0456	0.1421	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)-10						
Стройплощадка	6001	1.807	1.39	1.807	1.39	2021
Автотранспорт	6002	0.001795	0.006017	0.001795	0.006017	2021
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства) (494)						
Стройплощадка	6001	2.8409	4.2106	2.8409	4.2106	2021
Автотранспорт	6002	0.0286	0.077	0.0286	0.077	2021
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)						
Стройплощадка работы	6001	0.0104	0.0996	0.0104	0.0996	2021
Итого по неорганизованным:		5.3080668	6.8575604	5.3080668	6.8575604	-
Всего по предприятию:		5.42586684	8.513345	5.42586684	8.513345	-

Источники на период строительства не организованные, временные, контроль проводить не требуется.

Период эксплуатации

На период эксплуатации источники эмиссий загрязняющих веществ отсутствуют.

Поверхностные и подземные воды

Рассматриваемые участки находятся вне водоохранных зон поверхностных водоемов.

Организация хозяйственно-питьевого водоснабжения на площадке строительства предусматривается за счет привозной воды питьевого качества. Источником водоснабжения на технические нужды является ближайший существующий водозабор. Вода на площадку строительства будет доставляться сторонними организациями,

согласно договору. На время строительных работ для нужд работников будет установлен биотуалет. Сброс производственных стоков отсутствует.

Сброс производственных стоков отсутствует. Хоз-бытовые стоки сбрасываются в биотуалеты с последующим опорожнением спецавтотранспортом и вывозом специализированными организациями на очистные городские сооружения. После завершения строительных работ подлежат демонтажу. Предусматривается система повторного использования стоков на установке мойки колес автомобилей и днищ кузовов машин со сбором загрязненной воды в отстойники и возвратом ее насосами на мойку. Оставшаяся отстоянная вода и осадок после завершения работы участка мойки колес используется при благоустройстве территории после завершения строительства.

Влияние на поверхностные и подземные воды не оказывается.

Земельные ресурсы

Рассматриваемая территория в результате многолетнего использования подвержена значительному антропогенному влиянию и снижению плодородности.

На строительных площадках предусматриваются специальные места для хранения материалов. Лакокрасочные материалы и сыпучие строительные материалы будут доставляться в герметичной таре и упаковке.

Источники загрязнения почвы отсутствуют. На территории не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые могли бы оказать вредное воздействие на почву при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании. Сбор мусора предусматривается в контейнеры, устанавливаемые на площадках с твердым покрытием. При строгом выполнении проектных решений и технологии производства работ воздействие на почвенный покров будет минимальным. По окончании строительно-монтажных работ нарушенный почвенный покров будет восстановлен. При соблюдении технологического процесса производства и всех требований техники безопасности загрязнение почвенного покрова исключается. Отходы производства и потребления утилизируются с наименьшим риском для загрязнения окружающей среды, в том числе почв района.

При соблюдении предложенных природоохранных мероприятий негативного воздействия на почвенный покров не окажет. Необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, в результате производственной деятельности не ожидается.

Отходы производства и потребления

При производстве строительных работ на территории проектируемого комплекса образуются 5 видов отходов, характеризующихся разнообразием физико-химических свойств и состояний, в том числе отходы янтарного и зеленого списков.

Проектное образование отходов в период строительства представлено в таблице 4.

Таблица 4

Образование отходов в период строительства

Наименование отходов	Образование отходов, тн	Размещение, т-н	Передача сторонним организациям, тн
Всего	4997,47351	-	4997,47351
В т.ч. отходов производства	4996,66101	-	4996,66101
Отходов потребления	0,8125	-	0,8125
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы GO 060	0,8125	-	0,8125

Продолжение таблицы 4

Наименование отходов	Образование отходов, тн	Размещение, т-н	Передача сторонним организациям, тн
Отходы электродов GA 090	0,12234	-	0,12234
Строительные отходы GG 170	4996,406	-	4996,406
Янтарный уровень опасности			
Нефтепродукты AC020	0,01844	-	0,01844
Тара от ЛКМ AD 070	0,11423	-	0,11423
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Все отходы складируются в специально отведенном месте в контейнерах. Вывозятся на основании договоров на полигон отходов.

Бытовые отходы персонала строительства складируются в металлические контейнеры и вывозятся на полигон бытовых отходов.

Растительный и животный мир

Согласно материалам инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений и письму КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы», под вынужденный снос попадает 59 деревьев лиственных пород. Перед началом строительных работ будет получено разрешение на вынужденную рубку зеленых насаждений. Животных и растений, занесенных в Красную книгу РК, на данном объекте не обнаружено. Ввиду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире не ожидается.

Экологические риски

Рассматриваемая территория не относится к заповедной. По результатам оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении строительных работ значительного воздействия на экологическую обстановку района не ожидается.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводятся к минимальным уровням.

Природоохранные мероприятия:

применять технически исправные машины и механизмы;

снятие плодородного слоя земли перед началом строительных работ, его складирование и впоследствии использование для благоустройства и озеленения;

орошение открытых грунтов и разгружаемых сыпучих материалов при производстве работ;

укрывание грунта, мусора при перевозке автотранспортом;

технологические площадки будут отсыпаться грунтом, содержащим низкое количество пылевидных частиц;

после проведения строительных работ проводятся мероприятия по восстановлению нарушенной территории;

организация сбора и временного хранения отходов на специально обустроенной площадке и своевременный вывоз отходов в места захоронения и утилизации;

регулярная откачка сточных вод в период строительства специализированной ассенизационной машиной при наполнении биотуалетов с последующим вывозом;

вывоз разработанного грунта, мусора в специально отведенные места;

для полива твердого покрытия и зеленых насаждений используется привозная вода технического качества;

сбор мусора предусматривается в контейнеры, устанавливаемые на площадке с твердым покрытием;

регулярный вывоз ТБО;

содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Реконструкция тепловых сетей города Алматы. Реконструкция тепломагистрали от М-4В от ТК 3-28а до ТК 4-24В до ТК 4-29В» разработан на основании задания на проектирование.

Существующая реконструируемая трасса проходит по городским улицам, в основном, под тротуарами и проезжей частью, насыщенным подземными коммуникациями. Реконструируемые по данному рабочему проекту участки тепломагистрали ТМ-4В, предназначены для подачи тепла от ТЭЦ-1 потребителям Восточного теплового района.

Рабочим проектом предусматривается демонтаж существующей трассы, проложенной подземно в непроходных железобетонных каналах и монтаж новых трубопроводов по оси существующей трассы тепловых сетей в непроходных каналах, с применением заводских предизолированных труб. Все существующие ответвления на проектируемых тепловых сетях сохраняются. В высоких точках трассы предусматривается выполнение узлов воздушников, в низких – узлов дренирования самотеком, за счет статического напора воды через специальные дренажные устройства в дренажные колодцы, откуда вода откачивается передвижным насосом в места приема воды (ливневая канализация, места естественного стока).

Преимущества прокладки с использованием предизолированных труб заводского изготовления:

повышение долговечности (ресурс трубопроводов) – в 2-3 раза;

снижение тепловых потерь – минимум в 2-3 раза;

снижение эксплуатационных расходов в 6-9 раз;

снижение капитальных затрат;

наличие системы оперативного дистанционного контроля (ОДК) за увлажнением изоляции;

высокая герметичность конструкций сохраняет стабильность свойств теплоизоляции.

Для систем горячего водоснабжения рабочим проектом предусмотрены трубы, оборудования, контактирующие с водой и выполненные из материалов, разрешенных к применению в Республике Казахстан.

После завершения строительно-монтажных работ проводятся восстановительные работы, а также на всех этапах подготовки и подачи горячей воды для населения проводится лабораторно-производственный контроль качества воды.

На период строительства (реконструкции) для ИТР и рабочих административные, производственные, складские и санитарно-бытовые помещения (помещение для обогрева рабочих, сушилки, гардеробная, умывальная, комната отдыха и приема пищи) предусмотрены в достаточном количестве. Территория ограждается и освещается. Для рабочих и ИТР предусматривается выдача спецодежды и обуви. В период строительно-монтажных работ электроснабжение предусмотрено от дизельного компрессора. Водоснабжение осуществляется привозной водой. Для обеспечения питьевой водой строителей используется бутилированная вода. Питание рабочих предусмотрена от близ

расположенных столовых. Водоотведение–биотуалеты. В каждом вагончике и на строительной площадке предусмотрена аптечка для оказания первой медицинской помощи. Мусороудаление предусмотрено в контейнеры на специально отведенное место.

При проведении строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства. Согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, класс санитарной опасности для данного объекта – не устанавливается.

Ориентация по сторонам света: Реконструируемая тепломагистраль расположена в городской черте зоны централизованного теплоснабжения, в районе плотной жилищно-коммунальной застройки и развитой системы городских инженерных сетей. Реконструируемая тепломагистраль прокладывается по осям существующей трассы по городским улицам Казыбек би, Толе би, Пушкина и Зенкова.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II (СП РК 1.03-102-2014*).

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Расчет нормативной продолжительности строительства выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, методом интерполяции. Нормативная продолжительность строительства составляет 5,0 месяцев.

Начало строительства объекта – II квартал (май) 2021 года, согласно письму заказчика КГУ «Управление энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы» от 29 мая 2020 года № 04.1-29/и-905.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства - 5,0 мес.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования, принятых проектных решений и утвержденного заказчиком дефектного акта.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по ценообразованию в строительстве в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2020.2.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения выпуск 17;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения выпуск 17;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения выпуск 17;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2019;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов 2020 год, СЦЭМ РК 8.04-11-2019;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком, согласно п. 55 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

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-нк);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

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 2020 года с учетом МРП каждого года строительства, установленного в соответствии со статьей 8. Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2019-2021 годы» от 30 ноября 2018 года № 197-VI, со статьей 7. Закона Республики Казахстан «Об уточненном республиканском бюджете на 2020 год» от 08 апреля 2020 года № 299, с Прогнозом социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы, одобрен на заседании Правительства РК (протокол № 9 от 04 мая 2020 года): на 2019, 2020, 2021 годы:

2019 год – 2 525 тенге;

2020 год – 2 778 тенге;

2021 год – 2 917 тенге.

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

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы, в рабочий проект «Реконструкция тепловых сетей города Алматы. Реконструкция тепломагистрали от М-4В от ТК 3-28а до ТК 4-24В до ТК 4-29В», внесены следующие изменения и дополнения:

Автомобильные дороги

1) Проектные решения по разборке и восстановлению покрытий улиц и тротуаров оформлены отдельным альбомом.

2) Представлены планы участков разборки и восстановления покрытий на улицах и тротуарах.

3) Представлено согласование конструкции восстановления дорожной одежды КГУ «Управление городской мобильности города Алматы».

4) Добавлен в текст общей пояснительной записки раздел «Автомобильные дороги».

Технологические решения

Общие замечания

5) Представлен дефектный акт на демонтажные работы, подписанный комиссией с указанием даты.

6) Топографические съемки представлены с удостоверяющими подписями и соответствующими согласованиями.

7) Представлена лицензия организации ТОО «Atlant Expert» для обоснования правомерности проведения экспертного обследования и выдачи технического заключение по сооружениям тепловых сетей объекта «Реконструкция тепловых сетей города Алматы. Реконструкция тепломагистрали М-4В от ТК 3-28а до ТК 4-24В до ТК 4-29В».

8) Для конструкции покрытия дорог разработан раздел «Автомобильные дороги».

Раздел ТС

9) Заказчиком приведен в соответствие, указанный уровень сложности объекта в задании на проектировании (п. 9.2) и в общих указаниях рабочего проекта (ТС1.8) с учетом Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан 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.

10) Представлены согласования с Восточным Эксплуатационным районом ТОО «АлТС», наличие которых указано в общих указаниях.

11) Для всех видов теплотрасс указан шаг установки скользящих опор, согласно п. 4.2 ГОСТ 21.605-82*.

12) Арматура диаметром 500 мм и более запроектирована, согласно заданию на проектирование.

13) В общих указаниях описана запроектированная система временного трубопровода системы горячего водоснабжения (ГВС), в том числе указаны способы прокладки, арматура, трубопроводы, изоляцию, согласно п. 2.2 ГОСТ 21.605-82*. В общих указаниях указана длина запроектированной трассы временного трубопровода системы ГВС.

14) Доработан разрез 1-1 на листе ТС23, согласно разд. 3 и 5 ГОСТ 21.605-82*.

15) На чертежах с проставленными сечениями теплотрассы указаны ссылки на чертежи с их разработкой, согласно разд. 7 ГОСТ 21.605-82*.

16) Приведен в соответствие указанный шифр спецификации, согласно п. 4.10 ГОСТ 21.110-2013.

17) В общих указаниях описано наличие воздуховыпускных и дренажных устройств. Для дренажных колодцев указаны ссылки на раздел КЖ.

18) Исключены работы, не относящиеся к разделу ТС, из перечня дополнительных объемов работ.

Конструктивные решения

19) Откорректированы шифры нормативных документов.

20) Рабочий проект дополнен подписями ответственных лиц.

21) Указан вид грунта служащим основанием конструкций тепловых сетей.

22) Указаны марки сталей для стальных прокатных элементов и пластин.

Оценка воздействия на окружающую среду

23) Проект ОВОС и Заявление об экологических последствиях утверждены заказчиком.

24) Проведена корректировка расчетов эмиссий в окружающую среду в соответствии сметной документации.

25) Проведена корректировку расчетов объемов образования отходов производства в соответствии с расходом строительных материалов.

26) Проведена корректировка экономического ущерба.

Санитарно-эпидемиологический раздел

27) Представлены: данные по организации питьевого режима, медицинского обслуживания и питания рабочих на рабочих местах на период строительно-монтажных работ.

28) Внесена в рабочий проект ПОС. До начала эксплуатации, исходная вода для систем горячего водоснабжения и качество горячей воды, поступающей к потребителю, независимо от применяемой системы и способа обработки, должна соответствовать требованиям, устанавливаемым к качеству воды централизованной системы питьевого водоснабжения, для чего после окончания работ будет проводиться лабораторно-производственный контроль за качеством горячей воды в распределительной сети.

Организация строительства

29) Проект организации строительства приведена в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

30) В задание на проектирование утвержденным заказчиком указан требование о разработке раздела ПОС согласно пункта 4.3 СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Сметная документация

31) Представлена пояснительная записка согласно п.23 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан.

32) Представлена откорректированная сметная документация, согласно п.11, 12 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

33) В сводном сметном расчете не учтены затраты на управление проектом, согласно письму заказчика КГУ «Управление энергоэффективности и инфраструктурного развития» города Алматы от 09 октября 2020 года № 04.1-29/и-1016.

34) Стоимость материалов и оборудования принята по данным нормативной базы.

35) Стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе определена по данным прайс-листов, утвержденных заказчиком.

36) Откорректирована нумерация объектной сметы и локальных смет в соответствии пунктом 86 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства.

37) Откорректированы объемы работ, согласно принятым проектным решениям и изменениям в них по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы и утвержденному заказчиком дефектному акту.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, заказчиком рабочего проекта установлен II (нормальный), технически сложный уровень ответственности.

Рабочий проект «Реконструкция тепловых сетей города Алматы. Реконструкция тепломагистрали от М-4В от ТК 3-28а до ТК 4-24В до ТК 4-29В», разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями, а также согласно функциональному назначению данного участка строительства.

В рабочем проекте учтены современные требования по энергосбережению, качеству и рациональности проектных решений, что позволяет:

увеличить долговечность трубопроводов;

улучшить теплозащитные свойства;

повысить надежность сетей за счет введения системы контроля над состоянием изоляции.

В рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Основные экономические показатели по рабочему проекту представлены в таблице 5.

Таблица 5

Основные экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая протяженность запроектированных тепловых сетей	м	2011,0	2011,0
	в том числе:			

Продолжение таблицы 5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
	протяженность реконструируемых участков тепломагистрали М-4В	м	1876,5	1876,5
	протяженность переподключения существующих ответвлений	м	134,5	134,5
2	Общая протяженность трубопровода временного ГВС	м	670,37	670,37
3	Количество опор с консольными светильниками временного наружного освещения на период строительства	шт.	24	24
4	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2019, 2020 годов, в прогнозном уровне цен 2021 года	млн. тенге	1 761,85	1 727,90
	в том числе:			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	1 526,90	1 414,76
	оборудование	млн. тенге	46,18	48,49
	прочие	млн. тенге	188,77	264,65
В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
4.1	в текущем уровне цен 2019 года с МРП – 2525 тенге (стоимость ПИР)	млн. тенге	-	28,91
4.2	в текущем уровне цен 2020 года с МРП – 2778 тенге (стоимость экспертизы)	млн. тенге	1 761,85	1,97
4.3	в прогнозном уровне цен 2021 года с МРП – 2917 тенге	млн. тенге	-	1 697,02
5	Нормативная продолжительность строительства	мес.	5,0	5,0

В результате экспертизы:

улучшено качество проектной документации;

общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2019, 2020 годов, в прогнозном уровне цен 2021, года снижена на 33,95 млн. тенге.

Изменение сметной стоимости произошло в связи:

с корректировкой объемов работ согласно принятым проектным решениям и изменениям в них по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы.

Рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Реконструкция тепловых сетей города Алматы. Реконструкция тепломагистрали от М-4В от ТК 3-28а до ТК 4-24В до ТК 4-29В», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая протяженность реконструируемых
участков тепломагистрали М-4В - 2011,0 м,

в том числе:
протяженность реконструируемых участков
тепломагистрали М-4В - 1876,5 м;
протяженность переподключения
существующих ответвлений -134,5 м.
Общая протяженность трубопровода временного ГВС - 670,37 м.
Количество опор с консольными светильниками
временного наружного освещения
на период строительства - 24 шт.
Общая сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен 2019, 2020 годов,
в прогнозном уровне цен 2021 года - 1 727,90 млн. тенге,
в том числе:
строительно-монтажные работы - 1 414,76 млн. тенге;
оборудование - 48,49 млн. тенге;
прочие - 264,65 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства - 5,0 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Управление энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы» в соответствии с условиями договора от 28 июля 2020 года № 040740002533/200099/00.

8.3 Заказчику при строительстве рекомендуется максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

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

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Алматы қаласының жылу желілерін реконструкциялау. М-4В-ден ТК 3-28а-дан ТК4-24В-ге ТК 4-29В-ге дейін жылу магистралін реконструкциялау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

М-4В жылу магистралінің реконструкцияланатын
учаскелерінің жалпы ұзындығы - 2011,0 м,
соның ішінде:
М-4В жылу магистралының реконструкцияланатын
учаскелерінің ұзындығы - 1876,5 м;
бұрыннан бар тарамдардың қайта қосылу ұзындығы - 134,5 м.
Уақытша ыстық сумен қамтамасыз ету құбыр
жолының жалпы ұзындығы - 670,37 м.
Құрылыс кезінде уақытша сыртқы жарықпен қамтамасыз
ететін консоль жарықшамдары бар тіреулер саны - 24 дана.
2019, 2020 жылдардағы ағымдағы бағалармен,
2021 жылдағы болжамды бағалармен
алынған құрылыстың жалпы сметалық құны - 1 727,90 млн. теңге,
соның ішінде:

құрылыс-монтаж жұмыстары	- 1 414,76 млн. теңге;
жабдықтар	- 48,49 млн. теңге;
басқа шығындар	- 264,65 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтылығы	- 5,0 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2020 жылғы 28 шілдедегі № 040740002533/200099/00 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Алматы қаласы Энерготиімділік және инфрақұрылымдық даму басқармасы» КММ кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

8.3 Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құралымдарын барынша көбірек пайдалансын.

8.4 Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

Лекеров С.О.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Хусаинов А.Г.

Заместитель директора

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Манапбаева Л.Б.

И.о. начальника производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Шаповалова И.В.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Маслов Д.Ю.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Шолпанбаев М.Е.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Новоселов М.Ю.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Кожакулов Б.К.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Алибекова Н.Я.

Главный специалист по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Алькенова Ж.К.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ49VDD00151786

Акимат города Алматы

Коммунальное государственное учреждение "Управление зеленой экономики города Алматы"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Коммунальное государственное учреждение "Управление энергоэффективности и инфраструктурного развития" города Алматы Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район, улица площадь Республики, дом № 4

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 040740002533

Наименование производственного объекта: Реконструкция тепловых сетей города Алматы. Реконструкция тепломагистрали от М-4В от ТК 3-28а до ТК 4-24В до ТК 4-29В.

Местонахождение производственного объекта:

г.Алматы, Медеуский район .

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя Темешев Айдын Сайлаубекович

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: **Дата выдачи:** 09.10.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	5,42586684	8,513345
Реконструкция тепловых сетей города Алматы. Реконструкция тепломагистрали от М-4В от ТК 3-28а до ТК 4-24В до ТК 4-29В	5,42586684	8,513345
в т.ч. по ингредиентам:		
	5,42586684	8,513345
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

- Разрешение на эмиссии в окружающую среду является основанием для внесения платежей за загрязнение окружающей среды по ставкам, утвержденных Решением сессии Маслихата города Алматы, на запрашиваемый период в порядке и сроки, установленные Налоговым кодексом.
- Производить производственный мониторинг эмиссий в соответствии с программой производственного экологического контроля.
- Отчеты по инвентаризации отходов представлять в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды ежегодно до 1 марта, следующего за отчетным годом.
- Представлять ежеквартальный отчет о выполнении условий природопользования в орган, выдавший Разрешение.
- Выполнять План мероприятий по охране окружающей среды.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 14.09.2018 года № 260.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила благоустройства территории города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 12.12.2007 года № 45.

Настоящим разрешением не регулируются объемы образования отходов производства и потребления, подлежащие вывозу или реализации согласно заключенным договорам (не относится к специальному природопользованию).

Срок действия данного разрешения с 01.05.2021 по 30.09.2021 года.(на период строительства)