Бекітемін
«Мемсараптама» РМК-нің Қарағанды облысының филиалы
Директор
А.А. Боданов

««Қарағанды қаласы, Қазыбек би атындағы аудан, «Панель-Центр» шағын ауданында типі «Трилистник» № № 5÷10 үйлерге алаңішілік инженерлік желілер салу» ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

27.01.2017 ж. № 10-0012/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қарағанды қаласының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Сантехэнергопроект» ЖШС

Қарағанды қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қарағанды қаласы, Қазыбек би атындағы аудан, «Панель-Центр» шағын ауданында типі «Трилистник» No No 5÷10 үйлерге алаңішілік инженерлік желілер салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Қарағанды облысы бойынша филиалымен берілді.

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

Утверждаю
Директор
Филиал по Карагандинской области РГП «Госэкспертиза»
Боданов А.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 10-0012/17 от 27.01.2017 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«РП «Строительство внутриплощадочных инженерных сетей к домам №№ 5 ÷ 10 типа «Трилистник», мкр. «Панель-Центр», район им. Казыбек би, г. Караганда»**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Караганда»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Сантехэнергопроект»

г. Караганда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство внутриплощадочных инженерных сетей к домам №№ 5 ÷ 10 типа «Трилистник», мкр. «Панель-Центр», район им. Казыбек би, г. Караганда»** 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 «Строительство внутриплощадочных инженерных сетей к домам №№ 5 ÷ 10 типа «Трилистник», мкр. «Панель-Центр», район им. Казыбек би, г. Караганда».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 060140010714/160142/00 (105) от 20.12.2016г. с ГУ «Отдел строительства города Караганда».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства города Караганда».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Сантехэнергопроект» (государственная лицензия №14013034 от 05.09.2014 года, I категория).

ГИП – Иванченко В.П. приказ №60-1 от 17.08.2016 г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное ГУ «Отдел строительства города Караганда»;

архитектурно-планировочное задание № KZ83VUA00011389 (исх. номер 327а) от 02.11.2016г., выданное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды»;

акт на право постоянного землепользования №8726 от 05.09.2014г, выданный Карагандинским городским отделением Карагандинского филиала РГП «НПЦзем». Общая площадь участка – 1,0318га. Кадастровый номер 09-142-139-082;

акт на право постоянного землепользования №8725 от 05.09.2014г, выданный Карагандинским городским отделением Карагандинского филиала РГП «НПЦзем». Общая площадь участка – 1,2976га. Кадастровый номер 09-142-139-083;

письмо №2/1037 от 29.11.2016 г. ГУ «Отдел строительства города Караганда» об источнике финансирования;

постановление №25/37 от 11.06.2014г., акимата города Караганды на земельный участок в раоне имени Казыбек би, микрорайон «Панель-Центр» для строительства жилого дома;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «г. Караганда, микрорайон «Панель Центр».Строительство высотных (24-этажных) жилых домов «Трилистник», выполненный ТОО «КарагандаГИИЗ» в 2013г. Арх. №14433;

топографическая съемка в М 1:500, выполненные ТОО «Градостроительный кадастровый центр г. Караганды» в 2016 г.

Технические условия:

технические условия на подключение водопровода № 15153 от 6.07.2014 г. (продлен до 6.06.2017 года, выданное ТОО «Қарағанды Су»;

технические условия на подключение канализации К-3248 от 30.09.10г.(продлен до 25.10.2017 года), выданное ТОО «Қарағанды Су»;

технические условия № 10-536 от 26.10.16 г, выданных ТОО «Городское коммунальное хозяйство города Караганды»;

технические условия № 5-057-16/Л от 28 сентября 2016г., приложения и схемы к ним, выданных ЦТО МС Карагандинской областной дирекции АО «Казахтелеком».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласно письму №УЗПП/М3-03/00150/2 от 08.12.2016г. РГУ «Управление по защите прав потребителей района имени Казыбек би города Караганды Департамента по защите прав потребителей Карагандинской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан», санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект «Строительство внутриплощадочных инженерных сетей к домам №5 ÷ 10 типа «Трилистник» г. Караганда, район им. Казыбек би, мкр. «Панель-Центр» не требуется;

согласно письму № eco/M4-03/00666/2 от 07.12.2016 г. M4-0230/16 от 28.12.2016г., выданному ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» заключение государственной экологической экспертизы не требуется;

согласование тепловых сетей с ТОО «Теплотранзит Караганда»;

согласование внутриплощадочных сетей водопровода и канализации с ТОО «Караганды Су»;

согласование сетей электроснабжения с ТОО «Городское коммунальное хозяйство города Караганды»;

согласование сети телефонизации с Карагандинским ОДТ АО «Казахтелеком»;

согласование наружных сетей освещения с «Караганды Жарык».

утверждённые заказчиком прайс-листы на материалы и оборудование с альтернативными ценовыми предложениями.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 12- 16-0. Паспорт проекта.

Общая пояснительная записка.

Рабочие чертежи:

Альбом 1 – Наружные тепловые сети. Тепломеханические решения.

Альбом 2 – Наружные тепловые сети. Конструкции железобетонные.

Альбом 3 –Наружные сети водопровода и канализации.

Альбом 4 – Наружные сети электроснабжения.

Альбом 5 – Наружное освещение.

Альбом 6 – Комплектная трансформаторная подстанция типа КТПуМБ 10 кВ мощностью 2х630 кВА-10/0,4 кВ № 15.

Альбом 6/1 – Комплектная трансформаторная подстанция типа КТПуМБ 10 кВ мощностью 2х630 кВА-10/0,4 кВ № 15а.

Альбом 6/2 – Комплектная трансформаторная подстанция типа КТПуМБ 10 кВ мощностью 2х630 кВА-10/0,4 кВ № 15б.

Альбом 7 – Наружные сети телефонизации.

ПОС

ОВОС.

Сметная документация.

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «г. Караганда, микрорайон «Панель Центр».Строительство высотных (24-этажных) жилых домов «Трилистник», выполненный ТОО «КарагандаГИИЗ» в 2013г. Арх. №14433.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель реализации проекта – строительство внутриплощадочных инженерных сетей (теплоснабжение, водоснабжение, канализация, электроснабжение, телефонизация) к жилым домам №№ 5 ÷ 10 типа «Трилистник» в мкр. «Панель Центр».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок изысканий расположен в жилом массиве «Юго-Восток» г. Караганды, в районе старого аэропорта.

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к аллювиальной равнине реки Букпы. Поверхность площадки строительства кредитных домов относительно ровная и характеризуется абсолютными отметками 541,10 – 543,80 м (по устьям пройденных скважин).

В пределах изученного участка гидрографическая сеть отсутствует.

Природно-климатические условия района строительства:

характеризуются следующими данными:

климатический подрайон – IВ;

расчетная снеговая нагрузка – 1,00 кПа;

нормативное ветровое давление – 0,48 кПа;

расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки – минус 32°С;

нормативная глубина промерзания – для глинистых грунтов — 172 см, для супеси – 210см, для песков – 225см, для гравийных грунтов-255см. Сейсмичность отсутствует.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

По данным отчета об инженерно-геологических изысканиях (арх. № 14433), выполненных ТОО «КарагандаГИИЗ» до глубины 30,0 м в геологическом строении участка изысканий принимают участие аллювиальные отложения нижне-верхнечетвертичного возраста, представленные супесями, суглинками, песками средней крупности, гравелистыми, гравийными грунтами, а также элювиальные образования по осадочным породам средней юры, представленные глинистыми грунтами (глины и суглинки), суглинками гравелистыми и гравийными грунтами. Сверху эти отложения перекрыты почвенно-растительным слоем.

Супеси aQI-III вскрыты на глубине 0,10 - 0,20 м, мощность их толщи составляет 0,40 - 2,90 м. По полевому описанию супеси коричневые, твердые, с частыми линзами песка средней крупности, со следующими расчетными характеристиками: С=20 кПа, φ"=24°, ρ"=1,94 г/см³, Е=7,0 Мпа.

Суглинки aQI-III вскрыты на глубине 0,80 - 2,00 м мощность их толщи составляет 0,50 - 2,20 м. По полевому описанию суглинки коричневые, твердые, с частыми линзами песка средней крупности, со следующими расчетными характеристиками: С=28 кПа, φ"=20°, ρ"=1,96 г/см³, Е=6,0 Мпа.

Пески средней крупности aQI-III вскрыты на глубине 0,50 - 1,40 м, мощность слоя составляет 0,30 - 2,10 м. По полевому описанию пески средней крупности коричневые, маловлажные, средней плотности, с линзами суглинка мощностью до 5 - 7 см, со следующими расчетными характеристиками: С=3 кПа, φ"=38°, ρ"=1,74 г/см³, Е=30,0 Мпа.

Пески гравелистые aQI-III вскрыты на глубине 1,10 ÷ 3,00 м, мощность слоя составляет 0,50 - 1,90 м. По полевому описанию пески гравелистые коричневые, влажные, с линзами суглинка мощностью до 5 - 7 см, со следующими расчетными характеристиками: С=2 кПа, φ"=35°, ρ"=1,78 г/см³, Е=32,0 Мпа.

Гравийные грунты aQI-III вскрыты в скважинах К379-13 и К380-13 на глубине 2,30 - 2,80 м, мощность слоя составляет 1,20 - 1,50 м. По полевому описанию гравийные грунты коричневые, влажные, с линзами суглинка мощностью до 5 - 7 см, с глубины ниже 3,50 м

водонасыщенные, со следующими расчетными характеристиками: Ro=300 кПа, ρ"=2,00 г/см³, E=33,0 Мпа.

Глины e(J2) вскрыты на глубине 2,80 - 18,00 м, мощность их толщи составляет 0,70 - 5,90 м. По полевому описанию глины серые, ожелезненные, омарганцованные, с включением гравия и гальки от 15% до 30%, со следующими расчетными характеристиками: C=46 (32) кПа, φ"=15°, ρ"=1,94 г/см³, E=15,5 (9,0) Мпа. (Показатели в скобках даны для грунтов при замачивании).

Суглики e(J2) вскрыты на глубине 1,40 - 8,90 м и 14,20 ÷ 21,00 м, мощность первого слоя суглинков составила 2,00 ÷ 24,50 м, вскрытая мощность второго слоя составляет 4,00 ÷ 22,30 м. По полевому описанию суглинки серые, светло-серые, желтовато-серые, местами с «карманами» песка средней крупности, омарганцованные, ожелезненные, реже сильноожелезненные, с включением гравия и гальки от 15% до более 35%, со следующими расчетными характеристиками: C=37 (24) кПа, φ"=30°(29°), ρ"=1,94 г/см³, E=17,6 (10,0) Мпа. (Показатели в скобках даны для грунтов при замачивании).

Суглинки гравелистые e(J2) вскрыты скважинами К375-13 и К391-13 на глубине 21,0 и 22,00 м, мощность слоя составила 4,00 и 11,0 м. По полевому описанию суглинки гравелистые серые, светло-серые, омарганцованные, ожелезненные, с включением гравия и гальки более 50%, со следующими расчетными характеристиками: C=37 (24) кПа, φ"=30°(29°), ρ"=1,94 г/см³, E=17,6 (10,0) Мпа. (Показатели в скобках даны для грунтов при замачивании).

Гравийные грунты e(J2) вскрыты в скважинах К377-13, К381-13, К391-13 на глубине 8,00 - 26,00 м, мощность слоя составляет 4,00 - 13,00 м. По полевому описанию гравийные грунты серые, с суглинистым заполнителем до 45%, водонасыщенные, со следующими расчетными характеристиками: Ro=350 кПа, ρ"=2,10 г/см³, E=35,0 Мпа.

На участке изысканий по данным бурения вскрыты два водоносных горизонта:

I водоносный горизонт грунтовых вод, приуроченный к супесям, суглинкам, пескам и гравийным грунтам четвертичного возраста;

II водоносный горизонт подземных вод, приуроченный к глинистым грунтам среднеюрского возраста.

Первый от поверхности водоносный горизонт вскрыт не повсеместно, лишь в скважинах К379-13, К380-13, К386-13, К388-13, К389-13, К390-13 на глубинах 3,00 ÷ 3,50 м, абсолютные отметки установившегося уровня составляют 537,70 - 539,27 м.

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод первого от поверхности водоносного горизонта подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая. Амплитуда колебания уровня в изученном районе составила 1,0 - 1,5 м. Единовременный замер установившегося уровня грунтовых вод на участке изысканий производился в конце ноября и в начале декабря 2013 г, поэтому за прогнозируемый принят уровень на 1,00 м выше установившегося на период проведения изысканий.

Грунтовые воды первого горизонта носят сезонный характер, питание их происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, талых и паводковых вод, частично из утечек из водонесущих коммуникаций.

По прогнозируемому уровню грунтовых вод при весеннем максимуме участок изысканий относится к потенциально подтопляемым территориям.

Второй от поверхности водоносный горизонт приурочен к глинистым грунтам средней юры, содержащим включения гальки и гравия до15,0%. Вскрывается данный водоносный горизонт на глубине 8,00 - 13,80 м. Пьезометрический уровень устанавливается на отметках – 536,30 - 540,03 м. Подземные воды обладают местным напором, величина которого составляет 3,30 - 10,30 м. В весенний период следует

ожидать подъем уровня грунтовых вод второго водоносного горизонта на 2,0 м выше приведенного на момент изысканий.

Грунтовые воды неагрессивные по отношению к бетонам водонепроницаемости W4 на портландцементе и слабоагрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

Набухающие свойства элювиальных глин проверялись на приборе ПНГ. Величина относительного набухания в условиях свободного набухания составила 0,050 - 0,147, при этом влажность набухания составила 26,2 ÷ 44,9%.

Согласно ГОСТ 25100-2011, Б.2.13 таблице Б.20, элювиальные глины характеризуются как слабо- сильнонабухающие грунты.

Относительное набухание под нагрузкой составило:

при 0,5 кг/см2 – 0,006 - 0,052, в среднем 0,028;
при 1,0 кг/см2 – 0,003 - 0,026, в среднем 0,014;
при 2,0 кг/см2 – 0,000 - 0,009, в среднем 0,005;
при 3,0 кг/см2 – 0,001 - 0,006, в среднем 0,004;
при 4,0 кг/см2 – 0,001 - 0,004, в среднем 0,002;
при 5,0 кг/см2 – 0,001 - 0,002, в среднем 0,002;
при 6,0 кг/см2 – 0,000 - 0,001, в среднем 0,001;
при 7,0 кг/см2 – 0.

Давление набухания составило 2,0 ÷ 7,0 кгс/см2. При величине относительного набухания 0,005, расчетное давление набухания составляет 3,5 кгс/см2. Всю вскрытую толщу глин считать набухающей.

При возведении фундамента и эксплуатации здания не допускать замачивания и промораживания набухающих глин, так как это может привести к ослаблению несущей способности грунтов.

По результатам ареометрического состава и по числу пластичности, согласно требованиям, Б.2.10 и таблице Б17 ГОСТ 25100-2011, четвертичные супеси и суглинки относятся к легким песчанистым.

По суммарному содержанию водорастворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 25100-2011, грунты, слагающие участок изысканий относятся к незасоленным.

По степени агрессивности грунтов (таблица № 4 СНиП РК 2.01-19-2004г) по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости грунты, в основном неагрессивные, реже 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 и высокая, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, к углеродистой стали – средняя.

Территория г. Караганды расположена на Казахском щите, на котором не проявляются тектонические явления и поэтому ее территория не является сейсмоактивной в соответствии с Картой сейсмического районирования территории Казахстана.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Конструктивные решения

Трансформаторные подстанции

Уровень ответственности зданий – II (технически несложный).

Степень огнестойкости зданий – II.

Сбор нагрузок выполнен согласно принятых обьемно-планировочных, конструктивных решений здания.

Ширина подошвы фундаментов принята по результатам расчетов. Осадка фундаментов по расчетам соответствует требованиям приложения 4 СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Здание каркасное, модульное, полной заводской готовности.

Основные конструктивные решения:

Фундаменты – из сборных железобетонных плит по СТ РК 956-93 и из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13589-88* на растворе М100. В местах пересечения стен выполнены сетки через один ряд кладки из арматуры диаметром 8AI (ГОСТ 5781-82*) с ячейками 200х200 мм.

По данным об инженерно-геологических изысканиях основанием под фундаменты служат пески средней крупности коричневые, маловлажные, средней плотности, с линзами суглинка мощностью до 5 - 7 см, со следующими расчетными характеристиками: С=3 кПа, φ"=38°, ρ"=1,74 г/см³, Е=30,0 Мпа.

Крыльца и пандусы – монолитные из бетона В15, марки по морозостойкости F50, марки по водонепроницаемости W4. Поверхность крылец и пандусов - с железнением.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 1200 мм.

Тепловые сети

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. Конструкции неподвижных опор проверены на устойчивость против опрокидывания и скольжения.

Конструкция неподвижных опор выполняется из тяжёлого бетона кл. В20, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F50 на портландцементе, с рабочей арматурой диаметром 20,14AIII (ГОСТ 5781-82*). Соединение рабочей арматуры выполняется ручной дуговой сваркой протяжными швами с накладками из стержней, в соответствии с ГОСТ 14098-91, а также внахлёст без сварки. Каркасы вяжутся из арматуры класса А I.

На участках поворота трассы расположены тепловые узлы УТ. Узлы монтируются из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13589-88* на растворе М100. Фундаментные блоки укладываются по армированной бетонной подготовке из бетона кл. В12,5, марки по водонепроницаемости W6, F50 на портландцементе. Бетонные блоки монтируются с перевязкой швов не менее 250 мм.

Смотровые и дренажные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по серии 3.006.1-2.87. Стенки смотровых колодцев приняты из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* на цементно- песчаном растворе М100.

Разгрузочные плиты толщиной 200 мм выполняются из тяжёлого бетона кл. В20, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75 на портландцементе, армирование двумя рядами сеток из арматуры диаметром 16,12AIII (ГОСТ 5781-82*). Соединение арматуры выполняется ручной дуговой сваркой протяжными швами с накладками из стержней, в соответствии с ГОСТ 14098-91, а также внахлёст без сварки.

По данным об инженерно-геологических изысканиях основанием под конструкции служат пески средней крупности коричневые, маловлажные, средней плотности, с линзами суглинка мощностью до 5 - 7 см, со следующими расчетными характеристиками: С=3 кПа, φ"=38°, ρ"=1,74 г/см³, Е=30,0 Мпа.

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 фундаментами выполнена щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пролитая битумом до полного насыщения.

Боковые поверхности всех бетонных и ж.б. конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом БН70/30 ГОСТ 6617-76 за два раза по холодной битумной грунтовке.

Горизонтальная гидроизоляция стен предусмотрена из двух слоев гидроизола на битумной мастике на отметке минус 0,200 м.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение

Тепловые сети

Рабочий проект строительства внутриплощадочных сетей для теплоснабжения жилых домов №№ 5-10 в микрорайоне «Панель-Центр» разработан на основании технических условий №14/320 от 10.09.2014 г. (продлены до 01.09.2017 г.), выданных ТОО «Теплотранзит Караганда» и технического задания ГУ «Отдел строительства г. Караганды».

Источником теплоснабжения является ТЭЦ-3 с параметрами теплоносителя 120-70 °С.

Точка подключения – проектируемые теплофикационные камеры на тепловых сетях от тепловой насосной станции к жилой застройке микрорайона «Панель-Центр».

Наружные тепловые сети от тепломагистрали М-10 до тепловой насосной станции, тепловая насосная станция, для обеспечения теплоснабжением первоочередной застройки микрорайона «Панель-Центр» и участок тепловой сети от насосной станции до точек подключения жилых домов №№ 1-4 и 5-10 разработаны отдельным проектом. Подключение систем отопления жилых домов №№ 5÷10 к наружным тепловым сетям предусматривается непосредственно в индивидуальных автоматизированных тепловых узлах, по без элеваторной схемы. Индивидуальные автоматизированные тепловые узлы разработаны в рабочем проекте жилых домов, в разделе ОВ.

Схема тепловой сети – двухтрубная, тупиковая.

Рабочим проектом предусмотрена подземная бесканальная прокладка изолированных пенополиуретаном в заводских условиях стальных трубопроводов, которые представляют собой единую конструкцию, благодаря связи между стальной трубой и изолирующим слоем из ППУ, а также связи между ППУ и материалом внешней оболочки.

Для бесканальной прокладки тепловых сетей приняты трубы стальные электросварные прямошовные (теплоизолированные) группы «В» из стали марки 20 по ГОСТ 20295, изолирующего слоя из жёсткого пенополиуретана и внешней защитной оболочки из полиэтилена низкого давления и стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91 группы «В», из стали марки 10 (20) по ГОСТ 1050-88. В комплекте с прямыми участками труб заводом-изготовителем поставляются фасонные изделия.

Трубы в траншеи укладываются на песчаное основание толщиной 150мм, с песчаной обсыпкой толщиной 150мм, не содержащей твёрдых примесей, способных вызвать повреждения оболочки труб, с подбивкой пазух между теплопроводами и послойным уплотнением между трубами. Над каждой трубой на слой песка укладывается

маркировочная лента. В местах прохода трубопроводов через строительные конструкции предусматриваются резиновые уплотнения на каждом трубопроводе.

От точки ввода в здание до индивидуальных автоматизированных тепловых узлов тепловые сети проходят по двухтрубной схеме, с прокладкой трубопроводов из стальных электросварных труб по техническим подпольям.

Трубопроводы прокладываются:

на подземных участках – в траншее с соблюдением рекомендаций СП РК 4.02-04-2003;

в технических подпольях зданий – на отдельно стоящих низких опорах.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет П-образных компенсаторов и самокомпенсации на углах поворотов.

В низших точках трубопроводов предусмотрена установка штуцеров с запорной арматурой для спуска воды (спускные устройства). В высших точках трубопроводов предусмотрены штуцеры с запорной арматурой для выпуска воздуха (воздушники). Дренажная и запорная арматура предусматривается стальная.

Опорожнение трубопроводов теплосети предусмотрено в проектируемые дренажные колодцы ДК, с последующей откачкой автонасосами.

Антикоррозийная защита и тепловая изоляция трубопроводов, проходящих через технические подполья приняты по серии 7.903.9-3. Перед нанесением антикоррозийного покрытия трубопроводы должны быть очищены от грязи и ржавчины. Антикоррозийное покрытие трубопроводов выполняется в два слоя краски БТ-177 по одному слою грунтовки ГФ-021.

Трубопроводы изолируются минераловатными изделиями на синтетическом связующем с покровным слоем из стеклопластика рулонного по ТУ 6-11-145-74. Толщина конструкции основного теплоизоляционного слоя – 70 мм.

На участках прокладки теплосети под асфальтовыми покрытиями предусмотрена засыпка траншеи отсевом щебня на всю глубину. Засыпку траншеи с уплотнением до планировочных отметок поверхности произвести привозным песчано-гравийным грунтом.

Для контроля состояния теплоизоляционного слоя пенополиуретана (ППУ) предизолированных трубопроводов и обнаружения участков с повышенной влажностью предназначена система оперативного дистанционного контроля (ОДК). Система ОДК основана на измерении электрической проводимости теплоизоляционного слоя трубопроводов. Для контроля состояния влажности тепловой изоляции используются сигнальные медные проводники, устанавливаемые в слое пенополиуретановой изоляции всех элементов трубопроводов (трубы, отводы, тройники и т.п.).

Антикоррозийная защита и тепловая изоляция предизолированных трубопроводов выполнена в заводских условиях.

Стыки трубопроводов изолируются специальными кожухами заводского изготовления.

Монтажные работы по бесканальной прокладке тепловых сетей с использованием теплоизолированных труб и элементов следует выполнять в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети» и СП РК 4.02-04-2003.

Разработку траншей для бесканальной прокладки трубопроводов с использованием теплоизолированных труб и элементов следует выполнять механическим способом с соблюдением требований СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения. Основания и фундаменты».

Монтаж трубопроводов в полиэтиленовой оболочке с теплоизоляцией из ППУ производится при температуре наружного воздуха не ниже минус 15°С. При работе с трубами при температуре наружного воздуха в пределах от минус 5 до минус 15°С, резка

оболочки должна производиться с предварительным прогревом газовой горелкой. Резку труб производят газорезкой, при этом теплоизоляция снимается ручным инструментом, а торцы теплоизоляции в ходе резки стальных труб закрываются защитными экранами.

После завершения строительно-монтажных работ трубопроводы должны быть промыты и подвергнуты испытанию на прочность и герметичность согласно МСН 4.02-02-2004, СП РК 4.02-04-2003.

Внимание!

Монтаж трубопроводов тепловых сетей из предизолированных труб со встроенной системой ОДК должен производиться только предприятиями, персонал которых прошел специальную подготовку.

Строительные конструкции

Камеры монтируются из фундаментных блоков ФБС 24.4.6-т, ФБС 12.4.6-т, ФБС 9.4.6-т. Фундаментные блоки укладываются по армированной бетонной подготовке класса В12,5, W-6, F50 на портландцементе. Бетонные блоки монтируются по слою цементно-песчаного раствора М75 толщиной 20 мм с перевязкой швов не менее 250 мм. В местах пересечения стен уложить сетки через один ряд кладки. Местные заделки выполнить из бетона класса В12,5.

От грунтовых и поверхностных вод камеры защищены гидроизоляцией. Водонепроницаемость днища и стен, располагаемых ниже уровня грунтовых вод, обеспечивается за счёт оклеечной гидроизоляции.

Неподвижные опоры, размещаемые по трассе тепловой сети, выполняются щитовой конструкции. Конструкция неподвижных опор выполняется из тяжёлого бетона кл. В20, водонепроницаемости W-6, F25 на портландцементе, с рабочей арматурой класса А III. От грунтовых и поверхностных вод неподвижные опоры защищены гидроизоляцией.

Основные технические показатели

Расчетный тепловой поток – 7,842 МВт.

Общая протяженность сети составляет 621,60 м.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения и канализации

Рабочий проект внутриплощадочных наружных сетей водоснабжения и канализации проектируемых жилых домов №№ 5 - 10 в микрорайоне «Панель-Центр» разработан на основании задания на проектирование, утвержденного ГУ «Отдел строительства г. Караганды», технических условий № 15153 от 6.07.2014 г. (продлены до 6.06.2017 года), К-3248 от 30.09.10г.(продлены до 25.10.2017 года), выданных ТОО «Караганды Су» на подключение водопровода и канализации.

Водоснабжение зданий предусмотрено от разводящих водопроводных сетей микрорайона «Панель Центр». Наружное пожаротушение зданий предусматривается от ранее запроектированных пожарных гидрантов.

Проектируемая сеть водопровода предназначена для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд жилых домов.

Трубопроводы сетей водопровода запроектированы из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 диаметром110 х 6,6мм «питьевая» по СТ РК ИСО4427-2004.

Смотровые колодцы на сети приняты по типовому проекту 901-09-11.84 из сборных железобетонных колец диаметром 2000 мм, тип – для сухих грунтов.

При пересечении с проектируемой канализацией водопроводная сеть прокладывается в стальном футляре.

Согласно техническим условиям № К-3248 от 30.09.10 г. (продлены до 25.10.2017 года), выданных ТОО «Караганды Су» сброс стоков от жилых домов № 5 - 10

предусмотрен в канализационную сеть микрорайона «Панель Центр» в существующие колодцы. Трубопроводы системы канализации запроектированы из гофрированных двухслойных труб из полипропилена SN8 диаметром 160, 200 мм и труб чугунных напорных ЧНР150 по ГОСТ 9583-75*.

Смотровые колодцы приняты из сборных железобетонных элементов диаметрами 1000 и 1500 мм по т.п. 902-09-22.84, тип – для сухих грунтов.

Расстановка колодцев на сети не превышает максимально допустимого расстояния согласно п. 7.4.2 СН РК 4.01-03-2011. Минимальная глубина заложения лотка трубопроводов принята на 0,3м выше расчетной глубины промерзания грунтов согласно п.7.2.4 СН РК 4.01-03-2011.

Основные технические показатели:

Водоснабжение – 622,08 м3/сут.

Канализация – 1036,80 м3/сут.

Наружное пожаротушение – 20,0 л/с.

Протяженность водопроводных сетей – 231,90м.

Протяженность канализационных сетей – 296,10 м.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Рабочий проект выполнен на основании Задания на проектирование, технических условий № 10-536 от 26.10.16 г, выданных ТОО «Городское коммунальное хозяйство города Караганды», нормативной документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Проектом предусмотрено:

выбор мощности трансформаторных подстанций;

разработка комплекта проектной документации на строительство комплектных трансформаторных подстанций (КТП) напряжением 10/0,4кВ с двумя масляными трансформаторами мощностью 630кВА каждый типа КТПуМБ: №15,15а,15б;

сети 10кВ от существующей РП №1 микрорайона «Панель Центр» для подключения КТП с установкой в РП дополнительно двух ячеек отходящей линии типа К-63-09В с вакуумными выключателями;

внутриплощадочные сети напряжением 0,4кВ от проектируемых подстанций до вводно-распределительных устройств, установленных в жилых домах № 5 ÷ 10.

Точка присоединения - РУ-10кВ РП-1 I и II секции шин, запитанная от ПС «Центр».

Разрешенная к использованию мощность от РП-1 (жилые дома №№5-10) – 1800кВт.

Питание проектируемых КТП предусмотрено от РУ-10кВ РП №1 по двухлучевой схеме.

Кабельные линии выполнены кабелем:

напряжением 0,4кВ - марки АВБбШв-1,

напряжением 10кВ - марки ААШвУ-10, проложенными в земле (траншее) на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли и 1м от полотна дороги (при пересечении проезжей части автодорог и подземных инженерных коммуникаций кабели прокладываются в ПВХ трубах диаметром 100 мм) по типовой серии А5-92.

Схема питания КТП напряжением 10кВ принята магистральная.

Схема питания потребителей напряжением 0,4кВ принята радиальная с двумя взаимо-резервируемыми кабельными вводами.

Сечение кабелей сетей напряжением 10кВ и 0,4кВ выбраны по длительно-допустимым токовым нагрузкам с проверкой по допустимым потерям напряжения, по

термической устойчивости токам трехфазного к.з. (кабели 10кВ) и на отключение аппаратов защиты при возникновении однофазных коротких замыканий (кабели 0,4кВ).

Учет электроэнергии выполняется электронными счетчиками, устанавливаемыми на отходящих фидерах I и II секций шин напряжением 10кВ существующей РП №1, на вводных и линейных панелях на стороне 0,4кВ проектируемых КТП.

Для заземления проектируемых КТП выполнены заземляющие устройства, выполненные из вертикальных электродов (угловая сталь), соединенных между собой сталью полосой, сопротивление которого не более 4 Ом.

Основные технические показатели:

напряжение сети – 10кВ, 0,4кВ,

категория надежности электроснабжения – II,

протяженность кабельной линии напряжением 10кВ – 1,35км,

протяженность кабельной линии напряжением 0,4кВ – 2,24км.

Наружное освещение

Рабочий проект наружного освещения территории разработан на основании Задания на проектирование, генплана, нормативной документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Питание сети освещения выполнено от проектируемой КТП № 15б.

Освещение выполнено консольными светильниками с ртутными лампами типа РКУ02-125-003 и ЖКУ16-150-001, установленными на металлических опорах типа СТ-8-3,0 высотой 8м (34шт) и СТ-11-4 высотой 11м(1шт).

Управление освещением осуществляется от ящика типа ЯУО 9602, установленного в антивандальном металлическом корпусе, рядом с КТП № 15б.

Управление освещением выполнено от ящика типа ЯУО 9602 в ручном и автоматическом (от фотореле) режима.

Кабельные линии выполнены кабелем марки АВБбШв, проложенным в земле (траншее) по типовой серии А5-92. Подключение светильников, выполнено кабелем марки АВВГ-0,66 сечением 3х2,5мм^2, проложенным внутри опор.

Учет электроэнергии выполнен электронным счетчиком прямого включения, устанавливаемым на отходящем фидере РУ-0,4 кВ проектируемой КТП № 15б.

Защитное заземление корпусов светильников, установленных на металлических опорах, выполняется присоединением РЕ проводника к заземляющему винту корпуса светильника. Заземление металлических опор освещения выполнено путем присоединения к шине РЕ.

Основные технические показатели:

напряжение сети – 0,4кВ,

категория надежности электроснабжения – III,

система заземления - TN-C-S,

расчетная мощность – 7,05кВт,

протяженность кабельной линии напряжением 0,4кВ – 1,27км.

Системы связи и сигнализации

Наружные сети телефонизации

Рабочий проект выполнен на основании Задания на проектирование, технических условий № 5-057-16/Л от 28 сентября 2016г., приложения и схемы к ним, выданных ЦТО МС Карагандинской областной дирекции АО «Казахтелеком», нормативной документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Точка присоединения – АТС-77 по пр. Строителей дом 4, выданные на телефонизацию домов 1, 2, 3 и микрорайона Панель-Центр Трилистник (7домов).

Телефонизация выполнена по технологии GPON и построена по безшкафной системе с установкой оптических муфт со сплиттерами (ОМсп).

В рабочем проекте наружных сетей телефонизации домов 1,2,3 от АТС-77 до запроектированного колодца К-1 была предусмотрена прокладка магистрального волоконно-оптического кабеля марки КС-ОКЛ-П-SM-144-FF (ОК-144).

В колодце К-1 на кабеле ОК-144 была предусмотрена установка разветвительной муфты (ОМр) марки FOSC A16.

Проектом предусмотрена прокладка от муфты FOSC A16 к проектируемой сплиттерной муфте ОМСп № 3 магистрального волоконно-оптического кабеля марки КС-ОКЛ-П-SM-56-FF (ОК-56). Магистральный кабель ОК-56 вводится в колодец К-11 и оконечивается сплиттерной муфтой ОМСп № 3.

Оптическая муфта со сплиттерами ОМСп № 3 типа ВРЕО III установлена в отдельном проектируемом колодце кабельной связи К11 типа ККС-3, который расположен рядом с колодцем К-10.

От муфты ОМСп № 3 выполняется распределительная сеть телефонизации проектируемых домов № 5 ÷ 10.

Телефонизация домов № 5 ÷ 10 выполняется подключением к муфте ОМСп № 3 шести распределительных волоконно-оптических кабелей марки КС-ОКГ-П-SM-28-FF (ОК-28). Кабели ОК-28 прокладываются от колодца К-11 до колодцев К-12, К-13, К-15, К-20, К-21 и К-23 в проектируемой кабельной канализации. От муфт марки FOSC A4, установленных в этих колодцах, до вводов в дома № 5 ÷ 10 прокладывается кабель марок КС-ОКГнг-П-SM-16-FF (ОКнг-16) и КС-ОКГнг-П-SM-12-FF (ОКнг-12).

Кабели прокладываются в проектируемой кабельной канализации в защитной полиэтиленовой трубе диаметром 32 мм.

Проектируемая кабельная канализация предусматривается четырёх, двух и

одноотверстной и выполняется из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм с установкой колодцев кабельной связи типа ККС-3.

Кабели ОКнг-16 и ОКнг-12 вводятся в цокольные этажи домов № 5 ÷ 10 и далее прокладываются по ним до оптических разветвительных домовых муфт (ОМд) марки FOSC A8.

От домовых муфт в цокольных этажах до этажных оптических распределительных коробок сплиттерных ОРКСп типа КРЭ-16-1 на 16 абонентов прокладывается двухволоконный оптический кабель марки КС-ОКГо-П-SM-2-G.652.D-FF (ОК-2).

В коробках КРЭ-16-1 устанавливается сплиттер 1/16.

Прокладка кабелей по подвалу выполняется в ПВХ трубах диаметром 40 мм, проложенных открыто с креплением к потолку.

Вертикальная прокладка кабелей ОК-2 по стоякам выполняется в ПВХ трубах диаметром 32 мм.

Проектом предусмотрено заземление брони магистрального кабеля ОК-56 и распределительных кабелей ОК-28. Заземление брони кабеля выполняется в оптических муфтах, установленных в колодцах К-11, К-12, К-13, К-15, К-20, К-21 и К-23.

Заземление брони кабеля в колодцах выполняется подключением к проектируемым контурам заземления.

Контур заземления вокруг колодцев выполняется из четырёх электродов из угловой стали 50х50х5 мм длиной 2,5 м, которые забиваются в землю на глубину 3 м и соединяются между собой стальной полосой 4х40 мм. Глубина заложения

горизонтальных заземлителей 0.5 м от поверхности земли. Расстояние между электродами – 3 м.

Величина сопротивления контура заземления не более 10 Ом.

От контура заземления в колодец заводится шина заземления (стальная полоса 4х40 мм).

Шина заземления подключается к муфте проводом ПВ3 сечением 1х25 мм2.

Основные технические показатели:

протяженность кабельной линии КС-ОКЛ-П-SM-56-FF – 480м,

протяженность кабельной линии КС-ОКЛ-П-SM-28-FF – 1600м,

протяженность кабельной линии КС-ОКЛ-П-SM-16-FF – 370м,

протяженность кабельной линии КС-ОКЛ-П-SM-12-FF – 370м.

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 проектами 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, установка ограждений 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 Охрана окружающей среды

Данный раздел охраны окружающей среды разработан ТОО «Проектсервис» в 2016г. (лицензия МООС № № 01290Р от 26.02.2009г.).

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период проведения строительных работ являются:

земляные работы;

сварочные работы;

окрасочные работы.

Передвижные неорганизованные источники загрязнения атмосферы представлены экскаватором и бульдозером, которые будут работать не одновременно. Эмиссии (выбросы) загрязняющих веществ в атмосферу от передвижного оборудования в разделе не нормируются, так как платежи за выбросы от этих источников производятся, исходя из фактически использованного дизельного топлива.

Намечаемая деятельность по строительству тепловых сетей негативного влияния на поверхностные водоемы и грунтовые воды района оказывать не будет, поэтому мониторинг поверхностных вод, в районе проектируемого объекта не предусматривается.

На период строительства водоснабжение планируется осуществлять привозной водой. Для питья будет использоваться бутилированная вода.

Потребность в воде и электроэнергии для производства работ и бытовые нужды удовлетворяются от источников, расположенных вблизи объекта

Для естественных потребностей используется временная надворная уборная (биотуалет).

Отвод бытовых сточных вод от санприборов предусматривается в наружные сети канализации.

Предусмотрены трапы для сбора дренажных вод, которые соединяются с сетью бытовой канализации.

Озеленение проектом не предусматривается.

Ввиду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

При проведении строительных и монтажных работ будут образовываться отходы, которые должны по возможности утилизироваться и вывозиться на полигон ТБО.

Рабочий проект рассмотрен и согласован:

согласно письму №УЗПП/М3-03/00150/2 от 08.12.2016г. РГУ «Управление по защите прав потребителей района имени Казыбек би города Караганды Департамента по защите прав потребителей Карагандинской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан», относится к объектам незначительной эпидемической значимости и в связи с отсутствием требований санитарных правил, проведение санитарно-эпидемиологической экспертизы рабочего проекта с выдачей заключения не требуется;

согласно письму № eco/M4-03/00666/2 от 07.12.2016 г. M4-0230/16 от 28.12.2016г., выданному ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области», заключение государственной экологической экспертизы не требуется.

6.5 Организация строительства

Объемы строительно-монтажных работ и потребность в материальных ресурсах по всему комплексу строительства определяются по заказным спецификациям в рабочей документации.

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах определяется в зависимости от объема строительно-монтажных работ.

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства составляет 5 месяцев.

Начало работ предусмотрено в 2017 году (письмо ГУ «Отдел строительства города Караганды» от 27.01.2017 года» № 2/66).

Распределение инвестиций по годам строительства:2017г. -100%

6.6 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 No235-нк, 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 «АВС-4» редакция 5.5.3 по выпуску сметной документации в ценах 2 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2015;

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

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

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016.

перечень оборудования, материалов, изделий (п. 1-35) с приложением прайс-листов, наименования которых, с соответствующими техническими характеристиками, отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные руководителем ГУ «Отдел строительства г. Караганды» Шалабековым Ж.Р. в 2017 году, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011. Основной альбом представлен на 26 страницах, альтернативный вариант- на 19 страницах.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 03 июля 2015 года No235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 03 июля 2015 года No235-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 03 июля 2015 года No235-нқ);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах II квартала 2017 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2017 годы, установленный 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.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 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 II (технический сложный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство внутриплощадочных инженерных сетей к домам №№ 5 ÷ 10 типа «Трилистник», мкр. «Панель-Центр», район им. Казыбек би, г. Караганда» 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».

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

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство внутриплощадочных инженерных сетей к домам №№ 5 ÷ 10 типа «Трилистник», мкр. «Панель-Центр», район им. Казыбек би, г. Караганда» внесены следующие изменения и дополнения в разделы:

Сметный раздел

1. Локальные сметы выполнены в ценах II квартала 2017 г., в последней редакции программы АВС-4. Стоимость материалов откорректирована по обновленной сметно-нормативной базе.

2. Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом после замечаний экспертов по соответствующим разделам проекта.

Таблица №1

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм	Показатели		Примечание (+ увеличение - уменьшение)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Протяженность тепловых сетей	м	621,60	621,60	
2	Протяженность водопроводных сетей	м	231,90	231,90	
3	Протяженность канализационных сетей	м	296,10	296,10	
4	Протяженность кабельной линии напряжением 0,4кВ	км	1,27	1,27	
	Протяженность сети телефонизации	м	2820	2820	

5	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2016 -2017 г.г. в том числе: СМР оборудование прочие	 млн. тенге	348,566 214,305 76,724 57,537	321,411 190,651 76,972 53,788	-27,155 -23,654 +0,248 -3,749
6	Из них: сметная стоимость 2016 г сметная стоимость 2017 г	 млн. тенге	 10,722 337,844	 10,722 310,689	 - -27,155
7	Продолжительность строительства	мес	5,0	5,0	

8. ВЫВОДЫ:

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство внутриплощадочных инженерных сетей к домам №№ 5 ÷ 10 типа «Трилистник», мкр. «Панель-Центр», район им. Казыбек би, г. Караганда» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими техническими показателями:

Протяженность тепловых сетей 621,60 м
Протяженность водопроводных сетей 231,90 м
Протяженность канализационных сетей 296,10 м
Протяженность кабельной линии напряжением 0,4кВ 1,27 км
Протяженность сети телефонизации 2820 м
Общая сметная стоимость строительства в ценах 2016 - 2017 гг. 321,411 млн.тенге
в том числе:
СМР 190,651 млн.тенге
оборудование 76,972 млн.тенге
прочие 53,788 млн.тенге
Продолжительность строительства 5,0 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 Караганда» в соответствии с условиями договора 060140010714/160142/00 (105) от 20.12.2016г.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтырулардың есебімен «Қарағанды қаласы, Қазыбек би атындағы аудан, «Панель-Центр» шағын ауданында типі «Трилистник» № № 5÷10 үйлерге алаңішілік инженерлік желілер салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптырына сәйкес келеді және келесі техникалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Жылу желілерінің ұзындығы	621,60 м
Су желілерінің ұзындығы	231,90 м
Кәріз желілерінің ұзындығы	296,10 м
Кернеуі 0,4 кВ Кабель желілерінің ұзындығы	1,27 шақырым
Телефондандыру желісінің ұзындығы	2820 м
2016-2017ж.ж. бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	321,411 млн.теңге
құрылыс ұзақтығы	5,0 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 2016 жылғы 20.12 060140010714/160142/00 (105) шарт ережелеріне сәйкес дұрыстығына «Қарағанды қаласының құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдік беретін жобалауға арналған тапсырысшымен бекітілген бастапқы материалдар есебімен орындалды.

Есказина К.К.

Эксперт

Жилкыбаева М.А.

Эксперт

Рыльцева О.А.

Эксперт

Беляева В.В.

Начальник производственного отдела

Губер С.Л.

Заместитель директора

Кузьмина Е.Б.

Эксперт

Сенгирбаева Г.Т.

Эксперт