«Астана қаласының Есіл өзенінің сол жағалауындағы (Заречный және Тельман кенті) № 38-Керей, Жәнібек хандар көшесі бойында жылумен жабдықтаудың магистралды желілерін салу»
жұмыс жобасы бойынша
22.06.2017 ж. № 01-0299/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«CRS-Credito per la Ricostruzione e lo Sviluppo S. A.»/
ЧРС-Кредито Пер Ла Рикоструционе Э Ло Звилуппо СА,
Компаниясының Астана филиалы,
Астана қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«IT Engineering SA» (ИТ Инжиниринг СА)» Фирма филиалы,
Швейцария, Мелиде қаласы
Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласының Есіл өзенінің сол жағалауындағы (Заречный және Тельман кенті) № 38-Керей, Жәнібек хандар көшесі бойында жылумен жабдықтаудың магистралды желілерін салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0299/17 от 22.06.2017 г.

(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство магистральных сетей теплоснабжения» по ул. № 38 - Керей, Жанибек хандар (пос. Заречный и Тельмана) на левом берегу р. Ишим в г. Астана»

ЗАКАЗЧИК:
Астанинский филиал компании
«CRS-Credito per la Ricostruzione e lo Sviluppo S. A.»/
ЧРС-Кредито Пер Ла Рикоструционе Э Ло Звилуппо СА,
г. Астана

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Филиал Фирмы «IT Engineering SA» (ИТ Инжиниринг СА),
Швейцария, г. Мелиде

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство магистральных сетей теплоснабжения» по ул. № 38 - Керей, Жанибек хандар (пос. Заречный и Тельмана) на левом берегу р. Ишим в г. Астана»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство магистральных сетей теплоснабжения» по ул. № 38 - Керей, Жанибек хандар (пос. Заречный и Тельмана) на левом берегу р. Ишим в г. Астана».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 10 апреля 2017 года № 01-0644 на основании письма заказчика от 30 марта 2017 года № 083 и заявления от 31 марта 2017 года № 01-03/03434.

2. ЗАКАЗЧИК: Астанинский филиал компании «CRS-Credito Per La Ricostruzione e lo Sviluppo CA»/ЧРС-Кредито Пер Ла Рикоструционе Э Ло Звилуппо СА», г. Астана.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: фирма «IT Engineering SA», Швейцария, г. Мелиде (государственная лицензия № 13000769, выданная Агенством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 25 января 2013 года, I категория).

ГИП – Мустафа Ибрахими (приказ от 7 декабря 2016 года № 2-п).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Астана-Жобалау» (государственная лицензия №15006363 от 8 апреля 2015 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны» акимата города Астаны, III категория).

ГИП – Жунусов М.К. (приказ от 9 декабря 2016 года № п 09/16).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Матрица» (государственная лицензия № 0006023 от 5 августа 2010 года, выданная Агенством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, III категория).

ГИП - Карпинская С.В. (приказ от 3 декабря 2015 года № 57).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции компании «CRS-Credito Per La Ricostruzione e lo Sviluppo CA»/ ЧРС-Кредито Пер Ла Рикоструционе Э Ло Звилуппо СА» (письмо от 13 февраля 2017 года № 041).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование сетей теплоснабжения по ул.38 - Керей, Жанибек хандар (пос. Заречный и Тельмана), на левом берегу р. Ишим, утвержденное АФК «CRS-Credito Per La Ricostruzione e lo Sviluppo CA» от 7 декабря 2016 года;

дополнение к заданию на проектирование на изменение пунктов 1, 12, 13, утвержденное АФК «CRS-Credito Per La Ricostruzione e lo Sviluppo CA» от 10 мая 2017 года;

выписка из постановления акимата города Астаны о разрешении проведения обследования, изыскательских и проектных работ тепловых сетей на земельном участке площадью 21,3679 га в районе «Есиль» по улицам № 38 и Керей Жанибек хандар на участке от проспекта Улы Дала до переулка Бурылтай от 19 апреля 2017 года № 120-712;

письмо компании «CRS-Credito per la Ricostruzione e lo Sviluppo CA» от 23 мая 2017 года № 145 о начале строительства магистральных тепловых сетей в сентябре 2017 года и финансировании строительства за счет средств компании;

письмо ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» от 22 мая 2017 года № 205-2686 о обследовании по сносу и пересадке зеленых насаждений с территории строительства тепловых сетей, которые были посажены согласно ПДП при строительстве ул. Керей Жанибек хандар отсутствии (пос. Заречный и Тельмана) и отсутствии зеленых насаждений по ул. № 38 с приложением акта обследования зеленых насаждений.

Технические условия:

АО «Астана-Теплотранзит» от 22 августа 2016 года № 7179-11 на присоединение к тепловым сетям;

АО «Астана-Теплотранзит» от 4 октября 2016 года № 8873-11 о изменении пп. 2, 10 технических условий от 22 августа 2016 года № 7179-11 и продлении срока действия до 22 августа 2017 года;

АО «Астана-Теплотранзит» от 24 октября 2016 года № 9925-11 об изменении пп. 1, 3, 11 технических условий № 7179-11 от 22 августа 2016 и № 8873-11 от 4 октября 2016 года;

АО «Астана-Теплотранзит» от 30 ноября 2016 года № 12230-11 об изменении пп. 2, 3, 11 технических условий № 7179-11 от 22 августа 2016, № 8873-11 от 4 октября 2016 года, от 24 октября 2016 года № 9925-11;

АО «Астана-Теплотранзит» от 15 февраля 2017 года № 1935-11 об изменении наименования объекта в технических условий № 7179-11 от 22 августа 2016, № 8873-11 от 4 октября 2016 года, от 24 октября 2016 года № 9925-11, от 30 ноября 2016 года № 12230-11;

ТОО «Астана қала құрылысы мониторингі» схема трассы теплоснабжения М1:7000 от 7 декабря 2016 года № 9972.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны» и другие заинтересованные организации в установленном порядке согласованы планы тепловых сетей:

участок 1 от 5 апреля 2017 года (ТС-№ 7/14/23, лист ТС-2.1);

участок 2 от 13 марта 2017 года (19/16-ТС, лист ТС-3).

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Пояснительная записка.

Том 2. Рабочие чертежи в составе:

Альбом 1. Тепломеханические решения. Участок 1.

Альбом 2. Конструкции железобетонные. Участок 1.

Альбом 3. Тепломеханические решения. Участок 2.

Альбом 4. Конструкции железобетонные. Участок 2.

Том 3. Сметная документация.

Том 4. Организация строительства.

Том 5. Оценка воздействия на окружающую среду.

Паспорт проекта.

Топографическая съемка трассы тепловых сетей М 1:500, выполненная ТОО «ГеоТерр» на 3 листах 14 декабря 2016 года, инв. № 04270.

Отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «ПИИ «Каздорпроект» в 2017 году по договору 28/17Г от 6 февраля 2017 года.

Прайсы. Коммерческие предложения (основной вариант).

Прайсы. Коммерческие предложения (альтернативный вариант).

Перечень прайс-листов на оборудование, материалы, изделия, утвержденный заказчиком от 23 мая 2017 года.

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность строительства

Для обеспечения бесперебойного теплоснабжения района с учетом перспективных нагрузок предусмотрено строительство участка теплотрассы по ул.№ 38 и ул. Керей Жанибек хандар до переулка Бурылтай (пос. Тельмана).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства тепловых сетей расположен в Есильском районе на левобережье города Астаны.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- IВ;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кгс/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 35ºС;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кг/м^2;
нормативная глубина промерзания глинистых грунтов	- 185 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях выполненных ТОО «ПИИ Каздорпроект» в 2017 году (дог.28/17Г) площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов:

почвенно-растительный слой - мощность слоя - 0,3 м;

насыпные грунты – суглинок темно-коричневого цвета твердой консистенции, перемешанный с дресвой (слежавшийся более 5 лет). Мощность слоя 0,5÷2,5 м.

ρ=1,92 г/см^3;

супесь (ИГЭ-1) - коричневого цвета твердой консистенции, с маломощными прослоями песка. Мощность слоя 2,1÷3,6 м.

С=14 кПа, φ =25°, Е=13,0 МПа, ρ=1,74 г/см^3,

суглинок (ИГЭ-2) – коричневого цвета от твердой до полутвердой консистенции, с маломощными прослоями песка. Мощность слоя 2,0÷5,0 м.

С=26 кПа, φ =22°, Е=17,0 МПа, ρ=1,88 г/см^3,

суглинки (ИГЭ-3) - коричнево-серого цвета от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, с маломощными прослоями песка. Мощность слоя 0,7÷2,0 м.

С=23 кПа, φ =19°, Е=15,0 МПа, ρ=1,97 г/см^3,

пески (ИГЭ-4) - средней крупности полимиктового состава, средней плотности, насыщенный водой. Мощность слоя 1,5÷4,5 м.

С=1 кПа, φ =43°, Е=30,0 МПа, ρ=2,00 г/см^3,

Пески (ИГЭ-5) - гравелистый полимиктового состава, средней плотности, насыщенный водой. Мощность слоя 6,3 м.

С=0 кПа, φ =39°, Е=40,0 МПа, ρ=2,05 г/см^3,

Суглинки (ИГЭ-6) - представлены суглинками, щебнем, дресвой, ρ=1,87 г/см^3. Мощность слоя от 0,2 - 0,9 м.

С=49 кПа, φ =20°, Е=14,0 МПа, ρ=1,91 г/см^3.

Песчаники (ИГЭ-7) - мелкозернистые песчаники серого цвета, слабовыветрелые, трещиноватые, малопрочные. Мощность слоя скважиной глубиной 3,0 м не определена. Вскрытая мощность слоя составила 0,6 м.

Rc=601 кПа, ρ=2,50 г/см^3.

Подземные воды на участке проектирования вскрыты в аллювиально-пролювиальных и аллювиальных образованиях на глубине 2,6÷4,0 м (абсолютные отметки 344,05÷347,10 м). Питание подземных вод происходит за счёт поглощения паводкового стока и осадков осенне-весеннего периода. Водоносный горизонт приурочен к слою разнозернистых песков. В глинистых отложениях грунтовые воды приурочены к линзам и прослоям песка. В элювиальных образованиях к трещинам, прослоям и линзам дресвы.

Грунтовые воды безнапорные, в условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: ожидаемый максимальный подъем уровня грунтовых вод в паводковый период (начало мая), минимальный конец января начало февраля. Максимальный уровень грунтовых вод в весенний период следует принять на 1,5 м выше замеренного на момент изысканий (февраль 2017 г.).

По химическому составу подземные воды гидрокарбонатно-сульфатно-хлоридные натриевые, с минерализацией 2998÷3906 мг/л, жесткие, среднеминерализованные, реакция среды по РН щелочная. Подземные воды по отношению к бетону марки W4 по водонепроницаемости слабоагрессивные по содержанию агрессивной углекислоты и сульфатов, к арматуре железобетонных конструкций толщиной до 250 мм при периодическом смачивании среднеагрессивные.

Грунты незасолены, по отношению к бетону на портландцементе всех марок по водонепроницаемости от слабо- до среднеагрессивных, к бетону на сульфатостойком цементе неагрессивные; к арматуре железобетонных конструкций среднеагрессивные.

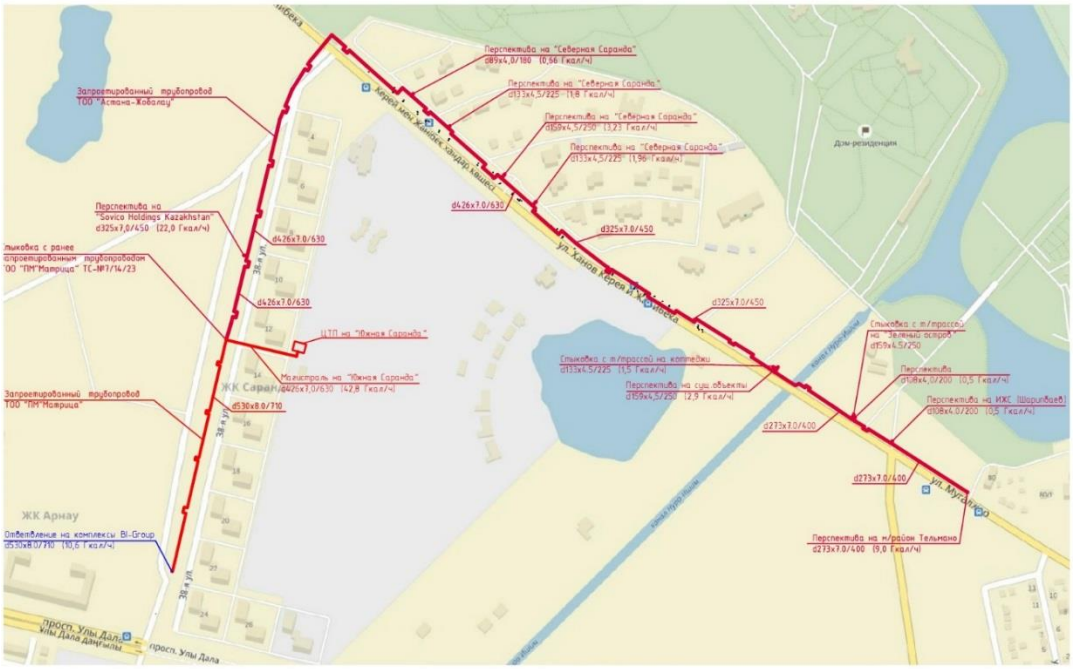
Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали высокая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Тепломеханические решения

Проект сетей теплоснабжения по ул.№ 38 (продолжение пр. Тәуелсіздік) и ул. Керей, Жанібек хандар выполнен согласно заданию на проектирование на основании топосъемки, технических условий АО «Астана-Теплотранзит» от 22 августа 2016 года № 7163-11, от 30 ноября 2016 года № 12230-11 и от 15 февраля 2017 года № 1935-11.

Ситуационная схема



Точка подключения – ранее запроектированный тепловой узел УТ2 на теплотрассе диаметром 2Ду500 мм по пр. Тәуелсіздік в РП «Магистральные тепловые сети к ЖК «Арнау», разработанные ИП «Нур».

Источник теплоснабжения -ТЭЦ-2. Система теплоснабжения - закрытая.

Теплоноситель перегретая вода с температурой 130-70°С.

Теплотрасса разбита на 2 участка:

участок № 1 - диаметром 2Ду 400-500 мм по ул.№ 38 (продолжение пр.Тәуелсіздік) от точки подключения до ответвления трубопроводов на «VIP-городок «Саранда (южная часть)» (проектировщик ТОО «Матрица»);

участок № 2 - диаметром 2Ду 250-400 мм от ответвления трубопроводов на «VIP-городок «Саранда (южная часть)» по ул.№ 38 (продолжение пр. Тәуелсіздік) и ул. Керей Жанибек хандар до переулка Бурылтай (пос. Тельмана) (проектировщик ТОО Астана Жобалау»).

Предусмотрена стыковка с существующей теплотрассой 2Ду 150 мм по ул.Керей Жанибек хандар на объекты Государственной резиденции «Нура» с узлом стыковки тепловых сетей и устройством секционирующей запорной арматуры на теплотрассе диаметром 2ДУ 150 мм со стороны тепломагистрали ТМ-24.

Предусмотрено увеличение диаметра существующих теплотрасс согласно ТУ АО «Астана-Теплотранзит» на следующих участках:

существующей теплотрассы диаметром 2Ду70 мм на диаметр 2Ду300 мм на участке от стыковки с проектируемой теплотрассой на собственный объект «VIP-городок «Саранда» (северная часть, 30 объектов)» до стыковки с теплотрассой диаметром 2Ду125 мм в районе ответвления к виллам (участок № 6 и № 8) в северной части «VIP-городок «Саранда»;

существующей теплотрассы диаметром 2Ду125/150 мм на диаметр 2Ду250 мм на участке от узла стыковки с теплотрассой диаметром 2Ду125 мм в районе ответвления к виллам (участок № 6 и № 8) в северной части «VIP-городок «Саранда» до стыковки с существующей теплотрассой диаметром 2Ду150 мм по ул.Керей Жанибек хандар на объекты Государственной резиденции «Нура».

Рабочий проект тепловых сетей выполнен с учетом проекта организации рельефа и благоустройства прилегающей территории.

Прокладка трубопроводов тепловых сетей подземная бесканальная из изолированных в заводских условиях пенополиуретаном стальных трубопроводов в оболочке из жёсткого полиэтилена, которые представляют собой единую конструкцию согласно ГОСТ 30732-2006. Расчет трубопроводов на прочность выполнен по программе «Старт» (версия 4.78) при условии ведения монтажа теплотрассы при температуре 0°С.

В местах пересечения внутриквартальных проездов трубопроводы проложены под разгрузочными ж/б плитами. Пересечение ул. Керей Жанибек хандар выполнено в футлярах с устройством монтажного канала из железобетонных элементов вне зоны проезжей части для обеспечения возможности замены трубопроводов без вскрытия асфальтового полотна дороги.

Диаметр проектируемых тепловых сетей, устройство дополнительных переходов и ответвлений приняты с учетом перспективной застройки прилегающей территории в соответствии с ПДП района согласно гидравлических расчетов трубопроводов.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота трассы и П-образных компенсаторов.

Опорожнение трубопроводов теплосети предусмотрено в дренажные колодцы с последующим вывозом спецавтотранспортом.

Трубопроводы оборудованы системой оперативного дистанционного контроля (СОДК), которая предназначена для контроля состояния теплоизоляционного слоя пенополиуретана (ППУ) трубопроводов и обнаружения участков с повышенной влажностью изоляции (повреждений).

Предизолированные трубы, фасонные элементы и оборудование в ППУ изоляции приняты отечественные производители, выпускающие продукцию в соответствии с ГОСТ 30732-2006 «Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой». Все элементы системы (трубы, тройники, отводы, арматура) поставляются в комплекте.

Согласно «Требованиям промышленной безопасности при эксплуатации теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей» Республики Казахстан, трубопроводы магистральных тепловых и распределительных сетей с расчетными параметрами Ру - 1.6 МПа, t - 150^{0}С относятся к IV категории.

Планы тепловых сетей участков 1 и 2 согласованы заинтересованными организациями в установленном порядке.

Протяженность участков теплосети:

участок 1 диаметром 2Ду400-500 мм – 700,0 м;

участок 2 диаметром 2Ду250-400 мм – 2693,0 м.

6.2.2 Конструктивные решения

Колодцы под дренажные задвижки К1 – К11

Колодцы выполнены из сборных железобетонных колец Ø1000 мм по серии 3.900.1-14, в.1, нижняя часть колодца уложена из бетонных блоков ФБС ГОСТ 13579-78*

Днище – бетонное из бетона класса В12.5, W6, F75 толщиной 120 мм. Под днищем предусмотрена песчаная подготовка толщиной 100 мм.

Плиты перекрытия – сборные железобетонные по серии 3.900.1-14, в.1.

Опорные кольца - сборные железобетонные по серии 3.900-3, в.7.

Люк – металлический типа «Т» по ГОСТ 3634-99.

Дренажные колодцы ДК

Колодцы приняты из сборных железобетонных колец Ø1500 мм по серии 3.900.1-14, в.1. Гидроизоляция предусмотрена из двух слоев гидроизола на битумной мастике и ниже уровня грунтовых вод предусмотрены прижимные стены из кирпича КР100 по ГОСТ 530-80.

Плита днища – сборная железобетонная по серии 3.900.1-14, в.1. Под днищем предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 по щебеночному слою толщиной 100 мм.

Плиты перекрытия – сборные железобетонные по серии 3.900.1-14, в.1

Люк – металлический типа «Т» по ГОСТ 3634-99

Неподвижные опоры

Опоры Н-1 с размерами 2х3х0,6 м из монолитного железобетона класса В25, армирование предусмотрена двумя сетками из стержней Ø16 А-III с ячейками 150х150 мм. Поперечные стержни Ø8 А-I с шагом 400 мм в шахматном порядке. Опоры установлены по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона В7,5.

Каналы

Каналы тепловых сетей засыпаны крупным песком с послойным уплотнением до ρ=1,70 г/см^3 с толщиной 20-30 см. Разгрузочные плиты сборные железобетонные по се-

рии 3.006.1-2.87. Стены монтажных каналов выполнены из бетонных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78.

Смотровые колодцы СК 1-23

Стены – из бетонных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78*, под стены предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В7,5.

Перемычка – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, в.1.

Горловины - из сборных железобетонных колец серии 3.900.1-14, в.1.

Люк – металлический по ГОСТ 3634-89.

6.3 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы разработаны: ТОО «АА-Экология».

Согласно п.п.1-1. п.1 ст.40 Экологического Кодекса РК «виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории».

Воздушная среда

На период строительства было выявлено 7 источников загрязнения из них 6 неорганизованных источников и 1 организованный источник загрязнения.

В выбросах предприятия содержится 14 загрязняющих веществ (без учета автотранспорта), для которых разработаны нормативы ПДВ.

Валовые выбросы с учетом автотранспорта:

максимально-разовый выброс составляет – 2,287125939 г/сек.;

валовый выброс вредных веществ составляет – 7,6592101 т/г.

Валовые выбросы без учета автотранспорта:

максимально-разовый выброс составляет – 1,831442939 г/сек.;

валовый выброс вредных веществ составляет – 6,9513848 т/г.

Временные источники выбросов (на время строительства)

Земляные работы - Ист.6001

На период строительства магистральных сетей предусмотрены земляные работы на территории данного объекта. Предполагаемое время работы 480ч/год. Источник выделения неорганизованный (источник 6001). При работе могут выделяться следующие загрязняющие вещества: 2908 Пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.).

Работа спецтехники - Ист.6002

Спецтехника предназначена для перевозки строительных материалов во время строительства, а также для копки земли при необходимости и т.д.. Происходит въезд-выезд на территории строительной площадке. Время работы 1460 часов за весь период.

Сварочные работы - Ист.6003

Ручная электродуговая сварка, штучными электродами марки Э-42. Сварочных трансформаторов – 1 единица. Расход электродов марки Э-42–800 кг/ на период строительства. Источник выделения неорганизованный (источник 6003). Время работы трансформатора 1460 часов. При работе выделяются следующие загрязняющие вещества: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/, 0143 Марганец и его

соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/, 0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид);

Газовая резка - Ист.6004

Газовая резка, предназначена для резки труб. Материал: сталь углеродистая. Источник выделения неорганизованный (источник 6004). Время работы трансформатора 1460 часов. При работе выделяются следующие загрязняющие вещества: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/, 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/, 0301 Азота диоксид, 0337 Углерод оксид.

Покрасочные работы- Ист.6005-001,002;

Технологический процесс представляет собой окраску и сушку. Для покраски используется краска марки ПФ-115. Время работы 1460 часов на каждый процесс за время строительных работ. И грунтовка ГФ-021. Источник выделения неорганизованный (ист.6005-001,002). При работе могут выделяться следующие загрязняющие вещества: 0616 Демитилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-), 2752 Уайт-Спирит.

Пересыпка песка, песчаного грунта - Ист.6006;

Технологический процесс представляет собой пересыпку песка и песчаного грунта. Источник выделения неорганизованный (ист.6006). При работе могут выделяться следующие загрязняющие вещества: 2907 Пыль неорганическая, содержащая более 70 % двуокиси кремния, 2908 Пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

Битумоплавильная установка - Ист.0001

С помощью битумоплавильной установки производится плавка битума (источник 0001). Имеется дымовая труба высотой 1 м, диаметр 0,01 м. Источник выделения - организованный. При работе выделяются следующие загрязняющие вещества: 0301Азота диоксид, 0330 Сера диоксид, 0337 Углерод оксид, 2754 Углеводороды предельные С12-19, 2904 Мазутная зола.

Автотранспорт не нормируется, но расчет выбросов производится. Не нормируется, в связи с тем, что автотранспорт относится к передвижным источникам согласно статьи Экологического Кодекса РК пункта 6, статьи 28.

Расчеты величин концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы на период строительства выполнены с использованием программы «ЭРА», версия 2.0.

Расчеты выполнены на существующее положение при максимальной суммарной нагрузки учреждения по всем загрязняющим веществам и группам веществ, обладающих при совместном присутствии суммирующим вредным действием, на более худшие условия для рассеивания загрязняющих веществ.

В результате анализа результатов расчета рассеивания с учетом фоновых концентраций на период строительства по СЗЗ выявлены следующие показатели: по веществу 0301 диоксид азоту – 1,3306 ПДК (вклад предприятия 31%), соответственно и по группе суммации _31 (0301+0330) – 1,3553 ПДК (вклад предприятия 31%), _02 (0301+0304+0330+2904) – 1,3690 ПДК (вклад предприятия 28%). На период эксплуатации расчет валовых выбросов не производился, так как нет источников загрязнения.

Таким образом, можем сделать вывод о том, что по азоту диоксид и группам суммации предельно-допустимые концентрации более 1 ПДК, так как основной вклад вносит фоновые концентрации (справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ г. Астаны от 14 февраля 2017 года № 16-2-09/369).

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Таблица 1

№ п/п	Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества т/г
1	Железо (II, III) оксиды	0,021193	0,11183
2	Марганец и его соединения	0,0004459	0,002414
3	Хром /в пересчете на хром (VI)	0,0001806	0,00104
4	Азота (IV) диоксид	0,016678	0,08772
5	Сера диоксид	0,01678	0,0882
6	Углерод оксид	0,05345	0,2808
7	Фтористые газообразные соединения	0,000000139	0,0000008
8	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0002083	0,0012
9	Диметилбензол	0,09375	0,3375
10	Уайт-спирит	0,03125	0,1125
11	Углеводороды предельные С12-19	0,001903	0,01
12	Мазутная зола теплоэлектростанций / в пересчете на ванадий/	0,000634	0,00333
13	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%	0,1633	0,613
14	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент)	1,43167	5,30185
	Всего	**1,831442939**	**6,9513848**

Водные ресурсы

Предприятие располагается за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водоемов. В радиусе более 800 метров поверхностные источники воды отсутствуют.

Объект не оказывает воздействие на поверхностные и подземные воды, так как подземные воды на участке проектирования вскрыты в аллювиально-пролювиальных и аллювиальных образованиях на глубине 2,6÷4,0 м.

Предполагаемый персонал на период строительства составляет 50 человек. Расход воды составит - 0,800 м^3/сутки, 292,0 м^3/год.

Земельные ресурсы и почвы

Рытье котлованов и траншей производиться непосредственно перед началом работ для прокладки магистральных сетей. Земляные работы осуществляются специализированными организациями или специальными подразделениями. Для производства земляных работ по вертикальной планировке приеняется специализированная техника, с перемещением грунта в кучу или насыпь до 50 м. Разработку грунта устраивается без нарушения естественной структуры грунта в основании с недобором, не превышающим 20 см. Переборы грунта при разработке котлованов запрещаются.

Планируется для отходов установить временные металлические контейнера, расположенные на площадке с твердым покрытием, с целью защиты почв от загрязнения отходами.

Основным мероприятием за соблюдением охраны почв от отходов производства является: нести ответственность за сохранностью почвенного покрова на период работ при строительстве магистральных сетей; благоустройство территории после окончания работ; обеспечение отдельного складирование отходов на специализированных местах от строительных отходов.

Животный и растительный мир

Работы, при соблюдении предусмотренных проектом технологических решений, не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе.

В соответствии актом обследования зеленых насаждений от 22 мая 2017 года № 205-2668 уполномоченного органа по защите зеленых насаждений, пересадке подлежат 320 деревьев (вяз м/л – 75 шт., сосна – 148 шт., тополь – 97 шт.) и 16 п/м живой изгороди.

Схема пересадки и компенсационной высадки деревьев на объекте парк «Влюбленных» (Левый берег) согласована акимом района «Есиль» г. Астаны, председателем правления АО «Астана-Зеленстрой» и заказчиком данного объекта.

Отходы производства и потребления

Таблица 2

Наименование отходов	Количество отходов, т/год, шт.	Размещение, т/год, шт.	Передача сторонним организациям, т/год, шт.
Период строительства			
Янтарный список			
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,05	0	0,05
Зеленый список			
Металлолом	5	0	5
Твердые бытовые отходы (коммунальные)	3,75		3,75
Строительные отходы	9	0	9
Огарыши сварочных электродов	0,8	0	0,8

Экологические риски намечаемой деятельности

Ввиду кратковременности и незначительности проводимых строительных работ, существенного воздействия на здоровье населения и общее состояние окружающей среды не ожидается.

Вывод: Проект ««Строительство магистральных сетей теплоснабжения по ул.№ 38 – Керей, Жанібек хандар (пос. Заречный и Тельмана)» с оценкой воздействия на окружающую среду соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Территория после окончания работ по устройству тепловой сети подлежит очистке и восстановлению в соответствии с требованиями проекта. Отходы теплоизоляции из пенополиуретана и полиэтилена собираются в отведенных местах для последующего вывоза и захоронения.

Рабочий проект «Строительство магистральной сети теплоснабжения по ул. 38 - Керей, Жанибек хандар (пос. Заречный и Тельмана) на левом берегу р. Ишим в г. Астана» соответствует требованиям санитарных правил от 24 февраля 2015 года № 125. «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий» от 28 февраля 2015 года № 177. «Санитарно-

эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства»

6.5 Организация строительства

Работы по строительству тепломагистрали выполняются по проекту производства работ (ППР), разработанному генподрядчиком или специализированной организацией и согласованному в установленном порядке.

До начала производства работ по прокладке теплотрассы на каждом участке выполняется геодезическая разбивка оси теплотрассы. Производство работ по прокладке теплосетей осуществляется поточным методом с максимальным совмещением их выполнения на участках и захватках.

Разработка грунта в траншеях выполняется при помощи экскаваторов. При высоком уровне грунтовых вод разработка грунта в траншеях выполняется вверх по уклону от низкой отметки к высокой с устройством открытого водоотлива.

При строительно-монтажных работах используются существующие автодороги. Завоз, разгрузка и складирование предызолированных труб, строительных конструкций выполняется на бровке траншеи после завершения земляных работ.

Во избежание порыва неучтенных инженерных сетей перед началом производства любых земляных работ необходимо вызвать представителей служб: ГП «Астана СУ Арнасы»; АО «Астана-РЭК»; Газовых сетей; АО «Астана-Теплотранзит»; ГЦТ «Астанателеком» и т.д.

Засыпка траншеи, в местах прохождения теплосети под проезжей частью автодорог, осуществляется непросадочным грунтом; при прохождении под газонами - местным и растительным грунтом.

Опасные зоны работ (траншеи, работающие механизмы, оборудование и т.п.) ограждаются от доступа посторонних лиц и отмечаются предупредительными знаками. В темное время суток площадка должна иметь общее освещение за счет установки мощного светильника типа «Сириус» на существующих зданиях или передвижных прожекторных установках. Все работы непосредственно под ВЛ и в охранной зоне ВЛ выполняются согласно проекту производства работ (ППР), разработанного и утвержденного в установленном порядке.

Гидравлическое испытание трубопроводов выполняется после завершения прокладки на участке теплотрассы между задвижками.

После завершения работ выполняется восстановление верхнего слоя: покрытие дорог, площадок; крепление слоя растительного грунта посевом трав.

Временные здания и сооружения (бытовые помещения - вагончики, инструментальные и т.д.) размещаются по трассе на захватке и передислоцируются по мере продвижения фронта работ. В процессе работ передвижные вагончики должны быть оборудованы противопожарными щитами со штатными средствами связи и пожаротушения.

Обеспечение строительства электроэнергией осуществляется от передвижных дизельных электростанций.

Обеспечение строительства водой для технических и бытовых нужд выполняется путем доставки воды цистернами.

Доставка раствора, бетона, сборных железобетонных конструкций предусматривается с заводов ЖБИ города Астаны. Конструкции, материалы и оборудование в зону действия монтажных кранов завозятся автотранспортом.

Продолжительность строительства

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть I (или СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II).

Общая продолжительность строительства составляет 10,5 месяцев.

Начало строительство – сентябрь 2017 года, согласно письма заказчика от 23 мая 2017 года № 143 .

Распределение инвестиций: 2017 г. - 38%; 2018 г. - 62%.

6.5 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» версия 5.5.4. по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015. Изменения и дополнения 1-8;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015. Изменения и дополнения 1-8;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2 квартал 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2 квартал 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2016;

сборник тарифных ставок в строительстве 2016 года СТС РК 8.04-07-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2 квартал 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком Астанинский филиал компании «CRS-Credito per la Ricostruzione e lo Sviluppo S. A.» от 23 мая 2017 года, согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2017 года, с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции согласно Закону «О республиканском бюджете на 2017-2021 годы» (13 февраля 2017 года, протокол № 7 к протоколу № 29 от 31 августа 2016 года).

Налог на добавленную стоимость принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство магистральных сетей теплоснабжения» по ул. № 38 - Керей, Жанибек хандар (пос. Заречный и Тельмана) на левом берегу р. Ишим в г. Астана» внесены следующие изменения и дополнения:

Тепломеханические решения

1. Представлена общая пояснительную записка, включающую в себя участки тепловых сетей 1 и 2 согласно СПДС. ОПЗ дополнена составом рабочего проекта согласно СПДС и п. 9.3.3 СН РК 1.02-03-2011.
2. Представлен ПОС и паспорт проекта согласно СН РК 1.02-03-2011.
3. Представлен раздел охраны окружающей среды согласно СН РК 1.02-03-2011.
4. Наименование объекта на титульных листах и в основных надписях графической части документов приведено в соответствие наименованию в задании на проектирование с указанием участков проектирования, титульные листы заверены подписями ответственных лиц согласно СПДС.
5. Представлено постановление акимата на отвод земельного участка для строительства тепловых сетей.
6. Согласно п. 5.3 СН РК 1.02-03-2011, генпроектировщиком филиалом фирмы «IT Engineering SA» выполнено не менее 1/3 части объема проектных работ.
7. Наименование объекта на титульном листе альбома приведено в соответствие наименованию в задании на проектирование с указанием участков проектирования согласно требований СПДС.
8. Титульный лист альбома дополнен подписями ответственных лиц согласно СПДС.
9. Обозначение спецификаций принято с индексом ТС.СО взамен ТС.С согласно СПДС.

10. Согласован раздел ТС специалистами смежных разделов (КЖ) для взаимоувязки и исключения накладок согласно СПДС.

11. В общих указаниях и в спецификациях оборудования и материалов трубопроводов исключена марка стали и ГОСТ на стальные трубы и фасонные изделия, так как предизолированные трубы и изделия (тройники, отводы и т.д.) являются готовым заводским изделием. Указан ГОСТ на предизолированные трубы и фасонные изделия согласно СПДС.

12. Протяженность трассы указана в целых числах с учетом погрешности при топосьёмке и проектировании.

13. Откорректировано в общих указаниях количество сварных стыков, подлежащих контролю неразрушающими методами согласно п. 5.17, 5.18 СНиП 3.05-3-85.

14. Исключена ссылка на не действующий СНиП 1.03.06-02.

15. Указанные нагрузки жилого комплекса приведены в соответствии с разрешенными нагрузками в технических условиях АО «АТТ».

16. Общие данные дополнены ситуационной схемой размещений участка тепловых сетей согласно СПДС.

17. Представлено согласование проектных решений с заинтересованными организациями в полном объёме в установленном порядке.

18. Представлен акт на снос и перенос зеленых насаждений, попадающих под трассу тепловых сетей.

19. Указано на планах наименование улиц и привязка тепловых сетей к проектируемым и существующим зданиям и сооружениям согласно СПДС.

20. Выполнено требование ТУ АО «АТТ» о проверке диаметров в точке подключения на пропуск присоединяемой нагрузки.

21. Указана на профиле абсолютная отметка уровня грунтовых вод согласно СПД и отчету по инженерно-геологическим изысканиям.

22. В спецификации указана длина труб без учета габаритов фасонных узлов и деталей, арматуры и без коэффициента запаса по указанным протяженностям участков на профиле или привязкам на плане. Исключен Т-образный ключ как инструмент эксплуатирующей организации. Исключен обратный клапан и подключение к ливневой канализации ввиду отсутствия ТУ на подключение.

23. Параметры теплоносителя приняты 130-70^{0}С взамен 136-70^{0}С согласно ТУ АО «Астана-Теплотранзит» от 2 августа 2016 года № 7179-11.

24. На разрезах 3-3 и 4-4 исключен резервный футляр согласно требованиям МСН 4.02-02-2004.

25. Канальная прокладка компенсаторов при пересечении внутриквартальных проездов заменена на разгрузочные плиты согласно МСН 4.02-02-2004.

26. Исключена канальная прокладка на участках УП7-УП8, УП13-УП-14, УП17-УП-18, УП23-УП24 согласно МСН 4.02-02-2004.

27. Откорректирован профиль на участке УП36-УП31 при пересечении теплотрассой канала Нура-Ишим с указанием способа прокладки трубопроводов.

28. Все пересечения въездов на индивидуальные участки выполнены под разгрузочными плитами с исключением прокладки в ж/б каналах согласно п. 4.15 СП РК 4.02-04-2003.

29. На схемах трубопроводов указаны нагрузки на ответвлениях и по магистрали на каждом участке изменения диаметра.

30. На профилях указаны горизонтальный и вертикальный масштабы, уровень грунтовых вод и его абсолютная отметка, указана ось трубопроводов бесканальной прокладки согласно СПДС.

31. В спецификации указана длина труб без учета габаритов фасонных узлов и деталей, арматуры и без коэффициента запаса согласно протяженностям участков, на профиле и привязкам на плане.

32. Исключен Т-образный ключ – инструмент эксплуатирующей организации.

Сметная документация

33. Приведены в соответствие с проектными решениями сметные объемы.

7.1 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект «Строительство магистральных сетей теплоснабжения» по ул. № 38-Керей, Жанибек хандар (пос. заречный и Тельмана) на левом берегу р. Ишим в г. Астане разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

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

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

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

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям, функциональному назначению объекта.

Уровень ответственности объекта – I.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Протяженность тепловых сетей Участок 1 - 2Ø400-500 мм Участок 2 - 2Ø250-400 мм	м	700,0 2693,0	700,0 2693,0
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017-2018 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	1 203,782 1 029,555 - 174,227	809,910 623,155 61,757 124,998
3	Из них: в ценах 2017 г. (в т.ч. ПИР, экспертиза) в ценах 2018 г.	млн. тенге		306,452 503,458
4	Нормативная продолжительность строительства	мес.	10,5	10,5

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство магистральных сетей теплоснабжения» по ул. № 38 - Керей, Жанибек хандар (пос. Заречный и Тельмана) на левом берегу р. Ишим в г. Астана» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Ка-

захстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с технико-экономическими показателями:

протяженность тепловых сетей:

участок 1	2Ø400-500 мм	- 700,0 м;
участок 2	2Ø250-400 мм	- 2693,0 м;

общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах

2017-2018 гг., всего	- 809,910 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 623,155 млн. тенге,
оборудование	- 61,757 млн. тенге,
прочие	- 124,998 млн. тенге,
нормативная продолжительности строительства	- 10,5 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована компанией «CRS-Credito Per La Ricostruzione e lo Sviluppo CA»/ ЧРС-Кредито Пер Ла Рикоструционе Э Ло Звилуппо СА» в соответствии с условиями договора 10 апреля 2017 года № 01-0644.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Астана қаласының Есіл өзенінің сол жағалауындағы (Заречный және Тельман кенті) № 38-Керей, Жәнібек хандар көшесі бойында жылумен жабдықтаудың магистралды желілерін салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

жылу желілерінің ұзындығы:

1 учаске	2Ø400-500 мм	- 700,0 м;
2 учаске	2Ø250-400 мм	- 2693,0 м;

2017-2018 жж. ағымдағы және болжамды бағалардағы

құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 809,910 млн.теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 623,155 млн.теңге;
жабдық	- 61,757 млн.теңге;
өзгелер	- 124,998 млн.теңге
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 10,5 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 10 сәуірдегі № 01-0644 шарттың талаптарына сәйкес «CRS-Credito per la Ricostruzione e lo Sviluppo S. A.»/ ЧРС-Кредито Пер Ла Рикоструционе Э Ло Звилуппо СА, Компаниясы кепілдік етеді.

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

4. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор

Кумаргалиев М.К.

Начальник управления

Урустембеков Б.А.

Эксперт

Масанова А.К.

Эксперт

Жоламан А.Ж.

Руководитель сектора

Альменева Б.Н.

Эксперт

Некрошевич А.А.

Главный специалист

Кажиякбарова И.Т.

Начальник отдела

Жексенбай А.

Начальник производственного отдела

Иманбаев С.Б.

Начальник управления экспертизы проектов

Хван К.А.

Советник Генерального директора

Заиченко Н.И.

Руководитель экспертной группы

Омельченко Т.

Главный специалист