Бекітемін
«Мемсараптама» РМК-ның Шығыс өңірі бойынша филиалы»
Директор
Е.А. Тикибаев

«Шығыс Қазақстан облысы Өскемен қаласында Қаныш Сәтпаев атындағы даңғылы, 128 үй бойында жапсарлас салынған орын-жайлары бар жатақхана салу**»**
жұмыс жобасы бойынша
(оң)

31.08.2016 ж. № 06-0145/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Өскемен» қайырымдылық мекемесі,
Өскемен қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Востокоблпроект» ЖШС
Өскемен қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шығыс Қазақстан облысы Өскемен қаласында Қаныш Сәтпаев атындағы даңғылы, 128 үй бойында жапсарлас салынған орын-жайлары бар жатақхана салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Шығыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

.

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону
Тикибаев Е.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0145/16 от 31.08.2016 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство общежития со встроенными помещениями по проспекту имени Каныша Сатпаева, 128 в городе Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
Благотворительное учреждение «Өскемен»,
город Усть-Каменогорск

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Востокоблпроект»,
город Усть-Каменогорск

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство общежития со встроенными помещениями по проспекту имени Каныша Сатпаева, 128 в городе Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону.

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

.

1.НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство общежития со встроенными помещениями по пр. им. К.Сатпаева, 128 в г. Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области».

Год разработки проекта – 2015.

Настоящее заключение выполнено согласно договора №06-0100 от 27.06.2016 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Строительство общежития со встроенными помещениями по пр. им. К.Сатпаева, 128 в г. Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области» с благотворительным учреждением «Өскемен».

2. ЗАКАЗЧИК: благотворительное учреждение «Өскемен», г. Усть-Каменогорск.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Востокоблпроект», государственная лицензия на проектные работы по I категории №15012141 от 25.06.2015 года, выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО» акимата Восточно-Казахстанской области.

Главный инженер проекта – Леонов О.Н., приказ по ТОО «Востокоблпроект» №01-09/14 от 15.04.2015 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства благотворительного учреждения «Өскемен».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование «Строительство общежития со встроенными помещениями по пр. им. К.Сатпаева, 128 в г. Усть-Каменогорск ВКО», утверждённое благотворительным учреждением «Өскемен» от 06.04.2015 года;

письмо благотворительного учреждения «Өскемен» за № 31 от 21.07.2016 года о финансировании строительства за счет собственных средств;

постановление акимата города Усть-Каменогорска Восточно-Казахстанской области №11889 от 01.07.2015 года, об изменении Благотворительному учреждению «Өскемен» целевого назначения земельного участка №128 для проектирования, строительства и размещения общежития со встроенными помещениями по проспекту имени Каныша Сатпаева;

архитектурно-планировочное задание №142/0-15 от 04.11.2015 года на объект «Строительство общежития со встроенными помещениями по пр. им. К.Сатпаева, 128 в г. Усть-Каменогорск ВКО», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Усть-Каменогорска»;

акт обследования земельного участка №128 по пр. Сатпаева для изменения целевого назначения для проектирования, строительства и размещения общежития со встроенными помещениями от 15.05.2015 года;

письмо ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорска» №2429 от 04.08.2016 года– по проектируемому району план детальной планировки не имеется;

земельно-кадастровый план земельного участка, кадастровый номер 05-085-102-586, изготовленный Усть-Каменогорским отделением Восточно-Казахстанского филиала РГП «НПЦзем»;

заключение на материалы к акту обследования земельного участка по пр. Сатпаева, участок № 128 РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» № 17-9-3-10/798 от 19 мая 2015 года;

протокол дозиметрического контроля № 25п от 27 мая 2015 года на земельный участок по пр. Сатпаева, участок № 128;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе № 4п от 27 мая 2015 года на земельный участок по пр. Сатпаева, участок № 128;

протокол общественных слушаний по согласованию проекта строительства общежития со встроенными помещениями по пр. Сатпаева,128 от 10.06.2016 г.;

акт сдачи-приемки высотной и координатной отметки от 01.08.2016 года;

письмо благотворительного учреждения «Өскемен» №19 от 16.02.2016 года – стирка белья будет производиться централизованно на основании договора с городской прачечной;

топографический отчет, выполненный ТОО «OPTIUM-KZ», государственная лицензия ГСЛ №15011532 от 18.06.2015 года;

заключение об инженерно-геологических условиях строительства, выполненное ТОО «Геологоразведочная компания «Топаз», государственная лицензия ГСЛ №07-01510 от 21.07.2009 года (арх.№ 17-2015);

эскизный проект «Строительство общежития со встроенными помещениями по пр. им. К.Сатпаева, 128 в г. Усть-Каменогорск ВКО», согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Усть-Каменогорска ВКО» и благотворительным учреждением «Өскемен» от 23.10.2015 г.

Технические условия:

ТОО «УПК «Шернияз» от 08.09.2015 года №219, на водоснабжение, канализацию, теплоснабжение и электроснабжение;

ВК ОДТ АО «Казахтелеком» от 28.08.2015 года №4-1/24-15/Л, на прокладку оптического кабеля ОКБ-2;

приложение к ТУ №4-1/24-15/Л от 28.08.2015 год: структурная схема кабельной канализации для прокладки оптического кабеля ОКБ-2;

письмо ВК ОДТ филиал АО «Казахтелеком» от 11.05.2016 года №29-18/2382, о продлении срока действия технических условий от 28.08.2015 года №4-1/24-15/Л.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо благотворительного учреждения «Өскемен» №17 от 23.12.2015 года, о соответствии рабочего проекта выданному заданию на проектирование;

письмо ГУ «Отдел земельных отношений и сельского хозяйства города Усть-Каменогорска» №614 от 30.12.2015 года, согласование рабочего проекта в части использования и охраны земель;

заключение РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» № 17-9-3-11/16 от 11 января 2016 года, согласование рабочего проекта в части использования и охраны водных ресурсов;

санитарно-эпидемиологическое заключение РГУ «Департамент по защите прав потребителей ВКО Комитета по ЗПП Министерства национальной экономики РК» №660 от 03.06.2015 года, согласование земельного участка;

письмо РГУ «Департамент по защите прав потребителей ВКО Комитета по ЗПП Министерства национальной экономики РК» №04-03/6119 от 20.06.2016 года о подтверждении действия санитарно-эпидемиологического заключения № 172 от 29.02.2016 года;

санитарно-эпидемиологическое заключение РГУ «Департамент по защите прав потребителей ВКО Комитета по ЗПП Министерства национальной экономики РК» №172 от 29.02.2016 года, согласование рабочего проекта;

заключение государственной экологической экспертизы №KZ78VDC00050271 от 29.06.2016 года ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области», согласование рабочего проекта;

письмо ТОО «УПК «Шернияз» за №106 от 14.04.2016 года, согласование рабочего проекта в части подключения к инженерным сетям;

письмо ВК ОДТ филиал АО «Казахтелеком» №29-17/2144 от 26.04.2015 года, согласование проектной документации по телефонизации;

технологические решения, согласованные благотворительным учреждением «Өскемен» от 08.12.2015 года;

фасады, согласованные ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Усть-Каменогорска ВКО» от 23.10.2015 г.;

генеральный план, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Усть-Каменогорска ВКО» от 23.10.2015 г.;

сводный план инженерных сетей, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Усть-Каменогорска» и заинтересованными организациями.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Общая пояснительная записка	- Том I (09-15-ПЗ)
Генеральный план. Наружные инженерные сети	- Том II. Альбом 1 (09-15-0-ГП, ТС, СОДК, НВК, ЭС, НСС)
Технологические решения. Архитектурные решения	- Том II. Альбом 2 (09-15-ТХ, АР)
Конструкции железобетонные	- Том II. Альбом 3 (09-15-КЖ)
Конструкции деревянные	- Том II. Альбом 4 (09-15-КД)
Отопление и вентиляция	- Том II. Альбом 5.1 (09-15-ОВ)
Водопровод и канализация	- Том II. Альбом 5.2 (09-15-ВК)
Электрооборудование, пожарная сигнализация, системы связи	- Том II. Альбом 6 (09-15-ЭЛ, ПС,СС)
Сметная документация	- Том IV.1
Приложение к сметной документации на стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам	- Том IV.2
Паспорт проекта	- Книга
Энергетический паспорт	- Книга
Проект организации строительства	- Книга
Расчеты теплотехнический, несущих конструкций	- Книга
Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду», выполненный ТОО «ЭКО 2», государственная лицензия ГСЛ №01460Р от 16.03.2012 года	- Книга

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель – обеспечение мест проживания, общественного питания, медицинского обслуживания, воспитания и культурного досуга для учащихся и студентов.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства общежития на 80 мест расположен по проспекту К.Сатпаева в городе Усть-Каменогорск ВКО.

Расположение участка относительно сторон света: с востока – участки под строительство индивидуальных жилых домов, с запада – проспект Сатпаева, с юга – земельный участок под строительства ресторана, гостиницы, развлекательного комплекса, с севера –проектируемый местный проезд.

Рельеф участка спокойный, ровный.

Участок в прошлом не использовался, свободен от строений и зелёных насаждений.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район – I, подрайон – В.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92) – минус 39ºС.

Снеговая нагрузка – 150 кгс/м^2.

Ветровая нагрузка – 38 кгс/м^2.

Сейсмичность района строительства – 7 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические условия участка строительства приняты по материалам инженерных изысканий, выполненных ТОО «Геологоразведочная компания «Топаз» в 2015 году.

В геоморфологическом отношении площадка строительства приурочена к делювиальному склону левобережной части долины реки Иртыш.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие неогеновые глины павлодарской свиты (N_{1-2PV}) перекрытые толщей делювиально-пролювиальных отложений средне-верхнечетвертичного возраста (dpQ_{II-III}).

ИГЭ-1. Суглинки лессовидные, макропористые, твердой консистенции, сухие, при полном водонасыщении от текуче-пластичных до текучих. Грунты природной влажности практически непучинистые, в водонасыщенном состоянии грунты сильно – и черезмернопучинистые.

Грунты по данным компрессорных испытаний проявили просадочные свойства от дополнительных нагрузок, величина просадки – 3,60-4,80 см. Тип просадочности – 1.

Нормативные и расчетные характеристики суглинков при е=0,80:

C_H=0,29 кгс/см^2; φ_H=26°; R_0 =142 кПа=1,42 кгс/см^2; p_{II}=1,74 г/см^3; $E_{вод}$=1,78 МПа; $E_{ест}$=3,2 МПа, модуль деформации приведенный к полевому $E_{вод}$=5,7 МПа; $E_{ест}$=10,2 МПа.

Согласно лабораторных данных грунты по содержанию водорастворимых сульфатов (328,2 – 633,4 мг/кг) от неагрессивных до слабоагрессивных, по содержанию водорастворимых хлоридов (28,6 – 75,4 мг/кг) – не обладают агрессивными свойствами к бетонам нормальной плотности на портландцементе по ГОСТ 10178-85.

Суглинки вскрыты в интервале от 0,60÷0,70 м до 2,10÷2,30 м под почвенно-растительным слоем – гумусированный суглинок.

ИГЭ-2. Песчано-дресвяные грунты, разнозернистые, с суглинистым заполнителем до 15-20%, средней плотности сложения со следующими характеристиками при е=0,62:

C_H=0,01 кгс/см^2; φ_H=38°; E=350 кгс/см^2; C_{II}=0,01 кгс/см^2; φ_{II}=36°; р=1,71 г/см^3; R_0 = 4,0 кгс/см^2.

Песчано-дресвяные грунты вскрыты в интервале от 2,10÷2,30 м до 3,30÷4,40 м.

ИГЭ-3. Глины неогеновые, полутвердой и твердой консистенции, маловлажные, средненабухающие. Глины твердой консистенции при природной влажности среднепучинистые, непросадочные со следующими характеристиками при е=0,66:

$C_н$=0,73 кгс/см^2; $\varphi_н$=23°; Е=200 кгс/см^2; C_{II}=0,65 кгс/см^2; φ_{II}=21°; ρ_{II}=1,96 г/см^3; R_0 = 4,0 кгс/см^2.

Согласно лабораторных данных грунты по содержанию водорастворимых сульфатов (1143,7 – 1222,6 мг/кг) среднеагрессивные, по содержанию водорастворимых хлоридов (165,9 – 342,7 мг/кг) – не обладают агрессивными свойствами к бетонам нормальной плотности на портландцементе по ГОСТ 10178-85.

Грунтовые воды на период проведения инженерно-геологических изысканий (май 2015 г.) выработками вскрыты на глубине 2,40 – 3,20 м (абс.отм.333,9 – 334,87).

По лабораторным данным грунтовые воды не обладают агрессивными свойствами к бетону нормальной плотности на портландцементе ГОСТ 10178-85*.

По данным карт сейсмического районирования Республики Казахстан г. Усть-Каменогорск расположен на участке с нормативной сейсмической активностью 7-баллов с двукратной повторяемостью.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

Уточненная сейсмичность площадки строительства – 7 баллов.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:

для суглинков и глин – 192 см;

для песчано-дресвяных грунтов – 238 см.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на топографической съёмке участка в М1:500, выполненной ТОО «OPTIUM-KZ».

Система высот - балтийская, система координат - местная.

Рельеф участка спокойный, ровный.

Участок строительства размещается по проспекту Сатпаева 128, в городе Усть – Каменогорске, Восточно – Казахстанской области. Общая площадь участка составляет 0,3 га.

За отметку 0,000 здания общежития принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке – 338,95 м.

На территории отведенного участка предусмотрено: здания общежития со встроенными помещениями; площадки для кратковременной парковки автотранспорта; площадки для игр; комплектная трансформаторная подстанция; площадка для мусоросборников; очистные сооружения ливневой канализации; резервуар для очищенных стоков.

Покрытие: проездов – асфальтобетонное, с бордюрным обрамлением бортовым камнем; дорожки, площадки – тротуарная плитка с обрамлением бортовым камнем БР.100.30.15.

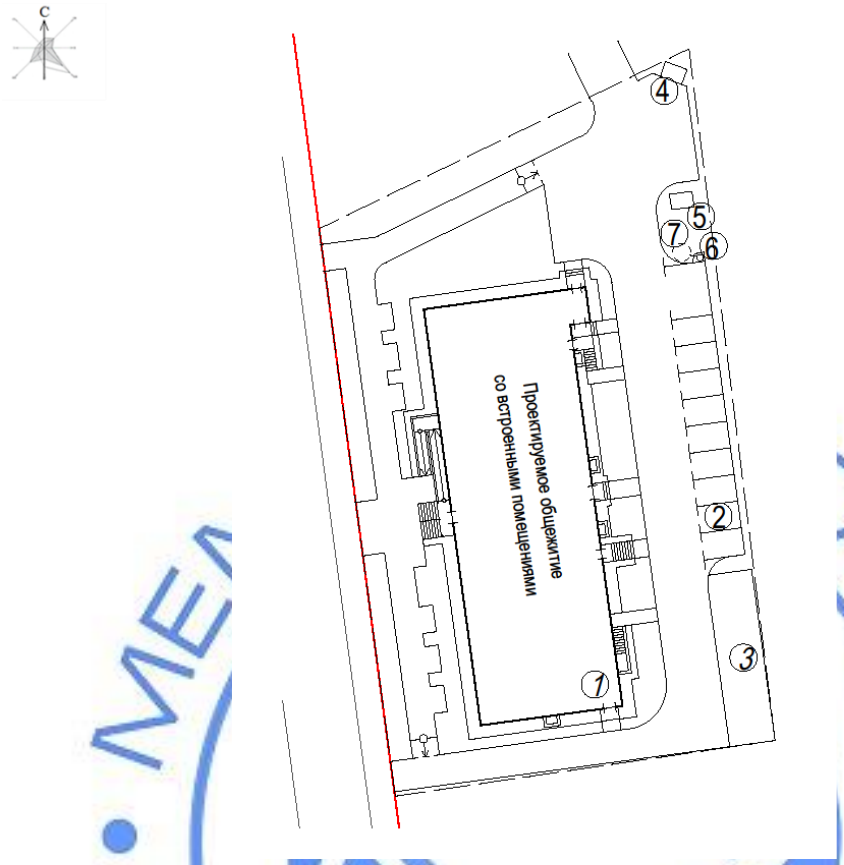

Рисунок 1 – Схема генерального плана

Экспликация зданий и сооружений:
1 – общежитие со встроенными помещениями;
2 – площадка для парковки автотранспорта;
3 – площадка для игр;
4 – площадка для мусоросборников;
5 – комплектная трансформаторная подстанция;
6 – очистные сооружения ливневой канализации;
7 – резервуар для очищенных стоков.

Вертикальная планировка участка здания общежития решена с учетом отметок прилегающих территорий и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод от зданий по спланированной поверхности, проездам и искусственным покрытиям за габариты участка.

Озеленение предусматривается устройством газонов, посадкой деревьев лиственных пород, цветников.

На участке предусматривается размещение малых архитектурных форм – скамеек с урнами.

Рабочим проектом предусмотрены необходимые мероприятия для беспрепятственного доступа маломобильных групп населения - устройство пандуса на входе, а также парковочные места для автомобилей.

Участок расположен в зоне радиуса выезда территориального пожарного подразделения.

Таблица №1

Основные технические показатели по ГП

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка	га	0,3
2	Площадь застройки в том числе:	$м^2$	833,41
	- площадь застройки здания	$м^2$	818,72
	- площадь застройки сооружений	$м^2$	14,60
3	Площадь покрытия	$м^2$	1458,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	708,59

6.2.2 Технологические решения

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, в соответствии с противопожарными нормами и санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения», утвержденными приказом МНЭ РК от 03.03.2015 года № 183.

Здание общежития - четырехэтажное, с подвалом.

Назначение – обеспечение мест проживания, общественного питания, медицинского обслуживания, воспитания и культурного досуга для учащихся и студентов.

Основные планировочно-композиционные принципы:

компактность;

функциональное зонирование помещений.

В подвале здания расположены кладовые пищеблока, технические и вспомогательные помещения, обеспеченные необходимыми выходами.

На первом этаже здания расположены: вестибюльная группа помещений с зоной для встреч с родственниками; медпункт с изолятором; пищеблок с обеденным залом.

На втором, третьем этажах предусмотрены: жилые секции на 30 мест, комнаты дежурных воспитателей, учебно-воспитательные помещения, световые холлы (зона отдыха), кабинеты администрации, постирочные с зоной сушки, гладильные, кладовые грязного и чистого белья, помещения сушки одежды и обуви, душевые, санитарные узлы.

На четвертом этаже размещены: жилая секция на 20 мест, комната дежурного воспитателя, учебно-воспитательное помещение, световой холл (зона отдыха), постирочная с зоной сушки, гладильная, кладовые грязного и чистого белья, помещение сушки одежды и обуви, душевые, санитарные узлы, инвентарная, зал общественных мероприятий на 110 мест.

Жилые секции предусмотрены непроходными, изолированными друг от друга, от административных, хозяйственных и общих помещений. Помещения технического, вспомогательного и обслуживающего назначения расположены с максимальной изоляцией от жилых помещений.

Жилая площадь в общежитии составляет не менее 6 кв. м на 1 человека.

Жилые комнаты рассчитаны на 2, 3 места, непроходные, объединены общим коридором. Для обеспечения естественного освещения коридора, являющегося основным путем эвакуации, предусмотрены световые холлы, оконные проемы в торцах здания.

Комнаты для занятий, вспомогательные и санитарно-бытовые помещения (постирочные, кладовые, гладильные, туалеты, умывальные, душевые) предусмотрены на каждом этаже, в каждой жилой секции в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» № 179 от 29.12.2015 года и оснащены соответствующим оборудованием, инвентарем.

Помещения жилых комнат оснащены кроватями, прикроватным тумбочками, стульями и шкафами для одежды, количество которых соответствует числу проживающих.

Проведение досуга проживающих предусмотрено в поэтажных холлах, которые оборудованы мягкой мебелью и телевизором.

В душевых полы оборудованы сливными трапами с уклоном пола к отверстиям трапов. В санитарных узлах предусмотрены умывальные раковины, электрополотенца, урны для сбора мусора.

Пищеблок рассчитан для работы на сырье. Для этого предусмотрен необходимый набор производственных и складских помещений, оснащенных современным тепловым, механическим и холодильным оборудованием. Для персонала пищеблока предусмотрены бытовые помещения. Производственные помещения выполнены с отдельными входами для загрузки продуктов и утилизации отходов.

Связь между кладовыми продуктов, размещенными в подвале и производственными помещениями пищеблока первого этажа, решена с помощью лифта грузоподъемностью 100 кг.

Вместимость обеденного зала принята из условий одну посадку и возможности проведения культурно - массовых мероприятий.

Медицинские помещения с палатой-изолятором на 1 койко-место обеспечены самостоятельным выходом из здания.

Эргонометрические параметры помещений, коммуникационного пространства, технологических проходов, путей эвакуации соответствуют нормативным требованиям, с учетом доступности МГН всех категорий, в соответствии МСН 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Технологическое оборудование, набор мебели приняты в соответствии с действующими санитарными и технологическими нормами.

Для контроля и учета проживающих, а также для охраны здания предусмотрена комната охраны.

Расстановка технологического оборудования не мешает беспрепятственной эвакуации из здания.

Технологические решения, спецификация оборудования согласованы заказчиком.

Количество персонала – 25 человек.

Таблица № 2

Основные показатели по разделу ТХ

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1	Вместимость	мест	80

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Архитектурно-типологическая структура здания общежития представляет собой комплекс отдельных жилых комнат, соединенных специализированными, сопутствующими и служебно-бытовыми помещениями.

Основные композиционные принципы:

компактность;

функциональное зонирование помещений: жилые комнаты, расположены на 2-4 этажах, помещения общевоспитательного, медицинского назначения, столовой - на 1 этаже и частично в подвале;

изоляция помещений жилых комнат от административно-хозяйственных и помещений общего назначения;

обеспечение условий жизнедеятельности маломобильных групп населения;

обеспечение непрерывной 3-х часовой продолжительности инсоляции;

обеспечение нормируемой ориентации окон жилых комнат.

Здание общежития четырехэтажное, прямоугольной формы в плане с общими размерами в осях 46,2 х 15,3 м. Со второго по четвертый этажи - проектом по осям А и Г предусмотрены выступающие из плоскости стены элементы (эркеры) и общие габаритные размеры указанных этажей - 46,2 х 17,7 м.

Высота этажей - 3,3 м, помещений подвала – 2,5 м.

На 1 этаже размещена входная группа с вестибюлем, постом дежурного, гардеробом и кабинетами администрации. Отдельным блоком расположен медпункт с изолятором и столовая на 84 посадочных мест с производственными и складскими помещениями. Часть помещений столовой расположена в подвале. Вертикальная связь между этажами осуществляется подъемником, расположенный в отдельном помещении.

На 2, 3 и 4 этажах расположены жилые комнаты общежития коридорного типа на 2 и 3 места. На каждом этаже предусмотрены санитарно-технические и вспомогательные помещения необходимые для удобства проживания, подготовки к учебным занятиям детей и подростков.

На 4 этаже дополнительно предусмотрен многоцелевой зал.

В подвале так же размещены технические помещения: вент.камера, тепловой пункт, электрощитовая, водомерный узел, помещение для хранения ламп.

Внутренние коммуникационные связи и эвакуация обеспечиваются тремя лестницами типа 1, расположенные в лестничных клетках типа Л-1. Лестничные клетки имеют естественное освещение через оконные проемы. Все двери на путях эвакуации открываются в сторону выхода из здания.

Эвакуация людей осуществляется: из подвала – по лестнице, расположенной в приямке, непосредственно наружу; из первого этажа – по коридору с выходами через вестибюль и тамбуры наружу; со второго этажа – по коридорам с выходами через лестничные клетки, через вестибюль наружу.

Выходы на чердак решены из лестничных клеток по закрепленным стальным лестницам-стремянкам через люки 2 типа. Выходы на кровлю решены через слуховые окна чердака. Высота чердачного пространства обеспечивает условия прохода согласно п. 4.11 СНиП РК 3.02-06-2009.

В проекте предусмотрены мероприятия для доступа в здание маломобильных групп населения согласно МСН 3.02-05-2003 – при главном входе запроектированы пандусы.

Шумоизоляция помещений обеспечена изолированным размещением основных и вспомогательных помещений, применением металлопластиковых окон с заполнением из стеклопакетов и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

В проекте учтены мероприятия по энергосбережению, в соответствии с требованиями СН РК 2.04-01-2009:

предусмотрены двойные тамбуры при входах здание;

наружные стены утеплены системой внешней теплоизоляции с облицовкой металлическими кассетами;

оконные блоки предусмотрены с тройным остеклением.

Кровля: скатная, чердачная, с несущими стропильными деревянными элементами с покрытием из металлочерепицы с полимерным покрытием. Водосток – наружный организованный.

Дверные блоки – металлопластиковые по ГОСТ 30970-2002, стальные по ГОСТ 31173-2003; деревянные по ГОСТ 6629-88, противопожарные по серии 1236-5, вып.3.

Оконные блоки – металлопластиковые с тройным остеклением по ГОСТ 30674-99.

Наружная отделка

Стены наружные – облицовка металлическими кассетами трех цветов RAL 8001 (охры коричневой), RAL 9001 (кремово-белой) и белого.

Цоколь – облицовка керамогранитом, RAL 1019 (серо-бежевый).

Оконные блоки – из поливинилхлоридных профилей с белой лицевой поверхностью.

Ступени и площадки крылец – бетон мозаичного состава В25.

Кровля и слуховые окна – металлочерепица RAL 3020 (транспортный красный).

Фасад главного входа – металлические кассеты – белого цвета.

Низ козырьков – облицовка металлосайдингом белого цвета.

Металлические элементы (ограждение кровли, крылец, пожарные лестницы, жалюзийные решетки) – окрашиваются атмосферостойкой эмалью.

Подоконные сливы – из оцинкованной кровельной стали толщиной 0,8 мм с полимерным покрытием.

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка помещений здания общежития выполнена в соответствии с санитарно-гигиеническими и противопожарными нормами.

Потолки – сплошное выравнивание из сухих смесей, водоэмульсионная окраска; в технических помещениях: известковая побелка по шпаклевке клеевой.

Стены, колонны и перегородки – улучшенная декоративная штукатурка, сплошное выравнивание из сухих смесей, водоэмульсионная и акриловая окраски, плитка керамическая, в технических помещениях: известковая побелка по простой штукатурке.

Низ стен, колонн и перегородок (панель)- облицовка керамической плиткой на высоту 2,1 м по оштукатуренной поверхности.

Полы: в кабинетах, жилых комнатах из линолеума теплоизолирующего коммерческого по ГОСТ 10108-80; из керамической плитки в помещениях с влажным и мокрым режимом работы, в технических помещениях- бетонные из бетона класса В15.

Принятые объемно-планировочные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию общежития, безопасность и комфортность проживания людей.

Таблица № 3

Основные показатели по разделу АР

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1	Этажность	эт.	4
2	Площадь застройки	кв.м.	818,72
3	Общая площадь	кв.м.	3494,7
4	Полезная площадь	кв.м.	3261,8
5	Расчётная площадь	кв.м.	2484,4
6	Строительный объем,	куб.м.	13260,0
	в т.ч. ниже 0,000	куб.м.	2085,0

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Сейсмичность района и площадки строительства – 7 баллов.

Конструктивная схема здания – полный каркас, с шагом колонн 3,30 – 6,0 м.

Каркас конструкций – рамный, монолитно-железобетонный из тяжелого бетона класса В25 по ГОСТ 26633-2012. Пространственная жесткость обеспечивается рамами, горизонтальная жесткость – совместной работой рам и монолитных дисков перекрытия, колонны защемлены в фундаментах.

Расчет конструкций произведен в соответствии с требованиями СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» и СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», расчетно-вычислительным программным комплексом «SCAD» версия 11.5.

За относительную отметку нуля принят уровень пола первого этажа общежития, соответствующая абсолютной отметке 338,95.

Фундаменты под колонны рам и под стены – свайные с монолитно-железобетонным ростверком из тяжелого бетона класса В15, F50, W6 по ГОСТ 26633-2012.

Ростверк под стены принят сечением 600х600(h) мм, под колонны – столбчатые с габаритными размерами 1400х1400х900(h) мм и 2300х2300х900(h) высота ступени – 300 мм. Армирование ленточного ростверка предусмотрено пространственным каркасом из стержневой арматуры по ГОСТ 5781-82* продольные – диаметром 12,0 мм класса А-III, поперечные – из арматуры диаметром 8,0 мм класса А-I с шагом 200 мм. Армирование столбчатых ростверков выполнено в нижней зоне сварными сетками типа 2С по ГОСТ 23279-85 с размерами ячеек 200х200 мм из стержневой арматуры диаметром 16,0 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Сопряжение свай с ростверком – жесткое. Жесткость соединения обеспечивается заделкой выпусков продольной арматуры свай в ростверк.

Подготовка под ростверк – из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Основанием свайного фундамента служат – глины неогеновые, полутвердой и твердой консистенции, маловлажные со следующими расчетными характеристиками:

C_{II}=0,65 кгс/см^2; φ_{II}=21°; ρ_{II}=1,96 г/см^3; E=200 кгс/см^2; R_0 = 4,0 кгс/см^2.

Расчет фундаментов выполнен согласно СНиП РК 5.01-03-2002 «Свайные фундаменты» с применением расчетно-вычислительной программы «Base».

Сваи – забивные железобетонные сечением 300х300 мм из бетона класса В25, F75, W6 типа С70.30-6 по ГОСТ 19804-91.

Расчетная нагрузка на сваи – 15,11 т, несущая способность сваи – 40,16 т.

Отметка верха свай после срубки оголовков – 335,0.

Проектом предусмотрена забивка всех свай в лидерные скважины диаметром 250 мм, глубина лидерных скважин принята не более 0,9 длины сваи в соответствии МСП 5.01-101-2003 «Проектирование и устройство свайных фундаментов» п.15.2.13.

Стены подвала – монолитные железобетонные толщиной 250 мм из тяжелого бетона класса В25, F150, W6 по ГОСТ 26633-2012, армированы двумя сетками по граням стен из стержневой арматуры диаметром 12,0 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82* с размерами ячеек 200х200 мм, собранные в виде пространственного каркаса шпильками из арматуры диаметром 6,0 мм класса А-I, шаг шпилек – 400 мм в шахматном порядке.

Железобетонные и бетонные конструкции ниже планировочной отметки выполняются на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013.

Вертикальные стены подвала, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раз.

Колонны рам – прямоугольного сечения размерами 400х400 мм, армирование – симметричное, каркас – пространственный из отдельных стержней по ГОСТ 5781-82*, продольная арматура из четырех стержней класса А-III диаметром 28,0 мм, поперечная – двухсрезные хомуты из стержневой арматуры класса А-I диаметром 8,0 мм шагом 100-200

мм. В местах сопряжения колонн с балками предусмотрено дополнительное армирование колонн сетками из стержневой арматуры диаметром 8,0 мм класса А-I по ГОСТ 5781-82* с размерами ячеек 100х100 мм.

Балки рам – монолитные железобетонные, многопролетные неразрезные, прямоугольного сечения с размерами 400х500(h) мм и 400х400(h) мм, армированы пространственным каркасом из отдельных стержней по ГОСТ 5781-82*, продольная арматура из восьми стержней диаметром 18,0; 20,0 и 25,0 мм класса А-III, поперечные – четырехсрезные закрытые хомуты из стержневой арматуры класса А-I диаметром 8,0 мм, шаг хомутов – 100 и 200 мм.

Анкеровка концов верхних продольных арматур к крайним колоннам предусмотрена путем отгиба, нижних арматур с помощью плоских шайб из пластин толщиной 16,0 мм из листовой стали по ГОСТ 19903-94 марка стали С235 по ГОСТ 27772-88.

Предусмотрена установка конструктивной продольной арматуры из стержневой арматуры диаметром 12,0 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82* в балках высотой 500 мм.

Соединение продольной арматуры в стержневых конструкциях (колонны, балки) – сварное с накладками из стержней типа С21-Рн и С15-Рс по ГОСТ 14098-91.

Перекрытия – монолитно-железобетонные, многопролетные неразрезные толщиной 200 мм, армированы сетками в верхней и нижней зонах из стержневой арматуры диаметром 8,0; 10,0 и 12,0 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82* шагом 200 мм во взаимно перпендикулярном направлении. Обеспечение проектного положения верхней арматуры выполнено стальными фиксаторами из стержневой арматуры диаметром 8,0 мм класса А-I по ГОСТ 5781-82*, шаг фиксаторов – 600 мм в шахматном порядке. Плиты перекрытия монолитно связаны с железобетонными балками.

В верхней зоне плит перекрытий, в местах, определенных расчетом, предусмотрены дополнительные стержни из арматуры по ГОСТ 5781-82*.

Соединение арматуры в плоских конструкциях (стены и плиты) – внахлестку без сварки вязальной проволокой, длина нахлестки – 350-600 мм.

Наружные ограждающие стены здания выполняются из мелкоштучных стеновых бетонных блоков по ГОСТ 31360-2007. Блоки из легкого (ячеистого) бетона класса В2,5; D600; F35 кладка выполняются на смешанных цементных растворах марки М75 с последующим устройством навесного фасада с утеплением.

Теплоизоляционный слой наружных ограждающих стен – минераловатные плиты на базальтовом волокне плотностью 100 кг/куб.м, толщиной 100 мм.

Перегородки – из гипсоволокнистых листов системы «KNAUF» по серии 1.031.9-3.01.1 типа С361, в помещениях с влажным режимом работы и коридорах из керамического кирпича типа КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах марки М50.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированы плоскими каркасами, каркас – из стержневой арматуры по ГОСТ 5781-82*.

Лестничные марши – из сборных железобетонных ступеней ГОСТ 8717.1-84 по металлическим косоурам из горячекатаных швеллеров по ГОСТ 8240-97.

Косоуры оштукатуриваются цементно-песчаным раствором толщиной 30 мм по сетке.

Теплоизоляционный слой чердачного перекрытия – минераловатные плиты на базальтовой основе с объемным весом 75 кг/куб.м, толщиной 180 мм. В ходовых местах предусмотрена установка ходовых досок для защиты теплоизоляционного слоя от уплотнения.

Деревянные конструкции чердака – из древесины хвойных пород не менее второго сорта по ГОСТ 8486-86*.

По периметру наружных стен выполняется асфальтобетонная отмостка шириной 1,50 м.

Антикоррозионные мероприятия приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты в соответствии СНиП 2.03.01-84 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Металлические конструкции покрываются двумя слоями пентафталевой эмали ПФ-1189 по ТУ 6-10-1710-86.

Поверхности стен, подвала и приямков, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Все деревянные элементы, соприкасающиеся со стенами или бетонными и железобетонными конструкциями, покрываются толем и пропитываются огнезащитным составом ПОС-1.

Принятые основные конструктивные решения обеспечивают прочность и устойчивость несущих конструкций здания, нормативную огнезащиту конструкций.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Проектом предусмотрен следующий комплекс мероприятий, обеспечивающий сейсмостойкость здания, при сейсмичности площадки 7 баллов:

расчет здания выполнен с учетом сейсмических воздействий, армирование конструктивных элементов здания принято по расчету;

значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам для стенового заполнения каркаса и перегородок не менее 60 кПа;

стеновое заполнение не участвует в восприятии сейсмической нагрузки;

в проекте предусмотрено армирование ненесущих строительных конструкций арматурными сетками;

предусмотрено крепление стенового заполнения и перегородок к элементам каркаса и перекрытию, с учетом обеспечения раздельной работы ненесущих и несущих строительных конструкций;

перегородки свободной длиной более 6,0 м усилены вертикальными монолитно-железобетонными включениями.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Теплоснабжение

Рабочий проект тепловых сетей разработан от проектируемых тепловых сетей в подземном исполнении, согласно технических условий №219 от 08.09.2015 года, выданных ТОО «УПК. «Шернияз» по заказу Ш-018.1-11 - в теплофикационной камере УТ11 и в соответствии МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети".

Схема теплоснабжения двухтрубная тупиковая. Горячее водоснабжение - от теплообменников, установленных в тепловом пункте. Регулирование количества отпускаемой тепловой энергии - качественное. Проектом предусмотрен способ прокладки проектируемой теплосети подземный бесканальный и в канале. В канале прокладка труб принята при прохождении теплотрассы под дорогой.

Теплоноситель - горячая вода с температурой 150-70°С.

Конструкция трубопроводов принята из предизолированных труб по технологии «КЗТИ» РК.

Конструкция предизолированных трубопроводов для подземной прокладки состоит: из стального трубопровода, изолирующего слоя из жёсткого пенополиуретана и внешней защитной оболочки из полиэтилена низкого давления.

В комплекте с прямыми участками трубопроводов, заводом-изготовителем поставляются фасонные изделия. Трубопроводы оснащаются системой оперативного дистанционного контроля над состоянием конструкции трубопроводов (СОДК).

Компенсация тепловых удлинений предизолированных трубопроводов предусмотрена за счёт использования компенсирующей способности Г - образных участков трассы, а также сильфонных компенсаторов.

В нижних точках трубопроводов предусмотрена запорная арматура для спуска воды. Запорная и дренажная арматура для тепловых сетей принята стальная в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004.

Отопление и вентиляция

Система отопления выполнена П-образная с нижней разводкой, тупиковая.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы NOVA FLORIDA АО «Келет» (199 Вт). Трубопроводы приняты из труб электросварных по ГОСТ 10704-91* и водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*.

Для регулирования теплоотдачи на подводках к нагревательным приборам установлены автоматические терморегуляторы.

Удаление воздуха из системы отопления осуществлено через краны Маевского, установленные в верхних точках приборов отопления.

Для отключения и спуска воды от отдельных ветвей и стояков системы отопления предусмотрена запорная арматура согласно СНиП РК 4.02-42-2006.

Магистральные трубопроводы, проложенные в подвале, и тепловой узел изолированы плитами минераловатными на синтетических связках. Покровный слой - сталь тонколистовая оцинкованная по ГОСТ 14918-80*. Антикоррозийное покрытие - комбинированная краска БТ-177 по грунтовке ГФ-020 за 2 раза. Неизолированные трубопроводы окрашены масляной краской за 2 раза.

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. В жилых помещениях предусмотрена вытяжка с естественным побуждением. Вытяжная вентиляция с механическим побуждением выполнена из санузлов, душевых, помещений, расположенных в подвале, из кухни с учетом обеденного зала. В помещении кухни удаление воздуха и приток свежего воздуха выполнены через приточно-вытяжные локализующие устройства над оборудованием, частично выбросы удаляются из верхней зоны кухни.

Все помещения столовой обслуживаются приточной установкой П1 и вытяжной установкой В1.

Приток в жилые помещения - неорганизованный. Воздуховоды систем вентиляции выполнены из негорючего материала - тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Толщина стали для металлических воздуховодов принята по СНиП РК 4.02-42-2006 в зависимости от размера воздуховодов. Вытяжка запроектирована через приставные воздуховоды и шахты.

Воздуховоды, проложенные по чердаку, изолированы плитами минераловатными по ГОСТ 9573-96. Толщина изоляции 40 мм. Покровный слой - сталь тонколистовая по ГОСТ 14918-80*.

Проектом предусмотрен подпор воздуха при пожаре системой П4.

Для повышения огнестойкости транзитных воздуховодов предусмотрена окраска воздуховодов невспучивающимся фосфатным покрытием ОФМ-МФ ГОСТ 25665-83в 3 слоя и толщина стали для транзитных воздуховодов принята 0,8 мм.

На воздуховодах в целях предотвращения доступа в помещения продуктов горения (дыма) во время пожара предусмотрены огнезадерживающие клапаны.

Энергоэффективность решений

Согласно задания на проектирование требуемый класс энергоэффективности здания – высокий.

В энергетическом паспорте здания приведены сводные показатели энергоэффективности проектных решений и сопоставление с нормативными и требуемыми показателями.

Согласно расчета, расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление общежития составляет qh^{des}*=47,6 кДж/(м²,°Ссут)*, нормируемая – $q_{от}^{тр}$*=90 кДж/(м²,°Ссут)*.

Класс энергоэффективности здания – высокий, соответствует требованиям МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий».

Таблица №4

Основные показатели по разделу ОВ

Наименование здания	Период года при tн, °С	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт	Установ. мощность эл.двиг., кВт
		на отопление	на вентиляцию	на ГВС	общий		
Общежитие	- 39°	147560	140594	202362	490516	-	30,399

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения и канализации

В соответствии с техническими условиями № 219 от 08.09.2015г., выданными ТОО «УПК «Шернияз» водоснабжение общежития со встроенными помещениями по пр. им. К. Сатпаева,128 в г. Усть-Каменогорске предусмотрено от ранее запроектированных кольцевых водопроводных сетей 19-го жилого района, выполненных ТОО УПК «Шернияз», проходящих по пр. К. Сатпаева, с подключением к ним в ранее запроектированном колодце ПГ-21.

Располагаемый напор в точке подключения к существующим водопроводным сетям – 72,0 м.

Требуемый напор на вводе в здание составляет 24 м. на хозяйственно-питьевое водоснабжение и 36 м при пожаре.

В проекте предусмотрены системы:

хозяйственно-питьевой-противопожарный водопровод;

бытовая канализация;

производственная канализация;

ливневая канализация.

Подача воды в здание общежития запроектирована по одному вводу диаметром 76х4,0 мм, с переходом под автомобильной дорогой на пр. К. Сатпаева.

При проектировании перехода под автодорогой применены материалы т.п. 901-09-9.87. и учтены требования СНиП РК 4.01-02-2009 п.11,52; п.11,54; п.11,55; п.11,58. Переход запроектирован открытым способом производства работ по типу «Труба в футляре».

Прокладка водопровода при пересечении автодороги по пр. К. Сатпаева предусмотрена в футляре из стальных электросварных трубопроводов диаметром 377х9,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Водопроводная сеть на площадке запроектирована из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 диаметром 75х4,5 мм СТ РК ИСО 4427-2004; стальных электросварных

трубопроводов диаметром 76х4,0 мм по ГОСТ 10704-91, согласно требований СНиП РК 4.01-41-2006* п. 7.14, диаметром 159х4,5 мм по ГОСТ 10704-91 в месте перехода под автодорогой.

На водопроводных сетях предусмотрены водопроводные колодцы из сборных железобетонных элементов диаметром 1500 мм по ГОСТ 8020-90. В колодцах установлена запорная арматура.

Расход воды на наружное пожаротушение здания общежития - 20,0 л/сек, принят согласно указаний «Технического регламента», приложение 7. Наружное пожаротушение здания общежития принято одновременно от двух пожарных гидрантов ПГ-21 и ПГ-22, установленных на ранее запроектированных кольцевых водопроводных сетях, согласно указаний СНиП РК 4.01-02-2009 п. 11.16.

На наружных стенах здания предусмотрен монтаж знаков пожарных гидрантов, в световозвращающем исполнении, согласно СТ РК ГОСТ Р12.4.026-2002 «Цвета сигнальные, знаки безопасности».

Отвод бытовых и производственных стоков из здания общежития запроектирован отдельными выпусками, в ранее запроектированные канализационные сети 19-го жилого района, выполненные ТОО УПК «Шернияз», с подключением их в проектируемом колодце.

Производственные стоки (от пищеблока) проектируемой системой производственной канализации (К3) отведены в систему проектируемой наружной бытовой канализации общежития.

Отвод ливневых и талых стоков с площадки парковки автотранспорта решен проектируемой сетью ливневой канализации через дождеприемный колодец с фильтрующим патроном - сооружение 6, и далее после очистки, в емкость для сбора очищенных стоков – сооружение 7.

Проектируемые внутриплощадочные канализационные и ливневые сети предусмотрены из полипропиленовых гофрированных двухслойных труб с раструбом диаметром 160 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

Под автомобильной дорогой на пр. К. Сатпаева запроектирован переход по типу «Труба в футляре». При проектировании перехода под автодорогой применены материалы т.п. 901-09-9.87 по устройству подземного перехода открытым способом производства работ по типу «Труба в футляре».

Размещение рабочего трубопровода принято по т.п. 901-09-9.87.

На канализационных сетях предусмотрены канализационные колодцы из сборных железобетонных элементов диаметром 1500 мм по ГОСТ 8020-90.

Очистные сооружения ливневой канализации производительностью 0,059 л/сек.

Дождевые и талые воды с площадки для парковки автотранспорта предусмотрено отвести уклонами водосборных поверхностей.

Очищаемая вода самотеком поступает на решетку, закрывающую загрузку фильтрующего патрона, расположенного в дождеприемном колодце. На решетке остаются листья и крупные частицы земли, песка, грязи. В верхней части фильтрующего патрона, заполненного полиэфирным волокном, происходит очистка водного потока от механических примесей и крупных взвесей, а также от пленок нефтепродуктов за счет эффекта коалесценции. Далее поток поступает в нижнюю часть фильтрующего патрона, заполненного углем марки МАУ (Модифицированный Азотосодержащий Уголь). При сорбционной очистке в фильтрующем патроне происходит основная очистка воды от мелкодисперсных взвешенных веществ, нефтепродуктов и СПАВ.

После прохождения сорбционной загрузки фильтрующего патрона очищенная вода отведена в резервуар для сбора очищенных стоков.

В проекте принят фильтрующий патрон с комбинированной загрузкой для дождеприемного колодца диаметром 580 мм и высотой 900 мм.

Резервуар для сбора очищенных стоков полезной емкостью 6,5 куб.м

Емкость для сбора очищенных стоков принята диаметром 2000 мм и выполнена из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Полезный объем резервуара, который составляет 6,5 куб.м, обеспечивает хранение очищенных стоков, в среднем 26 суток. По мере заполнения емкости, очищенные стоки предусмотрено использовать для пылеподавления асфальтированной территории.

Внутренние сети водоснабжения и канализации

Проектом предусмотрены системы:

хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода (В1);

горячего водоснабжения (Т3, Т4);

бытовой канализации (К1);

производственной канализации (К3).

Вода, по проектируемому вводу диаметром 76х4,0 мм от проектируемых кольцевых хозяйственно-питьевых-противопожарных сетей площадки подается на хозяйственно-питьевые нужды общежития. Холодная вода в здании общежития подается к санитарным приборам, к тепловому узлу на приготовление горячей воды, к поливочным кранам. В проекте здания принята тупиковая система хозяйственно-питьевого водопровода холодной воды.

Для учета расхода воды на вводе в здание предусмотрен водомерный узел с водомером ВСКМ-50 Ф ДГ, с импульсным выходом.

Сети холодной воды в здании приняты из полиэтиленовых труб PE–100 SDR 9 класс XB/PN20 питьевая диаметром 16 мм; PE 100 SDR 11 класс XB/PN 16 питьевая диаметром 20-40 мм СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 и стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-65 мм по ГОСТ 3262-75* (при прокладке под потолком подвальных помещений).

Приготовление горячей воды для общежития запроектировано в водонагревателе, расположенном в помещении теплового пункта. Горячая вода подается к санитарным приборам и поливочным кранам. Поддержание у водоразборных кранов требуемой температуры горячей воды, достигается за счет постоянной циркуляции её в магистрали.

Все магистральные трубопроводы и стояки холодного водоснабжения предусмотрено изолировать для предупреждения конденсации, и стояки горячего водоснабжения предусмотрено изолировать, для предупреждения теплопотерь, трубной изоляцией.

В здании общежития предусмотрено внутреннее пожаротушение, согласно указаний СНиП РК 4.01-2006* п. 4.3.1, табл.1.

Требуемый расход воды на внутреннее пожаротушение принят 1 струя 2,6 л/сек.

Под потолком 4-ого этажа проектом предусмотрена закольцовка противопожарных стояков, согласно СНиП РК 4.01-41-2006* п. 4.3.15.

Системой бытовой канализации запроектирован отвод стоков от санитарных приборов, установленных в санитарных узлах.

Системой производственной канализации запроектирован отвод стоков от производственного и моечного оборудования столовой. Подключение технологического оборудования принято с разрывом струи 20 мм.

Сети бытовой и производственной канализации здания приняты из полиэтиленовых труб диаметром 50-110 мм по ГОСТ 22689.0-89.

Вентиляция сети систем К1, К3 запроектирована через вытяжные стояки диаметром 110 мм, выведенные на 0,5 метра выше кровли.

Сети внутренней канализации запроектированы с размещением в коробах из несгораемых материалов, за исключением санитарных узлов.

Канализационный вентиляционный стояк, проходящий через помещение пищеблока, запроектирован в оштукатуренном коробе.

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания» от 19.03.2015 № 234 п.33.2 на выпуске производственной канализации К3 жироуловитель не предусмотрен.

Предусмотрены антисейсмические и антипросадочные мероприятия согласно требований СНиП РК 4.01-41-2006*, СНиП РК 4.01-02-2009:

ввод водопровода запроектирован из стальных труб;

перед водомером предусмотрена гибкая вставка;

в местах поворота канализационных стояков из вертикального в горизонтальное положение предусмотрены бетонные упоры;

заделка зазора между трубой и отверстием для пропуска трубы принята эластичным несгораемым материалом;

в швы между сборными элементами колодцев предусмотрена закладка стальных соединительных элементов, а на сопряжении нижнего кольца с днищем - сплошная обойма из монолитного бетона класса В15

горловины всех колодцев армируются сетками по ГОСТ 8478-81.

при прокладке наружных водопроводных сетей предусмотрено уплотнение грунта на глубину 0,30 м в основании трубопроводов;

колодцы на сетях водопровода и канализации запроектированы с уплотнением грунта на глубину 0,3 м и устройством водонепроницаемого днища и стен колодцев ниже трубопроводов. Поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3 м шире пазух спланирована с уклоном 0,03 от колодца).

Таблица №5

Основные показатели по разделу ВК

Наименование системы	Потребн. напор на вводе м.вод.ст.	Расчетный расход воды или количество сточных вод		
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек
Хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод (В1), в т.ч:	24 При пожаре – 36	17,55	5,96	5,80
- горячий водопровод (Т3, Т4)		7,62	2,90	1,63
Бытовая канализация (К1)		16,47	4,88	4,80
Производственная канализация (К3)		1,08	2,31	1,00

Протяженность сетей:

- водоснабжения – 83,0 м;
- канализации – 88 м.

Электротехнические решения

Основные технические решения

Электротехнический раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, технических условий на электроснабжение, выданных ТОО «УПК «Шернияз» от 08.09.2015 года №219 и архитектурно строительного раздела проекта.

Проект разработан с учетом природных и климатических условий района строительства.

Все технические решения по электрооборудованию и электросетевым объектам принимались в соответствии с действующими нормами и правилами РК.

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК-2015, электроприемники проектируемого здания относятся к II категории. Основными потребителями электроэнергии проектируемого сооружения являются: технологическое, сантехническое оборудование и электроосвещение.

Электроснабжение

Электроснабжение здания выполнено согласно технических условий, выданных ТОО «УПК «Шернияз» от 08.09.2015 года №219.

Проектом предусмотрено присоединение объекта к РУ-10кВ ТП-18 2х1600/10/0,4кВ, с установкой в РУ 10-кВ дополнительных высоковольтных ячеек КСО-3М по одной на каждую секцию шин 10кВ, а также осуществить их ошиновку.

От ТП-18 2х1600/10/0,4кВ РУ-10кВ до проектируемой КТПН-2х250 10/0,4кВ выполнено строительство КЛ-10кВ кабелем АСБ-10, проложенный в земляной траншее на глубине 0,7м, под автодорогой на глубине 1,0м в стальной трубе.

На площадке проектируемого общежития установлено КТПН-2х250 10/0,4кВ, ВРУ общежития запитано с разных секций шин 0,4кВ.

Для электроснабжения объекта применяется кабель марки АВБбШв-4х240, проложенный в земляной траншее, на глубине 0,7м.

Учет электроэнергии осуществляется в проектируемой в КТПН-2х250 10/0,4кВ многотарифными трехфазными счетчиками активной и реактивной энергии "Дала"СА4У-Э721 TX PLC IP П. РУ-0,4кВ укомплектовано вводными автоматами на номинальный ток 400А.

Наружное электроосвещение выполнено с применением светодиодных светильников, установленных на кронштейнах на стене по периметру здания.

Электрооборудование

Для ввода и распределения электроэнергии предусмотрены: вводное устройство (ВУ1) типа ВРУ1-13-20УХЛ4 и распределительное устройство (РШ1) типа

ВРУ1-47-00УХЛ4. Вводные и распределительные устройства устанавливаются в электрощитовой, расположенной в подвале.

Учет электроэнергии предусмотрен на вводных устройствах электронными счетчиками. Проектируемые электроустановки имеют напряжение 380/220В с глухозаземленной нейтралью, с системой заземления TN-C-S.В качестве групповых щитов силового электрооборудования и электроосвещения предусмотрены щиты типа ЩРНС с автоматическими выключателями. Силовые щиты (ЩС), питающие штепсельные розетки для переносного оборудования, комплектуются дифференциальными автоматическими выключателями с током утечки 30мА.

В проекте предусмотрено отключение вентиляции при пожаре.

Силовые сети

Питающая и распределительная силовая сеть выполнена проводом ПВ1 в гибких гофрированных трубах в подготовке пола и в штрабах стен.

Вертикальные стояки проложены в жестких гладких трубах из ПВХ.

Групповые сети выполняются: трехпроводными (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) проводом ПВ1, прокладываемым в ПВХ-трубах, скрыто под слоем штукатурки, за подвесным потолком, открыто на скобах,в каркасе перегородок.

В помещениях для детей высоту установки выключателей, кнопочных постов управления - 1,8м. В помещениях, недоступных для детей, высота установки выключателей, кнопочных постов управления и автоматов - 1,5м, штепсельных розеток - 1,8м, распределительных пунктов ЩРн-1,5м. Электрооборудование, светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды помещения в котором они установлены, архитектурно-строительными особенностями помещений и требований техники безопасности. Все проводники выбираются по допустимым длительным токам с учетом необходимого резерва по пропускной способности.

Все кабельные линии защищаются от коротких замыканий установленными в распределительных устройствах автоматическими выключателями максимальной токовой защитой и защитой от перегрузок.

Электроосвещение

Проектом предусматривается рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего, аварийного и эвакуационного освещения - 220В, ремонтного - 36В. Нормы освещенности приняты в соответствии с действующими нормами и правилами РК.

Управление освещением помещений осуществляется выключателями, установленными по месту.

Защитные мероприятия.

Для защиты жильцов и обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается зануление, защитное заземление, уравнивание потенциалов и защита от прямых ударов молнии. Все электрооборудование, которое может оказаться под напряжением в случае пробоя изоляции, подлежит заземлению и занулению. Зануление выполняется специальной третьей жилой в однофазной сети, и специальной пятой-в трехфазной. Наружный контур заземления выполняется из вертикальных круглых стальных электродов, ввинченных в землю на глубину не менее 3м, соединенных между собой стальной оцинкованной полосой.

Все оборудование, аппараты и светильники, металлические корпуса и каркасы распределительных щитов и шкафов управления, стальные трубы электропроводки должны быть соединены с системой заземления сети.

Точки заземления должны быть защищены от коррозии и механических повреждений.

Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4 Ом.

Таблица №6

Основные технические показатели по разделу

Наименование показателей	Ед. изм.	Значение
Категория надежности электроснабжения	-	II
Напряжение питания	В	380/220
Установленная электрическая мощность	кВт	245,8
Расчетная электрическая мощность	кВт	167,2
Расчетный ток	А	265

Связь и сигнализация

Технические решения.

Проектная документация на системы связи проектируемого объекта выполнена в соответствии с заданием на проектирование, технических условий на телефонизацию, выданных ВК ОДТ АО «Казахтелеком» за №4-1/24-15/Л от 28.08.2015 года и действующими нормативными документами РК.

Телефонизация

Проектом предусматривается устройство телекоммуникаций связи, согласно технических условий на телефонизацию.

Предусматривается прокладка по существующей кабельной канализации в частично занятом канале ОКБ-2 от колодца №2981 до №2982-№3484-№3485-№3486-№3481-№7022-№3483-№3487-№3488 в частично занятом 3-м канале; от колодца №6836 до №3490 в 3-м канале; от колодца №3490-№3491-№3492-№3493-№3494-№3495-№3496-№6830-№6831- в 1-м канале. От колодца №6831 до здания общежития в проектируемой одноотверстной телефонной канализации, с установкой смотровых устройств ККС-2.

В здании общежития установлен ОРКсп со сплиттером 1:16. Ввод в здание выполнен по фасаду в ПЭТ трубе D=40мм с установкой протяжных коробок.

В ОМ-Сп 21 /0 14 (колодец №2981, пр.К.Сатпаева,15) установлена кассета со сплиттером конфигурации 1:2.

Телевидение

Для приема телевизионных программ предусмотрена система коллективного приема телевидения СКПТ (для эфирного приема). На кровле установлены три комплекта антенн типа АТКГ 2,13,6,1; АТКГ41,6-12,3; АТКГ5,1,21-40,6, а для усиления принимаемых сигналов предусмотрены телевизионные эфирные усилители типа ОТТУ-6. Телевизионные розетки устанавливаются в каждом гостиничном номере, бильярдном зале и кафе.

Распределительные сети выполняются кабелем марки RG 11 прокладываются в ПВХ трубе диаметром 20мм до распределительных устройств, абонентская разводка осуществляется кабелем RG 6 до телевизионных розеток кабель прокладывается скрыто слоем штукатурки и плинтусом. Стойки телевизионных антенн подлежат заземлению путем присоединения их контуру заземления электрощитовой.

Пожарная сигнализация.

В качестве датчиков для сигнализации возникновения пожара приняты извещатели ИП-212-141, ИП-103-3-А2-1М.

В качестве приемно-контрольных приборов используются -"ВЭРС ПК-16". Прибор приемно-контрольный установлен в помещении, с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство и наличием телефонной связи.

Сеть пожарной сигнализации выполнена кабелем КСВВ по стенам и потолку в кабель-канале. Питание прибора ВЭРС-ПК-24 осуществляется напряжением 220В от отдельных автоматических выключателей.

Переключение на резервный источник питания, при исчезновении основного, осуществляется автоматически. В качестве резервного источника питания используются аккумуляторы, установленные в приборах.

Система речевого оповещение

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов в соответствии с нормативной документацией. Проектом предусматривается распределительная сеть централизованного оповещения персонала на случай ПОЖАРА или другой аварийной ситуации. Система оповещения выполнена по 3 типу. К установке приняты потолочные громкоговорители типа CS-03.

Сигнал оповещения от центрального оборудования, установленного в помещении-радиоузла кабелем КПСВВ 1х2х1,5 подается на распределительную сеть. Оповещение производится дежурным персоналом.

Для системы оповещения принят модульный усилитель мощности типа PAM-480A с 5 коммутируемыми выходами мощностью 480 Вт. В усилителе мощности устанавливается FM тюнер, CD проигрыватель, микросхема голосового файла с записанным тревожным сообщением, генератор сигнала "гонг", удаленная микрофонная панель, автоматическое включение тревожного речевого сообщения при наличии сигнала от системы автоматической пожарной сигнализации.

Системы автоматического оповещения по части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам I категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания (аккумуляторные батареи).

Распределительная сеть выполняется медным кабелем марки КПСВВ емк. 1х1,5 и прокладывается в кабель-канале. Абонентские устройства устанавливаются по месту.

Видеонаблюдение.

Система внутреннего видеонаблюдения реализована на базе оборудования EverFocus. Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой устанавливаются IP-видеокамеры в коридорах, зонах ожидания, вестибюле, холле и по периметру здания. Камеры внутреннего наблюдения выбраны купольного типа EverFocus EDN2210.

Уличные камеры выбраны с вари фокальным объективом с ИК подсветкой типа EverFocus EZN3260. ИК подсветка обеспечивает качественное изображение при отсутствии освещения.

Все сигналы с видеокамер передаются в комнату охраны на первый этаж, где установлен сетевой видеорегистратор на 32 канала марки Hikvision DS-9632NI-ST.

Питание внутренних видеокамер осуществятся по информационному кабелю от коммутаторов по технологии PoE (IEEE 802.3af).

Питание уличных камер осуществляется от источника бесперебойного питания, установленного в помещении охраны на первом этаже кабелем марки ШВВП 2х1,5.

Информационный кабель прокладывается в кабельных каналах.

Вертикальный стояк выполнен, скрыто в жесткой ПВХ трубе Ф 63,32 мм.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 1.2.

Противопожарная безопасность обеспечивается объемно-планировочными, технологическими и конструктивными решениями проекта, выполненными в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Количество эвакуационных выходов из помещений, размеры дверей, ширина и высота в свету путей эвакуации соответствуют нормативным требованиям, двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. Двери лестничных клеток имеют приспособления для самозакрывания и уплотнения в притворах. Двери в электрощитовой, вент.камере, кладовых выполняются противопожарными, по серии 1.236-5, вып.3.

Технологическое оборудование не препятствует эвакуации из здания.

Металлические балки и косоуры обертываются штукатурной сеткой и оштукатуриваются цементно-песчаным раствором.

Для защиты от возгорания все несущие деревянные конструкции подвергаются глубокой обработке огнезащитным составом «ПОС-1».

Внутренняя отделка помещений запроектирована из трудносгораемых материалов.

В здании общежития запроектирована пожарная сигнализация и оповещение о пожаре, устанавливаются первичные средства пожаротушения огнетушители.

Проектом предусмотрено отключение общей обменной вентиляции при пожаре.

Наружное пожаротушение здания общежития принято одновременно от двух пожарных гидрантов ПГ-21 и ПГ-22, установленных на ранее запроектированных кольцевых водопроводных сетях, согласно указаний СНиП РК 4.01-02-2009 п. 11.16.

К зданию общежития обеспечен подъезд пожарной техники, подача средств пожаротушения и доступ пожарных подразделений.

6.4 Охрана окружающей среды

Общежитие со встроенными помещениями расположено по пр. Сатпаева в г. Усть-Каменогорске ВКО.

Электроснабжение, теплоснабжение, водоснабжение и водоотведение общежития предусматривается от проектируемых городских сетей.

В разделе «Охрана окружающей среды» выполнена качественная и количественная оценка воздействия на окружающую природную среду при выполнении строительно-монтажных работ и деятельности проектируемого объекта, разработаны мероприятия по снижению уровня вынужденных неблагоприятных воздействий.

По санитарным нормам общежитие не классифицируется, санитарно-защитная зона не требуется.

Проектируемое общежитие расположено на расстоянии 60 м юго-западнее от ближайшего водного объекта (ручей Шешек), вне его водоохранной полосы. Проектом предусмотрены водоохранные мероприятия.

Охрана почв от негативного воздействия отходов, образующихся при строительстве и эксплуатации, обеспечивается организованным сбором их в контейнеры с последующим вывозом на полигон твердых бытовых отходов г. Усть-Каменогорск.

Согласно раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» установлено:

воздействие на атмосферный воздух не приведет к заметному изменению качества атмосферного воздуха;

влияние на подземные и поверхностные воды не произойдет, так как проектом предусмотрен отвод сточных вод в городскую канализацию;

воздействие на почву и грунты не приведет к ощутимому загрязнению и изменению их свойств.

Согласно выводов раздела объект негативного влияния на здоровье человека, животный и растительный мир, прилегающие территории и ландшафт не окажет.

По рабочему проекту получено положительное заключение государственной экологической экспертизы, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области» №KZ78VDC00050271 от 29.06.2016 года.

6.5 Организация строительства

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

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

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ.

При организации строительной площадки, размещении участков работ опасных производственных рабочих мест, проездов строительных машин и транспортных средств, проходов для людей следует установить опасные для людей зоны, в пределах которых постоянно действуют или потенциально могут действовать опасные факторы. Опасные зоны должны быть обозначены знаками безопасности и надписями установленной формы.

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

Складирование материалов и установка опор для осветительных линий электропередачи должны производиться за пределами призмы обрушения грунта выемки (котлована, траншеи).

Проходы с уклоном более 20° должны быть оборудованы трапами или лестницами с ограждением. Ширина проходов к рабочим местам для рабочих должна быть не менее 0,6 м. Рабочие места и проходы к ним на высоте 1,3 м и более и расстояние менее 2 м от границы перепада по высоте должны быть ограждены временными ограждениями. Рабочие места в зависимости от условий работ должны быть обеспечены согласно нормокомплектам, соответствующими по назначению, средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, а также средствами связи и сигнализации. Подавать материалы, строительные конструкции и узлы оборудования на рабочие места необходимо в технологической последовательности, обеспечивающей безопасность работ. Складировать материалы и оборудование на рабочих местах следует так, чтобы они не создавали опасности при выполнении работ и не стесняли проходы. Лакокрасочные, изоляционные, отделочные и другие материалы, выделяющие взрывоопасные или вредные вещества, должны храниться на рабочих местах в количествах, не превышающих сменной потребности.

Пылевидные материалы надлежит хранить в закрытых емкостях. Материалы, содержащие вредные или взрывоопасные растворители, необходимо хранить в герметически закрытой таре.

Эксплуатация строительных машин, включая техническое обслуживание, должна осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.033-84 «Строительные машины. Общие требования безопасности при эксплуатации».

Эксплуатация грузоподъемных машин, кроме того, должна производиться с учетом «Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов», утвержденных Госгортехнадзором РК.

Начало строительства согласно письма заказчика исх.№18 от 11.04.2016 года – август 2016 года.

Поставка оборудования и материалов предусматривается осуществлять предприятиями Республики Казахстан.

Доставка строительных материалов на площадку строительства осуществляется автотранспортом.

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

Продолжительность строительства объекта «Строительство общежития со встроенными помещениями по пр. им. К.Сатпаева, 128 в г. Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области» посчитана согласно СНиП РК 1.04.03-2008 и составляет 9,0 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса SANA-2001 версия 28-2-31 по выпуску сметной документации в ценах 2001 года, 6 территориальный район.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно п.2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5), с учетом дополнений и изменений выпуски 1-26;

сборники сметных цен и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-16;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-16;

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком (администратором бюджетной программы) согласно п.9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

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

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению №1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

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

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002), с учетом дополнений и изменений выпуск 15;

дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время по СН РК 8.02-07-2002 (НДЗ-2001), с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);

затраты на дополнительную оплату труда и социальную поддержку населения, проживающих в зонах радиационного риска (СН РК 8.02-02-2002).

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, на период 2015-2017 год согласно «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2020 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 47 от 17 ноября 2015 года)».

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

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленный законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

Таблица №7

Основные показатели по сметной документации

№ п/п	Наименование показателя	Ед изм	Количество
1	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	млн. тенге	144,336
	в том числе:		
1.1	СМР	млн. тенге	126,530
1.2	оборудование	млн. тенге	14,771
1.3	прочие затраты	млн. тенге	3,035
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015-2017 г.г.	млн. тенге	498,720
	в том числе:		
2.1	СМР	млн. тенге	355,980
2.2	оборудование	млн. тенге	41,557
2.3	прочие затраты	млн. тенге	101,183

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п.9 (подпункт 2) «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» утвержденного приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен – II (нормальный) уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-2011. Рабочий проект разработан согласно утвержденному заданию на проектирование, техническим условиям и другим исходным данным.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в полном объеме. Состав изысканий достаточен для обоснования проектных решений.

Решения по генеральному плану отвечают требованиям действующих нормативных документов. Архитектурно- строительные решения, разделы инженерного обеспечения приведены в соответствие с действующими нормами и правилами. Рабочий проект согласован со всеми заинтересованными организациями.

В соответствии с Указом Президента Республики от 27.01.09 г. № 733 о казахстанском содержании проектов, в проекте предусмотрено применение оборудования и изделий казахстанского производства, а также основных строительных материалов и конструкций, производимых в Республике Казахстан.

Сметная документация приведена в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011 и СН РК 8.02-02-2002.

В результате проведенной экспертизы в рабочем проекте откорректированы архитектурно- строительные решения, доработан генеральный план, доработаны разделы инженерного обеспечения, откорректирована сметная стоимость строительства.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону, в рабочий проект «Строительство общежития со встроенными помещениями по пр. им. К.Сатпаева, 128 в г. Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

***Генеральный* план**

1. Общие данные по рабочим чертежам выполнены в соответствии нормативным требованиям, п. 4, ГОСТ 21.101-97 СПДС.
2. Заполнение штампа выполнено согласно формы 3, ГОСТ 21.101-97.
3. Откорректированы технические показатели по генплану согласно нормативным требованиям.
4. Дано пояснение в том, что геологические скважины № 3,4,7 не относятся зданиям и сооружениям данного объекта.
5. Представлена ситуационная схема генерального плана М1:500 (графическое изображение) с размещением объекта.

***Технологические* решения**

6. ТХ-6. Учтено оборудование многоцелевого зала (помещение на отм. +9,90 м, поз. 14). Указана вместимость.

Архитектурно-планировочные решения

7. Откорректированы номера нормативной литературы согласно АГСК-1-2015.
8. Уточнены показатели ТЭП.
9. На фасадах даны отметки всех элементов фасадов: дверей, козырьков, элементов кровли согласно ГОСТ 21.501-2011, показаны водосточные трубы и ограждение кровли.
10. На планах указаны все ссылки на элементы согласно ГОСТ 21.501-2011.
11. В обеденном зале предусмотрен второй эвакуационных выход согласно СНиП РК 2.02-05-2009 п. 6.2.5.
12. Двери в вент.камеру, электрощитовую и складские помещения приняты в противопожарном исполнении по серии 1.236-5, вып.3 согласно п. 4.56 СНиП РК 3.02-02-2009.
13. Показано утепление тамбуров, даны узлы.
14. Уточнено количество подоконников марки ПД-2 и ПД-3, откорректирована итоговая цифра по окну марки Ок-2
15. Окно марки Ок-6, расположенное между моечной столовой посуды и кухней – исключено- предусмотрено передаточное окно для передачи чистой посуды в кухню.
16. Откорректирована таблица «Ведомость внутренней отделки помещений»: указан тип штукатурки стен, исключена штукатурка потолка, уточнены площади потолка по 3 этажу.

17. Откорректирована таблица «Экспликация полов»: уточнен ГОСТ на керамическую плитку, указан погонаж плинтусов, уточнены площади типов полов.

18. Дополнительно разработан шкаф из двух секций.

Конструктивные решения

19. Марка по морозостойкости керамического кирпича принята F25 в соответствии с требованиями п.2.3 СНиП РК 5.02-02-2010.

20. Кладка каменных конструкций предусмотрена на смешанных цементных растворах, СНиП РК 2.03-30-2006 п.7.38.1.

21. Доработано производство работ по погружению забивных свай в плотные грунты в соответствии с требованиями п.15.2.11÷15.2.13 МСП 5.01-101-2003.

Электротехнические решения

22. Увеличено сечение питающего кабеля Н1, Н2

23. Предоставлено согласование на прокладку кабельных линий сетей электроснабжения и их пересечения с заинтересованными организациями, с архитектурой.

24. Представлены расчетные схемы ЩО, ЩАО.

Связь и сигнализация

25. Предоставлено согласование на прокладку кабельных линий сетей телефонизации и их пересечения с владельцами сетей, заинтересованными организациями, с архитектурой.

Сметная документация:

Сводный сметный расчет стоимости строительства:

26. Уточнены затраты на ПИР и экспертизу проекта.

Сметный расчет стоимости строительства:

27. Уточнены затраты на зимнее удорожание.

ЛС №2-1-1:

28. Уточнена водонепроницаемость - по проекту W6.

29. Уточнены затраты на установку закладных деталей – более 4 кг и вес закладных деталей.

30. Уточнено количество перемычек с проектом.

31. Уточнен вес стоек.

32. Уточнены объемы деревянных конструкций крыши с учетом устройства карниза.

33. Уточнены площади оконных блоков.

34. Уточнены объемы по площадкам.

35. Уточнена площадь облицовки стен.

ЛС №2-1-2:

36. Уточнена длина стальных трубопроводов диаметром 20 мм.

37. Уточнена длина ПЭ труб диаметром 20 мм.

38. Уточнена длинуа изоляции трубопроводов.

39. Уточнено количество смесителей.

40. Уточнено количество полотенцесушителей.

41. Уточнено количество душевых поддонов, унитазов, писсуаров, чаш напольных, ванн ножных.

42. Уточнена длина труб канализационных диаметром 50 мм.

ЛС №2-1-3:

43. Уточнено количество терморегуляторов радиаторных.

44. Уточнено количество кранов шаровых

45. Уточнен диаметр трубы – 32 мм.

ЛС №2-1-4:

46. Уточнено количество клапанов.
47. Уточнено количество решеток по размерам.
48. Уточнена площадь воздуховодов.
49. Уточнена площадь изоляции воздуховодов.
50. Уточнено количество обратных клапанов.
51. Уточнен вес креплений.
52. Уточнено количество огнезадерживающего клапана.
53. Уточнено количество кондиционеров.
54. Уточнено количество зонтов.

ЛС №2-1-5:

55. Уточнены затраты на монтаж автоматических выключателей до 25 А.
56. Уточнено количество автоматов.
57. Уточнено количество контакторов.
58. Уточнено количество переключателей.
59. Уточнено количество щитков.
60. Уточнено количество светильников.
61. Уточнено количество ламп.
62. Уточнена длина проводов.
63. Уточнено количество розеток и выключателей с проектом.
64. Уточнена длина труб.

ЛС №2-1-6:

65. Уточнены затраты на установку коробок.

ЛС №2-1-7:

66. Включены земляные работы.

ЛС №2-1-8:

67. Уточнена стоимость шкафа для хозяйственного инвентаря.
68. Уточнены стоимости стиральных машин.

ЛС №6-1-1:

69. Уточнены объемы земляных работ.
70. Уточнены объем колодцев и количество колец.

ЛС №6-3-1:

71. Уточнены объемы лотков и плит.
72. Уточнен вес арматуры диаметром 25 мм с учетом на 4 опоры.
73. Уточнено количество ящиков ковера.

ЛС №7-2-1:

74. Уточнены затраты на устройство оснований.

ЛС №7-5-1:

75. Уточнена глава локальной сметы.
76. Уточнено количество светильников наружного освещения.

Таблица №8

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание: + увеличение, -уменьшение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Мощность (вместимость)	мест	80	80	-
2.	Общая площадь земельного участка	га	0,3	0,3	-
3.	Общая площадь здания	кв.м.	3392,0	3494,7	+102,7
4.	Полезная площадь здания	кв.м.	3164,0	3261,8	+97,8
5.	Строительный объем здания	куб.м.	13260,0	13260,0	-
6.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	151,558 131,227 17,196 3,135	144,336 126,530 14,771 3,035	- 7,222 - 4,697 - 2,425 - 0,100
7.	Общая сметная стоимость строительств в текущих и прогнозных ценах 2015-2017 годов, в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	512,627 369,195 48,379 95,053	498,720 355,980 41,557 101,183	- 13,907 - 13,215 - 6,822 + 6,130
8.	Из них: в 2015 году (ПИР) в 2016 году в 2017 году	млн.тенге		25,472 276,964 196,284	
9.	Удельные капиталовложения	млн.т/ед.		6,234	
10.	Продолжительность строительства	месяцев	9	9	-

Примечание:

В результате уточнения проектно-сметной документации произошло уменьшение сметной стоимости строительства на 13,907 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство общежития со встроенными помещениями по пр. им. К.Сатпаева, 128 в г. Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Мощность (вместимость) – 80 мест
Общая площадь земельного участка – 0,3 га
Общая площадь здания – 3494,7 кв.м.
Полезная площадь здания – 3261,8 кв.м.
Строительный объем здания – 13260,0 куб.м.
Общая сметная стоимость строительства в

базовых ценах 2001 года, – 144,336 млн.тенге
в том числе: СМР – 126,530 млн.тенге
оборудование – 14,771 млн.тенге
прочие затраты – 3,035 млн.тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015- 2017 годов, – 498,720 млн.тенге
в том числе: СМР – 355,980 млн.тенге
оборудование – 41,557 млн.тенге
прочие затраты – 101,183 млн.тенге
Продолжительность строительства – 9 месяцев

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

3. При предоставлении на утверждение проектной документации и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована благотворительным учреждением «Өскемен» в соответствии с условиями договора от 27.06.2016 года №0100.

8.ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шығыс Қазақстан облысы Өскемен қаласында Қаныш Сәтпаев атындағы даңғылы, 128 үй бойында жапсарлас салынған орын-жайлары бар жатақхана салу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтерге сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Қуаттылығы (сыйымдылығы) – 80 орын
Жер телімінің жалпы ауданы – 0,3 га
Ғимараттың жалпы ауданы – 3494,7 шаршы метр
Ғимараттың пайдалы ауданы – 13260,0 шаршы метр
Ғимараттың құрылыс көлемі – 13260,0 текше метр
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, – 144,336 млн. теңге
соның ішінде: ҚМЖ – 126,530 млн. теңге
жабдық – 14,771 млн. теңге
басқада шығын – 3,035 млн. теңге
2015-2017 жылдардың ағымдағы және болжамдық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, – 498,720 млн. теңге
соның ішінде: ҚМЖ – 355,980 млн. теңге
жабдық – 41,557 млн. теңге
басқада шығын – 101,183 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы – 9 ай

2. Тапсырыс беруші Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2 ақпан, 2010 жылғы №17-56/005-1689, 05-12 Хаттамалық шешімінің 5 бөлімін орындау үшін құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен конструкцияларын барынша көп мөлшерде қолдансын.

3. Жобалық құжаттама бекітуге ұсынылған кезде және жұмыс өндірісіне рұқсат берілгенде жұмыс жобасы осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі тиіс.

4. Өндіріс жұмыстары басталмас бұрын жұмыс жобасы белгіленген тәртіп бойынша 3 ай ішінде бекітілуге жатады.

5. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2016 жылғы 27 маусымдағы №06-0100 шарттың талаптарына сәйкес «Өскемен» қайырымдылық мекемесі кепілдік етеді.

Ракишева Ж.Т.

Ведущий специалист

Мосиенко Т.Г.

Начальник производственного отдела

Кобеева Г.Г.

Эксперт

Абайбекова А.Т.

Эксперт

Текеев С.Е.

Эксперт

Заржинская Г.Г.

Эксперт

Турдиев Ф.Н.

Эксперт

Жетимеков М.А.

Эксперт

Мадиев Е.З.

Эксперт

Васильева Т.Г.

Эксперт