ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫСҚА ЖӘНЕ ТҰРҒЫН-ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ЕСЕПТІЛІКТЕН ТЕКСЕРУ ЖӨНІНДЕГІ ҰЛТТЫҚ ЭКСПЕРТИЗА ҚҰРЫЛЫМЫНЫҢ «МЕМСАРАПТАМА» РМК АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (ГУП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ОҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫНҮЙ КОММУНИКАЦЫЛЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕР КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ЕКПЕРТИЗАЛАУ ЖӘНЕ ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ КОСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ОБЕЗВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (ГПП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Алматы облысы бойынша
филиалының директоры

..... Б. Туғанбаев

«Талдықорған қаласындағы жеке меншіктегі тұрғын үйлердің инженерлік- коммуникациялық жүйелерінің құрылысы. «Шайқорған» тұрғын ауданы (суменжабдықтау және кәріз)»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 15 тамыздағы № 18-0529/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Талдықорған қаласының
құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Жаңа құрылыс-Талдықорған» ЖШС,
Талдықорған қаласы

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Талдықорған қаласындағы жеке меншіктегі тұрғын үйлердің инженерлік- коммуникациялық жүйелерінің құрылысы. «Шайқорған» тұрғын ауданы (суменжабдықтау және кәріз)» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК Алматы облысы филиалынан берілді

«Мемсараптама» РМК-нының Алматы облысы филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫНҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖҒҢАПАЛДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ КӘІСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭНЕРГОДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю:

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Алматинской области

.....Б. Туганбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0529/14 от 15 августа 2014 года

по рабочему проекту:
«Строительство инженерно-коммуникационных сетей под ИЖС в г.Талдыкорган. Жилой район «Шайкорган» (водоснабжение и канализация)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства
города Талдыкорган»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Жаңа құрылыс-Талдықорған»
г. Талдыкорган

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

«Строительство инженерно-коммуникационных сетей под ИЖС в г.Талдыкорган. Жилой район «Шайкорган» (водоснабжение и канализация)» выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационных сетей под ИЖС в г.Талдыкорган. Жилой район «Шайкорган» (водоснабжение и канализация)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №0479 от 16.07.2014 года между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области и ТОО «Жана құрылыс-Талдықорған».

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Жана құрылыс-Талдықорған», г. Талдыкорган (Государственная лицензия МКЛ №00496 от 15.12.206 года, II категория).

ГИП: Жанбырбаев Ж. М (приказ №01-П от 10.07.2014 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 09.07.2014 года, утвержденное заказчиком;

выписка ГУ «Управление экономики, бюджетного планирования Алматинской области» о том, что финансирование объекта осуществляется на основании решения маслихата №199 от 07.02.2014 года о внесении изменений в решение маслихата №193 от 30.12.2013 года «О бюджете города Талдыкорган на 2014-2016 годы»;

постановление акимата города Талдыкорган №9-451[в] от 20.05.2013 года, об утверждении проектов детальной планировки жилых районов города Талдыкорган «Юго-Восточный», «Жастар-1», «Плодопитомник», «Шайкорган»;

постановление акимата города Талдыкорган №31-1102 от 22.10.2012 года о предоставлении земельного участка на праве временного безвозмездного землепользования;

акт выбора и обследования земельного участка от 21.09.2012 года, подписанный комиссионно;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №67 от 17.10.2012 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства города Талдыкорган»;

эскизный проект согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Талдыкорган»;

перечень материалов и оборудования от 11.07.2014 года, утвержденный заказчиком;

инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «Гидротехник Жоба», в мае 2014 года.

Технические условия:

технические условия на водопровод и канализацию №138 от 26.06.2014 года, выданные ГГКП «Жетысу водоканал»;

технические условия №20-175 от 23.06.2014 года на электроснабжение, выданные АО «ТАТЭК».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

наружные сети водопровода и канализации (НВК) согласованы ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства города Талдыкорган»; ГГКП «Жетысу водоканал»; АО «ТАТЭК»; ГУ «Отдел земельных отношений»; АО «Казахтелеком»; ГГКП «Талдыкоргантеплосервис»;

санитарно-эпидемиологическое заключение №308 от 02.07.2014 года, по рабочему проекту, выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей Алматинской области Агенства РК по защите прав потребителей».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	Обозначение	Наименование
1	Книга 1	Пояснительная записка (ПЗ)
2	Альбом 1	Рабочие чертежи марки ГП
3	Альбом 2	Рабочие чертежи марки ТХ, АС
4	Альбом 2	Рабочие чертежи марки ОВ
5	Альбом 3	Рабочие чертежи марки НВК, ВК
6	Альбом 4	Рабочие чертежи марки ЭС, ЭЛ, АКА
7	Книга 2	Сметы (СМ)
8	Книга 3	Прайс-листы

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель - строительство инженерно-коммуникационных сетей под ИЖС в жилом районе «Шайкорган» г.Талдыкорган.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок расположен в жилом районе «Шайкорган» города Талдыкорган Алматинской области.

Природно-климатические условия участка строительства:

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

Климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010*) - III В.
Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - III(s_o= 100 кгс/м²).
Район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III(w_o = 38 кгс/м²).
Гололедные нагрузки (СНиП 2.01.07-85*) – III район, 10 мм.
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004*) - минус 30° С.

Инженерно-геологические условия:

Участок изысканий с дневной поверхности представлен насыпным грунтом (гравийно-галечники), мощностью до 0,15 м и почвенно-растительным слоем мощностью до 0,12-0,15 м. Ниже по разрезу залегают суглинки твердые без примесей, мощностью 2,18-4,88 м и пески в виде прослоев, супеси мощностью 0,3-0,9 м. Подстилающим слоем служат суглинки, супеси и гравийно-галечники с включением валунов 10-30% с песчаным заполнителем

Грунтовые воды выработками вскрыты на глубине 3,0-4,5 м.

Амплитуда колебания уровня грунтовых вод составляет от 0,8 до 1,5 м (в зависимости от сезона года) и количества атмосферных осадков. Воды гидрокарбонатные кальциево-магниевые с минерализацией 0,3 г/л (По фондовым материалам).

Коррозионная активность к углеродистой стали - низкая.

Грунтовые условия I типа (просадка грунтов в замоченном состоянии до 5 см (СНиП РК 5.01-01-2002).

Грунты по степени засоления - незасоленные, неагрессивные к бетонам на портландцементе марки W4 (СНиП РК 2.01-19-2004).

Расчётная глубина промерзания по СНиП РК 5.01-01-2002, СНиП РК 2.04-01-2010*:
суглинков – 117 см;
супеси и песков – 142 см;
крупнообломочных грунтов – 173 см.

Нормативные сопротивления приведены по СНиП РК 5.01-01-2002:
для суглинков - 200-250 кПа (2,0-2,5 кгс/см^2),
для супесей - 250-300 кПа (2,5-3,0 кгс/см^2);
для песков маловлажных - 300 кПа (3,0 кгс/см^2);
для гравийно-галечников - 450-500 кПа (4,5-5,0 кгс/см^2).
Сейсмичность района - 8 баллов (СНиП РК 2.03-30-2006).

Сейсмичность площадки – 8 баллов при II категории грунта по сейсмическим свойствам (СНиП РК 2.03-30-2006).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП РК 3.01-01-2008*, с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим и противопожарным нормам.

Участок расположен в городе Талдыкорган.

На территории участка запроектирована канализационно-насосная станция.

Отметка пола насосной станции ±0,00 = 563,70.

Система координат принята – условная.

Система высот принята – условная.

Рельеф участка – ровный.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных отметок и решена с учетом минимального объема земляных работ. Отвод поверхностных вод осуществляется от здания вдоль проездов и площадок в зеленую зону и в пониженные места по рельефу.

Покрытие проездов и площадок – асфальтобетонное и щебеночное.

Озеленение – деревья, газоны.

Ограждение – сетчатое металлическое

Автостоянки на 3 машинных мест.

Входы на территорию запроектированы с востока.

Технико-экономические показатели:

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1.	Площадь участка	$м^2$	500
2.	Площадь застройки	$м^2$	35,53
3.	Площадь покрытия	$м^2$	237,2
4.	Площадь озеленения	$м^2$	227,27

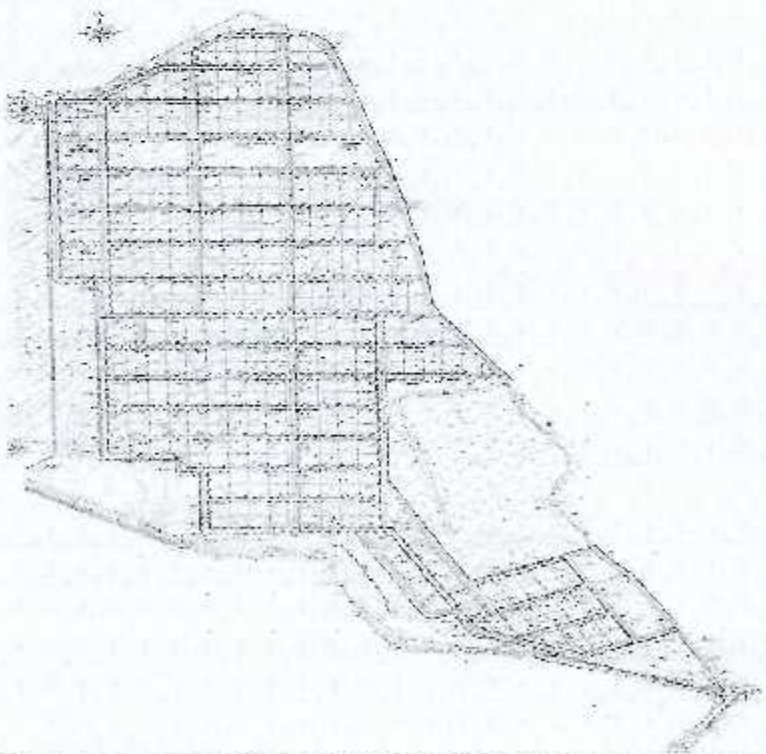

Рисунок 1. Ситуационная схема

6.2.2 Технологические решения

Система водоснабжения принята объединенная хозяйственно-питьевая и противопожарная. Водопроводные сети жилого района относятся к III категории по степени обеспеченности. Водоснабжение жилого района «Шайкорган» выполнено согласно технических условий выданных ГГКП «Жетысу Водоканал» за №138 26.06.14 года, от городского водопровода диаметром 200 мм в существующем колодце. Гарантированный напор в водопроводной сети 20 м. Канализация района самотеком по внутриквартальным сетям отводится в приемный резервуар канализационной насосной станции (КНС), а далее по напорному трубопроводу в городской коллектор.

КНС

КНС предусмотрена для отвода сточных вод от жилого района. В насосной станции устанавливаются погружные насосы в количестве 2 шт. (1 рабочий, 1 резервный), решетчатый и герметический контейнеры для отбросов и решетка-заслонка. Приемный резервуар перекрыт металлической крышкой. Шкаф управления, размещается в надземной части. Погружные электронасосы устанавливаются под заливом. Работа их автоматизирована в зависимости от уровня сточных вод в приемном резервуаре. Емкость приемного резервуара составляет 6,0 м^3. Пуск насосов предусмотрен при открытых напорных задвижках. Дно приемного резервуара имеет уклон i=0,1 к погружным насосам. Подъем и опускание насосов производится без демонтажа стыкового соединения насосов с напорными трубопроводами.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Здание канализационно-насосной станции

Здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,4х3,0 м, высота помещений до низа плиты перекрытия 2,5 м.

Объёмно-планировочное пространство насосной обусловлено технологическими требованиями и разделено на два объёма. Первый уровень – комната обслуживающего персонала, кладовая, сан узел. Второй уровень зона приемного резервуара (в виде монолитного железобетонного колодца). Объемы отделены сплошной перегородкой, толщиной 250 мм и имеют самостоятельный выход. Пол входной площадки находится на отметке ±0.000. Дно колодца на отметке минус (-) 5,00 м.

Стены кирпичные толщиной 380 мм.

Внутренняя отделка.

Штукатурка стен, затирка с последующей побелкой за 2 раза.

Окна деревянные, двери наружные и внутренние деревянные.

Полы в помещении обслуживающего персонала с покрытием из линолеума по выравненной цементно-песчаной стяжке, в санузлах – керамическая плитка.

Наружная отделка.

Простая штукатурка по сетке, окраска фасадной краской, цоколь - штукатурка по сетке, покраска кузбасслаком.

Крыша чердачная, вентилируемая, покрытие кровли шиферная по деревянным стропильным конструкциям.

Основные показатели:

Площадь застройки	37,81 м^2.
Полезная площадь	26.77 м^2.
Строительный объем	155,02 м^3.

6.2.4 Конструктивные решения

Здание канализационно-насосной станции

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Наружные стены из обыкновенного кирпича М75 gj UJCN 530-2012на растворе М50 с добавлением пластификаторов, толщиной 380 и 250 мм. Перегородки кирпичные толщиной 120 мм.

Лестница металлическая.

Фундаменты - ленточные монолитные из бетона марки В15 толщиной 400 мм. Отметка низа фундамента минус (-) 1.60 м. Под фундаментами предусмотрена бетонная

подготовка из бетона класса В7.5, превышающая габариты фундаментов по 100 мм. Основанием служат грунты суглинки твердые без примесей.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В25.

Монолитные железобетонные сердечники выполнены из бетона класса В15 с плоскими и пространственными каркасами из стержневой арматуры AI, AIII по ГОСТ 5781-82*.

Перекрытие – железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141.1-32с. В уровне плит перекрытия устраивается антисейсмопояс, согласно требованиям п.7.97 СНиП РК 2.03-30-2006.

Несущая стропильная конструкция кровли выполнена из деревянных элементов из хвойных пород по ГОСТ 8486-86*Е.

Крыльцо монолитное из бетона класса в12,5, армированые сеткой BpI по ГОСТ 8478-81.

Отмостка – из бетона шириной 1000 мм по уплотненному щебеночному основанию.

Монолитный железобетонный колодец (приемный резервуар) – выполнен диаметром 2,0 м, высотой 5,0 м. Материал - бетон класса В15 по водонепроницаемости W4. Стенки и днище колодца толщиной по 300 мм. армированы в два ряда сеткой из арматурных стержней AI, AIII по ГОСТ 5781-82*.

Крышка колодца выполнена из стальных элементов по ГОСТ 8240-97, ГОСТ 19903-94.

Антисейсмические мероприятия

Сооружения системы водоснабжения запроектированы с учетом требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах». Предусмотрены антисейсмические мероприятия соответствующие 8 баллам.

Наружные стены здания насосной станции из кирпича М75 на растворе М50 толщиной 380 мм, усиленные сетками горизонтального армирования с шагом 500 мм. Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление) предусматривается не менее 120 кПа, согласно требованиям п. 7.93 СНиП РК 2.03-30-2006. По верху стен устраивается железобетонный антисейсмопояс из бетона класса В15, согласно требованиям п. 7.97.

Перемычки устраиваются на всю толщину стены, и заделываются в кладку на глубину не менее 350 мм, что отвечают требованиям п. 7.113 СНиП РК 2.03-30-2006.

Простенки, не отвечающие требованиям таблицы 7.5 СНиП РК 2.03-30-2006, усиливаются железобетонными сердечниками.

Крепление мауэрлата предусматривается с помощью анкерных болтов, а деревянных конструкций кровли с помощью металлических накладок, согласно требованиям СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли». Пространственная неизменяемость конструкций обеспечивается постановкой вертикальных связей по стойкам кровли, распорок и прогонов и подкосов.

Антикоррозийная защита строительных конструкций. Гидроизоляция

Подземные конструкции выполняются из бетона марки W4, W6, по водонепроницаемости, F50, F100 по морозостойкости.

Окраска всех необетонируемых металлоконструкций за два раза эмалью ХС-710 по одному слою краски ХС-720 и грунта ВЛ-023.

Гидроизоляция стен, покрытия и днища резервуаров осуществляется холодной асфальтовой мастикой.

Закладные изделия железобетонных конструкций и соединительные изделия, а так же другие стальные элементы, подлежат защите от коррозии слоем алюминия или цинка толщиной 200 мкм, наносимого методом металлизации.

Горизонтальная гидроизоляция насосной станции выполнена из слоя цементного раствора с непрерывным нанесением по всей гидроизоляционной поверхности. Гидроизоляция поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обеспечивается путем обмазки битумом в 2 слоя.

Гидроизоляция по внутренней и наружной поверхностям колодца обеспечивается путем устройства противофильтрационного экрана из Геокомпозита «ГТ-Д KGS (3)».

Мероприятие по отводу грунтовых вод

Проектом предусматривается осушение котлована путем откачки воды во время монтажа и во время эксплуатации. Откачка воды осуществляется в водосборную канаву при помощи насоса и напорного трубопровода.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Теплоснабжение помещения канализационной насосной станции предусматривается электрическими нагревателями ПЭТ4, установленными под оконными проемами.

Вытяжная вентиляция с механическим побуждением обеспечивается осевым вентилятором из расчета 12 кратного воздухообмена помещения, из верхней и нижней зоны. Вытяжка компенсируется приточным воздухом, поступающим естественным путем через воздуховод, выведенный над поверхностью земли. Воздуховоды выполнены из оцинкованной тонколистовой стали ГОСТ 14918-89*. Толщина стали принимается в соответствии со СНиП РК 4.02-42-2006.

Производство работ вести согласно СНиП 3.05.01-85.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Таблица №3

Наименование здания	Периоды года при Тн,°С	Расход тепла, кВт			
		На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий
Насосная станция	-30	2	-		2

Водоснабжение и канализации

Наружные сети водопровода и канализации

Проект выполнен согласно технических условий выданных ГГКП «Жетысу Водоканал» за №138 26.06.14 года.

Водопровод запроектирован из полиэтиленовых труб диаметром 110-160 мм по ГОСТ 18599-2001 и стальных электросварных прямошовных труб диаметром 38х3,0 мм по ГОСТ 10704-91 с нанесением весьма усиленной гидроизоляции. На сетях для наружного пожаротушения устанавливаются пожарные гидранты на расстояние не более 200м друг от друга, а также в водопроводных колодцах предусмотрена установка запорной арматуры для отключения ремонтных участков, сбросные вентиля для опорожнения сети и гребенки для подключения потребителей. Соединение трубопроводов между собой осуществляется на сварке и на фланцах. Расход воды на наружное пожаротушение принят 10 л/сек Согласно (СНиП РК 4.01-02-2009 и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» прил. 6).

Для пропуска расчетного объема воды предусмотрена замена стальных труб диаметром 200 мм на стальные электросварные прямошовные трубы по ГОСТ 10704-91 диаметр 325х6 мм, на участке водопровода от котельной микрорайона водопроводный колодец В-сущ.(2) до колодца В-сущ.(1) длиной 254 м с переключением всех существующих потребителей.

Канализация от жилого района «Шайкорган» выполнена согласно технических условий. Отвод сточных вод осуществляется по уличной сети канализации в приемный резервуар КНС. Самотечная сеть выполняется из асбестоцементных безнапорных труб БНТ диаметром 200 мм по ГОСТ 1839 - 80, .

Прокладка трубопроводов предусматривается на естественно выровненное основание. Трубопровод водопровода укладывается ниже глубины промерзания не менее 0,5 м глубины проникновения нулевой температуры. Канализация укладывается не более 0,3 м выше, глубины проникновения нулевой температуры, (СНиП РК 4.01-02-2009).

Для перекачки сточных вод предусмотрено строительство напорного трубопровода к КНС. Трубопровод прокладывается в две нитки из полиэтиленовых труб диаметром 110х5.3 мм по ГОСТ 18599-2001, от КНС до в существующего городского канализационного коллектора диаметром 1200 мм.

Перед укладкой полиэтиленовых труб в траншею предусмотренна постель из песка толщиной 10 см. При засыпке трубопровода над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя толщиной 30 см, без твердых включений и прочего строительного мусора. Работы непосредственно над трубой производят ручным инструментом.

Водопроводные и канализационные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов диаметром 1000-1500 мм по серии 3.900.1-14.1, и приняты по т.п. 901 - 09 - 11. 84. Сесмические мероприятия по т.п. 901-9-8 вып. IV. Канализационные колодцы в проекте приняты по т.п. 902 - 9 - 22.84. Сейсмические мероприятия приняты по т.п. 902-09-1 вып.VII, VIII.

Внутренний водопровод и канализация

Сети холодного водопровода внутри здания КНС запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* с подводками к санитарным приборам на гибких шлангах. В помещении приемного резервуара устанавливается поливочный кран диаметром 20 мм. Горячее водоснабжение проектом не предусматривается. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет 0,1 м^3/сут. Неизолированные участки трубопроводов окрашиваются краской за 2 раза. Канализационная сеть монтируется из пластмассовых безнапорных трубдиаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689.1 на резиновых уплотнительных кольцах. Отвод сточных вод от санитарных приборов предусматривается по внутренней канализационной сети с последующим отводом в приемный резервуар насосной станции.

Основные показатели по чертежам канализации

Таблица №4

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м^3/сут	м^3/ч	л/с	
Всдопровод -В1-	301,39	29,38	8,16	На пожар 10л/сек
Канализация -К1-	301,39	29,39	9,76	

Электротехнические решения

Электроснабжение

Проект разработан на основании технических условий ТУ № 20-175 от 23.06.2014 года, выданных АО «ТАТЭК».

Точка подключения РУ-0,4 кВ ранее за проектированная 2КТПГ-10/0,4 кВ, учтенной в проекте «Внеплощадочные сети электроснабжения жилого района «Шайкорган»».

Проектом предусмотрено:

монтаж кабельной линии от первой и второй секции РУ-0,4 кВ ранее за проектированная 2КТПГ-10/0,4 кВ №4 до вновь проектируемой концевой опоры №1. Линия выполняется двумя кабелями марки АПбБбШб-4х25 мм^2, проложенными в траншее. Подключение выполняется от разных секций РУ-0,4 кВ 2КТПГ №4;

строительство двухцепной воздушной линии ВЛИ-0,4 кВ, с использованием самонесущих изолированных алюминиевых проводов СИП4, сечением 4х25 мм^2, подвешенных на железобетонных опорах;

монтаж кабельнсй линии 0,4 кВ от проектируемой концевой опоры №7 до АВР проектируемой насосной станции двумя кабелями АПВБбШ6-4х16 мм^2, проложенных в траншее;

установка автоматических выключателей ВА88-33 на секциях РУ-0,4 кВ 2КТПГ-10/0,4 кВ №4 для защиты проектируемых линий;

установка АВР в здании насосной станции и электронного многотарифного прибора учета электрической энергии прямого включения СА4-Э720 ТХ PLC IP с PLC - модемом, автоматических выключателей ВА47-29.

Места пересечения кабельной линией трубопроводов инженерных сетей и на вводе в здание, защищены трубами.

В целях электробезопасности, проектом предусмотрены меры защиты при косвенном прикосновении:

защитное заземление (повторное, на концевых опорах и около здания КНС);

автоматическое отключение (автоматы с тепловым и электромагнитным расцепителем);

выравнивание потенциалов;

двойная изоляция;

применение устройств защитного отключения (дифференциальные автоматы).

Также, на концевых опорах ВЛИ, для защиты оборудования насосной от грозовых перенапряжений, установлены ограничители перенапряжений (ОПН).

Основные показатели:

Категория электроснабжения здания II.

Напряжение питания 380/220 В.

Расчетная мощность на вводе 10,7 кВт.

Электрооборудование, электроосвещение

В здании предусмотрены:

ящик автоматического ввода резерва (АВР) ЯУ 8250-1, с установленными: системой автоматики переключения на резервный ввод, автоматическими выключателями ВА47-29;

шкаф учета ЩУРНу-3/12о с установленным трехфазным, многотарифным, электронным счетчиком прямого включения Дала СА4-Э720 TX PLC IP P;

шкаф, станция управления и защиты канализационных насосов (ШУ, учтен в разделе АКС). Групповые, силовые и распределительные сети, выполняются кабелем марки ВВГнг. Групповые и силовые сети прокладываются скрыто в ПВХ-трубах: по стенам под слоем штукатурки, по потолком в каналах плит перекрытий. Силовая сеть до насосов, прокладывается водопогружным проводом в ПНД трубе по стенам до машинного зала, далее открыто в колодце до места соединения со штатным кабелем насоса. Распределительные сети выполняются скрыто в ПНД трубах, по стенай, под слоем штукатурки.

Линии однофазной групповой сети, прокладываемые от группового щитка до светильников, электроприемников выполняются трехпроводными (фазный- L, нулевой рабочий- N, и нулевой защитный- PE проводники). Распределительная линия от АВР до группового щита и шкафа управления, выполняется пятипроводной (три фазные L1-L3, нулевой рабочий-N, и нулевой защитный- PE проводники).

В здании КНС предусмотрены канализационные насосы, вентилятор и электропечи. В качестве управления и защиты оборудования от перегрузки (тепловой расцепитель) и короткого замыкания (электромагнитный) используются автоматические выключатели ВА47-29. Для защиты от возможного поражения электрическим током, предусмотрены автоматические выключатели дифференциального типа со встроенной защитой от сверхтоков УЗО (дифференциальные автоматы). Насосы подключены к системе управления и защиты насосами, где предусмотрена защита от перегрузки двигателей (регулируемая), защита насосов от сухого хода, а также автоматика включения-отключения насосов, по сигналам датчиков уровня

Здание оснащено рабочим, дежурным и ремонтным освещением. В помещениях предусмотрены светильники с линейными и компактными люминесцентными лампами. На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

основной (магистральный) защитный проводник;

основной (магистральный) заземляющий проводник или основной заземляющий зажим;

стольные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;

металлические части строительных конструкций, молниезащиты, вентиляции.

На вводе, в АВР выполнено зануление.

Молниезащита здания выполнена согласно разделу 6, СН РК 2.04-29-2005. На кровле здания предусмотрено молниеприемная сетка (клетка Фарадея) уложенная поверх кровли. Сетка выполнена из стального проката диаметром 8 мм, соединенного электродуговой сваркой. Размер ячейки 6х6 м (по контуру кровли). Все выступающие металлические и неметаллические элементы оборудования молниеприемниками присоединяются к сетке.

Автоматика

Система управления и автоматики включает в себя:

шкаф управления и защиты насосов;

поплавковые выключатели;

сигнальные кабели управления.

Проектом предусмотрен шкаф управления канализационными насосами Control LCD108.400.3.2x23A DOL-II, который реализует следующие функции:

управление двумя насосами, автоматическое переключение между насосами (LCD);

автоматический пробный пуск (для профилактики заедания уплотнений бала при длительных простоях);

отложенный пуск после перебоя питания (для предотвращения перегрузки сети);

задержка останова, регулируемая с учетом условий эксплуатации, до 180 секунд;

индикация уровня жидкости;

тревожная сигнализация высокого уровня;

реле защиты от перегрузки электродвигателя;

защита от перегрузки электродвигателя по входу термистора с положительным температурным коэффициентом или термореле.

Проектом предусмотрена схема соединения по типовому варианту применения системы управления LCD 108, для параллельной эксплуатации насосов с тремя поплавковыми выключателями (четвертый резервный).

Управление насосами осуществляется в зависимости от уровня воды в приемном резервуаре.

Наличие воды регистрируют поплавковые выключатели. Алгоритм нормальной работы станции предусматривает запуск одного насоса по достижении уровня воды первого поплавка, Насос выключаются по истечении времени запаздывания срабатывания (которое может регулироваться). Насосы включаются попеременно автоматически, исключая их заиливание. Следующий цикл работает уже второй насос по тому же алгоритму. Порядок работы станции в режиме перегрузки, предусматривает включение уже второго насоса после достижения воды второго поплавкового выключателя. После достижение воды третьего поплавка выдастся звуковой сигнал о возникновении аварийной ситуации.

Для уменьшения пусковых токов в обмотках двигателя насосов и исключения гидроударов, проектом предусмотрены полупроводниковые пускатели плавного пуска Solstart-17.

Сигнальные кабели управления проложены от ШУ в ПНД трубе по стенам здания, а над резервуаром подвешены вертикально.

Проектом предусмотрены сигнальные линии:

кабелем с медными жилами ШВВП-2х0,75, проложенным от ПУ до датчика температуры ДТ в машинном зале.

Поплавковые выключатели уже комплектуются с водопогружными сигнальными кабелями. До ШУ кабели проложены в ПНД трубе по стенам здания.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Мероприятия выполнены согласно СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Пожаротушение предусматривается от раннее запроектированных пожарных гидрантов.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 10 л/сек Согласно (СНиП РК 4.01-02-2009 и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» прил. 6).

6.4 Охрана окружающей среды

Охрана природной среды во время строительных работ обязывает строителей, кроме выполнения проектных решений по сохранению почвы и фауны, осуществить ряд

мероприятий, направленных на сохранение окружающей среды или нанесения ей минимального ущерба. К этим мероприятиям относятся:

слив горюче-смазочных материалов в специально отведенные для этого места;

устройство временных септиков;

определение места стоянки механизмов и складирования материалов и его ограждения;

периодический полив строительной площадки водой в теплое время года для снижения плотности поднимаемой пыли;

соблюдение требований и согласований местных органов охраны природы.

6.5 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», нормативная продолжительность производства работ по объекту «Строительство инженерно-коммуникационных сетей под ИЖС в г.Талдыкорган. Жилой райсн «Шайкорган» (водоснабжение и канализация)» составит 6 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

6.6 Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм 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 с изменениями и дополнениями, выпуск 1-18.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «SANA-2001» версия 19.2.22 по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года, территориальный район принят 4.1.

Стоимость оборудования принята в соответствии с п.4.3.8 СН РК8.02-02-2002.

Накладные расходы приняты от заработной платы рабочих по видам строительных и монтажных работ согласно СН РК 8.02-02-2002 приложение №1.

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

Затраты на строительство временных зданий и сооружений приняты согласно СН РК 8.02-09-2002 «Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений».

Дополнительные затраты:

при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время определены на основании СН РК 8.02-07-2002 «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время» (НДЗ 2001);

дополнительные отпуска и выслуга лет по СН РК 8.02-02-2002.

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2014 год в соответствии со статьей 10 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V ЗРК, установленного на 2015 год в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012 года №8.

на 2014 год с МРП – 1852 тенге
на 2015 год с МРП – 1962 тенге

Налоги, сборы, обязательные платежи начислены в размере 2% согласно действующего законодательства.

Налог на добавленную стоимость (НДС) учтён в размере 12%, установленный законодательством Республики Казахстан от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учётом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года №1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационных сетей под ИЖС в г.Талдыкорган. Жилой район «Шайкорган» (водоснабжение и канализация)», разработан в соответствии с заданием на проектирование.

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

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями нормативных документов: СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование.

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Наружные сети водоснабжения разработаны в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК 2008 «Правила устройства электроустановок».

Все разделы проектно-сметной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности, безопасности и энергосбережения.

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

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области» в рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационных сетей под ИЖС в г.Талдыкорган. Жилой район «Шайкорган» (водоснабжение и канализация)», внесены следующие изменения и дополнения:

По конструктивным решениям:

1) Откорректированы ссылочные документы по «Перечню нормативных правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан».
2) Представлены архитектурные, конструктивные решения, антисейсмические, антикоррозийные мероприятия.
3) Представлены мероприятия по отводу грунтовых вод согласно п. 4.2.9. ГОСТ 21.101-97.
4) Откорректированы технико-экономические показатели.

5) Откорректированы рабочие чертежи по опиранию плит перекрытий. Армирование сейсмопояса откорректировано согласно требованиям п. 7.99 СНиП РК 2.03-30-2006.
6) Откорректирована конструкция приемного колодца. Из конструкции исключен стальной кожух (корпус). Применен колодец из монолитного железобетона.

По сметной документации:

1) Локальные сметы приведены в соответствие принятым проектным решениям и действующей сметно-нормативной базе.
2) Откорректированы затраты на временные здания и сооружения в соответствии с нормами СН РК 8.02-09-2002.
3) Откорректированы дополнительные затраты на зимнее удорожание в строительстве согласно СН РК 8.02-07-2002.
4) Откорректированы затраты на экспертизу проекта согласно расчета в соответствии с Приказом №36 от 26.04.2006 года РГП «Госэкспертиза».

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №5

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение - снижение
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	64,325	63,329	-0,995
	в том числе: СМР	млн.тенге	63,318	62,336	-0,982
	Оборудование	млн.тенге	0,127	0,127	-
	Прочие	млн.тенге	0,880	0,866	-0,014
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014 и прогнозных 2015 года	млн.тенге	209,304	206,430	-2,874
	в том числе: СМР	млн.тенге	161,904	159,392	-2,512
	Оборудование	млн.тенге	0,325	0,325	-0,362
	Прочие	млн.тенге	47,075	46,713	
	Из них: - на 2014 год (стоимость ПИР и экспертизы) - на 2015 год	млн.тенге млн.тенге		18,570 187,860	
3	Продолжительность строительства	месяцев	6	8	-

Примечание: общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчета общей продолжительности строительства, определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2014 год в соответствии со статьей 10 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V ЗРК, установленного на 2015 год в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012 года №8.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационных сетей под ИЖС в г.Талдыкорган. Жилой район «Шайкорган» (водоснабжение и канализация)», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими техники-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства
в базовом уровне цен 2001 года — 63,329 млн. тенге
в том числе:

СМР	62,336 млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014 и прогнозных 2015 года	206,430 млн. тенге
в том числе: СМР	159,392 млн. тенге
Продолжительность строительства	6 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Жана құрылыс-Талдықорған», в соответствии с условиями договора №0479 от 16.07.2014 года.

8.3. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

8.5. Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года №1135 «Об утверждении Программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАМА:

8.1 Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере стырып «Талдықорған қаласындағы жеке меншіктегі тұрғын үйлердің инженерлік- коммуникациялық жүйелерінің құрылысы. «Шайқорған» тұрғын ауданы (суменжабдықтау және кәріз)», жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

2001 жылғы базалық баға деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны	63,329 млн.теңге
Соның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	62,336 млн. теңге
2014 жж. ағымдағы бағадағы және болжамдағы 2015 құрылыстың жалпы сметалық құны	206,430 млн. теңге
Соның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	159,392 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	6 ай.

8.2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бектікен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2014 жылғы 16 шілдедегі №0479 шарттың талаптарына сәйкес ЖШС «Жана құрылыс-Талдықорған»,, кепілдік етеді.

8.3. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

8.4. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

8.5. «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010 - 2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы №1135 Қаулысын орындау мақсатында тапсырысшы құрылыс салу барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Директордың орынбасары		Ж. Молдыбаева
Өндірістік бөлім бастығы		Т. Евтушевская
Сараптамалық топтың жетекшісі		А. Атагуллаев
Сарапшы		З. Аяпбергенова
Сарапшы		Л. Сударикова
Сарапшы		Т. Сериков
Сарапшы		Х. Шидербаева
Сарапшы		Н. Хамитов
Баға мониторингы бойынша жетекші маман		А. Омарбеков