Бекітемін
«Гранд Эксперт» ЖШС
Директоры Е.С. Егембердиев

«ОҚО, Созақ ауданы, Шолаққорған ауыл округі, Шолаққорған ауылы, Жеткеншек мөлтек ауданындағы 2 қабатты 8 пәтерлі 14 үйдің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

11.04.2018 ж. № GE-0013/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Созақ ауданы әкімдігінің
құрылыс бөлімі" ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Улмад" ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО, Созақ ауданы, Шолаққорған ауыл округі, Шолаққорған ауылы, Жеткеншек мөлтек ауданындағы 2 қабатты 8 пәтерлі 14 үйдің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау жиынтық қорытындысы «Гранд Эксперт» ЖШС-мен берілді.

«Гранд Эксперт» ЖШС-ның рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ GE-0013/18 от 11.04.2018 г.

по рабочему проекту

«Строительство 8 квартирных 2-х этажных 14 домов в микрорайоне Жеткеншек, село Шолаккорган, с/о Шолаккорган, Созакского района, ЮКО»

ЗАКАЗЧИК:

ГУ "Отдел строительства акимата Созакского района"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО "Улмад"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект по объекту: «**Строительство 8 квартирных 2-х этажных 14 домов в микрорайоне Жеткеншек, село Шолаккорган, с/о Шолаккорган, Созакского района, ЮКО»** выдано ТОО «Гранд Эксперт».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Гранд Эксперт».

1.НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «**Строительство 8 квартирных 2-х этажных 14 домов в микрорайоне Жеткеншек, село Шолаккорган, с/о Шолаккорган, Созакского района, ЮКО».**

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором от 05 февраля 2018 года №23 между ТОО «Гранд Эксперт» и ГУ "Отдел строительства акимата Созакского района" на основании письма заказчика за №54/1 от 08 февраля 2018 года, утверждённого заказчиком.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ "Отдел строительства акимата Созакского района".

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "Улмад" (государственная лицензия 2 категории от 08 июня 2007 года ГСЛ №000801, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Жюно-Казахстанской области.

Приложение к лицензии от 08 июня 2007 года.

ГИП – Юсупов Е.С. (приказ о назначении №108-П от 18 сентября 2017 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

решение Акима сельского округа Шолаккорган Созакского района о выдачи земли для пользования №331 от 14 августа 2017 года;

земельно-кадастровый план земельного участка №329 от 11 августа 2017 года, выданное Созакским районным отделением департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по ЮКО. Кадастровый номер: 19-297-011-715;

решение Акима сельского округа Шолаккорган Созакского района о выдачи земли для пользования №332 от 14 августа 2017 года;

земельно-кадастровый план земельного участка №328 от 11 августа 2017 года, выданное Созакским районным отделением департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по ЮКО. Кадастровый номер: 19-297-011-716;

решение Акима сельского округа Шолаккорган Созакского района о выдачи земли для пользования №333 от 14 августа 2017 года;

земельно-кадастровый план земельного участка №330 от 11 августа 2017 года, выданное Созакским районным отделением департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по ЮКО. Кадастровый номер: 19-297-011-714;

решение Акима сельского округа Шолаккорган Созакского района о выдачи земли для пользования №334 от 14 августа 2017 года;

земельно-кадастровый план земельного участка №331 от 11 августа 2017 года, выданное Созакским районным отделением департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по ЮКО. Кадастровый номер: 19-297-011-709;

решение Акима сельского округа Шолаккорган Созакского района о выдачи земли для пользования №335 от 14 августа 2017 года;

земельно-кадастровый план земельного участка №332 от 11 августа 2017 года, выданное Созакским районным отделением департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по ЮКО. Кадастровый номер: 19-297-011-708;

решение Акима сельского округа Шолаккорган Созакского района о выдачи земли для пользования №336 от 14 августа 2017 года;

земельно-кадастровый план земельного участка №333 от 11 августа 2017 года, выданное Созакским районным отделением департамента земельного кадастра и технического

обследования недвижимости - филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по ЮКО. Кадастровый номер: 19-297-011-710;

решение Акима сельского округа Шолаккорган Созакского района о выдачи земли для пользования №337 от 14 августа 2017 года;

земельно-кадастровый план земельного участка №334 от 11 августа 2017 года, выданное Созакским районным отделением департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по ЮКО. Кадастровый номер: 19-297-011-711;

решение Акима сельского округа Шолаккорган Созакского района о выдачи земли для пользования №338 от 14 августа 2017 года;

земельно-кадастровый план земельного участка №335 от 11 августа 2017 года, выданное Созакским районным отделением департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по ЮКО. Кадастровый номер: 19-297-011-713;

решение Акима сельского округа Шолаккорган Созакского района о выдачи земли для пользования №339 от 14 августа 2017 года;

земельно-кадастровый план земельного участка №336 от 11 августа 2017 года, выданное Созакским районным отделением департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по ЮКО. Кадастровый номер: 19-297-011-706;

решение Акима сельского округа Шолаккорган Созакского района о выдачи земли для пользования №340 от 14 августа 2017 года;

земельно-кадастровый план земельного участка №337 от 11 августа 2017 года, выданное Созакским районным отделением департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по ЮКО. Кадастровый номер: 19-297-011-707;

решение Акима сельского округа Шолаккорган Созакского района о выдачи земли для пользования №342 от 14 августа 2017 года;

земельно-кадастровый план земельного участка №339 от 11 августа 2017 года, выданное Созакским районным отделением департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по ЮКО. Кадастровый номер: 19-297-011-704;

решение Акима сельского округа Шолаккорган Созакского района о выдачи земли для пользования №341 от 14 августа 2017 года;

земельно-кадастровый план земельного участка №338 от 11 августа 2017 года, выданное Созакским районным отделением департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по ЮКО. Кадастровый номер: 19-297-011-712;

решение Акима сельского округа Шолаккорган Созакского района о выдачи земли для пользования №343 от 14 августа 2017 года;

земельно-кадастровый план земельного участка №341 от 11 августа 2017 года, выданное Созакским районным отделением департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по ЮКО. Кадастровый номер: 19-297-011-703;

решение Акима сельского округа Шолаккорган Созакского района о выдачи земли для пользования №344 от 14 августа 2017 года;

земельно-кадастровый план земельного участка №340 от 11 августа 2017 года, выданное Созакским районным отделением департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по ЮКО. Кадастровый номер: 19-297-011-705;

задание на проектирование, утверждённое заказчиком от 23 ноября 2017 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование, утвержденное ГУ «Отдела архитектуры и градостроительства акимата Созакского района» района №3-3/60 от 05 сентября 2017 года;

отчет об инженерно-геологических изысканий, выполненный 2017 году ТОО «Инженерные изыскания» (лицензия на изыскательскую деятельность от 12 января 2001 года ГСЛ №002675);

топографическая съемка, выполненная в 2017 году ТОО «Улмад»;

письмо заказчика о начале строительства №54/1 от 08 февраля 2018 года;

письмо заказчика о финансировании №54/3 от 08 февраля 2018 года;

письмо-заявка заказчика на прохождение экспертизы №54/1 от 08 февраля 2018 года;

письмо согласование проектных решений заказчиком № 54/1 от 08 февраля 2018 года;

перечень прайс-листов на оборудования и материалов утвержденный заказчиком от 15 октября 2017 года;

справка о вывозе грунта, утвержденная заказчиком №470 от 22 ноября 2017 года;

справка о вывозе мусора, утвержденная заказчиком №469 от 22 ноября 2017 года;

эскизный проект, согласованный Руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Созакского района ЮКО».

Технические условия:

- на электроснабжение двух этажного 8-ми квартирного 14 жилых домов ЮКО, Созакский район, с/о Шолаккорган, с. Жеткеншек №00-00-01-3243 от 21 августа 2017 года (срок действия 3 года).
- на водоснабжение двух этажного 8-ми квартирного 14 жилых домов ЮКО, Созакский район, с/о Шолаккорган, с. Жеткеншек №27 от 04 сентября 2017 года;
- на теплоснабжение двух этажного 8-ми квартирного 14 жилых домов ЮКО, Созакский район, с/о Шолаккорган, с. Жеткеншек № 27 от 04 сентября 2017 года;
- на канализацию двух этажного 8-ми квартирного 14 жилых домов ЮКО, Созакский район, с/о Шолаккорган, с. Жеткеншек №27 от 04 сентября 2017 года;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Положительное заключение экологического эксперта Мухамеджановой А.Ж. за № 10-гэ от 30 марта 2018 года. Государственная лицензия № KZ94VJE00029060 от 25.07.2017 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. 801-06-78-09/ПП. Паспорт проекта
Том 2. 801-06-78-09/ПЗ. Пояснительная записка
Том 3. 801-06-78-09/ПОС. Организация строительства
Том 5. 801-06-78-09/СМ. Сметная документация
Том 4. Альбом 1. 801-06-78-09-2017-ГП. Генеральный план. Наружные сети
Том 4. Альбом 5. 801-06-78-09-2017-ВК. Внутренний водопровод и канализация
Том 4. Альбом 5. 801-06-78-09-2017-НВК. Наружный водопровод и канализация
Том 4. Альбом 4. 801-06-78-09-2017-ОВ. Отопление и вентиляция
Том 4. Альбом 4. 801-06-78-09-2017-ТС. Тепловые сети
Том 4. Альбом 3. 801-06-78-09-2017-ЭОМ. Электротехническая часть
Том 4. Альбом 2. 801-06-78-09-2017-АС. Архитектурно-строительные решения
ОВОС

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Рабочим проектом предусматривается проектирование строительства четырнадцати 2-х этажных жилых домов в селе Шолаккорган.

Целью строительства 8-ми квартирных 2-х этажных жилых домов является обеспечение жильем работников государственных структур.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемая площадка расположена севернее 3-хэтажной школы им. Молдагуловой, в центральной части села Шолак-Корган, по трассе Шолаккорган-Жеткиншек, Созакского района, ЮКО.

Рельеф площадки, ровный, с небольшим плавным уклоном на восток. Высотные отметки поверхности земли на площадке изменяются в пределах 456,30-457,80 м.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон	IV А
Абсолютная минимальная температура воздуха	-41 C^0
Абсолютная максимальная температура воздуха	+44 C^0
Наиболее холодной пятидневки	-24 C^0
Среднегодовое количество осадков	202 мм
Средние скорости ветра	5,6 м/сек

Гидрогеологические условия

В литологическом отношении площадка на разведанную глубину 6,0 м сложена:

- суглинком светло-коричневым, макропористым, твёрдой консистенции, мощностью 0,8-1,4 м;
- галечниковым грунтом с супесчаным заполнителем до 35 %, от малой степени водонасыщения до насыщенного водой. Обломочный материал умеренно окатан и уплощён, представлен преимущественно осадочными породами (известняк, доломит и т.д.). С поверхности земли грунты перекрыты скудным слоем почвы, мощностью 0,10 м.

Подземные воды пройденными выработками (на сентябрь 2017 год) вскрыты на глубине 2,2-2,5 м от поверхности земли. Высокое стояние УПВ отмечается с марта по май, низкое – с декабря по февраль. Вскрытый уровень подземных вод соответствует среднему положению УПВ в годовом цикле. Амплитуда колебания УПВ, ориентировочно, равна 1,0-1,5 м. При высоком положении УПВ будет залегать на 1,0 м выше приведённого на период изысканий.

Тип подземных вод – сульфатно-кальциевый Содержание сухого остатка составляет 868,2 %. Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды на бетон марки по водонепроницаемости W4, при содержании HCO_3^- 4,0 мг/экв-л при содержании ионов SO_4^{--} = 560,0 мг/л, на портландцемент по ГОСТ 10178-85 слабоагрессивные, а на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94– неагрессивные.

Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды на арматуру железобетонных конструкций при содержании ионов Cl^- = 244,0 мг/л при постоянном погружении - неагрессивные, при периодическом смачивании – слабоагрессивные

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду грунтов в пределах площадки выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

Первый ИГЭ – суглинок светло-коричневый, твёрдой консистенции, просадочный, мощностью 0,8-1,4 м. Просадка грунта от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий по просадочности первый.

Второй ИГЭ – галечниковый грунт с супесчаным заполнителем до 30 %, средней степени водонасыщения и насыщенный водой, вскрытой мощностью 0,8-5,1 м

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко и средне растворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 2,0 м, не засолены. Величина сухого остатка составляет 0,018-0,130%. Зона влажности СНиП РК 2.04-03-2002 – сухая. Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{--} для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 слабоагрессивные, а для бетона на сульфатостойком портландцементе поГОСТ22266-94 – неагрессивные. (Нормативное содержание SO_4^{--} = 595,0 мг/кг, приложение-3). Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl^- для бетонов на портландцементе, шлакопортланд цементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Площадка строительства объекта расположена в микрорайоне Жеткеншек с. Шолакорган, с/о Шолаккорган, Созакского района ЮКО.

Рельеф площадки, ровный, с небольшим плавным уклоном на восток. Высотные отметки поверхности земли на площадке изменяются в пределах 456,30-457,80 м.

Ситуационная схема

Рисунок 1

Генеральный план разработан на основании топографической съемки, выполненной ТОО "Улмад" в 2017г М 1:500, и в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013, СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов». Ориентация размещения домов на участке соответствует нормам.

Плановая привязка выполнена от границы участка, разбивка элементов благоустройства предусмотрена от стен запроектированных зданий жилого комплекса.

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности и необходимости водоотвода. Водоотвод на проектируемом участке открытого типа и

осуществляется за счет поперечных и продольных уклонов по лоткам проездов, с дальнейшим выпуском за пределы территории.

К жилому комплексу предусмотрены подъезды автотранспорта, пригодные для проезда пожарных машин. Схема организации проезда на территории объекта соответствует требованиям пожарной безопасности, согласно СНиП РК 2.02-05-2009*

Покрытие: открытых автостоянок, проездов – асфальтобетонное, тротуаров - брусчатка, детских и спортивных площадок - песчаное из мытого речного песка по ГОСТ 1225-2003.

На детской площадке установлены игровые комплексы, на спортивной площадке спортивные снаряды, возле входных групп в жилой дом установлены малые архитектурные формы: скамейки, урны.

Озеленение предусмотрено деревьями и кустарниками, породами следующего ассортимента: туя обыкновенная, конский каштан, сирень обыкновенная. Свободную от посадки деревьев и кустарников площадь засеивают газоном обыкновенным из многолетних трав.

Фрагмент схемы генерального плана

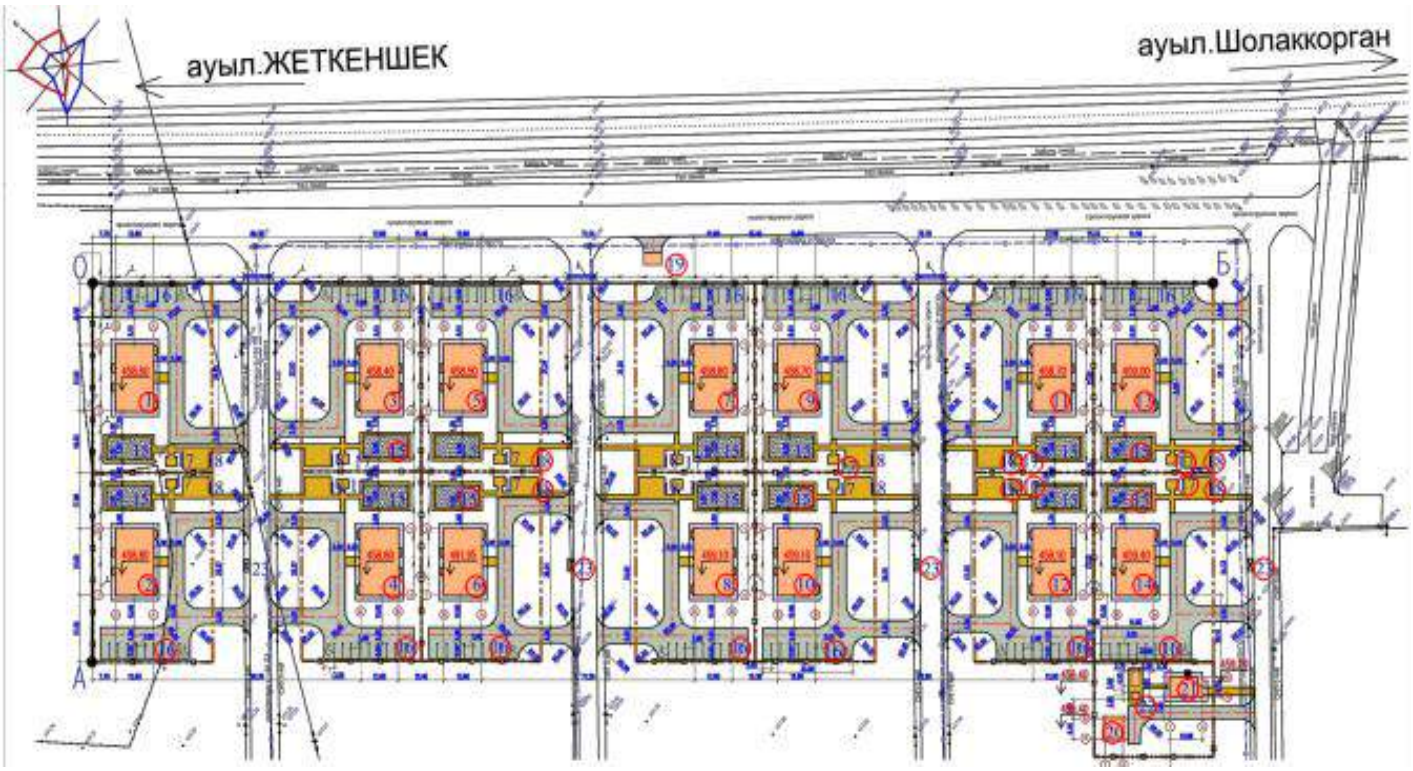

Рисунок 2

Экспликация зданий и сооружений:

1-14. 2-х этажные жилые здания
15. Детские игровые площадки
16. Парковки для автомобилей
17. Площадки для отдыха взрослого населения
18. Площадки для шведской стенки
19. КТП
20. Выгребная яма на 100 м3
21. Котельная
22. Подземный резервуар для топлива

Основные показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измерения	Показатель (в границах участка)	Процентное соотношение, %
1	2	3	4	5
1	Площадь участка в условных границах под проектирование объекта	га	3,4800	100
2	Площадь застройки	$м^2$	4044.48	11,62
3	Площадь твердых покрытий, в том числе:	$м^2$	12405,84	35,65
	-площадь асфальтобетонного покрытия	$м^2$	8478,6	
	-площадь брусчатки	$м^2$	2457,24	
	- детские площадки – мытый речной песок по ГОСТ 1225-2003		1470,0	
4	Площадь отмостки	$м^2$	1507.8	4.33
5	Площадь озеленения	$м^2$	16841.88	48.40
6	Парковка автомобилей	м/мест	49	
7	Протяженность бортового камня БР100х30х15, ГОСТ 6665-91	м.п.	2380,0	
8	Протяженность бортового камня БР100х20х8, ГОСТ 6665-91	м.п.	2453,0	
	Площади вне границ участка			
9	Площадь покрытий за пределами участка в том числе:	$м^2$	2437,88	
	- асфальтобетонныое покрытие дорог		2079,88	
	- тротуарная плитка		358,0	
10	Протяженность бортового камня БР100х30х15, ГОСТ 6665-91	м.п.	840,0	
11	Протяженность бортового камня БР100х20х8, ГОСТ 6665-91	м.п.	358,0	

6.2.2 Архитектурные решения

Проектируемый объект состоит из 14 двухэтажных жилых домов прямоугольной формы, с размерами в осях 21,0 м х 12,6 м.

Жилой дом запроектирован двухэтажным, без подвала, с чердаком. Высота этажей в чистоте (от пола до потолка) - 2,70 м. Высота здания - 9,33 м. Цоколь - 1,2 м.
Все помещения отапливаемые - t вн=21 С°, влажность не более 60%.

В жилом доме предусмотрены однокомнатные, двухкомнатные и трехкомнатные квартиры. Класс жилья – IV.

Данным проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению среды жизнедеятельности, с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения согласно требованиями МСН 3.02-05-2003. Проектом предусмотрен пандус с уклоном 8% для инвалидов и маломобильных групп населения для беспрепятственного попадания до 1 этажа жилого дома. Обеспечен доступ инвалидов на уровень пола 1 этажа при помощи наклонного подъемника для инвалидов ПН-245.

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-01-2014г Двери на путях эвакуации открываются по ходу движения из здания. Деревянные элементы и конструкции покрываются огнезащитной краской стандарта ТУ 2316-001-61199234-2010.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1 этажа, соответствующая абсолютной отметке: жилой дом №1 -458.60; жилой дом №2 -458.80; жилой дом №3 -458.40; жилой дом №4 -458.80; жилой дом №5 -458.50; жилой дом №6 -458.95; жилой дом №7 -458.60; жилой дом №8 -459.10; жилой дом №9 -458.70; жилой дом №10 -459.10; жилой дом №11 -458.70; жилой дом №12 -459.10; жилой дом №13 -459.00; жилой дом №14-459.40;

Характеристики здания:
Класс ответственности - II
Степень огнестойкости - III
Класс зданий по функциональной пожарной опасности - Ф 1.3.
Класс конструктивной пожарной опасности К1
Категория пожарной опасности Д
Класс жилья - IV.

Наружная отделка фасадов:

- цоколь – улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором. Цементная окраска с добавлением колера;
- наружная стена – улучшенная штукатурка по сетке (армирующая оцинкованная сетка №20-2,0 по ГОСТ 5336-80). Декоративная штукатурка «Аспол» с последующей окраской водоэмульсионным составом;
- утеплитель наружных стен – минеральная вата misot по UJCN 9573-96. р=150кг/м³, толщиной 100 мм;
- откосы – улучшенная штукатурка, структурная штукатурка типа «Аспол» с последующей окраской водоэмульсионным составом;
- крыша - чердачная (с холодным чердаком), вентилируемая, из деревянных конструкций;
- покрытие крыши – металлочерепица, типа «Элит» с ограждением из арматурных стержней ф12 с последующей масляной покраской;
- утеплитель чердачного перекрытия – плиты мягкие из минеральной ваты на синтетическом связующем марки ПМ-40 ГОСТ 9573 – 2012- 120мм;
- водосток – наружный, организованный;
- покрытие крылец, пандусов – плитка керамогранит;
- боковые стенки крылец, пандуса - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором, цементная окраска с добавлением колера;
- наружные двери - металлические
- окна – из ПВХ профилей по ГОСТ 30674-99, двухкамерные стеклопакеты, толщина стекла 4 мм;
- ограждение балконов – труба 51х2,0, труба 16х1,5 ГОСТ 10704-91;
- сливы – сталь оцинкованная (0,3 мм)
- отмостка – асфальтобетонная по бетонному основанию, шириной 1,0 м, толщ. 30мм.

Внутренняя отделка:

- стены и перегородки – простая штукатурка, водоэмульсионная окраска, керамическая плитка, масляная покраска;
- потолки – затирка финишной шпатлевкой, водоэмульсионная окраска, водоэмульсионная окраска;
- стены в лестничных клетках – улучшенная штукатурка, водоэмульсионная окраска, масляная окраска;
- полы в квартирах – ламинат, керамическая плитка напольная, бетонные,
- полы технических помещений - бетонные;
- полы лестничных клеток, коридоры, холлы – керамогранит;
- двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88, дверь на балкон - металлопластиковая;
- доска подоконная – деревянные;

Основные технико-экономические показатели по жилым домам комплекса

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измерения	Показатель	
			На 1 дом	На 14 домов
1	2	3		
1	Площадь застройки здания	$м^2$	284,12	3977,68
2	Общая площадь здания	$м^2$	502,64	7028,0
3	Общая площадь квартир	$м^2$	421.7	5903.8
4	Жилая площадь квартир	$м^2$	228.3	3196.2
5	Строительный объём здания, в том числе:	$м^3$	2613,9	36594,6
6	Количество этажей	эт	2	
7	Общее количество квартир, в том числе:	шт	8	112
	- количество 1-но комнатных квартир	шт	2	28
	- количество 2-х комнатных квартир	шт	2	28
	- количество 3-х комнатных квартир	шт	4	56
8	Класс жилья		IV	

Выгреб на 100 м3 (поз.20 по ГП)

Подземный резервуар квадратной формы с размерами в осях 6,4 м х 6,0 м, высотой от днища до плиты покрытия 3,38 м, предназначен для использования в качестве выгреба.

Днище и стенки выгреба монолитные ж/бетонные из бетона кл. В20, армированные сварными сетками по ГОСТ 8478-81 и отдельными арматурными стержнями.

Перекрытие резервуара из сборных железобетонных плит.

По наружным поверхностям стен резервуара выполнена гидроизоляция (обмазка битумом за 2 раза).

За относительную отметку 0.000 принята отметка днища резервуара, соответствующая абсолютной отметке 500,25

Антикоррозийная защита строительных конструкций выполнена в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Основные показатели по резервуару

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измерения	Показатель
1	Требуемая емкость	м3	100,0
2	Полезная емкость		100,0
3	Количество камер	шт	1
4	Количество отделений	шт	1
5	Площадь застройки	м2	43,52
6	Строительный объем	м3	181,9

Котельная (поз.21 по ГП)

Котельная - одноэтажное здание прямоугольной формы, с размерами в осях 6,0х10,88м, Высота помещений - 3,6м.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола котельной, соответствующая абсолютной отметке 459.20.

Характеристики здания:

Класс здания - II

Степень долговечности - II

Степень огнестойкости - II
Класс конструктивной пожарной опасности К1
Класс функциональной пожарной опасности - Ф4.1

Наружная отделка:

Цоколь – штукатурка цементным раствором «внабрызг»;

Наружные стены- улучшенная штукатурка с последующей окраской известковыми составами;

Откосы – улучшенная штукатурка с последующей окраской известковыми составами;

Кровля – мягкая, рулонная, 2 слоя «Техноэласт»;

Окна – блоки оконные деревянные по ГОСТ 11214-2003;

Наружные двери – деревянные по ГОСТ 24698-81;

Водосток - наружный неорганизованный.

Сливы – оцинкованная сталь, толщиной 0,7 мм;

Крыльца из монолитного бетона кл. В 15, керамогранитная плитка с шероховатой поверхностью;

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1500 мм по бетонному основанию.

Внутренняя отделка помещений:

Стены и перегородки – штукатурка цементно/известковым раствором, известковая побелка, керамическая плитка;

Потолки – затирка цементно/известковым раствором, известковая побелка;

Полы – керамические плитки для мозаичных полов по ГОСТ 6787-89, бетонные из бетона кл. В 15;

Внутренние двери - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Основные показатели по зданию котельной

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измерения	Показатель
1	Площадь застройки	м2	73,7
2	Общая площадь	м2	52,85
3	Полезная площадь	м2	49,91
4	Строительный объем	м2	263,69
5	Площадь застройки	м2	43,52
6	Строительный объем	м3	181,9

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Внутренний водопровод и канализация

Рабочий проект «Строительство 8кв-х 2х этажных 14 домов в мкр. Жеткеншек с.Шолаккорган, с/о Шолаккорган, Созакского района ЮКО» разработан на основании:

- задания на проектирование;
- архитектурно- строительных чертежей;
- технических условий № 27, выданных ГКП "Шолаккорган-Су" от 4.09.2017г.;
- СНиП РК 4.01-41-2006* "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
- инженерно-геологических изысканий (заказ № 4401), выполненных ТОО "Инженерные изыскания" г. Шымкент в 2017г.;
- топографической съемки, выданной ТОО «Инженерные изыскания»;
- СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения";
- СНиП РК 4.01.03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения";
- Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности".

Водоснабжение жилых домов предусмотрено от существующих наружных сетей водопровода.

Проектируемое здание оборудуется системами хозяйственно-питьевого, горячего водоснабжения и хозяйственно-бытовой канализации.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована для подачи воды к сантехническим приборам и к электроводонагревателям.

Ввод водопровода монтируется из полиэтиленовых напорных водопроводных труб по ГОСТ Р 52134-2003 ∅40мм. Для учета расхода воды зданием на вводе установлен счетчик холодной воды ∅25мм. На врезке в каждую квартиру устанавливаются водомерные узлы ∅15мм. Сети хозяйственно-питьевого водопровода монтируются из полипропиленовых труб по ГОСТ Р 52134-2003.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электроводонагревателей.

Сети горячего водопровода монтируются из полипропиленовых труб по ГОСТ Р 52134-2003.

Сточные воды от санитарных приборов внутренней сетью канализации отводятся в проектируемый септик емк. 200м3. Канализационная сеть запроектирована из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-2014.

Водосток организованный наружный с выпуском на отмостку здания.

Монтаж систем выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 " Внутренние санитарно-технические системы" и СН-РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Основные технические показатели:

расход холодной воды	– 9,00 м3/сут; 2,04 м3/ч; 1,02 л/сек
расход горячей воды	– 3,80 м3/сут; 1,74 м3/ч; 0,84 л/сек
объем хоз- бытовых стоков	– 9,00 м3/сут; 2,04 м3/ч; 2,62 л/сек

Наружные сети водопровода и канализации

Источником водоснабжения является существующий водопровод ∅150мм. В точках подключения, в существующих колодцах предусмотрена установка запорной арматуры.

Сеть водопровода запроектирована из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 "питьевая" по ГОСТ 18599-2001 ∅40х2,4мм.

Согласно приложению 7 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» - расход воды на наружное пожаротушение составляет- 10 л/с.

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов.

На проектируемом здании предусматривается установка флуоресцентного указателя согласно СТ РК ГОСТ Р 12.4026-2002.

Смотровые колодцы выполняются согласно по ТПР 901-09-11.84 из сборных ж/б элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

Протяженность водопроводной сети составляет 477,5м.

Хоз-бытовые стоки от зданий отводятся в проектируемый септик емк. 200м3.

Канализационные сети запроектированы из полиэтиленовых гофрированных труб КОРСИС по ГОСТ Р 54475-2011 ∅160-200 мм.

Смотровые колодцы выполняются согласно по ТПР 902-09-22.84 из сборных ж/б элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

Протяженность сети канализации составляет 1086,5 м.

Основание под полиэтиленовые трубы водопровода и канализации принято из песчаного грунта толщиной 10 см. Над верхом трубопровода предусмотрен защитный слой из песчаного грунта толщиной 30 см. Подбивка грунта производится ручным инструментом.

Строительно-монтажные и земляные работы, выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.05.04-85* "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации", СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты", СНиП РК 1.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве", СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Отопление и вентиляция

Проект вентиляции и отопления «Строительство 8кв-х 2х этажных 14 домов в мкр.Жеткеншек с.Шолаккорган, с/о Шолаккорган, Созакского района ЮКО» разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:

-СНиП РК 4.02-42-2006 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"

-СНиП РК 3.02-43-2007 "Жилые здания"

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно- гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Отопление

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -24°С.

Источник теплоснабжения проектируемые тепловые сети, которые будут выполнены отдельным проектом.

Температура теплоносителя в системе отопления 90°С-70°С.

Горячее водоснабжение осуществляется посредством нагревателей типа «Аристон».

В проекте была разработана горизонтальная однотрубная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам. Горизонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0,002, для удаления воздуха и слива воды из системы.

Удаление воздуха из системы отопления производится через воздушные краны Маевского установленные в верхних пробках нагревательных приборах. В каждой квартире установлены тепловые счетчики ELF.

Трубопроводы системы отопления полипропиленовые армированная стекловолокном. Проложены в конструкции пола с уклоном 0.002.

Гидравлический расчет систем отопления выполнен в программе Danfoss v3.8.

Вентиляция

Вытяжная вентиляция квартир выполнена естественной, неорганизованной осуществляется через кухни, санузлы и ванные комнаты. Каналы системы вентиляции выводятся через чердак на улицу и оборудованные зонтами.

Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы" и данным проектом.

Трубопроводы проложенные в конструкции пола изолировать материалом трубчатым утеплителем типа "K-Flex" толщиной 6 мм.

В качестве нагревательных приборов использовать алюминевые радиаторы.

Стальные трубопроводы систем отопления, наружные поверхности стальных опорных конструкций и отопительные радиаторы покрыть эмалью ПФ115 ГОСТ 6465-76 на 2 раза. По грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82 один раз (общей толщиной 55мкм).

Трубопроводы, в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СНиП РК 4.02-42-2006 п.7.4.22.

Мощность тепловой нагрузки объекта принята – 30000 Вт.

Тепловые сети

Проект тепловых сетей Строительство 8кв-х 2х этажных 14 домов в мкр.Жеткеншек с.Шолаккорган, с/о Шолаккорган, Созакского района ЮКО разработан на основании задания заказчика, топосъемки, ген план действующих нормативных документов МСН 4.02-02-04"Тепловые сети"; СНиП 3.01-04-87 "Приемка в эксплуатацию законченных строительных объектов. Основныеположения"

Расчетная температура наружного воздуха tн = -24°С.

Сейсмичность 6 баллов.

Просадочность - I типа, грунты галечниковые, суглинки.

Источник теплоснабжения от отдельно стоящая проектируемая котельная.

Теплоноситель - вода с параметрами 90-70°С.

Подземные воды пройденными выработками (на сентябрь 2017 год) вскрыты на глубине 2,2-2,5 м от поверхности земли. Высокое стояние уровня подземных вод (УПВ) отмечается с

марта по май, низкое - с декабря по февраль. Вскрытый уровень подземных вод соответствует среднему положению УПВ в годовом цикле.

Амплитуда колебания уровня подземных вод (УПВ), ориентировочно, равна 1,0-1,5 м. При высоком положении УПВ будет залегать на 1,0 м выше приведённого на период изысканий.

Способ прокладки теплосети выполнен подземно в непроходных каналах из трубы ППУ-ОЦ по ГОСТ 30732-2006.

Отключающая арматура принята стальная и муфтовая из цветных металлов(латунная). Для дренажа и выпуска воздуха используются в основном краны из латуни.

Компенсация тепловых удлинений при температурном расширении осуществляется за счет углов поворота трассы и П-образных компенсаторов.

Система теплоснабжения микрорайона двухтрубная, закрытая. Для опорожнения трубопроводов теплоснабжения от влаги в нижних точках теплотрассы устанавливаются дренажные вентили. В самых высоких точках теплосети предусматриваются воздухоспускные краны. Удаление воды из теплосети при плановых ремонтах и в аварийных случаях осуществляется в ближайшие канализационные колодцы после охлаждения воды до 40°С.

Опорами для трубопроводов служат, в основном, ж/б блоки.

Изоляция трубопроводов теплосети производится готовой продукции трубопроводы в ППУ ОЦ изоляции.

Монтаж промывку и испытание системы теплоснабжения вести согласно требованиям СНиП 3.05-03-86.

Прием тепловых сетей в эксплуатацию вести согласно требованиям СНиП 3.01.04-7

Монтаж и изготовление трубопроводов, узлов и деталей трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и прием в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует выполнять в соответствии с проектом и "Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды", утвержденными постановлением коллегии Госгортехнадзора Республики Казахстан 21.04.94г. N13-IV и СНиП 3.05.01-85*.

Изготовление узлов и деталей трубопроводов производить из соответвующего материала и сортамента, приведенных в спецификациях оборудования и материалов.

Выполнить испытание трубопроводов на загиб по ГОСТу 3728-78.

Проверитьсплошность сварных швов физическим методом контроля в объеме 3 % от общего количества поперечных швов. Результаты контроля должны быть зафиксированы в акте скрытых работ.

Монтаж трубопроводов производить при температуре наружнего воздуха не ниже-20°С.

Трубопроводы прокладывать с уклоном не менее 0,002 % в сторону движения среды. В верхних точках трубопроводов установить воздушники, в нижних-дренажи. Арматуру устанавливать в местах удобных и доступных для обслуживания.

После закрепления трубопроводов на постоянных опорах, до наложения тепловой изоляции, произвести гидравлические испытания трубопроводов давлением 1,25 Рраб. Падение давления в течение 10 мин не допускается. Результаты гидроиспытаний оформить актом.

В соответствии со СНиП РК 1.03-06-2002 "Строительное производство.

Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" составить акты с освидетельствованием на завершенные скрытые работы.

Перечень скрытых работ :

- подготовка поверхности труб и сварных стыков под противокоррозионное покрытие,
- выполнение гидравлических испытаний трубопроводов по линиям,
- выполнение противокоррозионного покрытия трубопроводов, сварных стыков и оборудования.

Способ прокладки канальный. Узлы трубопроводов запроектированы из изделий без заводской теплоизоляции. Прокладка трубопроводов запроектирована с использованием изготовленных в заводских условиях труб с индустриальной тепловой изоляцией из ППУ (пенополиуретана) в оцинкованным кожухе. Конструкция предизолированных труб заводского изготовления включает в себя стальной (рабочий) трубопровод, изолирующий слой из жесткого пенополиуретана (ППУ) и внешней защитной оболочки из оцинкованный листа.

Конструкция абсолютно герметична, что защищает трубы и изоляцию от поверхностных вод. Прокладка теплоизолированных трубопроводов запроектирована в непроходных ж/б каналах в соответствии с требованиями СП РК 4.02-04-2003, СНиП РК 3.01-01-2008, МСН 4.02-02-2004.

Запорная арматура размещается в тепловых камерах, где и осуществляется управление ею. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота трассы и П-образными компенсирующими устройствами. Расчеты на прочность, компенсацию температурных расширений произведены в программной системе (ПС) СТАРТ.

Система труб с заводской изоляцией характеризуется тем, что все элементы системы, включающие прямые трубы, тройники, колена, арматуру, поставляются в комплексе. На площадке строительства производится минимум работ, включающий сборку трубопроводов и их фасонных элементов.

Объем работ, выполняемых подрядчиком на площадке строительства, включает:

- земляные работы, включая отвозку и привозку грунта, засыпку траншей;
- демонтаж существующих непроходных каналов в 100% объеме;
- демонтаж существующих трубопроводов, компенсаторов и задвижек;
- укладку непроходных каналов;
- транспортировку и раскладку предызолированных труб и их элементов;
- сварку сварных труб с 100% контролем качества сварного шва неразрушающими методами;
- монтаж муфтовых соединений в местах сварных швов труб, и их элементов;
- сооружение неподвижных опор;
- установку скользящих опор.

Кроме того, на трассе строительства должны быть выполнены работы по сооружению дренажных колодцев, восстановлению асфальтового покрытия.

Для контроля за влажностным состоянием пенополиуретана в предварительно изолированных трубах устанавливается система дистанционного контроля.

В соответствии с Техническим регламентом "Требования к безопасности трубопроводов пара и горячей воды" , трубопроводы относятся к категории V(рабочие параметры Рр=1,6 МПа, Тр=150°С).

Монтаж труб следует выполнять с учетом требований РТМ-1с-81 "Руководящие технические материалы по сварке при монтаже оборудования тепловых электростанций".

В рабочем проекте приняты трубы - стальные электросварные прямошовные термообработанные, группы В по ГОСТ 10704-91 из стали 20.

Соединение труб между собой и приварка к ним деталей и элементов трубопроводов осуществляется электросваркой с применением электродов марки Э-42А.

Изготовление и монтаж трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и приемку в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует осуществлять в соответствии с Техническим регламентом "Требования к безопасности трубопроводов пара и горячей воды" и СНиП 3.05.03-85 "Тепловые сети".

После монтажа трубопроводов следует произвести проверку сварных швов труб неразрушающим методом контроля - радиографическим (гамма-лучами) и гидравлические испытания в соответствии с требованиями "Типовой инструкции по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии (тепловых сетей)" РД 34.РК.0-20.507-08 и СНиП 3.05.03-85 "Тепловые сети" при избыточном давлении 1,25 Рр.

При применении предызолированных труб заводского изготовления оборудованных системой оперативного дистанционного контроля (система ОДК), технология должна соответствовать, соответствующим Европейским стандартам и СП РК 4.02-04-2003 ("Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бескональной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства"), ГОСТ 30732-2006 ("Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой").

При производстве работ, испытаниях, приемке в эксплуатацию следует также руководствоваться МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети", ГОСТ 30732-2006, СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. предприятий, зданий и сооружений",типовыми

альбомами по перечню ссылочных документов, а также "Руководством по проектированию предызолированных трубопроводов и монтажу фирмы-поставщика".

Электротехническая часть

Проект разработан на основании задания на проектирование, генплана и в соответствии с:

СНиП РК 4.04-07-2013 "Электротехнические устройства";

СНиП РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;

СНиП РК 3.01-01-2008* Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов;

СП РК 4.04-101-2013 "Проектирование городских и поселковых электрических сетей;

РДС РК 4.04-11-2003 «Указания по расчету электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности»;

ПУЭ РК 2015г. Правила устройства электроустановок.

Проектные решения

Настоящий проект выполнен на основании ТУ выданным ТОО "Онтустик Жарык Транзит" за №00-00-01-3243 от 21.08.2017г, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СН РК 4.04-23-2013, ПУЭ РК 2015.

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения -III

Суммарная установленная мощность -685,0кВт.

Суммарная расчетная мощность -480,0 кВт.

Суммарный расчетный ток -811,0А.

Определяем полную мощность трансформатора:

$$Sтр=Icos\phi=811,0*0,85=689,35кВА$$

Электроснабжения объекта выполнено от проектируемого ГКТП-630кВА. Сечения кабеля определено по потерям токовой нагрузке и потере напряжения. ГКТП-630кВА запитано от ближайшей существующей опоры согласно ТУ. Для компенсации реактивной мощности на стороне 0,4кВ предусмотрено конденсаторные установки, действующие в автоматическом режиме, типа УКМ 0,4-450-25 У3.

От опоры ВЛ-10кВ проводом марки СИП3-1х70мм сечением 1х70 мм общей длиной 535м.

Энергосбережение

Выбор оборудования, материалов и линейной арматуры выполнен с учетом требований Закона Республики Казахстан «Об энергосбережении». Для обеспечения энергосбережения предусмотрены следующие мероприятия:

- исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов (в данном случае - электроэнергии), то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортных данных по оборудованию;
- при выборе оборудования, материалов и линейной арматуры дано предпочтение безопасности и здоровью человека, охране окружающей среды;
- организован учет и контроль расхода потребляемой электроэнергии, его точность и достоверность;
- сечения кабелей выбраны по экономической плотности тока и проверены на допустимую потерю напряжения.

Защитное заземление и зануление

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током металлические элементы заземлены в соответствии с ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства».

Большую опасность в пожарном отношении может вызвать статическое электричество. Необходимо заземлить все металлические нетоковедущие части оборудования, проверить качество сварных швов и болтовых соединений при выполнении заземления.

Энергобезопасность

Защитным заземлением оборудуется вся аппаратура, которая может оказаться под напряжением при повреждении изоляции.

Все электромонтажные работы выполняются в соответствии с требованиями ПУЭ РК, строительными нормами и правилами РК.

Согласно СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии» выполняется антикоррозийная защита все подземных частей бетонных и железобетонных конструкций покраской горячим битумом за 2 раза.

Над подземными кабельными линиями в соответствии с действующими "Правилами охраны электрических сетей" установили охранные зоны в размере площадки над кабелями напряжением выше 1000 В по 1 м с каждой стороны от крайних кабелей. В пределах охранной зоны не допускается производство земляных работ и укладка других коммуникаций без согласования с организацией, эксплуатирующей кабельную линию, сбрасывать большие тяжести, выливать кислоты щелочи, устраивать различные свалки (снег, шлак, мусор).

Электроосвещение и силовое электрооборудование

Проект разработан на основании архитектурно-строительных, сантехнических заданий и в соответствии с нормативными документами:

- Задание на проектирование выданным заказчиком;
- СН РК 4.04-23-2004* "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования";
- ГОСТ 21.608-84(2002) – «Внутреннее электрическое освещение»;
- СН РК 4.04-07-2013 "Электротехнические устройства";
- СНиП РК 2.04-05-2002* "Естественное и искусственное освещение";
- СН РК 2.04-29-2005 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений";
- ПУЭ РК 2015г. Правила устройства электроустановок.

Проектные решения

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СН РК 4.04-23-2013*«Электрооборудование жилых и общественных зданий» , СНиП РК 2.04-05-2002*«Естественное и искусственное освещение», ПУЭ РК 2015 «Правила устройств электроустановок».

Технико-экономические показатели проекта:

Категория надежности электроснабжения - III

Расчетная мощность дома - 33,822кВт

Расчетный ток дома - 55,92А

Расчетные нагрузки на вводе в здание принято в соответствии с СН РК 4.04-23-2013* табл. 5.

Удельная расчетная электрическая нагрузка электроприемников в квартирах с плитами на природном газе и бытовыми кондиционерами воздуха:

-1 квартира - 4.1кВт;

-для этажного щитка соответственно 4,1х8=32,8кВт;

-для второго этажного щитка-аналогично;

-для одного стояка с этажными щитами - количество квартир 8 по 1,55кВт/квартира 1,55х8=12,4кВт;

При определении расчетной электрической нагрузки линий 0,4кВ ТП кроме суммарного количества квартир учтено силовое оборудование лифтовых и других санитарно-технических установок.

Категория надежности электроснабжения жилого дома принята согласно СН РК 4.04-23-2013*.

Для приема и распределения электроэнергии в электрощитовой предусмотрено ВРУ. Для электроснабжения квартир от вводно-распределительного устройства питание к щитам этажным в вертикальных строительных каналах (шахте), которые укомплектовано

автоматическими выключателями и счетчиками учета электрической энергии. В прихожей каждой квартиры установлен щиток квартирный с автоматическими выключателями групповых линий и устройствами защитного отключения.

Согласно СН РК 4.04-23-2013*, питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно. Зануление бытовых приборов выполнено по магистральной схеме самостоятельным проводником, прокладываемым от щитка, согласно ПУЭ гл. 1.7.

Электропроводки в жилом доме выполнено следующим образом:

- к светильникам -кабелями с медными жилами марки ВВГнг-3х1,5 в ПВХ трубах, заложенных в процессе возведения монолитных плит для перекрытий данного этажа;
- к выключателям, установленными на стене со стороны дверной ручки на высоте 1м от пола кабелем марки ВВГнг-3х1,5 и ВВГнг-3х2,5 в штрабах по месту;
- к розеткам, установленными в кухнях: на высоте 1 м. от пола (со стороны столов), на высоте 0.3м от пола (на противоположной стене); в комнатах - на высоте 0.3м от пола, для ванной -на высоте 1,7 м. от пола -кабелем марки ВВГнг-3х2.5 в штрабах по месту.

В плитах перекрытий и монолитных стенах прокладку электропроводки в ПВХ трубах предусмотрено на этапе производства опалубочных работ.

Силовые распределительные сети выполнены кабелем не распространяющие горение ВВГнг с медными жилами. Сечение кабелей выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и допустимой потере напряжения. Сети проложены скрыто в самозатухающих гофрированных ПВХ трубах по стене под слоем штукатурки в штрабах и в слое подготовки пола.

Щит квартирный запитано от щита этажного кабелем марки ВВГнг 5х4 в ПВХ трубах в слое подготовки пола данного этажа. В подвале силовые распределительные сети выполнены открыто, проводом ВВГнг с медными жилами в ПВХ трубах. Провод креплен пластиковыми скобами.

Проектом предусмотрено общее и эвакуационное освещение. Выбор типов светильников предусмотрено в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещение общедомовых помещений выполнено светильниками с люминесцентными лампами и компактными люминесцентными лампами. Управление освещением предусмотрено местными выключателями, в лестничной клетке и холлах также освещение местными выключателями.

Групповую сеть освещения выполнено скрыто, кабелем ВВГнг с медными жилами в ПВХ трубах. Сети освещения проложено по стене в ПВХ трубах под слоем штукатурки в штрабах, по потолку в монолитных ж/б плитах покрытия в ПВХ трубах. Провод креплен пластиковыми скобами.

Зануление ванны выполнено по магистральной схеме самостоятельным проводником, прокладываемым от ЩК с присоединением его к нулевому проводнику питающей сети перед счетчиком, согласно СН РК 4.04-07-2013 и ПУЭ гл. I-7.

Защитные мероприятия

Питание электроприемников объекта предусмотрено от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S. Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты при косвенном прикосновении: защитное заземление, автоматическое отключение питания, уравнивание потенциалов.

Все открытые проводящие части присоединены к глухозаземленной нейтрали источника питания.

На вводе в здание, в соответствии с требованием гл. 1.7 ПУЭ, выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание (горячего и холодного водоснабжения, отопления и канализации), металлические части централизованной системы вентиляции и кондиционирования, металлические части строительных конструкций здания.

Все указанные части присоединены к главной заземляющей шине (внутри вводного устройства).

Также выполнено дополнительная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроприемников, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего оборудования, включая защитные проводники штепсельных розеток.

Для дополнительной защиты от прямого прикосновения и при косвенном прикосновении штепсельные розетки, к которым подключено переносные электроприемники, защищеные устройствами защитного отключения с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Здание по устройству молниезащиты относится к III-му уровню по надежности защиты. На кровле под несгораемый утеплитель проложено молниеприемную металлическую сетку из стали арматурной, диаметром не менее 6мм с шагом ячеек не более 6х6м. Молниезащита выполнено в процессе строительства ж/дома. В качестве токоотводов использовано круг диаметром 6мм и арматура железобетонных колонн, в качестве заземлителей - железобетонный фундамент и наружный контур заземления. Молниезащита выполнено в процессе строительства жилого дома. Все соединения выполнены сваркой.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Техника безопасности

Для безопасного нахождения людей в здании в проекте предусмотрено следующие мероприятия:

- повторное заземление нулевого провода на вводе в здание;
- устройство внутренних контуров заземления и системы выравнивания потенциалов; выполнение пяти проводной и трехпроводной питающей и групповых сетей (с разделенными N- и PE-проводниками);
- применение щитков утопленного исполнения и дополнительное крепление напольного ВРУ в электрощитовой;
- выбор светильников со степенью защиты, соответствующей окружающей среде; использование дифференциальных автоматических выключателей с дополнительной защитой от тока утечки;
- применение розеток с 3-им заземляющим контактом;
- применение не распространяющих горение кабелей марки ВВГнг.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Мероприятия по технике безопасности и противопожарной защите

Мероприятия по технике безопасности предусмотрены в объеме “Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей” и ПУЭ РК.

1) Для предотвращения неправильных операций с оборудованием в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

А) механическая блокировка от ошибочных операций в пределах каждой камеры КСО2-10 - выполняется заводом изготовителем;

Б) закрывание, внутренней части где производится подключение, наружной крышкой(дверью) на замковые устройства;

2) Проектом предусмотрен также комплект основных защитных средств по технике безопасности и противопожарной защите;

3) Дополнительные защитные средства по технике безопасности и противопожарной защите должны быть установлены в РПК в соответствии с местными инструкциями по технике безопасности и противопожарной безопасности, согласованными с органами Государственного пожарного надзора.

6.4 Охрана окружающей среды

На рассмотрение экологической экспертизы представлены:

- ОВОС изложенный на 204 страницах;
- АПЗ;
- Задание на проектирование;
- Технические условия;
- Общая пояснительная записка;

- Заявление об экологических последствиях.

Общие сведения

Рабочим проектом предусматривается проектирование строительства четыренадцати 2-х этажных жилых домов в селе Шолаккорган. Взаимное расположение и посадка здании выполнена с соблюдением требований по размещению жилых зданий.

1. Жилые дома – 14шт.
2. Котельная – 1шт.
3. Выгреб – 1шт.

Жилой дом

Проектируемое здание - двухэтажное без подвала, прямоугольное в плане с размерами в осях 12.6х21,0м. Высота помещений в чистоте от пола до потолка составляет 2,7м.

Котельная

Котельная - одноэтажное здание прямоугольной формы, с размерами в осях 6,0х10,88м, с полами по грунту.

Выгреб на 100 м^3

Проектируемый выгреб прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,0х3,0м.

Благоустройство территории

На территории проектируемого объекта отсутствует древесные насаждения. В благоустройстве территории проектируемого объекта предусмотрены: устройство асфальтобетонного проезда, площадок для автостоянок, тротуаров из бетонных тротуарных плиток, устройство малых архитектурных форм (урн, скамеек, столы настольного тенниса, детских игровых сооружении) и озеленение территории многолетними травами, кустарниками и деревьями. Места рассады выбраны по требованиям пожарной безопасности и сохранения нормативного расстояния до подземных инженерных сетей.

Площадка строительства расположена на одном расчетном прямоугольнике. Общее количество источников выбросов на период строительства (временные источники) –1 шт., неорганизованный источник выброса.

В атмосферный воздух выбрасывается 6 наименований загрязняющих веществ.

Общий валовый выброс загрязняющих веществ составляет 3,40769 т/год.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.2015г. нормативная санитарно-защитная зона для объекта составляет 50 м, что соответствует к 4 категории опасности и 5 -му классу санитарной классификации.

В соответствие с п.1-1 Ст.40 Экологического Кодекса Республики Казахстан виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Площадка предприятия расположена на местности, имеющей равнинный рельеф. Перепад высот не превышает 50 м на 1 км.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Район размещения проектируемого объекта характеризуется умеренно континентальным климатом с сухим жарким летом и продолжительной малоснежной зимой.

Температура наружного воздуха в ^{0}С:

абсолютная максимальная +44,

абсолютная минимальная -41,

Выбросы при строительстве несут кратковременный характер.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу происходят при строительстве и при эксплуатации объекта.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительстве являются:

-земляные работы;

-сварочные работы;

-покрасочные работы;

-битумные рабаты;

-передвижные источники.

Источник загрязнения N 6001 - Участок строительства, в т.ч.:

Источник выделения N 001 - Автосамосвал КАМАЗ,
Источник выделения N 002 - Бульдозеры 108 л.с.,
Источник выделения N 003 - Краны 25тонн,
Источник выделения N 004 - Экскаватор с емк. ковша 0,65 м^3,
Источник выделения N 005 - Склад щебня
Источник выделения N 006 - Сварочные работы
Источник выделения N 007 - Окрасочные работы

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации являются: котлы на жидком топливе, резервуары под дизтоплива.

Котельная. Для обеспечения теплоснабжением жилых домов в осенне-зимний период предусмотрена отдельностоящая котельная. В котельной устанавливаются малометражные котлы в количестве 2-х штук (1-рабочий, 1-резервный), марки Z-500 тепловой мощностью 550кВт каждый, на жидком топливе.

Режим работы котельной 24 час/сутки, 4320 час/год. При сжигании жидкого топлива (дизтоплива) в атмосферу выделяются: оксиды азота, оксид углерода, диоксид серы и сажа. Для отвода дымовых газов от котла и рассеивания выбросов предусмотрена металлическая дымовая труба диаметром 500мм, высотой Н=15.0м, установленная рядом с котельной на отдельном фундаменте. Для хранения дизельного топлива предусмотрен резервуар.

Источник загрязнения N 0001, Дымовая труба, в т.ч.:
Источник выделения N 001, отопительный котел Z – 500.
Источник загрязнения N 0002, Дыхательный клапан, в т.ч.:
Источник выделения N 001, резервуар из-под дизтоплива. Технологический цикл не допускает возможности залповых и аварийных выбросов.

Оценка воздействия на почвенный покров

Загрязнение почвы происходит главным образом выпадением из атмосферы на покрытие твердых мелкодисперсных и пылеватых фракций частиц, приносимых колесами автомобилей с дорог и проездов с неусовершенствованным покрытием, частичными потерями перевозимых сыпучих грузов, продуктами истирания шин и покрытий, а также токсичными компонентами отработанных газов автомобилей.

Оценка воздействия на поверхностные водные объекты

Период эксплуатации. Источником хозяйственно-питьевого внутреннего водопровода являются проектируемые наружные водопроводные сети, которые подключается к поселковому водопроводу. Проектом предусмотрены вводы в здание ∅40мм. На врезке в каждую квартиру устанавливаются водомерные узлы на трубопровод хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Горячее водоснабжение здания жилого дома осуществляется от электронагревателей. Разводка к санитарно-техническим приборам производится армированными полипропиленовыми трубами. Разводка трубопроводов в сан. узлах осуществляется открыто вдоль стен.

Сброс хоз-бытовых сточных вод жилого дома предусмотрен в бетонированный выгреб емк.100м^3 с последующим вывозом (по мере заполнения выгреба) на ближайшие очистные сооружения.

Период строительства. В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды и для питьевых нужд работников, вовлеченных в строительство.

Хозяйственно–питьевая вода – от существующего водопровода. Расход питьевой воды на период строительных работ составит 220 м^3/год.

Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют.
Для отвода сточных вод предусмотрен изолированный накопитель с последующим вывозом стоков в ближайшие очистные сооружения.

Потребление воды рассчитано согласно норм расхода воды по СН РК 4.01-02-2011 и составляет: Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды определяется из расчета расхода воды на 1 работника учреждения 25 л/сутки. Рабочих 40, 220 рабочих дней. Расчет водопотребления на одного человека G=(1 * 25) * 10^{-3}*40*220= 220 м^3/год.

Оценка воздействия на растительность и животный мир

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

Животный мир данного района представлен в основном насекомыми, мелкими грызунами и птицами.

Отходы производства и потребления

При проведении строительных работ будут образовываться отходы, которые должны по возможности утилизироваться и вывозиться на полигон ТБО. Отходы, которые будут образовываться, будут двух видов: производственные и твердые бытовые.

Основными отходами на период строительства будут являться:

Твердые бытовые отходы (ТБО). Бытовые отходы включают в себя: упаковочные материалы (бумажные, тканевые, пластиковые), оберточную пластиковую пленку, бумагу, стекло, бытовой мусор, также остатки пищевых отходов.

Промышленные отходы - огарыши сварочных электродов, жестяные банки из-под ЛКМ.

Ниже приводится характеристика отходов по индексам и краткое описание процесса их образования при выполнении строительных работ.

Объем образования отходов производства и потребления

Наименование отходов(код)	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Период строительства			
Всего	2,12739	-	2,12739
В т.ч.отходов производства	0,31739	-	0,31739
Отходов потребления	1,81	-	1,81
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0,09239	-	0,00642
Зеленый уровень опасности			
ТБО	1,81	-	1,81
Огарки сварочных электродов	0,225	-	0,225
Период эксплуатации			
Всего	33,75219	-	33,75219
В т.ч.отходов производства	0,00219	-	0,00219
Отходов потребления	33,75	-	33,75
Янтарный уровень опасности			
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0,00219	-	0,00219
Зеленый уровень опасности			
ТБО	33,75	-	33,75

Согласно ст. 69 Экологического кодекса Республики Казахстан необходимо оформить разрешение на эмиссии в окружающую среду.

Вывод

Экологическая экспертиза рассмотрев раздел ОВОС (стадия II) к рабочему проекту «Строительство 8 кв-х 2-х этажных 14 домов в мкр. Жеткеншек с.Шолаккорган, с/о Шолаккорган, Созакского района ЮКО» отмечает, что работа выполнена в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан.

На основании вышеизложенного проект **СОГЛАСОВЫВАЕТСЯ.**

6.5 Организация строительства

В подготовительный период выполняются:

- перекладка существующей поселковой дороги, для существующих жилых домов (смотри стройгенплан).

- прокладка проектируемой ВЛ 10кВ, в соответствии с проектом, для подключения проектируемой ГКТП.

- работы по вертикальной планировке (заполнение существующих выемок с ответствующим уплотнением до плотности материкового грунта).

- строительство проектируемой трансформаторной подстанции, с подключением в соответствии с проектом (раздел ЭС).

- строительство временных санитарно-бытовых и складских зданий и сооружений, необходимых для развёртывания строительства. Временное ограждение должно соответствовать требованиям ГОСТ 23407-78. Временные здания и сооружения рекомендуется расположить отдельным городком, вне зоны действия монтажного крана, по следу проектируемых покрытий.

- Временное водоснабжение строительной площадки предусматривается от существующей водопроводной сети d=150 ПЭ, в точке подключения проектируемого водопровода, с получением соответствующих технических условий.

- Временное электроснабжение строительной площадки, предусматривается от проектируемой трансформаторной подстанции с получением соответствующих техусловий.

- Ширина временных дорог не менее 3,5 м. Строительная площадка имеет два выезда на прилегающую дорогу.

Перечень выполняемых работ, их последовательность и продолжительность основного периода, приведены в календарном плане строительства.

При производстве работ необходимо руководствоваться правилами СН РК 1.03-00-2011 «Организация строительства» и СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также действующими на строительстве инструкциями по охране труда и технике безопасности, правилами электро и пожарной безопасности и производственной санитарии

Продолжительность строительства жилых домов принята согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», стр.133, пункт 1 и составляет 6,0 месяцев. В том числе подготовительный период 1,0 месяц.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с нормативным документом 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 14ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, принятых проектных решений.

После получения положительного заключения экспертизы 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 13 нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2018 года, версия программы АВС-4,редакция 2018 от 18.01.2018г.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 10;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017 с учетом изменений и дополнений;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017 с учетом изменений и дополнений;

сборник тарифных ставок в строительстве 2018 года СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017 с учетом изменений;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017 с учетом изменений и дополнений;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, утвержденного решением заказчика согласно пункту 55 нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с нормативным документом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-9 сметного расчета (п.71) нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан);

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 2018 г. с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции согласно протокола заседании Правительства Республики Казахстан от 31 августа 2016 года №29 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018 год с изменениями от 13 февраля 2017 года (протокол №7): тенге, 2018 год -2405 тенге.

Налог на добавленную стоимость 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

Рабочая документация объекта "Строительство 8 квартирных 2-х этажных 14 домов в микрорайоне Жеткеншек, село Шолаккорган, с/о Шолаккорган, Созакского района, ЮКО" разработана в необходимом объёме, в соответствии с рабочим проектом, исходными данными и нормативными требованиями.

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и/или технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 (с изменениями от 20 декабря 2016 года), разработчиком проекта установлен уровень ответственности - технически не сложный II (нормальный).

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

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

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

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

Принятые проектные решения, с учётом внесённых изменений по п. 7.2, соответствуют заданию на проектирование, функциональному назначению объекта, государственным нормативным требованиям экологической безопасности.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Гранд Эксперт» в рабочий проект «**Строительство 8 квартирных 2-х этажных 14 домов в микрорайоне Жеткеншек, село Шолаккорган, с/о Шолаккорган, Созакского района, ЮКО**» внесены следующие изменения и дополнения:

Паспорт проекта

1. Исходные данные. Указаны исходные данные с указанием даты, номера АПЗ., задание на проектирование, технические условия, геология, топографическая съемка;
2. Паспорт рабочего проекта дополнен следующими эскизными материалами: ситуационной схемой, генеральным планом, планами этажей;
3. Сумма показателей по генплану приведена в соответствие с площадью участка;
4. Технико-экономические показатели дополнены показателями по жилым домам и комплекса в целом;
5. Приведена в соответствие площадь участка, указанная в ТЭП с госактом;

Пояснительная записка

6. В Составе проекта указаны все разрабатываемые разделы;
7. Пункт 3. Генеральный план. СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» заменен на действующий СН РК;
8. Указано количество парковочных мест для автомашин согласно расчета парковочных мест для жителей данного комплекса;
9. Пункт 4,2 объемно-планировочные решения. 4.2.1 жилой дом. В характеристиках здания указан уровень ответственности, класс конструктивной пожарной опасности здания, класс функциональной пожарной опасности;
10. Технико-экономические показатели по дому и по комплексу в целом;
11. Указаны типы квартир в жилых домах, наружная отделка жилых зданий и внутренняя отделка помещений. Указано общее количество квартир;
12. Пункт 4.2.2. Котельная. Указать класс конструктивной пожарной опасности здания, класс функциональной пожарной опасности здания;
13. В ТЭП указана полезная площадь котельной;
14. Пункт 6. Противопожарные мероприятия. СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» заменен на действующий СНиП РК 2.02-05-2009*;
15. Пункт 9. Указания по производству работ. СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции» заменены на действующие нормативные документы РК;

Генеральный план

16. Лист ГП-1. Общие данные. Указано кем и когда выполнена топографическая съемка, на основе которой разработан генеральный план;
17. Откорректировано общее количество листов в альбоме. В штампах указана дата выполнения рабочих чертежей раздела ГП;
18. Откорректировано наименование листа ГП-5;
19. Указанный СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» заменен на действующий СН РК;
20. В ведомости ссылочных документов указанный СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» заменен на действующий СН РК;
21. Откорректированы показатели ТЭП по генплану;
22. Лист «Общие данные» дополнен ситуационной схемой размещения объекта;
23. Лист ГП-2. Разбивочный план. Внутри контура зданий указаны абсолютные отметки, соответствующие относительным отметкам 0.000.согласно ГОСТ 21.508-93;
24. Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений, заполнена площадью застройки, строительным объемом зданий и сооружений, указанных в Ведомости;
25. План организации рельефа. Приложена топографическая съемка с угловым штампом ТОО «Улмад»;
26. Лист План благоустройства территории. Указана стадия проекта и номер листа в штампе, указана дата разработки чертежа;

27. Приведены в соответствие площадь твердых покрытий, указанных в таблице твердых покрытий с показателем, указанным в ТЭП по генплану на листе ГП-1. «Общие данные»;

28. Площадь озеленения в «Ведомости элементов озеленения» приведена в соответствие с площадью озеленения указанной в ТЭП на листе ГП-1. Общие данные;

29. Даны указания по подготовке грунта под посадку газонов. Указана норма семян для посева газонной травы на 1 м2. Указан тип газонной травы;

30. На плане благоустройства показано расстояние между саженцами при посадке деревьев и кустарников;

31. На стоянках временной парковки автомобилей предусмотрены парковочные места для транспорта инвалидов;

32. В угловых штампах указаны дата выполнения чертежей, стадия проекта, номера листов;

33. «Ведомость зданий и сооружений» дополнена показателями площади застройки, строительным объемом зданий и сооружений;

34. Проект дополнен «Сводным планом инженерных сетей»;

Архитектурные решения

Жилой дом

35. Лист АР-1. Общие данные. Лист дополнен разрешительными документами, на основании которых разрабатывался рабочий проект с указанием дат, номеров выдачи, согласования указанных документов;

36. В штампах поставлены подписи исполнителей, дата выполнения чертежей и количество чертежей в альбоме;

37. Лист АС-2. Общие данные. В характеристиках объекта указаны класс функциональной пожарной опасности, сейсмичность района;

38. Противопожарные мероприятия. СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» заменен на действующий СНиП РК 2.02-05-2009*;

39. Указан тип огнезащитной краски;

40. Лист АС-4, АС-5. Фасады дополнены недостающими вертикальными отметками;

41. Ведомость наружной отделки фасадов дополнена отделкой крыши, ограждением крыши, ограждением балконов, отделкой и ограждением крылец и пандусов;

42. Лист АС-6. План 1 этажа. Указана абсолютная отметка, соответствующая относительной отметке 0.000. в экспликации помещений указана категория помещений по взрывопожарной опасности;

43. Обеспечен доступ инвалидам и маломобильным группам населения на уровень пола 1 этажа;

44. В каждой квартире указан тип квартиры, жилая площадь квартиры, общая площадь квартиры без летних помещений, общая площадь с учетом летних помещений согласно ГОСТ 21.501-2011, рис. 1 Тип и площадь квартир;

45. В штампе поставлена дата выполнения чертежей;

46. Лист АС-8. Разрез 1-1. В пироге крыши указана толщина ж/б плиты покрытия, толщина утеплителя, указан тип минераловатной плиты;

47. Показаны слуховые окна на разрезе. Показано ограждение лестницы;

48. Лист АС-9. Ведомость отделки помещений. Указан расход материалов на откосы проемов;

49. Лестничная клетка. Под масляную окраску заложена улучшенная штукатурка;

50. Лист АС-11. Экспликация полов. Указан расход плинтусов, в помещениях общедомового назначения предусмотрен облицовочный слой полов, т.е. плитка керамогранит. В помещении с/у и ванной комнаты предусмотрены 2 слоя гидроизоляции;

51. В пироге пола 1 этажа предусмотрен утеплитель согласно теплотехнического расчета на полы по грунту;

52. Даны указания по устройству полов в мокрых помещениях;

53. Лист АС-12. Спецификация элементов заполнения проемов. Указан ГОСТ на элементы заполнения проемов. Указан материал элементов заполнения проемов;

54. Проект дополнен узлами устройства оконных проемов;

55. Указан тип подоконных досок и расход на них. Указаны подоконные сливы на окна;

56. Лист АС-14. План фундаментов. Указана абсолютная отметка, соответствующую относительной отметке 0.000;

57. Лист АС-30. Схема расположения плит перекрытий на отм. +3.000. В примечании поз 3. СНиП РК 2.01-19-2001 «Защита строительных конструкций от коррозии» заменен на действующий СН РК;

58. СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии» с 1 января 1986 года утратил силу, заменен на действующий СН РК;

59. Проект дополнен узлами крепления ограждения балконов. Дано сечение по ограждению балконов;

Выгреб

60. Альбом дополнен титульным листом с печатями и подписями;

61. Лист АС-1. Общие данные. Проект дополнен «Ведомостью ссылочных и прилагаемых документов». Лист дополнен штампом касательно соответствия проекта строительным нормам и правилам РК с указанием ГИПа и подписи;

62. Лист АС-2. В описании «Общие данные» указаны все разрешительные документы с датой и номером выдачи документа;

63. Откорректирована сейсмичность участка согласно данным , указанным в геологии;

64. Лист АС-3. Схема расположения выгреба. Абсолютная отметка приведена в соответствие с абсолютной отметкой, указанной в разделе «Генеральный план», угловые отметки откорректированы согласно плана организации рельефа;

65. Лист АС-5. Разрезы. Откорректирована абсолютная отметка, соответствующая относительной отметке 0.000;

66. Лист АС-11. Приведена в соответствие кубатура выгреба;

67. Лист Узел «А». Спецификация. Откорректирован номер листа. Во всех угловых штампах указана дата разработки проекта;

Котельная

68. На листе АС-1. Приведено в соответствие общее количество листов;

69. Ведомость основных комплектов дополнена разделом «Генеральный план»;

70. В угловом штампе указано общее количество листов, дата выполнения рабочих чертежей;

71. Лист дополнен «Ведомостью ссылаемых и прилагаемых документов», которыми пользовался проектировщик при разработке рабочего проекта;

72. Откорректированы характеристики площадки строительства согласно району строительства данного объекта;

73. Характеристики здания дополнены классом конструктивной пожарной опасности, классом функциональной пожарной опасности. Указан уровень ответственности здания;

74. Лист АС-5. План на отм. 0.000. Откорректирована абсолютная отметка, соответствующая относительной отметке 0.000 в соответствии с абсолютной отметкой, указанной в разделе «Генеральный план»;

75. Приведены в соответствие площади, указанные в экспликации помещений, в ведомости внутренней отделке (потолки), в экспликации полов;

76. Дан расход материалов на откосы проемов;

77. Лист АС-9. Узлы и детали возводимых перегородок. Показаны узлы по фундаментам под перегородки, указаны сетки для армирования перегородок;

78. Лист АС-10. План кровли. Указаны отметки конька кровли и свесов крыши;

79. Лист АС-20. Приямок. Указана отметка дна приямка;

80. Лист АС- 22. План котлована. Разрез 1-1. Откорректирована абсолютная отметка, соответствующая относительной отметке 0.000 согласно плана организации рельефа Раздела «Генеральный план» по данному объекту;

81. Примечание поз.5 пункт (б) откорректирована абсолютная отметка;

Внутренний водопровод и канализация

82. Предоставлены расчеты по водопотреблению и водоотведению;

83. Предоставлено согласование с смежными разделами (АР,ОВ,ЭЛ);

84. В общих указаниях откорректировано: ГВС от электроводонагревателей;

85. На листе общих данных указан перечень скрытых работ, по которым составляются акты;

86. В общих указаниях дано описание по решению водостока;
87. В спецификации откорректировано количество электроводонагревателей;
88. ГОСТ 22689-89 заменен на новый ГОСТ 22689-2014;
89. В пояснительной записке указаны основные показатели по системам водоснабжения и канализации;
90. Пояснительная записка откорректирована согласно выданных замечаний;
91. Спецификации откорректированы по замечаниям, в соответствии с максимальным применением материалов и оборудования казахстанского исполнения;

Наружные сети водопровода и канализации

92. Предоставлен титульный лист проекта с подписями и печатью;
93. Представлено согласование рабочего проекта с ГКП "Шолаккорган-Су";
94. В альбоме НВК и в ПЗ откорректирован расход воды на наружное пожаротушение;
95. ГОСТ 12.4.009-83* на указатели заменен на новый СТ РК ГОСТ Р12.4.026-2002;
96. В альбоме НВК и в ПЗ откорректирован ГОСТ на канализационные трубы;
97. В спецификацию добавлены колодцы с ссылкой на лист с таблицей колодцев;
98. Из спецификации исключены соединительные элементы МС для сейсмических районов;
99. На плане показаны оси зданий и привязки проектируемых сетей к осям зданий;
100. В ПЗ откорректирована протяженность проектируемых сетей и емкость выгреба;
101. Предоставлен чертеж выгреба, с указанием диаметра и отметки подводящего трубопровода;
102. Пояснительная записка откорректирована согласно выданных замечаний;
103. Спецификации откорректированы по замечаниям;

Отопление и вентиляция

104. Представлен расчет тепловых потерь через ограждающие конструкции и гидравлический;
105. Лист ОВ1 Общие данные откорректирован, выполнен согласно ГОСТ 21.602-2003 СПДС;
106. Общие указания откорректированы, дополнены сведениями о ГВС, климатических параметрах в соответствии с ГОСТ 21.602-2003 СПДС;
107. Лист ОВ4 и спецификация приведены в соответствие;
108. Узел управления откорректирован, выполнен отдельным листом со спецификацией;
109. Планы вентиляции откорректированы, приведены в соответствие согласно кратности воздухообмена;
110. Планы дополнены высотными отметками пола;
111. Спецификация и пояснительная записка откорректированы, дополнены по замечаниям;

Тепловые сети

112. Лист ТС 1 Общие данные откорректирован согласно ГОСТ 21.605-82;
113. Выполнен ситуационный план сетей;
114. Планы и схемы откорректированы, указаны нагрузки на неподвижные опоры, потребители пронумерованы. Представлен расчет на прочность трубопроводов;
115. Представлены разрезы трубопроводов на каждый диаметр с указанием всех размеров;
116. Дренажный колодец предусмотрен, расчет представлен;
117. На планах и профиле откорректированы расположения УТ и отметки пола;
118. Спецификация откорректирована по замечаниям, пересчитана изоляция;

Электротехническая часть

119. Откорректировано шифр проекта;
120. Проект согласован со смежными разделами;
121. В угловом штампе указаны какие сети;
122. В общих указаниях дописано предложение - Проектом предусмотрено;
123. В таблице ссылочных документов откорректировано не действующая нормативная документация;
124. Откорректировано название чертежа согласно ведомости рабочих чертежей;
125. На топосъемке нанесены кресты;

126. Откорректировано нумерация листов;
127. Угловой штамп в спецификации оборудования выполнено по ГОСТ 21.1101-2013 Приложение Ж Форма 5;
128. На плане указаны трубы для защиты кабеля;
129. Предоставлен объем работ на 10кВ;
130. Пересчитан объем работ на 0,4кВ;
131. Исключен кирпич из объема работ 0,4кВ;
132. Предоставлен расчет загруженности трансформатора согласно выданным ТУ п.2;
133. Лист 3. В угловом штампе откорректировано количество листов. Откорректировано не действующая нормативная документация.
134. Указано в угловом штампе листы на: Опросных листах, План фундаментов;
135. Структурная схема доработана, выполнена согласно ГОСТ;
136. Откорректирована длина провода СИП-3;
137. Проект откорректирован согласно пунктам ТУ;
138. Опросный лист убран с проекта;
139. Предоставлено проектные решения по установке компенсирующего устройства;

Электроосвещение и силовое электрооборудование

140. Проект согласован со смежными разделами;
141. На планах показаны привязки розеток и светильников – выполнено согласно п.2.4.3 ГОСТ 21.608-2014;
142. Откорректирован шифр раздела электротехническая часть в составе проекта;
143. В ведомости основных комплектов чертежей откорректировано обозначение шифра;
144. В угловом штампе откорректировано количество листов согласно ведомости;
145. Нормативная документация откорректировано;
146. Согласно выданным ТУ категория электроснабжения в проекте откорректирована;
147. В общих указаниях выполнено ссылка, что проект выполнен для одного типового дома, а таких домов 14;
148. Лист 3. В таблице кабельный журнал откорректировано марка трубы согласно однолинейной схемы;
149. Лист 7. Откорректирована запись-раздел НЭС. Откорректировано запись ввод в здание;
150. Щит ЩЭ, ЩАО, ЩО перенесен в коридор общественный;
151. Лист 11 откорректирован запись;
152. Полностью откорректирована спецификация;
153. Заполнен угловой штамп спецификации оборудования. Угловой штамп в спецификации оборудования выполнено по ГОСТ 21.1101-2013 Приложение Ж Форма 5;

Проект организации строительства

154. Предоставлен разработанный стройгенплан;

Сметная документация

155. Сметы откорректированы в текущих ценах 1 квартала 2018 г;
156. Внесены затраты в смету по тепловым сетям согласно замечаниям эксперта;
157. Представлены прайс-листы на материалы и оборудования;
158. Объемы в смете приведены в соответствие с проектом.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроэктные	постэкспертные
1	Общая сметная стоимость в текущих ценах 2017-2018 годов, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	1371,612 1151,551 49,228 170,833	1457,181 1230,550 45,572 181,059
2	В т.ч. в 2017 г 2018 г	млн. тенге		6,854 1450,327
3	Нормативная продолжительность строительства	месяц		6

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений увеличение сметной стоимости строительства составило 85,569 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство 8 квартирных 2-х этажных 14 домов в микрорайоне Жеткеншек, село Шолаккорган, с/о Шолаккорган, Созакского района, ЮКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Жилой дом

1. Площадь застройки здания на 1 дом — 284,12 м2
2. Общая площадь здания на 1 дом — 502,64 м2
3. Общая площадь квартир на 1 дом — 421,7 м2
4. Количество этажей — 2
5. Общее количество квартир на 1 дом — 8 шт
6. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 -2018 годов, всего, в том числе: — 1457,181 млн. тенге
   - СМР — 1230,550 млн. тенге
   - оборудование — 45,572 млн. тенге
   - прочие затраты — 181,059 млн. тенге
7. В том числе:
   - 2017 год — 6,854 млн. тенге
   - 2018 год — 1450,327 млн. тенге
8. Продолжительность строительства — 6 месяцев

1. При предоставлении на утверждение и выдачу на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено на основании исходных материалов (данных), утверждённых заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ "Отдел строительства акимата Созакского района", в соответствии с условиями договора от 05 февраля 2018 года №23.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«ОҚО, Созақ ауданы, Шолаққорған ауыл округі, Шолаққорған ауылы, Жеткеншек мөлтек ауданындағы 2 қабатты 8 пәтерлі 14 үйдің құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

	Тұрғын үй		
1.	1 үйдің ғимаратының құрылыс ауданы	284,12 м2	
2.	1 үйдің ғимаратының жалпы ауданы	502,64 м2	
3.	1 үйдің пәтерлерінің жалпы ауданы	421,7 м2	
4.	Этаж саны	2	
5.	1 үйдің жалпы пәтерлер саны	8 дана	
6.	2017-2018 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	1457,181	млн. тенге
	оның ішінде:		
	Құрылыс-монтаж жұмыстары	1230,550	млн. тенге
	Құрал жабдықтар	45,572	млн. тенге
	Өзге де шығындар	181,059	млн. тенге
7.	Оның ішінде:		
	2017 жыл	6,854	млн. тенге
	2018 жыл	1450,327	млн. тенге
8.	Құрылыс ұзақтығы	6 ай	

1. Жұмыс жобасын бекітуге және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілген тексеру қажет.
2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 05 ақпандағы 2018 жылы №23 шартының талаптарына сәйкес "Созақ ауданы әкімдігінің құрылыс бөлімі" ММ кепілдік береді.

Егембердиев Е.С.

Директор

Акмулдаев Ж.О.

Руководитель сводного отдела

Казакова Н.В.

Эксперт

Искакова Н.И.

Эксперт

Оразбекова Л.Ж.

Эксперт

Аралбаева К.Н.

Эксперт

Баукова И.Н.

Эксперт

Мухамеджанова А.Ж.

Эксперт

Чернова Г.Г.

Эксперт