МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

««Қарағанды қаласы, Гоголь көшесі, ТК-12-ден № 7 сорғы станциясына дейін М-1 жылу магистралын реконструкциялау» ЖЖ»
жұмыс жобасы бойынша

04.08.2017 ж. № 10-0143/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қарағанды қаласының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Сантехэнергопроект» ЖШС

Қарағанды қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қарағанды қаласы, Гоголь көшесі, ТК-12-ден № 7 сорғы станциясына дейін М-1 жылу магистралын реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Қарағанды облысы бойынша филиалымен берілді.

Қарағанды облысы «Мемсараптама» РМК-нің Қарағанды облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға көбейтуге және таратуға жол берілмейді

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 10-0143/17 от 04.08.2017 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«РП "г. Караганда, ул. Гоголя. Реконструкция тепломагистрали М-1 от ТК-12 до насосной станции № 7"»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Караганда»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Сантехэнергопроект»

г. Караганда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«г. Караганда, ул. Гоголя. Реконструкция тепломагистрали М-1 от ТК-12 до насосной станции №7»** выдано филиалом по Карагандинской области РГП «Госэкспертиза».

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

1. **НАИМЕНОВАНИЕ**: Рабочий проект «г. Караганда, ул. Гоголя. Реконструкция тепломагистрали М-1 от ТК-12 до насосной станции №7».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №060140010714/170080/00 (62) от 12.07.2017г. с ГУ «Отдел строительства г.Караганды».

2. **ЗАКАЗЧИК**: ГУ «Отдел строительства г.Караганды».

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «САНТЕХЭНЕРГОПРОЕКТ» (государственная лицензия № 14013034 от 05.09.2014г., приложение к гослицензии от 05.09.2014г., I категория).

ГИП – Иванченко В.П., приказ №04-1 от 27.01.2017г.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные средства.

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное ГУ «Отдел строительства г.Караганды»;

акт на право постоянного землепользования №67162 от 19.11.2007г, выданный филиалом ДГП «КарагандаНПЦзем». Кадастровый номер 09-142-900-091;

постановление акимата города Караганды №20/03 от 07.04.2017г «О приобретении прав на проектно-сметную документацию по договору дарения»;

акт на право постоянного землепользования №57338 от 23.11.2007г.;

письмо ТОО «Теплотранзит Караганда» №26/1536 от 20.06.2017г. «О существующем состоянии тепловых сетей»;

техническое заключение об инженерно-геологических изысканиях №15046, выполненное ТОО «КарагандаГИИЗ» в 2016 году

письмо заказчика №2/553 от 31.07.2017г. «О сроках строительства»;

письмо ТОО «Теплотранзит Караганда» №26/1885 от 01.08.2017г. «О стесненных условиях».

Технические условия:

технические рекомендации на электроснабжение павильона 16/2889 от 07.11.2016г., выданные ТОО «Теплотранзит Караганда»;

техническое задание на проектирование, выданное ТОО «Теплотранзит Караганда».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Письмо ТОО «Теплотранзит Караганда» №16/1902 от 02.08.2017г. «О согласовании рабочего проекта»;

перечень материалов, изделий и оборудования, утвержденный заказчиком.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 20-16-0

Том I Пояснительная записка .

Рабочие чертежи:

Альбом 1. Тепломеханические решения тепловых сетей;

Альбом 2. Строительные конструкции;

Альбом 3. Сметная документация;

Альбом 4. Система ОДК.

Том II. Сметная документация.

Оценка воздействия на окружающую среду;

техническое заключение об инженерно-геологических изысканиях от 2016г., выполненный ТОО «КарагандаГИИЗ».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью реализации проекта является реконструкция участков, существующих магистральных тепловых сетей в г. Караганды для обеспечения надежного и бесперебойного теплоснабжения жилого, административного и промышленного сектора областного центра.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок реконструируемой тепломагистрали М-1 берет начало от ТК-12 (район Боулинга) по улице Гоголя до насосной станции № 7, на пересечении улицы Гоголя и улицы Новоселов.

Поверхность трассы характеризуется колебанием абсолютных отметок от 554,91 м до 551,80 м (по устьям скважин, использованных по материалам изученности и по устью контрольной скважины, пробуренной в 2016 г).

На настоящее время, на протяженности тепломагистрали, улицы везде заасфальтированы, застроены зданиями различной этажности.

Природно-климатические условия района строительства:

Климат резко континентальный, сухой, характеризуется резкими колебаниями температуры в течение суток и года, сильными и довольно частыми сухими ветрами. Зима продолжительная и суровая, лето жаркое и сухое. Весна и осень характеризуются кратковременностью и резкой сменой тепла и холода.

Климатический район строительства - I.

Климатический подрайон - IВ.

Нормативная снеговая нагрузка для III географического района – 1,0 кПа.

Нормативная ветровая нагрузка для IV географического района - 0,48 кПа.

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки составляет минус 32°С.

Средняя температура самого холодного месяца января составляет минус 14,5°С; самого теплого – июля, составляет 20,4°С.

В холодное время года, начиная с октября преобладают юго-западные ветры. В январе часто наблюдаются южные и юго-восточные ветры. В середине лета преобладают северо-восточные и восточные ветры. Среднегодовая скорость ветра 5,5м/с. Количество дней с ветром в году 280-300 дней.

Сейсмичность отсутствует.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет:

для глин и суглинков - 172см

для супеси-210см

для крупнообломочных грунтов 255 см.

Средняя глубина проникновения «0» в почву 193см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

По данным технического отчёта об инженерных изысканий (арх. (инв.) №15046), выполненных ТОО «Караганда ГИИЗ» в 2016 году, до глубины 5,0 м в геологическом строении трассы тепловой сети принимают участие делювиально-пролювиальные четвертичные отложения, представленные суглинками, песками средней крупности и

гравелистыми, и элювиальные грунты среднеюрского возраста, представленные глинами и суглинками.

Сверху эти образования перекрыты слоем насыпных грунтов, состоящих из асфальта, щебня, суглинка, шлака, гальки, песка, строительного мусора.

Насыпные грунты **tQ_{IV}** представлены гумуссироваными суглинками, супесями коричневого цвета, шлаком, щебнем, гальки, слежавшиеся. Мощность насыпных грунтов составляет 0,80 - 1,80 м.

Суглинки **dpQ** вскрыты на глубине 1,10 м -1,50 м, мощностью 0,40 м - 2,00 м. По полевому описанию суглинки коричневые, с прослойками песка средней крупности мощностью до 2 - 5 см, карбонатизированные, со следующими расчетными характеристиками: С=18,0 кПа, φ"=25°, ρ"=2,04 г/см³, Е=7,5 Мпа.

Пески средней крупности **dpQ** вскрыты на глубине 1,80 м - 2,20 м, мощностью 0,80 м - 0,90 м. По полевому описанию пески средней крупности коричневые, с прослойками суглинка мощностью до 5 - 10 см, маловлажные, со следующими расчетными характеристиками: С=1,60 кПа, φ"=32°, ρ"=1,77 г/см³, Е=20,0 Мпа.

Пески гравелистые **dpQ** вскрыты на глубине 2,80 м, мощностью 0,40 м. По полевому описанию пески гравелистые коричневые, с прослойками суглинка мощностью до 5 - 10 см, маловлажные, со следующими характеристиками: С=0,80 кПа, φ"=12°, ρ"=2,01 г/см³, Е=8,0 Мпа.

Глины **$e(J_2)$** вскрыты всеми скважинами на глубине 0,80 м - 3,50 м, вскрытой мощностью 1,50 - 4,20 м. По полевому описанию глины пестроцветные (желтые, зеленые, коричневые), ожелезнённые, омарганцованные, с вертикальной трещиной, заполненной песком средней крупности, со следующими расчетными характеристиками: С=31,0 кПа, φ"=12°, ρ"=2,01 г/см³, Е=8,0 Мпа.

Суглинки **$e(J_2)$** вскрыты на глубине 2,60 - 3,50 м, вскрытой мощностью от 0,90 м до 1,50 м. По полевому описанию суглинки темно-коричневые, желтовато-серые, ожелезнённые, с вертикальной трещиной, заполненной песком средней крупности, со следующими расчетными характеристиками: С=26,0 кПа, φ"=22°, ρ"=2,00 г/см³, Е=9,0 Мпа.

Грунтовые воды на участке реконструируемой тепломагистрали до глубины 5,00 м вскрыты локально, на отдельных участках - на глубине 2,20 м, и приурочены ко всем литологическим разностям. Имеются участки, где грунтовые воды до глубины 5,00 м не вскрыты.

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая. Амплитуда сезонного колебания уровня в изученном районе составила 1,0 - 1,5 м. В весенний период ожидается подъём уровня грунтовых вод на 1,00 м выше приведённого на время проведения изысканий. Грунтовые воды ненапорные, приурочены ко всем грунтам, вскрытым на участке трассы тепловой сети.

Величины коэффициентов фильтрации для грунтов:

для насыпных грунтов – 0,06 - 0,15 м/сут;

для суглинков с прослойками песка – 0,019 - 0,41 м/сут;

для песков средней крупности и гравелистых – 4,65 - 9,15 м/сут;

для глин элювия – 0,002 - 0,0001 м/сут;

для суглинков элювия – 0,04 - 0,009 м/сут.

По результатам химических анализов подземные воды характеризуются как гидрокарбонатно-натриевые, сульфатно-натриевые, умеренно жесткие, жесткие и очень жесткие, слабощелочные и нейтральные, пресные и слабоминерализованные. Агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя и высокая, к алюминиевой оболочкам кабеля – высокая, по отношению к стальным конструкциям грунтовые воды некорродирующие.

По отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости грунтовые воды – неагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям – слабо- и среднеагрессивные.

По суммарному содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 25100-95, грунты, слагающие застраиваемый участок, относятся к незасолённым.

По степени агрессивности (таблица № 4 СНиП РК 2.01-19-2004г) по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементах грунты неагрессивные, в интервале 1,0 ÷ 1,5 м грунты слабоагрессивные на портландцементах, по отношению к железобетонным конструкциям грунты – неагрессивные.

Степень коррозионной агрессивности грунтов, согласно ГОСТ 9.602-2005, таблицы 1,2,4, по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, к углеродистой стали – средняя.

По данным лабораторных испытаний элювиальные глины среднеюрского возраста при замачивании проявляют свойства набухания.

Величина относительного набухания, в условиях свободного набухания, изменяется от 0,020 до 0,098, при влажности набухания 24,1 - 37,5 %, что характеризует глины как слабо и сильнонабухающие.

Относительное набухание под нагрузкой составило:

при 0,5 кгс/см^2 – от 0,005 до 0,020, среднем 0,014;

при 1,0 кгс/см^2 – от 0,001 до 0,008, среднем 0,005;

при 2,0 кгс/см^2 – от 0 до 0,003, среднем 0,001;

при 3,0 кгс/см^2 – 0.

Давление набухания составило 2,0 - 3,0 кгс/см^2.

При величине относительного набухания 0,005 расчетное давление набухания составляет – 1,0 кг/см^2.

По сложности инженерно-геологических условий, согласно требованиям приложения 2.2 СНиП РК 1.02-18-2007, участок изысканий относится к III категории.

Территория Карагандинской области расположена на Казахском щите, на котором не проявляются тектонические явления и поэтому её территория не является сейсмоактивной.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генплан участка разработан в соответствии с заданием на проектирование, выданным заказчиком.

Разбивочный план разработан на основе топосъёмки, предоставленной Карагандинским кадастровым центром.

Площадь благоустраиваемого участка под павильон № 10а составляет 0,0207 га. Поверхность площадки относительно ровная и характеризуется колебаниями отметок от 543,00 м до 543,10 м.

Горизонтальная разбивка ведется от существующего павильона №10. Все размеры даны в метрах.

На территории площадки строительства павильона рабочим проектом предусмотрен подъезд с асфальтобетонным покрытием. По контуру проектируемого подъезда устанавливается бортовой камень БР 100.20.8.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей и предусматривает увязку проектируемого участка с существующим рельефом территории.

Проектные уклоны территории участка обеспечивают отвод поверхностных вод от стен здания. План организации рельефа выполнен локально, с учетом отметок прилегающей территории.

Для решения водоотвода с благоустраиваемой территории, проектом предусматривается подсыпка территории на высоту до 0,20 м.

Водоотвод на проектируемом участке открытого типа и осуществляется за счёт поперечных и продольных уклонов по проектируемой подъездной площадке.

Поперечные и продольные уклоны на подъезде соответствуют требованиям СНиП РК 3.01-01-2008. Величина поперечных уклонов составляет – 20 ‰, продольных уклонов – минимальный 5 ‰, максимальный – 12 ‰.

Высотные отметки даны в метрах.

За отметку 0,000 принята отметка чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке 543,35 м.

Система высот- Балтийская.

Система координат – местная.

Таблица №1

Основные технические показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	0,0207
2	Площадь застройки	м²	11,56
3	Площадь покрытий	м²	160,00
4	Прочая площадь	м²	35,44

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Павильон

Здание павильона одноэтажное, отдельностоящее, квадратной формы в плане, с размерами в осях 3,0 х 3,0 м, с высотой помещения в чистоте 3,00 м.

В павильоне предусматривается размещение запорной и регулировочной арматуры.

Для обслуживания установленного в павильоне оборудование предусматривается устройство металлической площадки.

В здании расположено техническое помещение.

Эвакуационные выходы.

Из здания предусмотрен один обособленный выход наружу.

Наружная отделка

Стены, цоколь – штукатурка, окраска фасадной краской.

Отмостка асфальтобетонная, по щебеночному основанию, шириной 1000мм.

Внутренняя отделка.

Потолки –известковая побелка.

Стены – известковая побелка.

Полы – бетонные.

Естественное освещение

Естественное освещение помещения не предусматривается.

Двери – утепленные металлические по серии 1.236-5, вып.3.

Крыша – бесчердачная, скатная. Покрытие – три слоя наплавляемого материала «Унифлекс». Водосток наружный неорганизованный.

Таблица №2

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Количество
1	Общая площадь	9,00 м^2
3	Строительный объем	43,12 м^3
7	Площадь застройки	11,56 м^2

6.2.3 Конструктивные решения

Павильон

Уровень ответственности сооружения – III.

Степень огнестойкости – II.

Здание блочное с несущими продольными и поперечными стенами и железобетонным покрытием.

Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой железобетонного сборного перекрытия с несущими блочными стенами.

Основные конструктивные решения:

Стены здания павильона монтируются из бетонных блоков «Бетонит».

Бетонные блоки стен укладываются на растворе с обязательной перевязкой швов. Бетонные блоки стен монтируются на цементно-песчаном растворе М75 при температуре наружного воздуха не ниже минус 3°С, при температуре от минус 20°С до минус 40°С – на цементно-песчаном растворе М-100 с добавлением пластификаторов и противоморозных добавок.

Фундамент - монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм из бетона класса В20 на портландцементе, марки W6 по водонепроницаемости, марки F75 по морозостойкости.

Армирование – два ряда сеток из арматуры диаметром 12AIII (ГОСТ 5781-82) с ячейками 200х200 мм. Между сетками основания предусмотрены поддерживающие каркасы из арматуры 16AIII (ГОСТ 5781-82) с шагом 400х400 мм в шахматном порядке. Каркасы вяжутся арматурой класса AI.

По данным об инженерно-геологических изысканиях, основанием фундаментов служат суглинки с расчетными характеристиками: С=18,0 кПа, φ"=25°, ρ"=2,04 г/см³, Е=7,5 Мпа.

Покрытие – многопустотные плиты толщиной 220 мм по серии 1.241-1, выпуск 54.

Швы между плитами тщательно заделать цементно-песчаным раствором М200. Соединительные элементы необходимо защитить слоем цементно-песчаного раствора марки не менее 50, толщиной 15 - 20 мм.

Перемычка – металлическая, из прокатных профилей по ГОСТ8509-93.

Крыльцо - монолитное железобетонное из бетона класса В12,5 на портландцементе, марки по морозостойкости F50, марки по водонепроницаемости W4. Армирование – сеткой из стержней диаметром 12AIII (ГОСТ 5781-82) с ячейками 150х150 мм.

Несущие конструкции площадки обслуживания– из прокатных профилей по ГОСТ 8240-97 и ГОСТ 8509-93. Покрытие площадок – из рифленой стали по ГОСТ 8568-77.

Степень агрессивного воздействия среды на металлические конструкции – слабоагрессивная.

Заводские соединения предусмотрены на сварке. Сварные швы выполнить по ГОСТ 14771-76 в среде CO_2, сварочной проволокой марки СВ-08Г2С по ГОСТ 2246-70*. Монтажную сварку выполнить по ГОСТ 5264-80, электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75*.

Тепловые сети

Уровень ответственности сооружений – II (нормальный).

Степень огнестойкости – II.

Неподвижные опоры, размещаемые по трассе тепловой сети, выполняются щитовой конструкции. Щитовые неподвижные опоры представляют собой прямоугольный монолитный железобетонный щит с отверстиями для пропуска теплопроводов, которые закрепляются в нём при помощи упорных металлических опорных плит. Для повышения устойчивости и сопротивления сдвигающему усилию более 70 кН опоры выполняются с устройством зуба.

Неподвижные опоры – монолитные железобетонные, из тяжёлого бетона класса В25 на портландцементе, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75, с рабочей арматурой класса AIII, с размерами основания 6000х6500 мм, 5000х4000 мм, 3500х4500 мм, высотой (с учетом толщины основания 1000 мм) – 3700 мм, 4250 мм, 3400 мм, 2950 мм.

Армирование щитов и основания – два ряда сеток из арматуры диаметрами 12,14AIII (ГОСТ 5781-82) с ячейками 200х200 мм. Между сетками щитов расположены каркасы из арматуры диаметром 12AIII (ГОСТ 5781-82) с шагом 200 мм. Между сетками основания предусмотрены поддерживающие каркасы из прокатных профилей по ГОСТ 8509-93 и ГОСТ 19903-74.

Соединение рабочей арматуры выполняется также внахлёст без сварки. Каркасы вяжутся стержнями из арматуры класса А I.

Скользящие опоры трубопроводов выполняются по одной из двух конструктивных схем:

опоры по первой схеме – монолитные железобетонные, из тяжёлого бетона класса В25 на портландцементе, марки по морозостойкости F75, марки по водонепроницаемости W6. Армирование подошвы – два ряда сеток из арматуры диаметром 12AIII (ГОСТ 5781-82) с ячейками 200х200 мм. Между сетками расположены фиксаторы из арматуры диаметром 10AI (ГОСТ 5781-82) с шагом 600 мм в шахматном порядке.

Армирование верхней части - два ряда сеток из арматуры диаметром 14AIII (ГОСТ 5781-82) с ячейками 200х200 мм. Между сетками установлены отдельные стержни из арматуры диаметром 12AIII (ГОСТ 5781-82) с шагом 400 мм.

По верху опор предусмотрены закладные детали с шагом 250х100 мм для крепления конструкций трубопровода;

вторая конструктивная схема – металлическая рама из двух труб и траверсы из двух швеллеров, закреплённая в монолитный плитный фундамент.

Опоры выполняются из прокатных профилей по ГОСТ 8732-80, 19903-74 и СТО АСЧМ 20-93.

Направляющие опоры – монолитные железобетонные, из тяжёлого бетона класса В25 на портландцементе, марки по морозостойкости F75, марки по водонепроницаемости W6.

Армирование подошвы – два ряда сеток из арматуры диаметром 12AIII (ГОСТ 5781-82) с ячейками 200х200 мм. Между сетками расположены поддерживающие каркасы из арматуры диаметром 8AI (ГОСТ 5781-82) с шагом 1000 мм.

Армирование верхней части - два ряда сеток из арматуры диаметром 12AIII (ГОСТ 5781-82) с ячейками 200х200 мм. Между сетками установлены отдельные стержни из арматуры диаметром 12AIII (ГОСТ 5781-82) с шагом 400 мм.

В опорах предусмотрены болты по ГОСТ 24379.1-2012 для крепления конструкций трубопровода.

Теплофикационные камеры выполняются монолитными, из бетона класса В25 на портландцементе, марки по морозостойкости F50, марки по водонепроницаемости W6.

Армирование плиты днища - два ряда сеток из арматуры диаметрами 12,14AIII (ГОСТ 5781-82) с ячейками 200x200 мм. Между сетками расположены поддерживающие каркасы из арматуры диаметром 16AIII (ГОСТ 5781-82) с шагом 1000 мм. В плите днища предусмотрены выпуски из арматуры диаметром 16AIII (ГОСТ 5781-82) для крепления с арматурой монолитных стенок.

Армирование стенок - два ряда сеток из арматуры диаметрами 12,16AIII (ГОСТ 5781-82) с ячейками 200x200 мм. Между сетками расположены шпильки из арматуры диаметром 8AI (ГОСТ 5781-82) с шагом 300 мм. Вокруг отверстий установлена дополнительная арматура диаметрами 20,25AIII (ГОСТ 5781-82)

Покрытие – сборные железобетонные плиты по железобетонным балкам по серии 3.006.1-2.87.

Все работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций, по сварке металлических конструкций, по сварке монтажных соединений строительных конструкций, соединений арматуры и закладных деталей выполняются в соответствии со СНиП РК 5.03.37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции» и других действующих нормативных и инструктивных документов.

Защита строительных конструкций от коррозии, гидроизоляция

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) перед нанесением защитных покрытий в соответствии с требованиями, приведёнными в табл. 30 СНиП РК 2.01-19-2004 – третья по ГОСТ 9.402-2004.

Все металлоконструкции и закладные детали окрашены эмалью ПФ 115 за 2 раза толщиной 55мкм (ГОСТ 6465-75) по грунту ГФ-021 (по ГОСТ 25129-82*).

Под монолитными конструкциями выполняется подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм по слою щебеночной подготовки.

Боковые поверхности всех бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза по холодной битумной грунтовке.

Обратную засыпку пазух котлована выполнить незасолённым, ненабухающим глинистым грунтом, с послойным уплотнением равномерно со всех сторон, в соответствии с рекомендациями СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения. Основания и фундаменты».

Обратную засыпку траншеи после бетонирования опор выполнить местным грунтом со щебнем в соотношении 50/50 с послойным уплотнением до плотности не менее 1,85 кг/см^2 равномерно со всех сторон, в соответствии с рекомендациями СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения. Основания и фундаменты».

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы.
Теплоснабжение

Существующее положение

Тепловая сеть по улице Гоголя на участке от ТК-12 до насосной станции № 7 построена в комбинированном варианте: на подземном участке – с прокладкой стальных электросварных трубопроводов в непроходных железобетонных каналах лоткового типа, на надземном участке – с прокладкой стальных электросварных трубопроводов на низких опорах. Переходы через пр. Нуркена Абдирова и ул. Новосёлов выполнены в надземном варианте, на высоких опорах.

Начальная точка реконструируемого участка тепломагистрали М-1 – ТК-12 (район боулинга), конечная – насосная станция № 7 (павильон № 10). Тепловые сети обеспечивают теплом прилегающую к улице Гоголя жилую застройку от ТЭЦ-1.

В настоящее время, из-за значительного физического износа, существующие трубопроводы не обеспечивают качественное теплоснабжение потребителей.

Тепловые сети

Рабочий проект реконструкции участка тепломагистрали М1 от ТК-12 (в районе боулинга) до насосной станции № 7 (павильон № 10) разработан на основании технического задания ТОО «Теплотранзит Караганда».

Основанием для разработки рабочего проекта является исполнение региональной программы развития энергетики Карагандинской области, исполнение концепции модернизации и развития жилищно-коммунального хозяйства РК, обеспечение населения г. Караганда качественной тепловой энергией и горячим водоснабжением. Капитальный ремонт автодороги над тепловой сетью.

Источником тепла является ТЭЦ-1 с параметрами теплоносителя 150-70°С. Начальная точка реконструируемого участка – ТК-12 (в районе боулинга по ул. Гоголя), конечная – павильон № 10 (район насосной станции № 7).

Цель работы – существующую прокладку стальных электросварных трубопроводов в непроходных железобетонных каналах лоткового типа заменить на стальные трубы с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства и установкой взамен сальниковых компенсаторов осевых сильфонных компенсаторов.

Способ прокладки трубопроводов остаётся без изменений. Проектом предусматривается 100 % замена существующих трубопроводов и арматуры, с сохранением их диаметров, изменение конструкции тепловой изоляции.

Трасса реконструируемого участка тепломагистрали прокладывается на месте существующей трассировки, после демонтажа существующих трубопроводов и строительных конструкций.

По способу прокладки трубопроводов сохраняется существующая схема: на подземном участке – укладкой трубопроводов в существующем канальном исполнении и на низких опорах – на надземном участке.

Проектом предусматривается корректировка трассировки в районе пересечения ул. Гоголя и пр. Нуркена Абдирова. Участок надземной прокладки проходящий по территории застройки цветочных павильонов выносится за границы застройки, в подземном исполнении. Переход через пр. Нуркена Абдирова предусматривается выполнить в подземном исполнении. Существующий надземный переход демонтируется. Реконструируемый участок тепломагистрали проектируется трёхтрубным, тупиковым.

Прокладка трубопроводов (Т1 = 800 мм, Т2 = 800 мм, Т3 = 600 мм) на подземном участке предусматривается в существующих каналах с 100 % заменой верхних лотков и 30 % – нижних лотков (для трубопроводов Т1, Т2 = 800 мм). Прокладка трубопровода Т3 = 600 мм (подпитывающий трубопровод) предусматривается в железобетонных лотках, которые прокладываются параллельно существующему каналу теплоснабжения.

Укладка труб в ППУ изоляции в непроходном канале выполняется на скользящие опоры.

Прокладка трубопроводов теплоснабжения Т1 = 800 мм, Т2 = 800 мм (до павильона № 10) и подпитывающего трубопровода Т3 = 600 мм (до павильона № 10а) на надземном участке предусматривается на низких опорах.

Переход через автомобильную дорогу по ул. Новосёлов осуществляется в надземном варианте, на высоких опорах.

В районе врезки подпитывающего трубопровода в обратный трубопровод проектируется строительство павильона № 10а.

В павильоне № 10а предусматривается автоматический узел регулирования давления в подпиточной линии с датчиками давления. Шкаф управления устанавливается в насосной станции № 7.

Для подземной прокладки тепловых сетей приняты стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91, гр. «В» из стали марки 10 (20) по ГОСТ 1050-88 с теплоизоляцией ППУ-ПЭ (в полиэтиленовой оболочке) по ГОСТ 30732-2006.

Внешняя оболочка принята для подземной прокладки из полиэтилена низкого давления.

Для надземной прокладки тепловых сетей приняты стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91, гр. «В» из стали марки 10 (20) по ГОСТ 1050-88 с теплоизоляцией ППУ-ПЭ в спиральной оболочке из тонколистовой оцинкованной стали.

В пределах теплофикационных камер приняты стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91, гр. «В» из стали марки 10 (20) по ГОСТ 1050-88 с теплоизоляцией минераловатными изделиями на синтетическом связующем с покровным слоем из стеклопластика рулонного по ТУ 6-11-145-74.

Предполагается 100% контроль качества сварных швов неразрушающими методами.

Проектом предусматривается изменение местоположения теплофикационной камеры ТК-15, со строительством новой камеры и перевязкой ответвлений № 7 и № 8 проложенных по пр. Нуркена Абдирова. Существующая камера ТК-15 демонтируется.

В местах примыкания каналов к теплофикационным камерам устраиваются деформационные швы.

Проход трубопроводов сквозь стены камер выполнить с помощью элемента трубопровода с металлической заглушкой изоляции, на металлическую обечайку, которого надвигаются газонепроницаемые манжеты стенового ввода с последующим бетонированием.

Для наружных поверхностей каналов, камер, других конструкций, а также закладных частей строительных конструкций предусмотрена обмазочная битумная изоляция, а для перекрытий – оклеечная гидроизоляция из битумных рулонных материалов.

Проектом предусматривается переключение ответвлений к потребителям. Диаметры труб ответвлений, ведущих к потребителям, приняты по техническому заданию ТОО «Теплотранзит Караганда».

Границей проектных разработок ответвлений к потребителям установлена область примыкания существующих трубопроводов к стенкам теплофикационных камер для подключения отпаек.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет самокомпенсации на углах поворота, осевых сильфонных и П-образных компенсаторов. Расчёт участков трубопроводов на самокомпенсацию произведён без учёта предварительной растяжки.

В низших точках трубопроводов предусмотрена установка штуцеров с запорной арматурой для спуска воды (спускные устройства). В высших точках трубопроводов устанавливаются штуцеры с запорной арматурой для выпуска воздуха (воздушники). Дренажная и запорная арматура предусматривается стальная. Антикоррозийная защита и тепловая изоляция предизолированных трубопровода выполнена в заводских условиях.

Стыки трубопроводов изолируются специальными кожухами заводского изготовления.

На участках прокладки теплосети под существующими асфальтовыми покрытиями выполнить засыпку траншеи отсевом щебня на всю глубину с последующим восстановлением существующего дорожного полотна. Засыпку траншеи с уплотнением до планировочных отметок поверхности произвести привозным песчано-гравийным грунтом.

Проектом предусмотрено устройство системы оперативного дистанционного контроля (ОДК) для обнаружения участков с повышенной влажностью теплоизоляции. Для контроля состояния влажности тепловой изоляции используются сигнальные медные проводники, устанавливаемые в слое пенополиуретановой изоляции всех элементов трубопроводов.

Стальные части, входящие в состав сварных соединений (соединительные накладки, анкерные стержни) покрываются антикоррозионным покрытием – эмаль ПФ 115 наносится по грунтовке ПФ-170.

Протяженность тепловой сети составляет – 953,60 м.

Электротехнические решения

Рабочий проект выполнен на основании технических рекомендаций № 16-2889 от 07.11.2016г. и письма №16/1902 от 02.08.2017г., выданными ТОО «Теплотранзит Караганда», действующих на территории Республики Казахстан нормативных документов.

Точка подключения - секция №1 РУ-0,4кВ существующей тепловой насосной станции №7.

Проект включает в себя прокладку кабеля марки АВБбШВ-0,66 сеч. 4х16мм от тепловой насосной станции №7 к строящемуся павильону №10А.

Проектируема кабельная линия проложена:

в кабельном канале по кабельным конструкциям, в стальной трубе диаметром 50мм.

по наружной стене насосной станции с креплением скобами на высоте 2,5м от поверхности земли,

в земле (траншее) на глубине 0,7м от планировочной отметки земли; в местах пересечения с подземными коммуникациями в ПВХ трубе по типовой серии А5-92.

Ввиду стесненных условий прокладка кабеля в земле (траншее) вдоль существующего кабеля связи ведется вручную в присутствии представителя эксплуатирующей организации.

Сечение кабеля напряжением 0,4кВ выбрано по длительно-допустимому току нагрузки, проверено на допустимую потерю напряжения и чувствительности защиты.

Выполнено заземление:

брони кабеля,

на вводе в павильон повторное заземление нулевого защитного проводника.

Основные технические показатели:

напряжение сети - ~380/220В,

система заземления - TN-C,

категория надежности по электроснабжению – III,

расчетная мощность на вводе – 1кВт,

протяженностью кабельной линии – 157м.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект разработан в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Вопросы техники безопасности в строительстве и противопожарные мероприятия подробно прорабатываются в проекте производства работ.

Строительно-монтажные работы выполнять с соблюдением нормативной документации, действующей на территории Республики Казахстан и следующих основных положений:

перед началом работ все участвующие ИТР и рабочие должны пройти инструктаж;

при работе в местах, где может возникнуть производственная опасность, рабочим должен быть выдан письменный наряд-допуск по установленной СНиП форме;

расположение постоянных и временных транспортных путей, сетей электроснабжения, кранов, механизированных установок, складских и других площадок в натуре должно строго соответствовать указанному в проекте;

места производства строительных работ, а также места, опасные для прохода и нахождения людей, должны быть обозначены запрещающими знаками и иметь временное ограждение;

котлованы, траншеи, разрабатываемые на улицах, должны быть ограждены защитным ограждением с учётом требований, нормативной документации, действующей на территории Республики Казахстан. На ограждении необходимо установить предупредительные надписи и знаки, а в ночное время – сигнальное освещение;

котлованы и траншеи, разработанные в зимнее время, при наступлении оттепели должны быть осмотрены, а по результатам осмотра должны быть приняты меры к обеспечению устойчивости откосов или креплений ограждение и обозначение всех зон, где работают монтажные краны, экскаваторы и другие, создающие повышенную опасность машины;

обеспечение указателями смотровых колодцев существующих коммуникаций на территории площадок складирования и постоянного доступа к ним;

ограничение скорости движения автотранспорта вблизи мест производства работ до 5 км/час;

соблюдение существующих правил ведения земляных работ вблизи существующих инженерных коммуникаций и осуществление контроля за ними;

соблюдение требований ведения строительно-монтажных работ вблизи электрических линий и действующих электроустановок и контроль за ними;

территория строительной площадки, а также проходы и проезды для людей должны быть освещены в соответствии с «Нормами электрического освещения строительных и монтажных работ». К объекту обеспечивается свободный подъезд;

подключение временных установок к действующим (электрическим и др. сетям) должно производиться с разрешения ответственных лиц;

все мероприятия, относящиеся к работе монтажных механизмов, в каждом конкретном случае должны быть согласованы с инспекцией Гортехнадзора;

при монтаже металлических конструкций строго соблюдать требования техники безопасности, согласно нормативной документации, действующей на территории Республики Казахстан.

В районах производства строительно-монтажных работ и местах размещения временных бытовых помещений, в колодцах постоянной сети водопровода, используемого для нужд строительства, необходимо установить пожарные гидранты, для чего прокладку сетей противопожарного водоснабжения произвести в первую очередь. Кроме того, на каждые 200 м^2 площадок производства строительно-монтажных работ необходимо иметь по одному огнетушителю типа ОП-1.

Рядом с временными зданиями должны быть установлены стенды с противопожарным инвентарём и ящики с песком.

Обеспечение пожарной безопасности на стройплощадке осуществлять в соответствии с нормативной документацией, действующей на территории Республики Казахстан.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) в составе рабочего проекта г. Караганда, ул. Гоголя. Реконструкция тепломагистрали М1 от ТК-12 до насосной станции № 7» разработан ТОО «Проектсервис», Лицензия МООС РК на проведение экологического проектирования и нормирования номер лицензии 01290Р от 26.02.2009 г.

Класс опасности и санитарно-защитная зона проектом для процесса строительства не предусматриваются, так как рассматриваемая деятельность является не классифицируемой в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-

эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 и согласно ст. 40 Экологического Кодекса РК относится к IV категории.

Согласно пп.2 п.79 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №209 от 16 марта 2015 года, ширина санитарно-защитной полосы для канализационных коллекторов и канализационных сетей принимается по обе стороны крайних линий при диаметре канализационного коллектора 400-1000 мм, на расстояние не менее 10 метров.

Воздушная среда

На этапе реализации строительных работ основными источниками выбросов в атмосферу будут земляные работы, выхлопные газы и пыление строительных машин, покрасочные работы, сварочные работы.

Все перечисленные источники выбросов в атмосферный воздух, являются неорганизованными.

Этап эксплуатации не подразумевает под собой выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

Обоснованные нормативы эмиссии загрязняющих веществ на период проведения реконструкции приведены в таблице № 3.

Таблица №3

Обоснованные нормативы эмиссии загрязняющих веществ
на период проведения реконструкции

Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Год достижения ПДВ
		на период строительства		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
Неорганизованные источники						
Пыль неорганическая (SiO_2 70-20%)	6001	1,8374	2,9964	1,8374	2,9964	2017
	6002	0,4563	0,5823	0,4563	0,5823	2017
	6003	7,6556	5,5120	7,6556	5,5120	2017
	6004	0,1751	0,0182	0,1751	0,0182	2017
	6005	0,0328	0,0453	0,0328	0,0453	2017
	6008	0,000050	0,00020	0,000050	0,00020	2017
Железо (II) оксид	6007	0,00179	0,00013	0,00179	0,00013	2017
Марганец и его соединения	6007	0,00021	0,000015	0,00021	0,000015	2017
Ксилол	6006	0,0061	0,0005	0,0061	0,0005	2017
Уайт спирит	6006	0,0061	0,0005	0,0061	0,0005	2017
Взвешенные вещества	6006	0,0095	0,0003	0,0095	0,0003	2017
Итого по неорганизованным источникам:		10,18095	9,155845	10,18095	9,155845	
Всего по предприятию:		10,18095	9,155845	10,18095	9,155845	

Водные ресурсы

Вблизи рассматриваемого объекта отсутствуют поверхностные водные ресурсы, в связи с этим воздействие на поверхностные водные ресурсы не рассматривается. Питьевая вода будет бутилированная, техническая вода будет завозиться из центральных сетей города. Отвод хозбытовых вод на период строительства предусмотрен в биотуалет.

Недра

Учитывая технологию работы при соблюдении принятых проектом технических решений, химического загрязнение района расположения предприятия не ожидается.

Отходы производства и потребления

В процессе проведения работ по модернизации будут образовываться в основном, твердые бытовые отходы потребления и строительные отходы.

Для складирования ТБО, образующихся в процессе строительных работ будут предусмотрены временные специальные площадки с твердым покрытием и контейнеры.

Количество ТБО составит 2,014 т/год. Уровень опасности – зеленый. Код отхода - N200100//Q14//WS//C00//H12//D5//A880//GO060.

Огарки сварочных электродов - 0,000129 т/год. Уровень опасности – зеленый. Код отхода - N 200308 // Q10 // S00 // C10 // H00 // R4 // A280 // GA090.

Промасленная ветошь - 0,01905 т/год. Уровень опасности – янтарный. Код отхода - N150101//Q5//WS11//C81//H 4.1//D 5//A 280//AC030.

Тара от ЛКМ - 0,00150 т/год. Уровень опасности – янтарный. Код отхода - N080100// Q5//WS//C10+C15+C18+C34+C40//H12//D5//A280//AD070.

Строительные отходы, отходы ТБО, огарки сварочных электродов, тара ЛКМ временно хранятся на специальных площадках и контейнерах, затем по мере накопления вывозится для складирования на существующий полигон ТБО для захоронения и специализированным организациям.

Растительный и животный мир

Принимая во внимание отсутствие в настоящее время существенного влияния близлежащих действующих производств на окружающий животный мир, можно предположить, что эксплуатация используемого оборудования в целом не окажет сильного отрицательного влияния на фаунистический состав, численность и генофонд животных в рассматриваемом районе, так как рассматриваемая площадка располагается на территории, где плотность заселения представителями животного мира весьма низкая.

На основании вышеизложенного, раздел «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) в составе рабочего проекта «г. Караганда, ул. Гоголя. Реконструкция тепломагистрали М1 от ТК-12 до насосной станции № 7» соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан и «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года №204-П.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Размещение реконструируемой тепломагистрали М-1 от ТК-12 (район боулинга) до насосной станции № 7 (павильон №10) по ул. Гоголя г. Караганды выполнено на безопасном расстоянии от существующих промышленных и гражданских сооружений, вне территорий кладбищ, скотомогильников и полигонов, при этом объект не классифицируется по санитарной классификации и не требует организации санитарно-защитной зоны.

После завершения строительных работ, проектом предусмотрена гидропневматическая промывка новой тепловой сети, с последующей дезинфекцией. Дезинфекция осуществляется заполнением тепловой сети хозяйственно-питьевой водой, с содержанием активного хлора в дозе 75-100 миллиграммов на кубический дециметр, при времени контакта не менее 6 часов, в соответствии п.156 гл.2 санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденных приказом МНЭ РК №209 от 16.03.15г.(далее-СП №209). Сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор осуществляется в существующую канализационную сеть, в соответствии п.157 гл.2 СП№209. Промывка и дезинфекция тепловых сетей проводятся специализированной организацией, имеющей лицензию на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения информируются о времени проведения работ для осуществления выборочного контроля, в соответствии п.158 гл.2 СП №209.

Проектные решения по организации труда, бытового и медицинского обслуживания, питания и питьевого водоснабжения строителей соответствуют требованиям санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015.

На период строительства санитарно-защитная зона не устанавливается. На период эксплуатации объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается.

В ходе рассмотрения, по замечаниям и предложениям в рабочий проект "г. Караганда, ул. Гоголя. Реконструкция тепломагистрали М-1 от ТК-12 до насосной станции № 7" внесены изменения и дополнения (п.7.1).

Рабочий проект "г. Караганда, ул. Гоголя. Реконструкция тепломагистрали М-1 от ТК-12 до насосной станции № 7" соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК № 209 от 16.03.2015г., «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015г.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство».

На строительной площадке разделом организации строительства предусматриваются временные здания и сооружения. Исходя из потребности в ресурсах на СМР, потребности в рабочих кадрах, должны быть предусмотрены требования техники безопасности.

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 часть II «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 2». Общая продолжительность строительства составляет 5 месяцев.

Начало строительства – IV квартал 2017г., согласно письму заказчика №2/553от 31.07.2017г. .

6.7 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 03 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, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство, в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Перечень оборудования, материалов и изделий с приложением прайс-листов, наименование которых, с соответствующими техническими характеристиками, отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства г. Караганда» Шалабековым Ж.Р. от 2017 г., согласно п. 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4», редакция 5.5.5 по выпуску сметной документации в текущих ценах 3-го квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 с учетом изменений и дополнений - выпуск 8;

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

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 с учетом изменений и дополнений - выпуск 8;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2015 с учетом изменений и дополнений - выпуск 8;

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2016;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 3-го квартала 2017 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017.

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).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 3-го квартала 2017 года, согласно прогнозу социально-экономического развития Республики, Казахстан на 2016-2017 год, установленному в приложении 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2020 годы по протоколу №47 от 17 ноября 2015 года.

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

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2017г. - 6%;

на 2018г. – 94%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям, в рабочий проект «г. Караганда, ул. Гоголя. Реконструкция тепломагистрали М-1 от ТК-12 до насосной станции №7» внесены следующие изменения и дополнения:

Электроснабжение

1. Л.1. Выполнено повторного заземления нулевого защитного проводника.
2. Представлен документ, в котором указана существующая система заземления на РУ 0,4кВ, секция 1 насосной станции №7.
3. Л.2. Приведены рекомендации о прокладке кабеля в земле (траншее) в стесненных условиях
4. Выполнено согласование с энергоснабжающей организацией.

Сметная документация

1. Откорректированы затраты на ПИР, экспертизу согласно расчету.
2. Расстояние перевозки грузов обосновано разделом ПОС.
3. Представлено письмо о сроках строительства.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 8 раздела 1 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями от 3 ноября 2015 года) «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен I уровень ответственности.

Рабочий проект «г. Караганда, ул. Гоголя. Реконструкция тепломагистрали М-1 от ТК-12 до насосной станции №7» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

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

Таблица №4

Основные стоимостные показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Протяженность тепловых сетей	м	953,6	953,6
2	Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2017-2018гг. в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	1666,789 908,634 505,575 252,580	1827,661 1019,040 533,351 275,270
	Из них Сметная стоимость строительства в ценах 2017г. Сметная стоимость строительства в ценах 2018г.	млн. тенге	29,175 1637,614	132,744 1694,917
3	Продолжительность строительства	мес.	5	5

Примечание: Увеличение сметной стоимости строительства произошло за счет пересчета в ценах 3 квартала 2017-2018гг. взамен 2016-2017гг.

8. ВЫВОДЫ:

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «г. Караганда, ул. Гоголя. Реконструкция тепломагистрали М-1 от ТК-12 до насосной станции №7» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими техническими показателями:

Протяженность тепловых сетей	953,6 м
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017-2018гг.	1827,661 млн.тенге
в том числе:	
СМР	1019,040 млн.тенге
оборудование	533,351 млн.тенге
прочие затраты	275,270 млн.тенге
Продолжительность строительства	5 месяцев

8.2. При предоставлении на утверждение рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.3 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественного товаропроизводителя.

8.4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства города Караганды» в соответствии с условиями договора № 060140010714/170080/00 (62) от 12.07.2017г.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтырулардың есебімен «Қарағанды қаласы, Гоголь көшесі, ТК-12-ден № 7 сорғы станциясына дейін М-1 жылу магистралын реконструкциялау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің

және мемлекеттік нормативтердің талаптырына сәйкес келеді және келесі техникалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

жылу желілерінің ұзындығы	953,6 м
2017-2018ж.ж. ағымдағы және болжамдық бағалардағы құрылыстың	1827,661 млн.теңге
жалпы сметалық құны	
оның ішінде:	
ҚМЖ	1019,040 млн.теңге
жабдықтар	533,351 млн.теңге
басқа	275,270 млн.теңге
құрылыс ұзақтығы	5 ай

8.2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылған кезде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

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

8.4. Осы сараптама қорытындысы 2017 жылғы 12.07 № 060140010714/170080/00 (62) шарт ережелеріне сәйкес дұрыстығына «Қарағанды қаласының құрылыс бөлімі» ММ кепілдік беретін жобалауға арналған, тапсырысшымен бекітілген бастапқы материалдар есебімен орындалды.

Боданов А.А.

Директор

Губер С.Л.

Заместитель директора

Беляева В.В.

Начальник производственного отдела

Рыльцева О.А.

Эксперт

Касымова М.Р.

Эксперт

Исагулова А.Е.

Эксперт

Жанаева Г.К.

Эксперт

Кузьмина Е.Б.

Эксперт

Сенгирбаева Г.Т.

Эксперт

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •