ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»

«Шығысмемсараптама» ЕМК
ДГП «Востокгосэкспертиза»

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»

«Шығысмемсараптама» ЕМК

БЕКІТЕМІН

«Шығысмемсараптама» ЕМК
директоры

Б.Я.Салимов

2012 жылғы 20 шілде №07-0176/12

«ШҚО Семей қаласындағы Энергетик ықшам ауданындағы поз.5 (жалдамалық пәтер) 72 пәтерлі 9 қабатты тұрғын үйге инженерлік желілер құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Семей қаласының құрылыс бөлімі» ММ

ЖОБАЛАУШЫ:
«Семстройпроект» ЖІИ ЖШС

Семей қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ШҚО Семей қаласындағы Энергетик ықшам ауданындағы поз.5 (жалдамалық пәтер) 72 пәтерлі 9 қабатты тұрғын үйге инженерлік желілер құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Шығысмемсараптама» ЕМК берілді.

«Шығысмемсараптама» ЕМК рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

«Ст
тирн

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМОСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»

«Шығысмемсараптама» ЕМК

УТВЕРЖДАЮ

Директор
ДГП «Востокгосэкспертиза»

_____ Б.Я.Салимов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№07-0176/12 от 20 июля 2012 года

по рабочему проекту
«Строительство инженерных сетей к 9-ти этажному 72-х квартирному жилому дому в мкр. Энергетик (арендное жилье) поз.5 в г.Семей ВКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства г.Семей» ВКО

ПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО ПИИ «Семстройпроект»

г. Семей

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство инже нерных сетей к 9-ти этажному 72-х квартирному жилому дому в мкр. Энергети (арендное жилье) поз.5 в г.Семей ВКО»** выдано ДГП «Востокгосэкспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частичн воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ДГП «Вос токгосэкспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство инженерных сетей к 9-ти этажному 72-х квартирному жилому дому в мкр. Энергетик (арендное жилье) поз.5 в г.Семей ВКО».

Настоящее заключение выполнено на основании договора №134 от 29.05.2012 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Строительство инженерных сетей к 9-ти этажному 72-х квартирному жилому дому в мкр. Энергетик (арендное жилье) поз.5 в г.Семей ВКО» с ТОО ПИИ «Семстройпроект» согласно письменного поручения ГУ «Отдел строительства г.Семей» №1-825 от 14.05.2012 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства г.Семей».

3. ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО ПИИ «Семстройпроект», государственная лицензия ГСЛ №001372 от 26.09.2000 года, продлена до 26.09.2013 года, приказ №123 от 03.09.2008 года.

Главный инженер проекта Слямканов С.Е., приказ по ТОО ПИИ «Семстройпроект» №26п от 30.11.2011 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1. Основание для разработки:

- Программа развития территории г.Семей на 2011-2015 годы, утвержденная решением Маслихата г.Семей ВКО 29.12.2010 года №33/232 IV.
- Задание на проектирование «Строительство инженерных сетей к 9-ти этажному 72-х квартирному жилому дому в мкр. Энергетик (арендное жилье) поз.5 в г.Семей ВКО», выданное ГУ «Отдел строительства г.Семей» 30.03.2012 года.
- Постановление Акимата города Семей Восточно-Казахстанской области №218 от 11.03.2012 года о предоставлении ГУ «Отдел строительства г.Семей» права временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,4051 для строительства многоэтажного жилого дома в микрорайоне «Энергетик».
- Постановление Акимата города Семей Восточно-Казахстанской области №796 от 04.07.2012 года о предоставлении ГУ «Отдел строительства г.Семей» права временного безвозмездного землепользования на земельные участки ГУ «Отдел строительства города Семей» для строительства инженерных сетей.
- Архитектурно-планировочное задание на проектирование многоэтажного жилого дома и инженерных сетей в микрорайоне «Энергетик» г.Семей ВКО, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г.Семей» 11.03.2012 года №4520.
- Схема прокладки инженерных сетей к 9-ти этажному 72-х квартирному жилому дому в микрорайоне «Энергетик» поз.5, выданная ТОО «Горархитектура» г.Семей в апреле 2012 года, М 1:1000.
- Отчет по инженерным изысканиям, выполненный ТОО ПИИ «Семстройпроект» в 2012 году, заказ №88.

Технические условия:

- на теплоснабжение №684 от 27.02.2012 года, выданные ГКП «Теплокоммунэнерго»;
- на водоснабжение и водоотведение №03/6-14 от 20.02.2012 года, выданные ГКП «Семей Водоканал»;
- на электроснабжение №983/1627 от 09.03.2012 года, выданные АО «ВК РЭК»;
- на телефонизацию №4-33-11/л 07.12.2011 года, выданные городской дирекцией телекоммуникаций г.Семей АО «ҚАЗАҚТЕЛЕКОМ».

5.2. Согласования заинтересованных организаций:

- ГУ «Отдел строительства г.Семей», согласование №01-825 от 14.05.2012 года.
- ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г.Семей», согласование от 30.05.2012 года.
- ГУ «УГСЭН по г.Семей» ДКГСЭН МЗ РК по ВКО, санитарно-эпидемиологическое заключение №552 от 08.05.2012 года.
- ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области», заключение государственной экологической экспертизы №06-07/ЮЛБ-1044 от 25.05.2012 года.

- ГОР РЭС АО «ВК РЭК», согласование от 25.04.2012 года.
- ГКП «Семей Водоканал», согласование от 20.04.2012 года.
- ГКП «Теплокоммунэнерго», согласование от 20.04.2012 года.
- Городская дирекция телекоммуникаций г.Семей, согласование от 08.05.2012 года.

5.3. Перечень представленной на экспертизу документации:

- Исходные данные - Книга 1
- Общая пояснительная записка - Книга 2
- Генеральный план - Альбом
- Общеплощадочные чертежи
  - Наружные сети теплоснабжения
  - Конструкции железобетонные
  - Наружные сети водоснабжения и канализации
  - Электроснабжение и наружное освещение
  - Связь и сигнализация - Альбом 0
- Трансформаторная подстанция 6/0,4 кВ 2х250 кВа ТП 407-3-349.84
  - Электротехнические решения, отопление и вентиляция - Альбом 1
  - Архитектектурно-строительные решения - Альбом 2
- Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), раздел - Книга
- Сметная документация - Книга 4
- Приложение №1 к сметной документации на стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам - Книга
- Материалы согласования - Альбом

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Инженерное обеспечение жителей 72-х квартирного жилого дома (поз.5).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства 9-ти этажного 72-х квартирного жилого дома (поз.5) расположен в микрорайоне «Энергетик» правобережной части г.Семей .

Рельеф площадки спокойный, частично нарушен, с общим уклоном на юго-восток, высотные отметки в пределах участка 223,20÷222,30.

На отведенном участке имеются подземные водопроводные сети, подлежащие выносу с участка строительства жилого дома.

Строения, инженерные коммуникации и зеленые насаждения на участках прокладки инженерных сетей к жилому дому отсутствуют.

Источники негативных природных и техногенных явлений на участке и районе строительства отсутствуют.

Природно-климатические условия площадки строительства:

Климатический район – III, подрайон – А.

Расчетная температура наружного воздуха – минус 38ºС.

Снеговая нагрузка – 100 кгс/м^2.

Ветровая нагрузка – 38 кгс/м^2.

Толщина стенки гололеда – не менее 5 мм.

Инженерно-геологические условия

Инженерно-геологические условия площадки строительства жилого дома и трасс прокладки инженерных сетей приняты по материалам инженерных изысканий, выполненных ТОО ПИИ «Семстройпроект» в марте 2012 года, заказ №88 и фондовым материалам заказ №48; №-п.5-85; №162646 ТОО «Семстройпроект».

В геоморфологическом отношении площадка строительства расположена на границе ленточного бора и II-ой древней правобережной террасе реки Иртыш.

В геологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные и эоловые образования средне-верхнечетвертичного возраста (apeQ$_{II-III}$) представленные: супесями с мелкими прослойками и линзами иловатой супеси, песками мелкими с прослойками суглинков, песками иловатыми, песками средней крупности, гравелистыми песками с включением гравия до 10%, гравийными грунтами, в основании которых залегают глины среднего неогена Павлодарской свиты. В верхней части площадка перекрыта маломощным слоем современных насыпных грунтов техногенного происхождения (t Q$_{I-IV}$) с корнями травянистой растительности.

В пределах площадки строительства инженерных сетей выделено десять инженерно-геологических элемента.

С поверхности на глубину 0,10 ÷ 1,40 м всеми выработками вскрыт насыпной грунт с корнями травянистой растительности представленный строительным мусором : супесчаным и песчаным грунтом с включением гравия и галечника, в местах прохождения подземных коммуникаций насыпные грунты достигают глубины до 1,50-2,50 м, расчетное сопротивление R_0 от 0,8 до 1,0 кгс/см^2, p_{II}=1,4 г/см^3.

В интервале от 0,10-1,40 м ÷ 0,90-2,10 м выработками №5, №51, №52, №53, №54, №225, №266 вскрыта маломощная прослойка супеси светло-серого цвета, с мелкими прослойками и линзами иловатой супеси, твердой консистенции, макропористые, карбонатизированные со следующими физическими свойствами, нормативными и расчетными значениями прочностных характеристик при е=0,698:

Плотность грунта, ρ	— 1,65 г/см^3
Плотность сухого грунта, ρd	— 1,59 г/см^3
Удельный вес грунта	— 2,70 г/см^3
Пористость, n	— 41 %
Коэффициент пористости, е	— 0,698 д.е.
Природная влажность, W	— 0,04 д.е.
Степень влажности	— 0,155 д.е.
Влажность на границе текучести	— 0,09 д.е.
Влажность на границе раскатывания	— 0,05 д.е.
Число пластичности	— 0,04
Консистенция	— <0.

C_H=0,14 кгс/см^2; φ_H=26°; $E_{ест}$=130 кгс/см^2;
C_{II}=0,13 кгс/см^2; φ_{II}=25°; p_{II}=1,65 г/см^3.

В интервале от 0,90–2,10 м до 1,20-2,50 м выработками вскрыты пески мелкие, эолового происхождения, желтовато-серого цвета, полимиктового состава с гнездами и линзами ожелезнения, ржаво-коричневого цвета по всему слою, средней плотности сложения, от маловлажных до влажного состояния в конце слоя; выработками №-2, №-4 песок мелкий эолового происхождения не вскрыт.

Физические свойства песка мелкого эолового следующие:

Плотность грунта, ρ	— 1,61 гс/см^3
Плотность сухого грунта, ρd	— 1,52 гс/см^3
Удельный вес	— 2,66 гс/см^3
Пористость, n	— 43 %
Коэффициент пористости, е	— 0,752 д.е.
Природная влажность, W	— 0,06 д.е.
Степень влажности	— 0,213 д.е.

Гранулометрический состав в %:

Фракции 2-0,5 мм – 6
0,5-0,25 мм – 40
0,25-0,1 мм – 44
<0,10 мм – 10

Согласно СНиП РК 5.01-01-2002 и данных лабораторных исследований грунта, нормативные и расчетные значения прочностных характеристик песков мелких эоловых при е=0,752 следующие:

C_H=0,02 кгс/см^2; φ_H=28°; $E_{ест}$=180 кгс/см^2

C_{II}=0,02 кгс/см^2; φ_{II}=28°; p_{II}=1,61 г/см^3.

В интервалах от 1,20-2,50 до 1,90-4,50 м вскрыты пески мелкие-иловатые зеленовато-серого цвета, рыхлого сложения, от влажных до водонасыщенного состояния с глубины 1,45-3,00 м (абсолютные отметки 218,82-220,09 м).

Выработками №2, №4 песок мелкий иловатый вскрыт с глубины 0,70-0,90 м, выработкой №451 – не вскрыт.

Песок мелкий иловатый, по результатам статистической обработки лабораторных данных характеризуется следующими физическими свойствами:

Плотность грунта, ρ	– 1,66 гс/см^3
Плотность сухого грунта, ρd	– 1,49 гс/см^3
Удельный вес	– 2,66 гс/см^3
Пористость, n	– 44 %
Коэффициент пористости, е	– 0,785 д.е.
Природная влажность, W	– 0,11 д.е.
Степень влажности	– 0,372 д.е.

Гранулометрический состав следующий:

Фракции 2-0,5 мм – 9
0,5-0,25 мм – 37
0,25-0,1 мм – 41
<0,10 мм – 13

Нормативные и расчетные значения прочностных характеристик для песков мелких иловатых при е=0,785 следующие:

C_H=0,02 кгс/см^2; φ_H=28°; $E_{ест}$=180 кгс/см^2

C_{II}=0,02 кгс/см^2; φ_{II}=28°; p_{II}=1,66г/см^3.

В интервале от 1,80-4,60 до 4,10-19,30 м, вскрыты пески мелкие аллювиально-пролювиального генезиса светло-серого цвета, полимиктового состава, средней плотности сложения, водонасыщенные.

Грунтовые воды на период проведения инженерно-геологических изысканий – апрель 2012 года выработками вскрыты на глубине – 1,45÷3,00 м с высотными отметками 218,82÷220,09, возможное повышение уровня грунтовых вод в паводковый период – на 1,0-1,20 м.

По химическому составу грунтовые воды преимущественно гидрокарбонатно-хлоридно-сульфатные, пресные (сухой остаток 792,0 мг/дм^3), вода слабощелочная (P_H=8,12), по степени жесткости – жесткие (общая жесткость 7,5 мг-экв/л), к бетонам нормальной плотности на портландцементе – грунтовые воды по суммарному содержанию сульфатов и хлоридов обладают слабоагрессивными свойствами (СНиП РК 2.01-19-2004 т.28).

По лабораторным данным (водной вытяжки грунта) грунты в интервале от 0,0 до 3,0 м сильноагрессивные.

Коррозийная активность грунтов к стали – сильная, по содержанию сульфатов – (1371,5 мг/кг).

По данным карт сейсмического районирования Республики Казахстан г.Семей в список населенных пунктов, расположенных в сейсмических районах не входит (СНиП РК 2.3-30-2006).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта:

- суглинки и глины – 175 см;
- супеси, пески мелкие и пылеватые – 213 см.

6.2. Проектные решения

Строительство инженерных сетей к 9-ти этажному 72-х квартирному жилому дому в микрорайоне «Энергетик» поз.5 предусмотрено согласно программы жилищного строительства в Республике Казахстан на 2011-2014 годы, утвержденной постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 марта 2011 года №329 и программы развития территорий г.Семей ВКО на 2011-2015 годы, утвержденной решением Маслихата г.Семей ВКО 29.12.2010 года №33/232-IV.

6.2.1. Генеральный план

Генеральный план жилого дома в мкр. «Энергетик» поз.5 выполнен в границах отведенного участка, согласно схемы размещения на топографической съемке в масштабе 1:500 с учетом прилегающих территорий, подъезда и подхода.

Главным фасадом жилой дом ориентирован на северо-восток.

На территории внутреннего двора предусмотрены площадки общего пользования: площадка для отдыха взрослых, игровая площадка для детей, спортивная площадка для детей старшего возраста, площадка для сушки белья и чистки домашних вещей и мебели, с северо-западной стороны участка – площадка для кратковременной парковки автомобилей и трансформаторная подстанция.

План организации рельефа выполнен методом «Точек» в пределах отведенного участка с учетом прилегающих территорий, открытым способом водоотведения дождевых и талых вод по проездам и дорожкам.

Подъезд к жилому дому запроектирован с юго-восточной стороны.

Покрытие подъезда, дорожек и площадок предусмотрено – асфальтобетонное.

Озеленение внутридворового пространства выполнено посадкой деревьев лиственных пород (береза пушистая, вяз мелколистный, тополь пирамидальный, рябина «Рязань»), кустарника (боярышник обыкновенный, сирень обыкновенная), живой изгороди, посевом газонов.

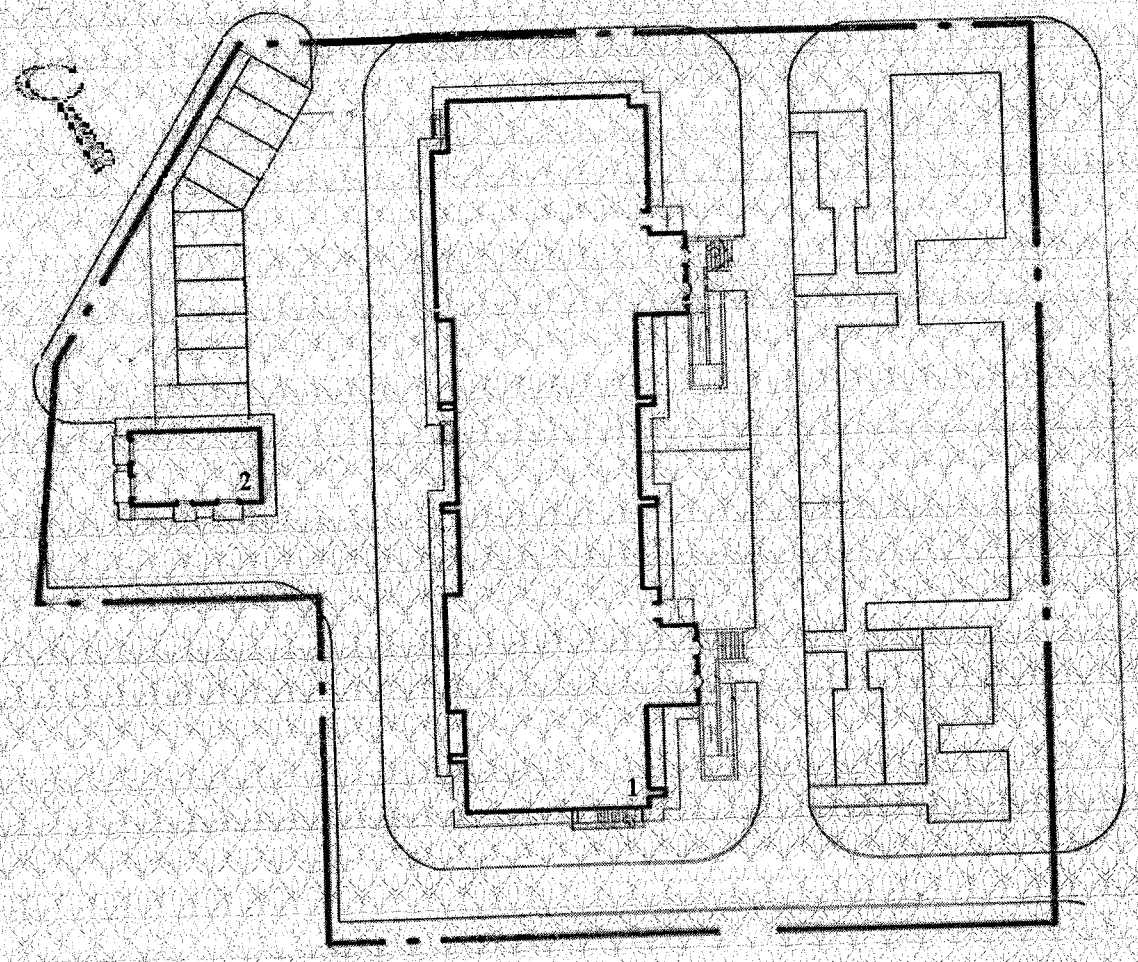

Рисунок 1. Схема размещения жилого дома

1 – проектируемый 72-х квартирный жилой дом, 2 – трансформаторная подстанция

Показатели по генплану

Площадь земельного участка	– 4032,0 га
Площадь застройки (по участку)	– 911,04 м^2
Площадь покрытий	– 1474,0 м^2

Площадь озеленения – 1301,0 м^2
Прочие площади – 345,96 м^2

6.2.2. Архитектурно-планировочные и конструктивные решения

Трансформаторная подстанция

Степень огнестойкости – II.

Категория производства по пожарной опасности – «Д».

Здание трансформаторной подстанции – одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 4,80х8,96 м, высота помещений – 3,60 м.

В здании трансформаторной подстанции предусмотрены помещения: щита 0,4 кВ, распределительного устройства 6 кВ и две камеры трансформаторов.

Фундаменты под стены здания ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* на цементном растворе марки 25. Блоки укладываются с перевязкой швов. Монолитные участки фундаментов и стены приямков выполняются из бетона класса В 7,5.

Ширина фундамента – 400 мм, заглубление – 1,50 м, фундаменты укладываются на гравийную подушку толщиной 0,50 м.

Основанием гравийной подушки служат пески мелкие эоловые со следующими расчетными характеристиками: C_{II}=0,02 кг/см^2; φ_{II}=28°; ρ_{II}=1,6 т/м^3.

Стены выполняются из силикатного кирпича СУР-100/25 ГОСТ 379-95 на цементно-песчаном растворе марки 50.

Перемычки сборные железобетонные по серии 1.038.1-1в.4.

Покрытие – железобетонные плиты по серии 1.141-1в.64.

Крыша – совмещенная, кровля – 1 слой «Бикрост-К» с крупнозернистой посыпкой и три слоя водоизоляционного ковра «Бикрост-П».

Двери – деревянные по ГОСТ 14624-84.

Ворота – деревянные с жалюзийными решетками.

Полы – цементно-песчаные по бетонной подготовке из бетона класса В 7,5.

Вокруг здания выполняется бетонная отмостка из бетона класса 7,5 шириной 750 мм.

Наружная отделка

Стены с наружной стороны выполняются из отборного серого кирпича с расшивкой швов.

Жалюзийные решетки, стальные изделия и закладные детали грунтуются одним слоем ГФ-020 с последующей окраской двумя слоями эмали ПФ-133.2.15.

Внутренняя отделка

Потолки – затирка швов, известковая побелка.

Стены и перегородки – затирка швов, известковая побелка.

Полы – цементно-песчаные.

Основные строительные показатели

Площадь застройки – 50,14 м^2

Строительный объем – 195,55 м^3.

6.2.3.Электротехнические решения

Трансформаторная подстанция принята по типовому проекту 407-3-349.84 типа К-42-400 М4 «Трансформаторная подстанция с четырьмя кабельными вводами 6 кВ на два трансформатора мощностью до 2х400 кВА».

В типовом проекте заменены: тип панелей на стороне 6 кВ и 0,4 кВ, типы оборудования 6 и 0,4 кВ.

Мощность ТП-250 кВА, предусмотрена возможность в перспективе установки силовых трансформаторов мощностью 400 кВА.

Схема электрическая принципиальная, оборудование на напряжение 6 кВ

На напряжении 6 кВ принята одинарная секционированная на две секции система сборных шин. Секции соединяются между собой шинным мостом, в комплект которого входят два разъединителя с заземляющими ножами. Приводы разъединителей устанавливаются на торцевых панелях. К системе сборных шин присоединены две питающие КЛ-6-кВ, две отходящие КЛ-6 кВ и две линии к силовым трансформаторам мощностью по 250

кВА. Для заземления каждой секции шин используются заземляющие ножи секционирующих разъединителей.

К установке в РУ-6кВ приняты камеры одностороннего обслуживания КСО-3 м.

На вводах и отходящих линиях установлены выключатели нагрузки, на силовых трансформаторах – выключатели нагрузки с предохранителями. Шины выполнены из алюминиевого сплава АД31Т – 50х5, к которым подключены ограничители перенапряжения ОПН-6, устанавливаемые в камерах трансформаторов. Вводы от трансформаторов в РУ-6 кВ выполнены кабелями, прокладываемыми в трубах.

Схема электрическая принципиальная, оборудование на напряжение 0,4 кВ

На напряжение 0,4 кВ принята одинарная секционированная рубильником на две секции система сборных шин. Питание секций шин осуществляется от силовых трансформаторов через автоматические выключатели. Щит 0,4 кВ комплектуется панелями ЩО 70. Максимальное количество отходящих линий 0,4 кВ, предусмотренное проектом–8.

Вводы от силовых трансформаторов в РУ-,4 кВ осуществляются посредством плоских шин из алюминиевого сплава АД31Т-80х6 фазная и 40х5 нулевая шина. Согласно технических условий к шинам 0,4 кВ подключены ограничители перенапряжения ОПН-0,4 кВ, устанавливаемые в камерах силовых трансформаторов с низкой стороны. На всех отходящих линиях устанавливаются рубильники и предохранители. Питание потребителей I категории на напряжение 0,4 кВ осуществляется по двум линиям, отходящим от разных секций шин, АВР (автоматический ввод резерва) осуществляется непосредственно у потребителя.

Измерение и учет

Согласно технических условий на вводах 0,4 кВ силовых трансформаторов предусматривается установка приборов учета – многотарифные счетчики активной и реактивной энергии с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии, мощности и почасового графика нагрузки (Меркурий 230 ART). Приборы учета размещаются в специальных выносных шкафах.

Электроосвещение и силовая часть

В помещениях ТП предусматривается рабочее освещение на напряжение 220 В и ремонтное освещение на напряжение 36 В через понижающий трансформатор 220/36 В. Освещение осуществляется промышленными светильниками с лампами накаливания типа НСП 02.

Обогрев счетчиков учета электроэнергии выполняется с помощью ламп накаливания 220 В.

Заземление и защита от грозовых перенапряжений

Заземляющее устройство ТП принято общим для напряжения 6 и 0,4 кВ, сопротивление не должно превышать 4 Ом в любое время года. По периметру здания ТП на расстоянии 5 м от стен выполнен контур заземления, состоящий из полосовой стали и вертикальных электродов длиной 3 м из угловой стали. В качестве магистралей внутреннего контура используются все опорные конструкции, которые соединяются между собой электросваркой полосовой сталью Б-4х25.

Для защиты обмоток силовых трансформаторов от волн перенапряжения, приходящих с линий, в камерах силовых трансформаторов устанавливаются ограничители перенапряжения ОПН-6 кВ и ОПН-0,4 кВ.

6.2.4. Отопление и вентиляция

Для нормальной работы оборудования в РУ трансформаторной подстанции температура воздуха внутри помещения принята – минус 20°С.

Для поддержания внутри помещения распределительного устройства заданной температуры воздуха устанавливается 6 электрических печей типа ПЭТ-7, мощностью 0,76 кВт каждая. Печи включаются для нагрева помещения при минус 20°С и отключаются при минус 10°С.

Вентиляция помещений подстанции – естественная.

Обмен воздуха в камерах силовых трансформаторов осуществляется через жалюзийные решетки, расположенные в верхней и нижней зоне помещений. Приток воздуха в помещения осуществляется за счет инфильтрации через дверные проемы.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение 9-ти этажного 72-х квартирного жилого дома в микрорайоне «Энергетик» г.Семей арендное жилье (поз.5) предусмотрено от существующей водопроводной сети диаметром 200 мм от повысительной насосной станции, согласно технических условий и требований СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Точка подключения – проектируемый колодец ПГ-1 на существующей водопроводной сети.

Водопроводные сети монтируются из полиэтиленовых труб диаметром 75 мм по ГОСТ 18599-2001.

Минимальная глубина заложения водопроводной сети - 2,63 м от поверхности земли до низа трубы.

Колодцы на сети приняты из готовых железобетонных элементов по типовому проекту 901-09-11.84.

Стальные трубы, проложенные в земле, покрываются усиленной битумно-полимерной изоляцией.

Расход воды на наружное пожаротушение – 15 л/с и предусматривается от двух пожарных гидрантов – проектируемого ПГ-1 и существующего, установленного в колодце СВК-1.

Отвод сточных вод от жилого дома запроектирован во внутриплощадочную канализационную сеть микрорайона «Энергетик».

Канализационные сети выполняются из полиэтиленовых труб диаметром 160-200 мм по ГОСТ 18599-2001.

Минимальная глубина заложения сети – 1,88 м от поверхности земли до лотка трубы.

Смотровые колодцы на сети приняты из готовых железобетонных элементов по типовому проекту 902-01-22.84.

Расчетный расход воды:

Водоснабжение – 98,79 $м^3$/сут, в том числе:

на полив зеленых насаждений и асфальтобетонных покрытий – 5,79 $м^3$/сут.

Водоотведение – 93,00 $м^3$/сут.

Теплоснабжение

Теплоснабжение жилого дома выполнено согласно технических условий, выданных ГКП «Теплокоммунэнерго» с учетом требований МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети» и СП РК 4.02-04-2003 «Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства».

Источник теплоснабжения – котельная «5 интернат», точка подключения - проектируемая тепловая камера УТ-1, теплоноситель – горячая вода с параметрами 95°-70°С.

Общий расход тепла по жилому дому – 0,573 МВт (0,493 Гкал/час), в том числе:

- на отопление – 0,209 МВт (0,180 Гкал/час);
- на горячее водоснабжение – 0,364 МВт (0,313 Гкал/час).

Приготовление горячей воды для системы горячего водоснабжения осуществляется в пластинчатых теплообменниках, установленных в ИТП подвала жилого дома.

Система теплоснабжения – закрытая, двухтрубная, зависимая.

Прокладка тепловой сети – подземная бесканальная, при выходе из камер на углах поворота и на участке УП3 до Н3, Н4 теплосеть прокладывается в железобетонном канале.

Трубопроводы на сети приняты из стальных предизолированных труб с тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке ГОСТ 30732-2006, укладываемых на слой уплотненного песка высотой не более 150 мм.

Запорная арматура – стальная, спускная - из кованого чугуна.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов воспринимается углами поворота и сильфонными осевыми стартовыми компенсаторами.

Электроснабжение и наружное электроосвещение

Категория надежности электроснабжения I- II.

Принятое напряжение питания – 6/0,4 кВ.

Расчетная мощность – 148 кВт.

Электроснабжение 72-х квартирного жилого дома (поз.5) выполнено от проектируемой трансформаторной подстанции с трансформаторами мощностью 2х250 кВА, расположенной на территории жилого дома.

Мощность трансформаторной подстанции определена по потребной расчетной нагрузке.

Проектируемая трансформаторная подстанция подключается от РУ-6 кВ, запроектированной ТП 2х400 кВА проходного типа для жилых домов поз.3,4 (заказ 87) микрорайона «Энергетик».

Сети 6 кВ выполняются двумя кабельными линиями кабелем силовым с алюминиевыми токопроводящими жилами с бумажной изоляцией с защитным покровом марки (АСБ – 3х120 мм^2) согласно технических условий.

Кабельные линии прокладываются в земляных траншеях по серии А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях».

Вводно-распределительные устройства подключаются от трансформаторной подстанции двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями от разных трансформаторов.

Требования надежности электроснабжения потребителей первой категории (лифты, противопожарные устройства)обеспечивается во внутренней сети.

Схемы вводно-распределительных устройств и сетей напряжением 0,4 кВ обеспечивают возможность в аварийной ситуации с учетом допустимой перегрузки, питать всю нагрузку по одному из кабелей. Сечения кабелей приняты по длительно допустимой токовой нагрузке в нормальном режиме и проверены по потерям напряжения, допустимым перегрузкам в аварийном режиме и условиям отключения однофазных коротких замыканий.

Кабельные линии напряжением 0,4 кВ прокладываются в земляных траншеях с устройством постели из строительного песка и покрытием из глиняного кирпича. При пересечении проезжей части, теплотрассы и кабельных линий связи кабельные линии прокладываются в асбестоцементных трубах.

Коммерческий учет потребления электроэнергии, согласно ТУ предусмотрен на вводе 0,4 кВ трансформатора в РУ-0,4 кВ проектируемой трансформаторной подстанции, контрольный учет - на вводных панелях вводно-распределительных устройств.

Электроосвещение территории жилого дома предусмотрено светильниками с ртутными лампами, устанавливаемыми на наружных стенах, управление наружным освещением - автоматическое от фотореле.

В целях электробезопасности предусмотрено защитное заземление всех нетоковедущих частей электрооборудования.

Телефонизация

Телефонизация 9-ти этажного 72-х квартирного жилого дома (поз.5) разработана согласно задания на проектирование и технических условий, выданных АО «Қазақтелеком», с применением технологий оптического абонентского доступа.

Подключение жилого дома предусмотрено от ранее запроектированного шкафа распределительного оптического ШРОу по запроектированной ранее телефонной канализации до колодца №15 (заказ 8-2010-1-НСС «Строительство инженерных сетей многоквартирного жилого дома в г.Семей поз.1, проектная организация ТОО «Технократ-Семей») оптическим кабелем с броней 12-ти волоконного марки КС-ОКБ-SM-96-G.652.D от колодца №15 до жилого дома прокладывается одноотверстная телефонная канализация из асбестоцементных труб диаметром 100 мм на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли с устройством постели из песка.

Смотровые устройства, устраиваемые по трассе прокладки кабеля, приняты среднего типа ККС-2.

Ввод кабеля в здание жилого дома выполняется кабелем марки КС-ОКБ-SM-12-G.652.D, далее прокладка выполняется по подвалу до оптических муфт.

Предусмотрено заземление брони оптического кабеля от ранее запроектированных контуров заземления шкафа ШРОу и проектируемого жилого дома.

6.3. Охрана окружающей среды

72-х квартирный дом (поз.5) расположен в микрорайоне «Энергетик» правобережной части г.Семей.

Источники загрязнения природной среды при эксплуатации жилого дома (радиационный фон, химическое загрязнение, иного рода выбросы в атмосферу) - отсутствуют.

Инженерное обеспечение жилого дома – от существующих инженерных коммуникаций.

Покрытие подъездов и площадок – асфальтобетонное, площадок общего пользования – из спецсмеси.

Озеленение территории предусмотрено посадкой деревьев лиственных пород, кустарника, устройством газона.

6.4. Организация строительства

Строительство инженерных сетей и благоустройство территории 72-х квартирного жилого дома (поз.5) выполняется подрядной строительной организацией, определенной согласно государственным закупкам.

Перед началом основных строительно-монтажных работ выполняются внутриплощадочные подготовительные работы, технологически увязанные с основными строительными работами и обеспечением необходимого фронта работ строительным подразделениям.

Обеспечение строительной площадки водой – от существующих источников, электроэнергией – существующей сети.

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 5,0 месяцев, в том числе на подготовительный период 0,5 месяца.

6.5. Сметная документация

Сметная документация выполнена в соответствии с требованиями СНиП РК 1.02-01-2007*, СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» и на основании сборников сметных цен и расценок: на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002 (книги 1-5), дополнения и изменения выпуски 1-12.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса SANA-2001 версия 13-2.16 и АВС-4 (редакция 4.3.1) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года, 6 территориальный район.

Объемы строительно-монтажных работ определены по чертежам соответствующей части разделов проекта.

Расчеты выполнены с учетом регионального коэффициента на основные строительные материалы, изделия и конструкции. Стоимость материалов, изделий, конструкций и оборудования приняты в соответствии с п.4.3.5 и п.4.3.8 СН РК 8.02-02-2002, п.5.3.14 СНиП РК 1.02-01-2007*.

Накладные расходы определены в соответствии с Приложением №1 к СН РК 8.02-02-2002.

Ненормируемые и непредвиденные затраты приняты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов согласно СН РК 8.02-02-2002.

Дополнительные затраты на временные здания и сооружения приняты согласно СН РК 8.02-09-2002.

Дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время приняты по СН РК 8.02-07-2002 (НДЗ-2001), на дополнительные отпуска и выслугу лет - СН РК 8.02-02-2002.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12% (2012-2013года), установленный законодательством Республики Казахстан, от сметной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной расчетной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2012 год согласно Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года №496-IV, индекс изменения месячного расчетного показателя на 2012 год – 2,088, на 2013год – 2,234.

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка проектных решений

Рабочий проект «Строительство инженерных сетей к 9-ти этажному 72-х квартирному жилому дому в микрорайоне Энергетик (арендное жилье) поз.5 г.Семей ВКО» разработан в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями, требованиями государственных норм проектирования, с учетом замечаний по п.7.2.

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ДГП «Востокгосэкспертиза» в рабочий проект «Строительство инженерных сетей к 9-ти этажному 72-х квартирному жилому дому в микрорайоне «Энергетик» (арендное жилье) поз.5 в г.Семей ВКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

- указана дата утверждения задания на проектирование;
- представлено согласование ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г.Семей»;
- выполнен раздел «Организация строительства» с указанием продолжительности;
- представлен раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС), заявление об экологических воздействиях (ЗЭП).

Генеральный план

- откорректированы показатели таблицы «Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений»;
- указаны площадь застройки и строительный объем трансформаторной подстанции в табл. «Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений»;
- доработан план организации рельефа, уточнены уклоны;
- указана абсолютная отметка 0,000 здания трансформаторной подстанции;
- уточнены показатели таблицы «План земляных масс»;
- уточнена конструкция покрытия тип 1 и объем;
- доработан план озеленения, увеличено количество деревьев лиственных пород, ассортимент.

Строительные решения

Тепловые сети

Конструкции железобетонные

- даны пояснения по замене грунта основания железобетонных лотков теплосети (МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети» п.16.56);
- разработана железобетонная конструкция опоры, даны пояснения по неподвижным опорам.

Трансформаторная подстанция

- уточнено количество перемычек в ведомости перемычек и спецификации материалов и оборудования.

Инженерное обеспечение

Наружные сети водопровода и канализации

- даны пояснения по земляным работам при выносе водопроводной сети с участка строительства жилого дома (учтены в сметной части проекта);
- точка подключения к существующей водопроводной сети согласована с ГКП «Семей Водоканал».

Тепловые сети

Общая пояснительная записка

- в таблице «Технико-экономические показатели» откорректирован диаметр труб водопровода и количество выносимых труб водопровода.

Электротехнические решения

Трансформаторная подстанция

- уточнено количество кабеля АВВГ-2х2,5; 2х4;
- уточнено количество контрольного кабеля АКВВГ-4х2,5; 10х2,5.

Электроснабжение и наружное освещение. Связь и сигнализация

- выполнена привязка кабелей, выходящих с трансформаторной подстанции;
- муфта эпоксидная заменена на термоусаживаемую СТп;
- даны пояснения по замечаниям ВК ОДГ ГДТ г.Семей (учтены в проекте – заказ 83-3-СС «Строительство 9-ти этажного 72-х квартирного жилого дома (арендное жилье) поз.3 в г.семей ВКО», разработчик ТОО ПИИ «Семстройпроект».

Сметная документация

Пояснительная записка к сметной документации:

- уточнен источник финансирования.

Сводный сметный расчет стоимости строительства:

- уточнены затраты на технический надзор;
- уточнены затраты на проектные работы и экспертизу проекта.

Локальные сметы:

- уточнены объемы земляных работ, монолитной подушки, бетонной подготовки, монолитных заделок, кирпичной кладки;
- уточнены объемы при водоотливных работах;
- уточнены затраты при установке подставки под пожарный гидрант;
- уточнена стоимость задвижек, стартового сильфонного компенсатора, неподвижной опоры, муфт, пенопакетов, бикроста;
- уточнены затраты при устройстве водопроводных колодцев, установке фасонных частей, вентилей;
- уточнено количество тройниковых ответвлений, печей;
- включены затраты на промывку трубопроводов;
- уточнены затраты при установке задвижек;
- исключены затраты при устройстве песчаной подготовки под трубопроводы, приварке фланцев;
- уточнена длина трубопроводов из полиэтилена и затраты при их укладке;
- уточнена площадь деревянных крышек;
- уточнена стоимость шинного моста, торцевой панели, счетчика, предохранителей, датчиков температуры, изоляторов, кронштейнов, гильз, соединительной муфты, кабеля, оптического сплитера;
- учтена стоимость концевых муфт;
- уточнена длина профилей;
- уточнена длина кабеля прокладываемого в траншее;
- уточнено количество светильников, кустарников-саженцев, деревьев, площадь газонов;
- уточнены затраты при устройстве покрытия;
- исключены необоснованно принятые затраты;
- уточнены затраты по вертикальной планировке.

Технико-экономические показатели

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения: - снижение, + увеличение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Общая площадь земельного участка	га	0,4032	0,4032	-
2.	Площадь застройки (по участку)	кв.м	911,04	911,04	-

3.	Площадь покрытия	кв.м	1474,0	1474,0	-
4.	Площадь озеленения	кв.м	1301,0	1301,0	-
5.	Водопотребление, в том числе	куб.м/сут	98,79	98,79	-
	на полив зеленых насаждений и асфальтобетонных покрытий	куб.м/сут	5,79	5,79	-
6.	Водоотведение	куб.м/сут	93,0	93,0	-
7.	Общий расход тепла, в том числе:	МВт	0,573	0,573	-
	- на отопление	МВт	0,209	0,209	-
	- на горячее водоснабжение	МВт	0,364	0,364	-
8.	Электроснабжение /расчетная мощность/	кВт	148,0	148,0	-
9.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года,	млн.тенге	20,986	20,455	-0,531
	в том числе:				
	- СМР		18,231	17,731	-0,500
	- оборудование		2,504	2,481	-0,023
	- прочие		0,251	0,243	-0,008
10.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2012-2013 годы	млн.тенге	57,379	55,222	-2,157
	в том числе:				
	- СМР		40,720	39,604	-1,116
	- оборудование		5,593	5,541	-0,052
	- прочие		11,066	10,077	-0,989
11.	Из них:	млн.тенге			
	- на 2012 год (проектные, экспертиза)			2,218	
	- на 2013 год с МРП 1731			53,004	
12.	Продолжительность строительства	месяцев	5,0	5,0	-

Примечание: Уменьшение сметной стоимости произошло за счет уточнения объемов работ и затрат.

8. ВЫВОД

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство инженерных сетей к 9-ти этажному 72-х квартирному жилому дому в микрорайоне Энергетик (арендное жилье) поз.5 в г.Семей ВКО» соответствует требованиям законодательных актов, государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

– общая площадь земельного участка – **0,4032 га**
– площадь застройки (по участку) – **911,04 кв.м**
– площадь озеленения – **1301,0 кв.м**
– общее водопотребление, в том числе: – **98,79 куб.м/сут**
– на полив – **5,79 куб.м/сут**
– водоотведение /канализация/ – **93,0 куб.м/сут**
– общий расход тепла, в том числе: – **0,573 МВт**
на отопление – **0,209 МВт**
на горячее водоснабжение – **0,364 МВт**
– электроснабжение /расчетная мощность/ – **148,0 кВт**
– общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года – **20,455 млн.тенге**
– в том числе СМР – **17,731 млн.тенге**
– общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012 года и прогнозных ценах 2013 года – **55,222 млн.тенге**

МЕМСАРАПТАМА

– в том числе СМР – **39,604 млн.тенге**
– продолжительность строительства – **5,0 месяцев**

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 предоставлении на утверждение проектной документации и выдаче разрешения 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 не позднее 3 месяцев.

8. ТҰЖЫРЫМ

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтырулар ескерілген «ШҚО Семей қаласындағы Энергетик ықшам ауданындағы поз.5 (жалдамалық пәтер) 72 пәтерлі 9 қабатты тұрғын үйге инженерлік желілер құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын заңнамалық актілер, мемлекеттік нормативтер мен құжаттар талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіппен мына техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

– жер телімінің жалпы ауданы – **0,4032 га**
– құрылыс ауданы (жер телімі бойынша) – **911,04 ш.м**
– көгалдандыру ауданы – **1301,0 ш.м**
– жалпы су тұтынысы, соның ішінде: – **98,79 т.м/тәул.**
– суаруға – **5,79 т.м/тәул.**
– су бұру /кәріз/ – **93,0 т.м/тәул.**
– жалпы жылу шығындары, соның ішінде: – **0,573 МВт**
жылуға – **0,209 МВт**
ыстық сумен қамтуға – **0,364 МВт**
– электрмен қамту /есептік қуаты/ – **148,0 кВт**
– 2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы – **20,455 млн.теңге**
– соның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары – **17,731 млн.теңге**
– 2012-2013 жылдар ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы – **55,222 млн.теңге**
– соның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары – **39,604 млн.теңге**
– құрылыс ұзақтығы – **5,0 ай**

2. Тапсырыс берушіге: Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылдың 2-ші ақпанынан №17-56/005-1689, 05-12 мәжіліс шешімі протоколының 5 тармағын орындау мақсатында құрылыс барысында отандық тауар өндірушілер жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдансын.

3. Жұмыс құжаттамасы бекітілуіне берілген және өндіріс жұмысына рұқсат берілген жұмыс жобасы негізгі сараптама қорытындысы сәйкесімен тексерілуге ұсынылады.

4. Өндіріс жұмыстары басталмас бұрын жұмыс жобасы 3 айдан кешіктірмей белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады.

Өндірістік бөлімнің бастығы — Т.Мосиенко

Жетекші сарапшы — В.Лысенко

Сарапшылар: — Ф.Турдиев

— Е.Артемчик

— Б.Кожакулов

МЕМСАРАПТАМА

Пронумеровано
Прошнуровано
18 (Восемьнадцать) листов
Отпечатано печатью

Ведущий специалист по информации
Нысанбаева Р.С. _____