«Шығыс Қазақстан облысы Өскемен қаласындағы 200 төсектік қалалық балалар ауруханасын салу. Инженерлік желілерді шығару»
жұмыс жобасы бойынша
(оң)

16.10.2017 ж. № 06-0186/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Өскемен қаласының құрылыс бөлімі» ММ,
Өскемен қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Шығысоблжоба» ЖШС,
Өскемен қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шығыс Қазақстан облысы Өскемен қаласындағы 200 төсектік қалалық балалар ауруханасын салу. Инженерлік желілерді шығару» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Шығыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Шығыс өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0186/17 от 16.10.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство детской городской больницы на 200 коек в городе Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области. Вынос инженерных сетей»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Усть-Каменогорска»,
город Усть-Каменогорск

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Востокоблпроект»,
город Усть-Каменогорск

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство детской городской больницы на 200 коек в городе Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области. Вынос инженерных сетей»** выдано филиалом по Восточному региону РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство детской городской больницы на 200 коек в г. Усть-Каменогорск, ВКО. Вынос инженерных сетей».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 060140009176/170208/00 (129) от 24.08.2017 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Строительство детской городской больницы на 200 коек в г. Усть-Каменогорске, ВКО. Вынос инженерных сетей».

Дополнительные сведения:

Ранее по рабочему проекту «Строительство детской городской больницы на 200 коек в городе Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области. Корректировка» выдано положительное заключение филиала по Восточному региону РГП «Госэкспертиза» № 06-0133/17 от 15 августа 2017 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства города Усть-Каменогорска».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Востокоблпроект» (г. Усть-Каменогорск), государственная лицензия на проектные работы по I категории № 15012141 от 25.06.2015 г., выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО». Акимат ВКО;

ГИП – Ким А.И., приказ ТОО «Востокоблпроект» № 01-09/25 от 14.06.2017 г.

Субподрядные организации:

- государственная лицензия на изыскательские работы ГСЛ № 003780 от 29.03.2001 г., выдана Агенством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;
- ИП Литвинов В.В., государственная лицензия на природоохранное проектирование № 02377Р от 29.12.2015 г. (раздел «Охрана окружающей среды»).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 24.05.2017 г., утвержденное ГУ «Отдел строительства города Усть-Каменогорска»;
- письмо ГУ «Отдел строительства города Усть-Каменогорска» № шн-1865 от 21.09.2017 г. о том, что финансирование объекта предусмотрено за счет бюджетных средств по программе 015 004 «Проектирование и (или) обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры»;
- постановление акимата города Усть-Каменогорска ВКО от 26.05.2017 года № 2195 о предоставлении ГУ «Отдел строительства города Усть-Каменогорска» сервитута (права ограниченного пользования), сроком на 2 года, на земельные участки в границах, согласованных ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорска» для прокладки инженерных коммуникаций (канализация, теплоснабжение, электроснабжение) к детской больнице на 200 коек в городе Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области;
- постановление акимата города Усть-Каменогорска ВКО от 03.10.2017 года № 4067 о внесении изменений в постановление от 26.05.2017 года № 2195 «Об установлении ГУ «Отдел строительства города Усть-Каменогорска» сервитута (права ограниченного пользования), на земельные участки в границах, согласованных ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорска» для прокладки инженерных коммуникаций (канализация, теплоснабжение, электроснабжение,

водоснабжение,) к детской больнице на 200 коек в городе Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области;

- договор сервитута № 1 от 02.08.2017 г. между ГУ «Отдел строительства города Усть-Каменогорска» и ТОО «Музтау и К» на право ограниченного пользования частью земельного участка кадастровым № 05-085-102-825 площадью 0,055 га;

- архитектурно-планировочное задание № 126/0 от 07.06.2017 г., выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорска ВКО»;

- заключение об инженерно-геологических условиях, выданное ТОО «ВКГИИИз» г. Усть-Каменогорск в 2011 г;

- письмо ГУ «Отдел строительства города Усть-Каменогорска» № шн-1541 от 01.08.2017 г. о начале строительства объекта с октября 2017 г.;

- письмо ГУ «Отдел строительства города Усть-Каменогорска» № шн-1825 от 19.09.2017 г. о выносе ливневой канализации диаметром 800 мм от проектируемого объекта;

- письмо ГУ «Отдел строительства города Усть-Каменогорска» № шн-1812 от 15.09.2017 г. о выполнении п. 4 технических условий № 1785 от 29.12.2016 г. отдельным проектом;

- письмо ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства ВКО» № 04-13/1870 от 30.05.2017 г. о том, что разработка сетей электроснабжения 10 кВт для детской городской больницы на 200 коек в г. Усть-Каменогорске предусмотрена отдельным проектом от РП-40 до проектируемой ТП;

- письмо № шн-781 от 27.04.2017 г. ГУ «Отдел строительства города Усть-Каменогорска» о вывозе излишков грунта на расстояние в 5 км и о вывозе мусора на свалку на расстояние 15 км.

Технические условия:

- КГП «Өскемен Водоканал» на вынос сетей водопровода и канализации № 618 от 23.12.2016 г.;

- АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» на присоединение к тепловым сетям № 07-01-02-42/662 от 11.11.2016 г.;

- ТОО «ГЭН» на вынос трансформаторной подстанции и кабельных сетей 10 кВ № 19-104 юр от 30.03.2017 г.;

- ТОО «ГЭН» на вынос кабельной линии 0,4 кВ № 19-103 юр от 28.03.2017 г.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- письмо № шн-1866 от 21.09.2017 г. ГУ «Отдел строительства города Усть-Каменогорска» о соответствии проекта заданию на проектирование;

- письмо КГП «Өскемен Водоканал» № 01-01-10/04-203 от 21.04.2017 г. о согласовании принятых проектных решений выданным техническим условиям;

- письмо ТОО «ГЭН» № 1801 от 20.09.2017 г. о согласовании рабочего проекта на соответствие выданным техническим условиям;

- письмо ВК ОДТ филиала АО «Казахтелеком» № 28-13/2451 от 10.05.2017 г. о согласовании рабочего проекта на соответствие выданным техническим условиям;

- согласование ТОО «Экспертиза и аналитика» выноса трансформаторной подстанции, кабельных сетей 10 кВ и кабельной линии 0,4 кВ, проставленное на письме ТОО «Востокоблпроект» № 05-26/136 от 20.04.2017 г.;

- письмо АО «УК ТС» № 07-01-01-21/430 от 29.09.2017 г. о согласовании проекта на соответствие выданным техническим условиям;

- согласование инженерных сетей, проставленное на сводном плане инженерных сетей проекта КГП «Өскемен Водоканал» от 22.05.2017 г., АО «ВК РЭК» от 18.05.2017 г.,

ВК ОДТ от 11.05.2017 г., ТОО «Экспертиза и аналитика» от 17.05.2017 г, ГУ «Отдел строительства города Усть-Каменогорска», ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорска ВКО».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу (шифр 13-17):

Том 1. Паспорт проекта (ПП).
Том 2. Пояснительная записка. (ПЗ).
Том 3. Чертежи:
Альбом 1. Тепловые сети (ТС).
Альбом 2. Система оперативного дистанционного контроля (СОДК).
Альбом 3. Архитектурно-строительные решения тепловых сетей (ТС.АС)
Альбом 4. Наружные сети водоснабжения и канализации (НВК)
Альбом 5. Наружные сети электроснабжения (ЭС)
Альбом 6. Архитектурно-строительные решения электрических сетей (ЭС.АС)
Том 4. Оценка воздействия окружающей среды.
Том 5. Проект организации строительства (ПОС).
Том 6. Сметная документация (СД).
Заключение об инженерно-геологических условиях.
Перечень оборудования, материалов и изделий, прайс-листы

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Проект направлен на улучшение условий жизни и здоровья жителей города Усть-Каменогорска ВКО.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещение объекта и характеристика участка

Земельный участок, площадью 3,9019 га, выделенный для строительства детской больницы на 200 коек, расположен в городе Усть-Каменогорске, на левом берегу Иртыша, в селитебной зоне 19-го жилого района, на пересечении пр. К. Маркса и ул. К. Барака.

Рельеф участка спокойный, с уклоном территории на северо-восток.

Природно-климатические условия района строительства:
климатический подрайон - IВ;
нормативный вес снегового покрова - 150 кг/м2;
нормативное ветровое давление - 38 кг/м2;
расчетная зимняя температура
наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 39ºС;
сейсмичность района - 7 баллов;
Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно заключений об инженерно-геологических условиях, выданных ТОО «ВК ГИИИз», от 2016 г. (дог. № 812, арх. № с/п 16414) и от 2011 г., актуальность которого подтверждена в 2017 г. (дог. № 488, арх. № с/п 15937), в пределах площадки выделены девять инженерно-геологических элементов:

1 инженерно-геологический элемент (ИГЭ) – суглинки лессовидные, просадочные, от твердой до тугопластичной консистенции, при полном водонасыщении - текучие. Вскрыты с поверхности и под почвенным грунтом с глубины 0,3-1,1 м. Мощность слоя 0,2-2,4 м. Грунты природной влажности от практически непучинистых до среднепучинистых, при полном водонасыщении сильно- и чрезмерно пучинистые. Суглинки просадочные, 1 типа. Начальное просадочное давление – 0,45-0,7 кгс/см2. Нормативные характеристики:

при природной влажности – удельный вес – 17,4 кН/м3, полевой модуль деформации – 6,7 МПа; при водонасыщении – угол внутреннего трения – 240, удельное сцепление – 0,11 кгс/см2, удельный вес – 19,4 кН/м3, полевой модуль деформации – 2,8-2,9 МПа.

По содержанию водорастворимых сульфатов суглинки по отношению к бетонам и железобетонным конструкциям от неагрессивных до сильноагрессивных. По содержанию хлоридов грунты к железобетонным конструкциям неагрессивные.

2 ИГЭ – лессовидные непросадочные суглинки, супеси, от средне- до сильнопучинистых. Консистенция – преимущественно туго- и мягкопластичная, реже текучепластичная, текучая. Залегают под почвенным слоем, лессовидными просадочными суглинками, под песками крупными, дресвянистыми, дресвяными грунтами, а также в толще крупнообломочных грунтов в виде прослоев незначительной мощности с глубины 0,7-3,2 м. Мощность слоя – 0,4-5,1 м. Нормативные характеристики: удельный вес – 19,3 - 19,8 кН/м3, угол внутреннего трения – 25 - 25030', удельное сцепление – 0,13 кгс/см2, модуль деформации полевой– 13,3 МПа.

3 ИГЭ – пески дресвянистые и крупные, с включением щебня гранодиоритов до 30 %. Вскрыты под лессовидными суглинками, супесями и толще глин в виде прослоя незначительной мощности с глубины 2,7-2,9 м. Пройденная мощность грунтов 0,3-3,6 м. Нормативные характеристики: удельный вес – 18,5 кН/м3, угол внутреннего трения – 350', удельное сцепление – 0,009 кгс/см2, модуль деформации – 36-38 МПа.

4 ИГЭ – дресвяные, щебенистые грунты с песчаным, супесчаным и глинистым заполнителем до 20-40 %. Вскрыты под почвенным слоем, крупными песками, лессовидными грунтами, в толще глин с глубины 2,9-3,6 м, мощностью 0,4-3,5 м. Нормативные характеристики: удельный вес – 20,0 кН/м3, угол внутреннего трения – 17-370, удельное сцепление – 0,013 - 0,02 кгс/см2, модуль деформации полевой – 40 МПа.

5 ИГЭ – глина красновато-коричневая, плотная, твердой и полутвердой консистенции, с включением щебня и дресвы до 5-20 %. Вскрыта под песками дресвянистыми, дресвяными, щебенистыми и лессовидными непросадочными грунтами с глубины 4,1-6,9 м. Пройденная мощность грунтов 0,4-9,4 м. Нормативные характеристики: удельный вес – 20,1 кН/м3, угол внутреннего трения – 17 - 19030', удельное сцепление – 1,02 – 1,03 кгс/см2, модуль деформации полевой – 22,0 - 22,7 МПа.

6 ИГЭ - элювиальные суглинки, супеси, редко глины (дисперсная зона коры выветривания гранодиоритов, диоритов, сланцев), непросадочные. Вскрыты под лессовидными суглинками, делювиально-пролювиальными крупнообломочными грунтами, глинами, элювиальными крупнообломочными грунтами с глубины 1,3-11,0 м. Мощность слоя 0,5-9,6 м. Грунты природной влажности от практически непучинистых до слабо-, сильно- и чрезмернопучинистых, при полном водонасыщении сильно- и чрезмерно пучинистые. Нормативные характеристики: удельный вес – 20,1 кН/м3, угол внутреннего трения – 26030' – 27030', удельное сцепление – 0,68 – 0,70 кгс/см2, модуль деформации полевой – 25,0 - 26,2 МПа. Расчетное сопротивление R0 = 2,8 кгс/см2.

По содержанию водорастворимых сульфатов суглинки по отношению к бетонам и железобетонным конструкциям от неагрессивных до слабоагрессивных. По содержанию хлоридов грунты к железобетонным конструкциям неагрессивные.

7 ИГЭ - элювиальные щебенистые, дресвяные грунты, местами песок дресвянистый, с песчаным, суглинистым, супесчаным заполнителем до 25 % (элювий гранодиоритов, сланцев). Вскрыты под лессовидными просадочными грунтами и в толще элювиальных суглинков, сильновыветрелых и выветрелых скальных пород. Мощность слоя - 0,3-4,1 м. Нормативные характеристики: удельный вес – 20,7 – 21,0 кН/м3, угол внутреннего трения – 380, удельное сцепление – 0,32 кгс/см2, модуль деформации – 26,0 – 40,0 МПа. Расчетное сопротивление R0 = 6,0 кгс/см2.

8 ИГЭ – сильновыветрелые скальные грунты, представленные гранодиоритами сильнотрещиноватыми, сильновыветрелыми. Вскрыты в виде слоя мощностью 0,5-4,1 м в толще элювиальных суглинков и щебенистых грунтов. Нормативные и расчетные характеристики: удельный вес – 24,3 – 24,5 кН/м3, предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии Rc < 5,0 МПа.

9 ИГЭ - выветрелые скальные грунты, представленные гранодиоритами, диоритами гнейсовидными, трещиноватыми, выветрелыми, реже слабовыветрелыми. Вскрыты под элювиальными суглинистыми и щебенистыми грунтами и в их толще, под сильновыветрелыми гранодиоритами. Пройденная выработками мощность выветрелых скальных грунтов 0,2-7,5 м. Нормативные и расчетные характеристики: удельный вес – 26,3 – 26,4 кН/м3, предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии 5 МПа < Rc < 15,0 МПа.

Подземные воды по вскрыты на глубине 1,9-7,2 м (абс. отметки 336,87-341,43 м). Возможно повышение уровня подземных вод на 1,0-1,5 м. В подземных водах отмечено повышенное содержание агрессивной углекислоты. В процессе строительных работ возможен приток в строительные котлованы. Территория изысканий отнесена к категории I-А-2 (потенциально потопляемая). По отношению к бетонам и арматуре железобетонных конструкций подземные воды по содержанию хлоридов неагрессивные; сульфатов – неагрессивные, слабоагрессивные и сильноагрессивные; по содержанию углекислоты - от неагрессивных до слабоагрессивных.

Нормативная глубина промерзания: суглинков, глин – 1,78 м, супесей – 2,17 м, песков крупных, дресвянистых – 2,32 м, дресвяных, щебенистых и сильновыветрелых скальных грунтов – 2,63 м.

Сейсмичность района - 7 баллов. Сейсмичность площадки строительства – 7 баллов, категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Архитектурно-строительные решения

Уровень ответственности сооружений – II.

Трансформаторная подстанция (поз. 7)

Трансформаторная подстанция – сооружение комплектной поставки, размерами 6750х8600х3000 (h) мм, устанавливаемое на ленточные фундаменты из бетонных фундаментных блоков по ГОСТ13579-78* по монолитной железобетонной ленте высотой 400 мм, из бетона класса В25, марки W6, F150, на сульфатостойком цементе. В основании фундаментов предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В3,5. Отметка низа фундаментов минус 1,93 м.

Перекрытие над приямками – монолитное железобетонное, из бетона класса В15, по металлическим балкам из прокатного двутавра по ГОСТ 8239-89*.

Полы – из бетона класса В7,5 по уплотненному грунту.

Основанием фундаментов служит послойно уплотненная до плотности не менее 1,7 г/см^3 подушка из среднезернистого песка или гравия толщиной 1000 мм, основанием которой приняты лессовидные суглинки, супеси. В связи с высоким уровнем грунтовых вод предусмотрено водопонижение на период строительства. В проекте предусмотрены мероприятия по устранению пучинистых свойств грунта.

Для отвода от фундамента дождевых и талых вод, вокруг сооружения устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1500 мм.

Тепловые сети

Проектом предусмотрено два способа прокладки проектируемой теплосети – подземный, в каналах, и бесканальный.

Прокладка трубопровода запроектирована в сборных железобетонных каналах из лотковых элементов по серии 3.006-1-2.87. Сборные железобетонные лотки уложены на бетонную подготовку из бетона класса В3,5.

Перекрытия каналов предусмотрено из сборных железобетонных плит по серии 3.006-1-2.87.

Неподвижные опоры канальной и бесканальной прокладки – монолитные железобетонные, из бетона класса В15, марки F150, W4, на сульфатостойком цементе; металлические, из прокатных элементов. В основании опор предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Дренажные колодцы – из сборных железобетонных элементов, по типовому проекту 901-09-11.84.

Проектом предусмотрено устройство трех новых теплофикационных камер с демонтажем существующей камеры ТК634-2, демонтажные работы учтены в дефектной ведомости, утвержденной заказчиком.

Конструктивные решения проектируемых тепловых камер:

- стены и днище – монолитные бетонные из бетона класса В12,5, на сульфатостойком цементе, толщина днища – 200 мм, стен – 400 мм. В основании днища предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм;
- плиты перекрытия, балки – сборные железобетонные по серии 3.006.1-2.87;
- перемычки над проемами – сборные железобетонные по сер. 1.038.1-1 вып. 2.

Основанием строительных конструкций тепловой сети служат разнородные грунты: суглинки, реже супеси. Основанием тепловых камер принята уплотненная грунтовая подушка из среднезернистого песка или гравия толщиной 1,0 м, с объемным весом грунта не менее 1,7 г/см^3. В связи с высоким уровнем грунтовых вод предусмотрено водопонижение на период строительства. В проекте предусмотрены мероприятия по устранению пучинистых свойств грунта.

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006, обеспечивающими сейсмостойкость здания при расчетной сейсмичности площадки 7 баллов:

- укладка фундаментных блоков предусмотрена с перевязкой швов, монтаж блоков предусмотрен на цементном растворе М50;
- по верху сборных фундаментных блоков предусмотрена укладка армированного слоя бетона;
- горизонтальная гидроизоляция из слоя цементного раствора.

Антикоррозионные мероприятия запроектированы в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004. В связи с сульфатной агрессивностью грунтов, все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, запроектированы на сульфатостойком цементе, с применением гидроизоляционной добавки «Пенетрон Адмикс». Горизонтальная гидроизоляция – из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм, вертикальная гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом – обмазка горячим битумом за два раза. Металлические конструкции предусмотрено окрасить лакокрасочным покрытием (двумя слоями эмали по слою грунтовки).

Таблица 1

Основные технические показатели по архитектурно-строительному разделу

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
Трансформаторная подстанция			
1	Площадь застройки	кв.м	52,07

2	Строительный объём (ниже отм. 0,000)	куб.м	59,21

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение

Рабочий проект вынос тепловой сети разработан на основании технических условий № 07-01-02-42/662 от 11.11.2016 года, выданных АО «УК ТС» и в соответствии с МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети».

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-2, резервный теплоисточники котельная № 2 АО «УК ТС» и ТОО «AES УК ТЭЦ».

Теплоносителем является горячая вода с параметрами 150-70°С.

Схема теплоснабжения – двухтрубная тупиковая.

Протяженность теплосети в двухтрубном исполнении – 638,0 м в том числе: канале – 84,0 м; бесканальная прокладка – 554,0 м.

В проекте предусмотрен вынос существующих тепловых сетей диаметром 273х7мм, проходящего по территории проектируемого здания детской городской больницы, за пределы площадки.

Выносимые сети переподключены к магистральным сетям диаметром 400 мм в существующую тепловую камеру №634, по проспекту Карла Маркса.

Детский садик, переподключается в реконструируемую тепловую камеру №364-2.

Прокладка проектируемой теплосети предусмотрена подземная в непроходных каналах и бесканальная.

Конструкция трубопроводов принята из предизолированных труб по ГОСТ 30732-2006.

При бесканальной прокладке трубы укладываются непосредственно в грунт на песчаное основание толщиной 150 мм с песчаной обсыпкой толщиной 150 мм, не содержащей твёрдых примесей, способных вызвать повреждения оболочки труб, с подбивкой пазух между теплопроводами и послойным уплотнением, как между трубами, так и между трубами и стенками траншей. Над каждой трубой на слой песка укладывается маркировочная лента.

При канальной прокладке трубы укладываются на опорные подушки.

В комплекте с прямыми участками трубопроводов, заводом-изготовителем поставляются фасонные изделия.

Трубопроводы также оснащаются системой оперативного дистанционного контроля за состоянием конструкции трубопроводов (СОДК).

Компенсация температурных деформаций осуществляется за счёт использования компенсирующей способности Г и Z-образных участков трассы, а также сильфонных компенсирующих устройств.

На ответвлениях от основного трубопровода предусматривается устройство камер, в которых устанавливается запорная арматура. В нижних точках трубопроводов предусмотрена запорная арматура для спуска воды, а в высоких для выпуска воздуха.

Запорная и дренажная арматура для тепловых сетей принята стальная в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004.

В пределах теплофикационных камер приняты стальные электросварные трубы по ГОСТ 10705-80 с изоляцией минераловатными матами типа URSA с покровным слоем из тонколистовой стали толщиной 0,7 мм.

Антикоррозийным покрытием для электросварных труб принять изоловое, состоящее из 2-х слоев изола по ГОСТ 10296-79*, наклеенного по холодной изольной мастике МРБ-Х-Т15.

В местах прохода трубопроводов через строительные конструкции предусматриваются резиновые уплотнения на каждом трубопроводе. Резиновые уплотнения изготавливаются из стойкой резины и обладают хорошим герметизирующим эффектом, а так же выдерживают перемещения, связанные с тепловым расширением в точке ввода.

Водоснабжение и канализация

Проект выполнен согласно технических условий № 618 от 23.12.2016 г., выданных ГКП «Оскемен Водоканал».

На площадке запроектирован вынос сетей:

- хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода (В1);
- бытовой канализации (К1);
- ливневой канализации (К2).

Проектом предусмотрен вынос существующего хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода диаметром 300 мм, проходящего по территории проектируемого здания детской городской больницы, за пределы площадки с подключением к магистральным сетям водопровода диаметром 300 мм в проектируемом водопроводном колодце по ул. Кокжал Барака. Проектом предусмотрен перенос существующей точки подключения детского сада в проектируемый колодец № 1 с установкой запорной арматуры.

Наружные сети водоснабжения запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 диаметром 315х18,5; 90х5,4 мм по СТ РК ИСО 4427-2004.

Колодцы на сети водопровода запроектированы из сборных железобетонных элементов диаметром 1500 и 2000 мм по т.п. 901-09-11.84. В колодцах установлена запорная арматура и пожарные гидранты.

Проектом предусмотрен вынос существующей канализационной сети диаметром 400 мм, проходящей по территории проектируемого здания детской городской больницы, за пределы площадки с подключением к магистральным сетям бытовой канализации диаметром 500 мм в проектируемом канализационном колодце, рядом с канализационной насосной станцией.

Бытовая канализация (К1) запроектирована из труб гофрированных двухслойных из полипропилена по ГОСТ Р 54475-2011 диаметром 400 мм.

Колодцы на сети канализации запроектированы из сборных железобетонных элементов диаметром 1500 мм по т.п. 902-09-22.84.

Проектом предусмотрен вынос существующей ливневой канализации диаметром 800 мм, проходящей по территории проектируемого здания детской городской больницы, за пределы площадки с подключением к магистральным сетям ливневой канализации диаметром 1000 мм в проектируемом колодце по пр. К. Маркса.

Ливневая канализация (К2) запроектирована из труб гофрированных с раструбом двухслойных из полипропилена по ГОСТ Р 54475-2011 диаметром 800 мм.

Колодцы на сети ливневой канализации запроектированы из сборных железобетонных элементов диаметром 1500 и 2000 мм по т.п. 902-09-22.84

Предусмотрены антисейсмические мероприятия согласно требований СНиП РК 4.01-02-2009:

- заделка зазора между трубой и отверстием для пропуска трубы принята эластичным несгораемым материалом;
- в швы между сборными элементами колодцев предусмотрена закладка стальных соединительных элементов, а на сопряжении нижнего кольца с днищем - сплошная обойма из монолитного бетона класса В15.

Общая протяженность водопроводной сети – 327,0 м

Общая протяженность канализационной сети – 463 м.
Общая протяженность ливневой канализационной сети – 387 м.

Электроснабжение

Раздел проекта по выносу существующих сетей с территории застройки запроектирован на основании задания на проектирование и технического условия (ТУ) №19-104юр от 30.03.2017 г. и (ТУ) №19-103юр от 28.03.2017 г., выданных ТОО «ГЭН» в соответствии нормативно-техническим документам и ПУЭ РК.

Проектом предусмотрен перенос существующей трансформаторной подстанции ТП №10 с территории застройки. ТП №10 выполнена в блочномодульном здании, перенос осуществляется путем разбора здания подстанции на блоки и установка их на новом месте. Все работы по демонтажу оборудования представлены в демонтажной ведомости.

Проектом предусмотрен вынос КЛ-10 кВ от ТП №10 до ТП №11, от ТП № 10 до ТП №4, от ТП №10 до ТП №332 и КЛ-0,4 от ТП №10 до КНС.

КЛ-10 кВ между ТП №10 и ТП №11

КЛ-10 кВ выполнена кабелем ААШВУ 3х240, проложенным в траншее в земле. Вынос выполнен от перенесенной ТП№10 до точки врезки в существующую линию кабелем ААШВУ 3х240, проложенным в траншее в земле по новой трассе.

КЛ-10 кВ между ТП №10 и ТП №4

КЛ-10 кВ выполнена кабелем ААШВУ 3х240, проложенным в траншее в земле в две нити. Кабель от ТП №4 оставляется по существующей трассе до нового места установки ТП №10. Остальной кабель демонтируется.

КЛ-10 кВ между ТП №10 и ТП №332

КЛ-10 кВ выполнена кабелем ААШВУ 3х240, проложенным в траншее в земле. Кабель от ТП №332 оставляется по существующей трассе до нового места установки ТП №10. Остальной кабель демонтируется.

КЛ-0,4 кВ между ТП №10 и КНС

Производится демонтаж КЛ-0,4 кВ между ТП №10 и КНС, выполненной кабелем АВБбШв4х120, проложенным в траншее в земле в две нити. Питание КНС осуществляется по новой трассе от ТП №4, кабелем марки АВБбШв4х120, проложенным в траншее в земле в две нити. В РУ- 0,4 кВ ТП №4 устанавливаются шкафы учета.

Прокладка кабелей выполнена согласно типовой серии А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях» в земле в траншее на глубине 0,7 метра от планировочной отметки земли (при пересечении дорог – 1 метр). Кабели на всем протяжении уложены на песчаную подсыпку и защищены от механических повреждений глиняным обыкновенным кирпичом, кроме мест где кабель проложен в асбестоцементных трубах. При пересечениях дорог и инженерных коммуникаций кабели прокладываются в асбоцементных трубах (по одному кабелю в одной трубе).

В целях электрической безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические не токоведущие части электрооборудования предусмотрено занулить, путем присоединения их к нулевому защитному проводнику сети в соответствии ПУЭ РК.

Таблица 2

Основные электротехнические показатели

Наименование	Ед. изм.	Значения
Протяжённость кабельной линий 10 кВ в траншее ТК1	км	2х0,420
Протяжённость кабельной линий 10 кВ в траншее ТК2	км	0,207

Система оперативного дистанционного контроля (СОДК)

Раздел проекта по системе оперативного дистанционного контроля теплосети запроектирована на основании задания на проектирования и задания от смежных отделов. В соответствии нормативно-техническим документам: СНиП РК 3.02-10-2010* «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования» предусмотрен раздел связи и сигнализации.

Раздел состоит из системы ОДК.

Система оперативного дистанционного контроля

Проектом запроектировано, система оперативного дистанционного контроля (СОДК) внеплощадочных тепловых сетей детской больницы.

Для определения мест утечек теплоносителя и контроля о состояние теплоизоляционного слоя предизолированных трубопроводов проектом предусмотрена СОДК импульсного типа «Термолайн» при помощи переносного детектора «ПИККОН» ДПП-А.

Принцип действия СОДК импульсного типа «Термолайн» основан на измерении электрического сопротивления теплоизоляционного слоя между стальной трубой и проводами системы контроля. Сигнальную цепь образуют два медных провода разного цвета сечением 1,5 мм², проходящие по всей длине теплотрассы.

В качестве основного сигнального провода принято использовать луженый медный провод белого цвета, который всегда располагается в трубопроводе справа по ходу подачи теплоносителя, подаваемого потребителю. Второй провод, «транзитный» - голый медный провод, располагаемый слева по направлению теплоносителя, подаваемого потребителю.

Для монтажа сигнальной системы на стыках предусмотрено использование специальных обжимных муфт. Крепление держателей контрольной проволоки запроектировано при помощи клейкой ленты к металлической трубе.

Возможность проверки сразу всей тепловой сети на наличие утечек обеспечена за счет закольцовки проводов СОДК в тепловых камерах с закольцовкой проводов под металлической заглушкой изоляции.

В проекте системой контроля предусмотрено:

- установка концевых терминалов КТ-11 в конечных точках контроля теплосети 1, 39;

- установка концевых терминалов КТ-15/Ш в расположенных в настенных коверах в промежуточных контрольных точках 17, 22, 32.

В проекте предусмотрено подключение переносного детектора повреждения к наземным терминалам для осуществления контроля каждого участка в отдельности. Переносной детектор повреждении обеспечен встроенным источником питания на 9 В.

Терминалы присоединяются через кабельные выводы концевых элементов с заглушкой изоляции.

Терминал КТ-15/Ш присоединяется через кабельные выводы от промежуточных элементов.

Терминалы КТ-11 присоединяются через кабельные выводы концевых элементов с заглушкой изоляции.

В земле и над землей соединительный кабель прокладывается в защитном футляре из оцинкованной трубы.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Для обеспечения безопасности зданий в жилых районах, размещение зданий и сооружений выполнено в соответствии с требованиями правил пожарной безопасности в энергетике Республики Казахстан.

В линейных колодцах системы водоснабжения предусматривается установка пожарных гидрантов. На зданиях и сооружениях на видимых местах устанавливаются соответствующие знаки нахождения пожарных гидрантов.

Пожарная безопасность обеспечена применением несгораемых конструкций.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы разработаны индивидуальным предпринимателем Литвиновым В.В. (государственная лицензия от 29.12.2015 года № 02377Р).

Влияние на атмосферу

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации отсутствуют.

Период строительства

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства будут являться: строительная автотехника, сварочные, газосварочные, покрасочные, земляные, гидроизоляционные, битумные работы, пересыпка инертных материалов (источники неорганизованные 6001-6010).

Обоснованные нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) на период строительства установлены без выбросов от автотранспорта согласно ст. 28 Экологического кодекса РК в объеме:

- максимально разовый выброс – 5,65703 г/с;

- валовый выброс – 3,904084 т/год.

Период эксплуатации

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнены на электронно-вычислительной машине с использованием программного комплекса «ЭРА-2.0» в пределах расчетного прямоугольника (принят 600х600 м), охватывающего район размещения предприятия, его санитарно-защитную зону и ближайшую жилую зону. Значения фоновых концентраций приняты по справке Восточно-Казахстанского центра гидрометеорологии от 9.02.2017 года № 34-04-01-08/87.

Анализ результатов расчета вредных веществ в атмосфере показал, что в жилой зоне превышения нормативных концентраций отсутствуют. При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких веществ, содержащихся в выбросах предприятия и обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не превышает единицу.

Ближайшие жилые застройки расположены в южном, северном и восточном направлениях на расстояниях 27, 84 и 200 м соответственно от территории проектируемого объекта. В соответствии с п.1 статьи 40 ЭК РК по значимости и полноте оценки воздействия объект относится к IV категории.

При соблюдении установленных правил воздействие на атмосферный воздух от объекта строительства будет находиться в пределах установленных норм.

Влияние на водный бассейн

По данным раздела «Охрана окружающей среды» ближайший водный объект (река Иртыш) находится в северо-восточном направлении на расстоянии 4000 м, вне водоохранной зоны и полосы водного объекта.

Выносимые инженерные сети подключаются к централизованным сетям района размещения.

На период строительства водопотребление – привозной водой. Водоотведение - в водонепроницаемый выгреб.

Воздействие на поверхностные и подземные воды оценивается как допустимое.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

При реализации проекта снятие плодородного слоя почвы не предусматривается в виду его отсутствия. Выемка неплодородного грунта будет производиться с обратной засыпкой.

Отходы на период строительства представлены отходами производства и потребления. Всего отходов за период строительства – 480,2842 т, в т.ч.: отходы потребления – 0,675 т и отходы производства – 479,6092 т.

На период эксплуатации отходы производства и потребления не образуются.

Сбор и временное хранение всех образующихся в период строительства отходов осуществляется на специально отведенных местах в соответствии с уровнем опасности. Исключается смешивание отходов. Периодичность вывоза отходов с площадки предприятия - по мере наполнения контейнера. Транспортировка отходов до мест санкционированного размещения (утилизации) осуществляется специально оборудованным транспортом по договору со спецорганизациями, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Контроль за своевременным удалением и упорядоченным складированием отходов на площадке осуществляется ответственным лицом (по приказу).

При соблюдении установленных правил воздействие на земельные ресурсы проектируемого объекта будет находиться в пределах установленных норм.

Растительный и животный мир. Рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют. Редкие растения, занесенные в Красную Книгу, также отсутствуют.

Необратимых негативных воздействий на животный растительный мир в результате строительства и производственной деятельности не ожидается. Вырубка зеленых насаждений не предусматривается.

Экологические риски. Возможность экологического риска и аварийных ситуаций при соблюдении технологического регламента и условий проведения работ отсутствует.

Социально-экономическая среда. Реализация рассматриваемого проекта благоприятно скажется на социальные условия населения за счет появления новых рабочих мест, отчислений во внебюджетные фонды, налогов.

Соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, нормативно-правовым актам и нормативно-методической документации в области охраны окружающей среды РК.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Проектом предусмотрен вынос инженерных сетей, попадающих под застройку по рабочему проекту «Строительство детской городской больницы на 200 коек» в 19 жилом районе на пересечении пр. К.Маркса и ул. К. Барака в г. Усть-Каменогорск, ВКО.

В связи с тем, что по территории лечебно-профилактических учреждений транзит магистральных инженерных сетей не допускается, проектом предусмотрен вынос сетей водоснабжения (диаметром 300мм), сетей хоз.бытовой и ливневой канализации за пределы площадки согласно ТУ ГКП Оскемен Водоканал» №616 от 23.12.2016 года. Также предусмотрен вынос тепловых сетей с реконструкцией тепловой камеры согласно ТУ №07-01-02-42/662 от 11.11.2016 года и перенос электрических сетей и трансформаторной подстанции №10.

Земельный участок для прокладки сетей расположен вне границ водоохранных территорий поверхностных водоемов и зон санитарной охраны и соответствует требованиям санитарно-эпидемиологической безопасности, в части соблюдения нормативных санитарных разрывов до жилых зданий и социальных объектов. Все сети расположены с одной стороны территории больницы, ближайший жилой дом расположен на расстоянии 27м, что обеспечивает возможность организации санитарно-защитных полос. По санитарной классификации СП МНЭ РК №237 от 20.03.2015года, инженерные сети не классифицируются. Организации санитарно-защитной зоны для проектируемых сетей не требуется.

При эксплуатации инженерных сетей постоянный обслуживающий персонал не предусматривается. Численность работающих, занятых на работах по переносу сетей-34 человека. Для мытья колес транспорта перед выездом на магистраль предусмотрена спец.площадка. Для бытовых нужд предусмотрены передвижные вагончики. Организация труда, санитарно-бытового и медицинского обслуживания, питания строителей соответствует требованиям санитарных правил.

Рабочий проект «Детской городской больницы на 200 коек в г.Усть-Каменогорске (вынос инженерных сетей)» соответствует требованиям санитарных правил: «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения», утвержденных приказом и.о. МНЭ РК №127 от 24.02.2015 года, «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 года; "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 16.03.2015 года; "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов", утвержденных приказом МНЭ РК №237 от 20 марта 2015.

6.6 Организация строительства

Строительство объекта не имеет сооружений со сложной технологией производства работ и не требует специальной техники и приспособлений.

Генподрядчик, совместно с Заказчиком, до начала работ обязан разработать и утвердить мероприятия по технике безопасности (ТБ) и производственной санитарии, обязательные для всех организаций-участников строительства.

Опасные зоны работ (котлованы, работающие механизмы и т.п.) должны быть ограждены от доступа посторонних лиц, либо отмечены предупредительными знаками.

В темное время суток площадка производства работ должна иметь общее освещение за счет установки мощного светильника на существующих зданиях или передвижных прожекторных установках.

Поставка оборудования и материалов предусматривается осуществлять предприятиями Республики Казахстан.

Доставка строительных материалов на площадку строительства осуществляется автотранспортом.

Монтажные работы выполняются методами, обеспечивающими непрерывное и равномерное их выполнение.

В проекте выполнен раздел «Организация строительства».

- даны рекомендации по подготовке строительного производства;
- указаны организационные мероприятия и методы производства работ;

- определена потребность в основных строительных машинах, механизмах;
- определена потребность в строительных материалах и конструкциях;
- разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Нормативная продолжительность строительства определена в соответствии с СН РК 1.03-01-2013; СН РК 1.03-02-2014; СП РК 1.03-101-2013; СП РК 1.03-102-2014 с учетом максимально возможного совмещения работ и составляет 3,0 месяца.

Согласно письму заказчика № ШН-1541 от 01.08.2017 г. определен срок начала строительства – октябрь 2017 года.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса "SANA-2015" (версия 17.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 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. Выпуск 9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015. Изменения и дополнения. Выпуск 9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 Изменения и дополнения. Выпуск 9;

сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2017) 2017 год. Выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2017) 2017 год. Выпуск 9;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозки грузов для строительства (СЦПГ РК 8.04-12-2017) 2017 год. Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2017) 2017 год. Выпуск 1;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком (администратором бюджетной программы) 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 текущих ценах 2017 г. с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2021 годы, одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 7 от 13 февраля 2017 года).

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

Таблица 3

Основные показатели по сметной документации

№ п/п	Наименование показателя	Ед изм	Количество
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 г.	млн. тенге	286,981
	в том числе:		
	СМР	млн. тенге	235,099
	оборудование	млн. тенге	1,541
	прочие затраты	млн. тенге	50,341

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Восточному региону РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство детской городской больницы на 200 коек в г. Усть-Каменогорске, ВКО. Вынос инженерных сетей» внесены следующие изменения и дополнения:

Комплектность, исходно-разрешительная документация и согласования

1. Представлено письмо ГУ «Отдел строительства г. Усть-Каменогорска» о согласовании проекта.

2. Представлено постановление с изменением по сервитуту на водоснабжение.

3. Представлено письмо-согласование с АО «УК ТС» на соответствие выданным техническим условиям.

4. Представлены технические условия на ливневую канализацию (вынос).

Архитектурно-строительные решения

5. Пояснительная записка откорректирована с учетом замечаний по чертежам.

6. В связи с высоким уровнем грунтовых вод (подтопляемая территория), согласно геологии, предусмотрены мероприятия по водопонижению на период строительства для сооружений, п. 18.1 СНиП РК 5.01-01-2002.

7. Уточнены мероприятия при устройстве фундаментов в пучинистых грунтах, согласно геологии.

Раздел ТС.АС

8. Уточнены мероприятия по защите от агрессивного воздействия грунтов, согласно геологии.

9. Лист ТС.АС-1. Согласно п. 5.5* СН РК 1.02-03-2011, уточнены ссылки на материалы инженерно-геологических изысканий площадки строительства.

10. Лист ТС.АС-2:

- указана марка кирпича и раствора для кирпичной стенки;
- предусмотрена подготовка в основании железобетонных лотков.

11. Листы ТС.АС-5, ТС.АС-6, ТС.АС-7. Дополнены указания по антикоррозийной защите металлических конструкций.

12. Лист ТС.АС-7. Уточнено, что существующая теплофикационная камера ТК-634-2, подлежит замене, согласно раздела ТС.

Трансформаторная подстанция (поз. 7)

13. Листы ЭС.АС-1, ЭС.АС-2. Согласно п. 5.5* СН РК 1.02-03-2011, уточнены ссылки на материалы инженерно-геологических изысканий площадки строительства.

14. Лист ЭС.АС-3:

- ширина отмостки принята не менее 1,5 м, согласно геологии;
- слой бетона, укладываемый по верху сборных бетонных блоков, предусмотрено армировать, п. 7.18 СНиП РК 2.03-30-2006.

15. Лист ЭС.АС-5:

- представлен расчет армирования перекрытия;
- дополнены указания по сварке металлических конструкций.

Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепловые сети

16. Уточнена протяженность тепловой сети.

17. Указан ГОСТ на предизолированные трубы.

Водоснабжение и канализация

18. Пояснительная записка дополнена подразделом «Антисейсмические мероприятия».

19. Лист 1. Общие указания дополнены антисейсмическими мероприятиями.

20. Лист 3. Мероприятия по водоотливу в точке переподключения детского сада учтены в разделе ПОС.

21. Лист 4. Мероприятия по водоотливу для К1.1 на участке от кол.8 до сущ учтены в разделе ПОС.

Электроснабжение

22. Представлено письмо от заказчика о выполнении раздела по электроснабжению объекта отдельным проектом.

ОВОС

23. Представлена фоновая справка от 9.02.2017 г. № 34-04-01-08/87.

24. В разделе ОВОС откорректирована информация по зеленым насаждениям.

Сметная документация

25. Откорректированы затраты на проектные работы в соответствии с представленным расчетом.

26. В локальных сметах на демонтажные работы откорректированы объемы земляных работ (исключены объемы для сетей, которые находятся под пятном застройки здания больницы).

ЛС № 2-1-1

27. Уточнено количество концевых элементов, отводов и манжет в соответствии с проектом.

ЛС № 2-2-1

28. Откорректирована длина стальных электросварных труб диаметром 325 мм.

ЛС № 2-4-2

29. Откорректированы объемы в соответствии с дефектной ведомостью.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными приказом Министра НЭ РК от 28.02.2015 г. № 165, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности.

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

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

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 по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Сметная документация составлена в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и «Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан…».

В результате проведенной экспертизы рабочий проект дополнен необходимыми исходными данными, доработаны решения по разделам АС, ТС, НВК, ЭЛ, откорректирована сметная стоимость строительства.

Таблица 4

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению
1	Протяженность тепловой сети	км	0,638	0,638
2	Протяженность сетей водопровода	км	0,327	0,327
3	Протяженность сетей самотечной канализации	км	0,850	0,850
4	Протяженность КЛ-10 кВ	км	0,627	0,627
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 г.	млн. тенге	306,921	286,981
	в том числе:			

5.1	строительно-монтажные работы	млн. тенге	258,501	235,099
5.2	оборудование		1,541	1,541
5.3	прочие затраты		46,879	50,341
	Продолжительность строительства	мес.	3,0	3,0

Примечания: Снижение сметной стоимости строительства – объемы и виды работ откорректированы в соответствии с изменениями, внесенными в рабочий проект по замечаниям экспертизы.

Общее снижение сметной стоимости строительства составило – 19,940 млн. тенге

8 ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство детской городской больницы на 200 коек в г. Усть-Каменогорск, ВКО. Вынос инженерных сетей»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Протяженность тепловой сети	0,638	км
Протяженность сетей водопровода	0,327	км
Общая протяженность сетей канализации	0,850	км
Протяженность траншей КЛ – 10 кВ	0,627	км
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 г., в том числе:	286,981	млн. тенге
строительно-монтажные работы	235,099	млн. тенге
оборудование	1,541	млн. тенге
прочие затраты	50,341	млн. тенге
Продолжительность строительства	3,0	мес.

2. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

3. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении 3 месяцев.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства города Усть-Каменогорска» в соответствии с условиями договора от 24.08.2017 г. № 060140009176/170208/00 (129).

8.ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«ШҚО Өскемен қаласындағы 200 төсектік қалалық балалар ауруханасын салу. Инженерлік желілерді шығару»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында әрекет ететін нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді, және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Жылу жүйесінің ұзындығы 0,638 км

Су құбыры желісінің ұзындығы	0,327	км
Канализация желісінің жалпы ұзындығы	0,850	км
10 кВ - КЖ орының ұзындығы	0,627	км
2017 жылдың ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, соның ішінде:	286,981	млн. теңге
құрылыс-құрастыру жұмыстары	235,099	млн. теңге
жабдық	1,541	млн. теңге
басқада шығын	50,341	млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	3,0	ай

2. Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттама шешімінің 5 бөлімінің орындалу мақсатында тапсырысшыға, құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдар мен конструкцияларын барынша көп қолдану.

3. Бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмыстарына берілген кезде жұмыс жобаны бұл сараптаманың қорытындысымен сәйкестігіне тексеру керек.

4. Өндірістік жұмыстар басталмай тұрып жұмыс жоба 3 айдың ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиісті.

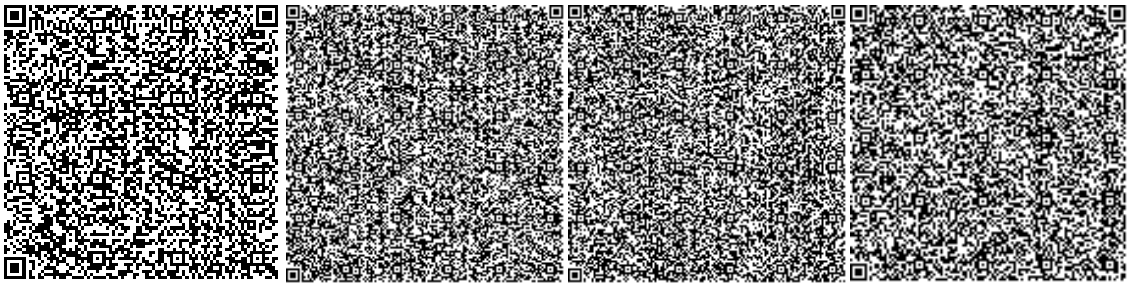
5. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 24.08.2017 жылғы № 060140009176/170208/00 (129) шарттың талаптарына сәйкес «Өскемен қаласының құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

Мосиенко Т.Г.

И.о. директора

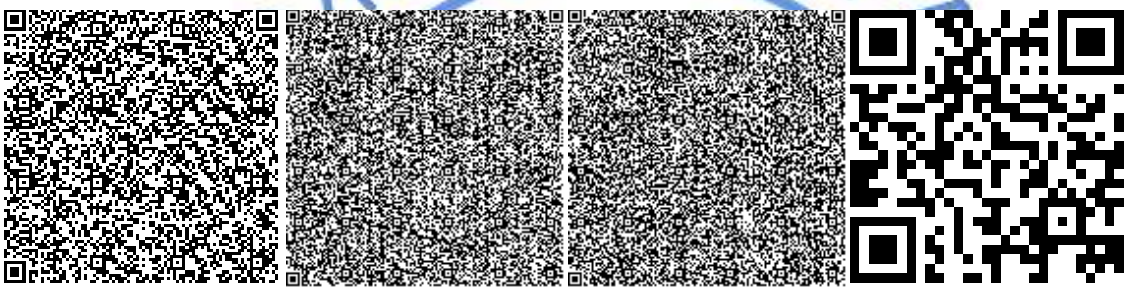
Суюндыков С.Б.

Заместитель начальника производственного отдела



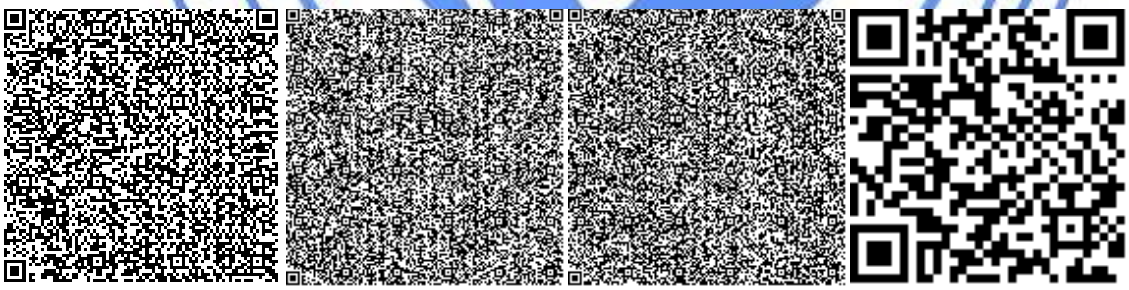
Заржинская Г.Г.

Эксперт



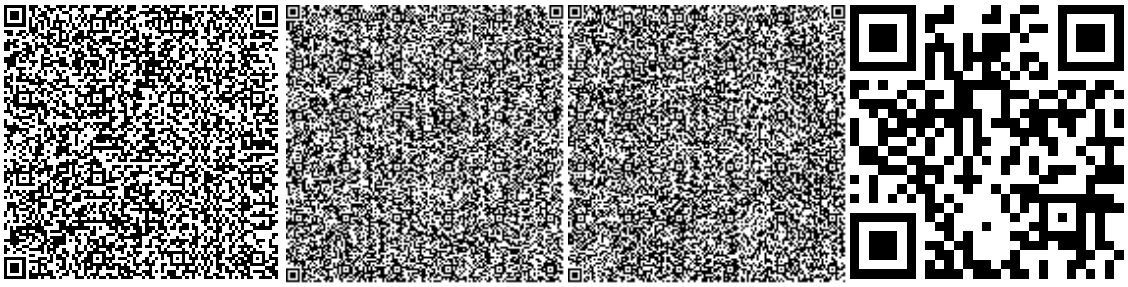
Оконешникова Т.Н.

Эксперт



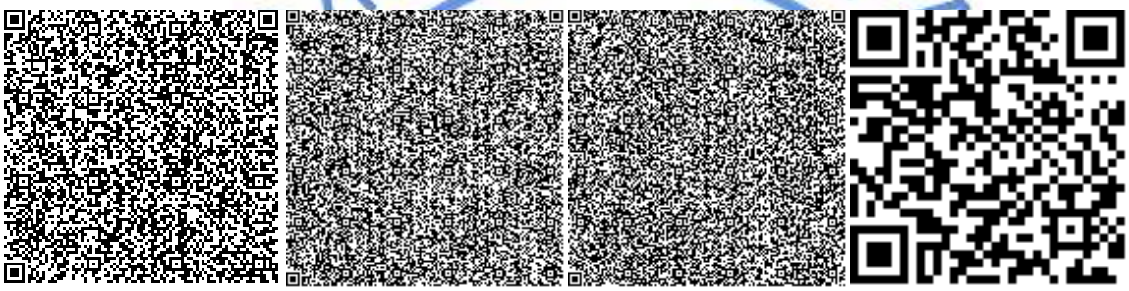
Шкарпетина Ю.Я.

Эксперт



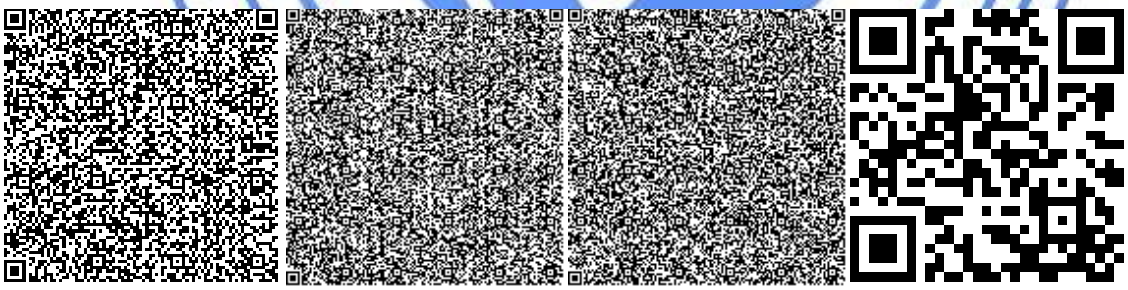
Бастоногова О.А.

Эксперт



Музафаров Р.А.

Эксперт



Текеев С.Е.

Эксперт

Кунанбаев А.Т.

Эксперт