«Атырау облысы Махамбет ауданы Сарытоғай ауылындағы «Арай» балалар-сауықтыру лагерін күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

29.08.2017 ж. № 15-0218/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Махамбет ауылдық округі әкімі аппараты» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Сәтті Сәулет» ЖШС,
Орал қаласы БҚО

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Атырау облысы Махамбет ауданы Сарытоғай ауылындағы «Арай» балалар-сауықтыру лагерін күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 15-0218/17 от 29.08.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт детского оздоровительного лагеря «Арай» в с. Сартугай Махамбетского района Атырауской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Аппарат акима Махамбетского сельского округа»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Сәтті Сәулет»,
г.Уральск ЗКО

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект **Капитальный ремонт детского оздоровительного лагеря «Арай» в с. Сартугай Махамбетского района Атырауской области**» выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западному региону.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт детского оздоровительного лагеря «Арай» в с. Сартугай Махамбетского района Атырауской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 21 июня 2017 года №991140003788/170083/00 (68).

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Аппарат акима Махамбетского сельского округа».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Сәтті Сәулет», г.Уральск ЗКО (государственная лицензия от 01 июня 2016 года 09-ГСЛ № 0001699, II категории, с приложением на 4-х стр. от 01 июня 2016 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно - Казахстанской области»).

ГИП – Аймашев Н.А. (приказ от 09 августа 2016 года № 4).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование рабочего проекта, утвержденное и.о. Акима Махамбетского сельского округа Махамбетского района Атырауской области от 07 ноября 2016 года;

договор о госзакупках работ на разработку проектно-сметной документации от 09 августа 2016 года № 77 между ГУ «Аппарат акима Махамбетского сельского округа» и ТОО «Сәтті Сәулет»;

акт на право постоянного землепользования земельным участком площадью 6,2 га (кадастровый №04-065-021-014) для строительства и эксплуатации детского оздоровительного лагеря, зарегистрированный ДГП «АтырауНПЦзем» от 28 июля 2008 года за №135;

технический паспорт объекта (кадастровый №04-065-021-014), зарегистрированный филиалом РГКП «Центр недвижимости по Атырауской области» по Махамбетскому району от 27 декабря 2004 года;

разрешение на капитальный ремонт детского оздоровительного лагеря «Арай» со строительством дополнительных зданий и сооружений, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Махамбетского района» от 01 августа 2017 года №312;

архитектурно-планировочное задание от 27 сентября 2016 года №305, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Махамбетского района»;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования по прайс-листам, утвержденный и.о.руководителя ГУ «Аппарат акима Махамбетского сельского округа» от 07 августа 2017 года;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Жайык-Геопроект» в 2016 году (государственная лицензия от 07 апреля 2006 года ГСЛ №000797, с приложением на 2-х страницах от 15 августа 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

отчет по инженерно-геодезическим работам, выполненный ТОО «Сана Маркет» а 2016 году (государственная лицензия ГСЛ №009590 от 20 августа 2002 года, с приложением на одной странице от 20 августа 2002 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

экспертное заключение по техническому обследованию зданий и сооружений от 24 декабря 2015 года, выполненный экспертом по экспертным работам и инжиниринговым услугам Жапековым Е.Т. (аттестат эксперта от 07 октября 2014 года №01VJE00002507, выданный Комитетом по делам строительства и ЖКХ Республики Казахстан);

справка – информация о последнем проведенном капитальном ремонте и видах работ, выданная и.о. директора ГУ «Средняя школа имени Карабая Калыбекова» от 31 июля 2017 года №239;

справка-информация о возрастном цензе детей, оздоравливаемых в детском лагере «Арай», выданная и.о. акима Махамбетского сельского округа от 08 августа 2017 года №10-21-01/139;

дефектная ведомость, утвержденная и.о. акима Махамбетского сельского округа от 29 сентября 2016 года;

письмо от 19 января 2017 года №10-21-01/64 об источнике финансирования строительства объекта, выданное и.о. Акима Махамбетского сельского округа;

письмо от 22 августа 2017 года №10-21-01/1056 о планируемом сроке строительства объект, выданное и.о. Акима Махамбетского сельского округа.

Технические условия:

АО «Атырау Жарык» от 15 сентября 2016 года №27-8231 – на электроснабжение;

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Акимата Махамбетского района» от 18 октября 2016 года №10-13-01/520 – на водоснабжение и канализацию;

ГУ «Аппарат акима Махамбетского сельского округа» от 22 августа 2017 года №10-21-01/153 – на подключение к поливочному водопроводу;

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Акимата Махамбетского района» от 22 августа 2017 года №10-21-01/1121 – дополнение к ТУ на водоснабжение и канализацию о графике подачи воды в с.Сарытогай;

ГУ «Аппарат акима Махамбетского сельского округа» от 03 августа 2017 года №10-21-01/1017- дополнение к ТУ на водоснабжение и канализацию;

Атырауский производственный филиал АО «ҚазТрансГаз Аймақ» от 21 сентября 2016 года №13/0625 - на проектирование и подключение к газораспределительным сетям.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо от 20 апреля 2017 года №10-21-01/550 о согласовании рабочего проекта, выданное и.о. акима Махамбетского сельского округа;

генеральный план участка - ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Махамбетского района» от 17 марта 2017 года.

раздел «Электроснабжение» рабочего проекта – АО «Атырау Жарык» от 13 марта 2017 года №27-1766;

наружные сети газопровода - Атырауский производственный филиал АО «ҚазТрансГаз Аймақ» от 24 мая 2017 года;

раздел НВК рабочего проекта - отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Махамбетского района от 29 ноября 2016 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

05-16. Том I. Общая пояснительная записка.

05-16. Том II. ГП - Генеральный план

НВК - Наружные сети водоснабжения и канализации.
ТС - Сети теплоснабжения.
ГСН - Наружные сети газоснабжения.
ЭС - Сети электроснабжения.

05-16-10. Том III. Общежитие (литер А)

АС - Архитектурно - строительные решения.
ВК - Водоснабжение и канализация.
ОВ - Отопление и вентиляция.
ЭО – Электроосвещение.
ПС - Пожарная сигнализация.
ТХ - Технологические решения.

05-16-11. Том III. Общежитие (литер Б)

АС - Архитектурно - строительные решения.
ВК - Водоснабжение и канализация.
ОВ - Отопление и вентиляция.
ЭО – Электроосвещение.
ПС - Пожарная сигнализация.
ТХ - Технологические решения.

05-16-18.Том III. Столовая (литер В)

АС - Архитектурно - строительные решения.
ВК - Водоснабжение и канализация.
ОВ - Отопление и вентиляция.
ЭО – Электроосвещение.
ПС - Пожарная сигнализация.
ТХ - Технологические решения.

05-16-15.Том IV. Склад

АС - Архитектурно - строительные решения.
ЭО – Электроосвещение.
ПС - Пожарная сигнализация.

05-16-13.Том IV. Котельная

АС - Архитектурно - строительные решения.
ВК - Водоснабжение и канализация.
ГСВ - Внутренние сети газоснабжения.
ТМ – Тепломеханические решения.
ЭО – Электроосвещение.

05-16-5. Том IV. Сцена

АС - Архитектурно - строительные решения.

05-16-8.Том IV. Летний душ

АС - Архитектурно - строительные решения.
ВК - Водоснабжение и канализация.

05-16-9. Том IV. Уборная на два очка

АС - Архитектурно - строительные решения.

05-16-7.Том IV. Уборная на двадцать очков

АС - Архитектурно - строительные решения.

05-16.Том V СД - Сметная документация.

05-16.Том VI ПОС - Проект организации строительства.
05-16. Том VII. Охрана окружающей среды.
05-16. Том VIII. Расчет несущих конструкций.
Прилагаемые чертежи
05-16 -16; 16 '
ТП 901-4-64.83. Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емкостью 50 м^3 (с применением стеновых панелей с опорной пятой).

Альбом 1. Общие материалы для проектирования резервуаров 50 м^3.
Альбом 3. Конструкции железобетонные.
Альбом 5. Технологические трубопроводы, сигнализация для резервуаров емкостью 50 м^3.
Альбом 5. Узлы нетиповых конструкций марки НВН05-16 -25.

ТП 902-3-73.1.87 Септики и вспомогательные сооружения производительностью 0,75 м^3/сутки.

Альбом 2. Строительная часть (сооружения из сборных железобетонных элементов.

05-16-23
ТП 902-3-73.1.87 Септики и вспомогательные сооружения производительностью 0,75 м^3/сутки.

Альбом 2. Строительная часть (сооружения из сборных железобетонных элементов).

05-16-22
ТП 902-3-73.1.87 Септики и вспомогательные сооружения производительностью 1,5 м^3/сутки.

Альбом 2. Строительная часть (сооружения из сборных железобетонных элементов).

05-16-24
ТП 902-3-73.1.87 Септики и вспомогательные сооружения производительностью 6,0 м^3/сутки.

Альбом 2. Строительная часть (сооружения из сборных железобетонных элементов).

05-16-6
ТП 902-3-73.1.87 Септики и вспомогательные сооружения производительностью 6,0 м^3/сутки.

Альбом 2. Строительная часть (сооружения из сборных железобетонных элементов).

5.4 Цель и назначение объекта строительства
Улучшение условий для отдыха и оздоровления детей вне учебного времени.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Территория существующего детского оздоровительного лагеря расположена в селе Сарытогай Махамбетского района Атырауской области, находящемся в 3-х километрах севернее районного центра - с.Махамбет и в 72-х километрах к северу от г.Атырау.

На участке имеются здания общежитий (2 шт.), столовой с котельной. Имеются наружные подземные и надземные инженерные сети.

Рис.1 Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (СНиП РК 2.04-01-2010) - IVГ;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СН РК 2.04-21-2004*) - минус 26°С;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - I (50 кгс/м^2);
нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - III (38 кгс/м^2);
нормативная глубина промерзания грунта (СНиП РК 2.04-01-2010) - 1,22-1,41 м;
сейсмичность (СНиП РК 2.03-30-2006) - 5 баллов.

Климат района - резкоконтинентальный, аридный, характеризующийся большими амплитудами годовых и суточных колебаний. Влияние Каспийского моря на климат ограничено, и заметного увеличения осадков в прибрежной зоне не отмечается.

Район, в целом, относится к зоне полупустынных степей, для которых характерны жаркое сухое лето, с преобладанием ясной сухой погоды, и морозная малоснежная зима. Морозы зимой опускаются до минус 35-40°С, летом температура достигает плюс 40°С.

Абсолютные отметки местности, в пределах террасы, колеблются от минус 20,28 м до минус 20,42 м. Система высот – Балтийская, система координат – местная.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания на участке строительства выполнены ТОО

«Жайык-Геопроект» в 2016 году.

Исследованная территория приурочена к поверхности крупного инженерно-геологического региона второго порядка – Прикаспийской впадине, имеющей резко выраженный террасовидный характер.

Участок детского лагеря располагается на левобережье реки Урал, в пределах новокаспийской аккумулятивной террасы, и представляет собой слабоволнистую равнину. Основное русло реки расположено восточнее исследованной площадки, на расстоянии 300 метров. Почвенно-растительный слой в результате инженерно-хозяйственной деятельности значительно нарушен.

По инженерно-геологическим признакам и физико-механическим характеристикам до глубины 5,0 м выделен 1 инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ 1 – песок мелкий, маловлажный, преимущественно рыхлый, содержит карбонаты и остатки органических веществ, вскрытой мощностью слоя до 5,0 м.

Расчетные характеристики грунта:

плотность грунта – 1,57 г/см^3; модуль деформации – 5,53 МПа; удельное сцепление - 27 кПа; угол внутреннего трения - 19°.

Грунт – ненабухающий и непросадочный.

По степени засоления грунт – слабозасоленный, при сульфатно-хлоридном характере засоления.

Степень агрессивности грунтов:

по содержанию сульфатов к бетонам марки W4 на сульфатостойких цементах – неагрессивная,

по содержанию хлоридов к бетонам марки W4 на сульфатостойких цементах – среднеагрессивная.

Коррозионная активность грунтов: к углеродистой стали - высокая; к свинцовой оболочке кабелей – средняя, к алюминиевой оболочке кабеля – низкая.

Грунтовые воды на период изысканий (октябрь месяц 2016 года) вскрыты на отметке 4,0-4,2 м от естественной поверхности земли. Сезонное колебание уровня грунтовых вод в пределах 0,5 м. Грунтовые воды относятся к группе соленых, подгруппе – слабый рассол.

Степень агрессивности грунтовых вод по содержанию сульфатов на бетон марки W4 на сульфатостойких цементах – неагрессивная; по содержанию хлоридов к арматуре железобетонных конструкций – слабоагрессивная при постоянном погружении и сильноагрессивная при периодическом смачивании. Грунтовые воды обладают агрессивными свойствами по содержанию сульфатов и хлоридов по отношению к бетонам на сульфатостойком цементе.

Расчетная сейсмичность территории с учетом грунтовых условий составляет 5 баллов.

6.2 ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Рабочий проект «Капитальный ремонт детского оздоровительного лагеря «Арай» в с. Сартугай, Махамбетского района, Атырауской области» разработан ТОО «Сәтті Сәулет»

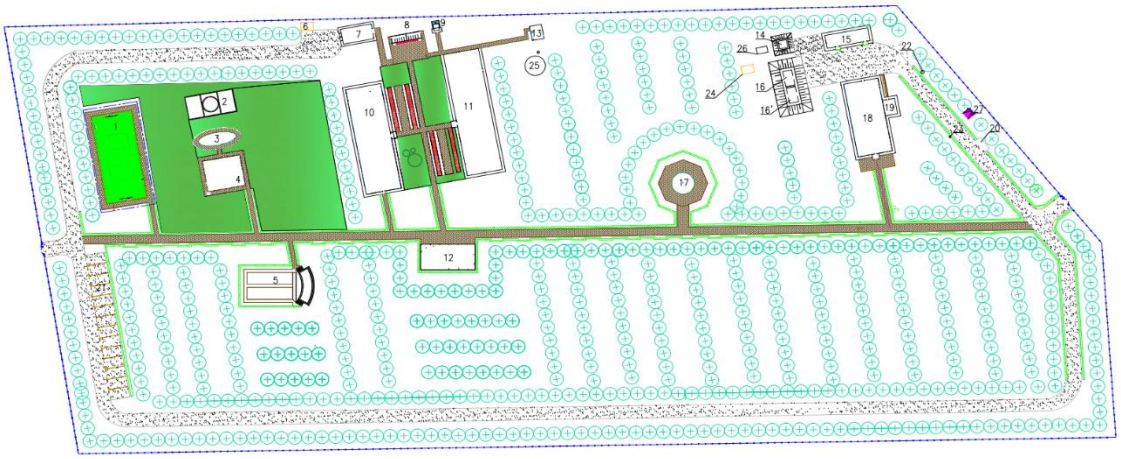
Предусматривается капитальный ремонт двух зданий общежитий (литер А и Б по техпаспорту), существующего здания столовой (литер В) и строительство зданий склада, котельной, уборной на 20 очков, уборной на 2 очка, сцены, летней душевой и других инженерных сооружений с благоустройством территории.

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план участка детского оздоровительного лагеря «Арай» разработан в соответствии с требованиями государственных нормативов и задания на проектирование, выданного заказчиком.

Детский лагерь находится на балансе ГУ «Средняя школа имени Карабая Калыбекова» села Сартугай Махамбетского района.

Рабочий проект капитального ремонта зданий и сооружений детского лагеря подразумевает проектирование в пределах существующей территории без дополнительной прирезки земельного участка.



Условные обозначения:
1 – футбольная площадка;
2 – волейбольная площадка;
3 – цветник;
4 – детская площадка;
5 – сцена;
6 – септик на 8,0 м^3/сут;
7 – уборная на 20 очков;
8 – летний душ;
9 – уборная на 2 очка;
10 – общежитие (литер А);
11 – общежитие (литер Б);
12 - площадка для проведения построения;
13 – здание котельной;
14 – резервуар для питьевой воды 22 м^3;
15 – склад;
16, 16' – резервуары противопожарного запаса воды 50 м^3;
17 – площадка для костра;
18 – здание столовой;
19 – здание котельной;
20 – площадка для мусоросборников;
21 – автостоянка;
22 – септик 1,5 м^3;
23, 25 – септики 0,75 м^3;
24 – септик 8,0 м^3/сут;
26 – дизель-генераторная.

Рис.2. Схема генерального плана участка лагеря

При разработке генерального плана участка использована топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Сана Маркет» в 2016 году.

Размещение проектируемых зданий и сооружений на участке выполнено в соответствии с требованиями санитарных, противопожарных норм и правил и с учетом существующих зданий и сооружений.

Участок условно разделен на следующие функциональные зоны:

зона зданий для проживания детей в восточной части территории, включающая общежития, уборную на 20 очков, летняя душевая;

спортивно-игровая зона, включающая футбольное поле, волейбольную площадку, детскую площадку, расположена в северной части участка;

хозяйственная зона со столовой, резервуарами, котельной, складом, площадкой мусорных контейнеров расположена в южной части участка.

В западной части участка, в зеленой зоне расположена сцена для проведения торжественных мероприятий и площадка проведения построения.

Отметке 0,000 м (уровень пола помещений и площадок) соответствует абсолютная отметка на местности по основным зданиям и сооружениям:

здания общежитий – минус 20,591 и минус 20,636 м;
здание столовой – минус 20,35 м;
здание склада – минус 20,61 м;
уборная на 20 очков – минус 20,97 м;
летние душевые – минус 20,68 м;
футбольное поле – минус 20,73 м;
площадка для построения – минус 21,02 м;
детская площадка – минус 21,095 м.

Рабочим проектом предусматривается вертикальная планировка территории для размещения проектируемых сооружений и увязки с существующими зданиями и сооружениями.

Поверхностные воды с пешеходных переходов и площадок отводятся на участки озеленения. Водоотвод поверхностных вод разработан в комплексе с вертикальной планировкой с учётом санитарных условий.

Территория лагеря ограждается по периметру участка металлическим ограждением высотой 1,55 м.

Для проезда автотранспорта организованы два въезда шириной 6,0 м. Запроектированы проезд к автостоянке и в хозяйственную зону с разворотной площадкой шириной 3,5 м. Проезды - сквозные. Автостоянка, проезды и разворотные площадки имеют твердое асфальтовое покрытие по щебеночному основанию и слою из песчано-гравийной смеси с обрамление бортовыми камнями по ГОСТ 6665-91.

Все здания, сооружения и площадки сообщаются между собой тротуарными дорожками. Ширина главной дорожки – 3,0 м; второстепенных – 1,5 м. Все тротуары приняты с покрытием из тротуарной плитки по ГОСТ 17608-91 и обрамлением бортовыми камнями по ГОСТ 6665-91.

В спортивно-игровой зоне расположена площадка для детей малого возраста. Игровая площадка оборудована элементами малых архитектурных форм: песочницы, качалки, беседки, скамьи и игровые комплексы. Покрытие волейбольной и игровой площадок – из речного песка. Устройство основания этих площадок начинается с выемки грунта (устройство корыта» под засыпку речного песка на глубину 25 см по всей площади). Вокруг площадки устраивается дорожка из тротуарной плитки.

Для покрытия футбольного поля используется покрытие «искусственная трава» высотой 2,0 см с засыпкой кварцевым песком. Искусственная трава укладывается на двухслойное щебеночное основание из щебня разных фракций толщиной 15 см.

Футбольное поле размерами 34,0х15,0 м по периметру ограждается металлическим ограждением высотой 4,0 м. Вокруг поля за пределами ограждения устраивается тротуарная дорожка шириной 2,0 м.

По всей территории детского лагеря предусмотрено размещение урн и скамеек. В зоне проживания около зданий общежитий предусмотрена установка открытых беседок.

Сбор и хранение мусора производится на специальной площадке для мусоросборников.

Детский оздоровительный лагерь построен на месте бывшего фруктового сада. Имеется озеленение, часть деревьев вырублены, высохли. Предусмотрена вырубка сухостоя, выкорчевка пней и посадка саженцев фруктовых сортов, кустарников смородины.

Внеплощадочные и внутриплощадочные инженерные сети газоснабжения, водоснабжения, канализации, электроснабжения выполнены на основании задания на проектирование, в соответствии с действующими строительными нормами и правилами.

Размещение инженерных сетей - преимущественно подземное.

Источник теплоснабжения – проектируемая и существующая котельные. Водоснабжение – от сельской водопроводной линии, канализация – местная (септики), электроснабжение - от районной электрической сети.

Наружное освещение осуществляется светильниками на опорах высотой 4,0 м.

Основные технические показатели генерального плана приведены в таблице №1.

Таблица №1

Основные технические показатели по разделу

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	6,2
2	Площадь проектируемой застройки	$м^2$	2456,23
3	Площадь существующей застройки с озеленением	$м^2$	32678,82
3	Площадь проектируемого покрытия	$м^2$	7962,95
4	Площадь проектируемого озеленения	$м^2$	18902,00

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта выполнена согласно задания на проектирование, в соответствии с требованиями санитарных норм и правил.

Технологическое оборудование принято в комплекте, обеспечивающим нормальные условия для отдыха, питания, занятия спортом.

В общежитии (А) предусмотрены 2-х местные жилые комнаты, комната для воспитателей, санузлы для мальчиков и девочек, комната уборочного инвентаря. Входы в здания - через тамбуры.

Количество проживающих в здании общежития (литер А) – 38 детей и 2 чел. персонала.

В общежитии (Б) предусмотрены 2-х местные жилые комнаты, комната для воспитателей, санузлы для мальчиков и девочек, помещение склада, комната уборочного инвентаря, помещения душевой с парилкой и комнатой отдыха, медпункт с изолятором.

Также устраивается одна комната для проживания детей на колясках.

Количество проживающих в здании общежития – 73 ребенка и 5 чел. персонала.

Комнаты в общежитиях оборудуются односпальными кроватями, тумбой прикроватной, шкафом книжным, шкафом бельевым.

Комнаты воспитателей снабжены столом с подвесным шкафом, стульями мягкими.

Для обеспечения детей горячим питанием предусмотрена столовая, располагаемая в отдельностоящем здании, состоящем из горячего цеха с раздаточной, моечной, склада овощей и сухих продуктов, душевая с раздевальной. Тепловое оборудование пищеблока работает на электричестве. Имеется кухонная и столовая посуда.

Количество посадочных мест – 60. Количество смен – 2. Вход в здание – через тамбур.

Основные технические показатели:

вместимость лагеря – 118 мест за период, в т.ч. детей – 111.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Существующее состояние (по результатам технического обследования)

Здания общежитий (литер А и Б) - одноэтажные, 1979 года постройки. Количество помещений – 27 в каждом здании.

Здание столовой

Одноэтажное здание столовой – 1979 года постройки. Количество помещений – 5.

Здания общежитий и столовой - с идентичными конструкциями.

Конструкции зданий:

Фундаменты – ленточные монолитные железобетонные.

Стены наружные – из камня-ракушечника толщиной 390 мм с облицовкой силикатным кирпичом толщиной 120 мм.

Внутренние несущие стены – из силикатного кирпича толщиной 380 мм. Перегородки – кирпичные толщиной 120 мм.

Покрытие – из деревянных балок, обшитых деревянными щитами.

Крыша – четырехскатная, с кровлей из асбестоцементных волнистых листов.

Полы – дощатые, с покрытием линолеумом.

Окна – металлопластиковые, частично деревянные.

Двери – деревянные.

Отмостка – бетонная.

Категория конструкций:

Наружные стены: состояние удовлетворительное. Видимых деформаций, свидетельствующих о нарушении несущей пособности не наблюдается. Кладка не увлажнена. Снижения прочности камня и раствора нет. Горизонтальная гидроизоляция не нарушена. Имеются трещины в облицовочном слое. Требуются ремонтные работы по восстановлению.

Фундаменты: отсутствуют видимые дефекты и повреждения, влияющие на несущую способность. На отдельных участках требуется восстановление гидроизоляции и антикоррозийной защиты. Отмостка здания местами разрушена, имется просадки.

Крыша зданий общежитий: деревянные конструкции имеют повреждения. Необходима замена обрешеток на сплошной деревянный настил и морально устаревших асбестоцементных листов на профилированные листы.

Крыша здания столовой: нарушены требования действующих нормативов. Требуется ремонт конструкций крыши с заменой существующей фермы.

Полы общежитий: наблюдается изношенность деревянных полов, трещины и искривления, линолеум потертый, местами вздутия. Необходима замена полов во всех помещениях. В коридорах и санузлах – замена на керамические плитки. Полы в столовой: во всех помещениях с покрытием из керамических плиток. Необходима замена в тех помещениях, где не производился ремонт до этого.

Потолки общежитий: деревянные доски обшиты гипсокартоном. Местами имеются повреждения, трещины. Потолки столовой: в обеденном зале подвесные потолки имеют повреждения и трещины.

Окна: металлопластиковые в хорошем состоянии. Требуется небольшой ремонт с заменой фурнитуры.

Двери: из-за длительной эксплуатации наблюдается большая изношенность деревянных дверей, искривления, трещины в древесине и клеевых швах. Дверные полотна осели, перекошены. Исчерпан срок службы.

Инженерное оборудование:

Электроснабжение - централизованное: внутренняя существующая осветительная арматура пришла в негодность, освещенность не соответствует нормируемой. Силовое оборудование устарела и пришла в негодность. Требуется полная замена электросети.

Отопление и вентиляция общежитий: система отопления в хорошем состоянии, требуется установка дополнительных отопительных приборов в некоторых помещениях, а также промывка ранее установленных чугунных радиаторов. Вентиляция в здании столовой отсутствует. Необходимо предусмотреть принудительную вентиляцию.

Водоснабжение общежитий и столовой – централизованное, канализация общежитий отсутствует, в столовой – отвод стоков в существующие септики: наружные сети изношены, требуется их замена на новые. Необходима замена септиков, предусмотреть санузлы в общежитии.

Отмостка: необходим демонтаж и устройство отмостки для каждого здания.

Благоустройство территории как таковое отсутствует. В разных местах имеются твердые покрытия, не сообщающиеся между собой и изношенные детские игровые площадки, которые не соответствуют требованиям санитарных норм. Отсутствуют тротуары и дороги к зданиям и игровым площадкам, требуется восстановление покрытий дорог и тротуаров. Необходимо устройство новых спортивных и игровых площадок с установкой малых архитектурных форм. Требуется устройство проездов и тротуаров, озеленение.

Капитальный ремонт

Здания общежитий (литер А и Б)

Существующее одноэтажное здание размерами в плане по наружным граням стен 40,92х13,08 м. Высота помещений – 2,8 м. В здании имеется 22 жилые комнаты на 2 человека, санузлы для девочек и мальчиков, комната воспитателей, комната уборочного инвентаря.

Внутренняя отделка стен – выравнивающая штукатурка, шпатлевка, грунтовка за 2 раза, окраска водоэмульсионными красками; потолки - обшивка листами ГКЛ по металлокаркасу, шпатлевка, окраска водоэмульсионными красками; в санузлах – облицовка керамической плиткой на всю высоту.

В здании (литер Б) производится небольшая перепланировка: демонтируется перегородка в коридоре, устанавливаются новые перегородки в помещении парилки с закладкой и пробивкой проемов для дверей. Для пробивки проемов в существующей стене необходимо соблюдать технологию работ для сохранения несущей способности

кладки. Над проемами устанавливаются металлические перемычки из швеллера №20У по ГОСТ 8240-97.

Производится замена всех оконных и дверных блоков на металлопластиковые.

Полы – с бетонным подстилающим слоем толщиной 60 мм с покрытием линолеумом на теплоизолирующей основе по ГОСТ 18108-80. В коридорах, санузлах, комнате уборочного инвентаря – из керамической плитки по ГОСТ 6787-2001. В полах по грунту предусматривается гидроизоляционный слой из гидроизола ГОСТ 7415-86 на прослойке из битумной мастики в 2 слоя.

Оконные блоки – металлопластиковые по ГОСТ 30674-99 с москитными сетками. Дверные блоки внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88, наружные – металлопластиковые по ГОСТ 30970-2002 и металлические утепленные по ГОСТ 31173-2003.

Крыша – двухскатная чердачная, из деревянных конструкций. Стропильная система из стропил сечением 50х200 мм, мауэрлат сечением 100х100 мм, стойки – 150х150 мм, обрешетка из бруса 50х50 мм приняты из хвойных пород древесины. Утеплитель покрытия – минераловатные плиты П-125 толщиной 150 мм по ГОСТ 9573-2012. Кровля – из профилированных листов НС44-1000-0.5. Водоотвод – наружный организованный.

Навес крыльца – односкатный. Кровля навеса – из профлистов НС44-1000-0.8 по ГОСТ 24045-2010.

Крыльца – монолитные железобетонные площадки толщиной 100 мм из бетона класса В15 на сульфатостойком цементе с армированием сеткой 4С диаметром 8 мм и 6 мм класса AIII с ячейками 100х100 мм. Покрытие площадок – керамическими плитками с шероховатой поверхностью по ГОСТ 6787-2001. Предусматривается пандус для доступа маломобильных групп детей.

Под подошвой площадок выполняется щебеночная подготовка толщиной 80 мм с пропиткой битумом.

Основные технические показатели по зданиям А/Б:

этажность	- 1/1;
вместимость	- 40/78 мест;
площадь застройки	- 535,36 м^2/634,27 м^2;
общая площадь здания	- 400,90 м^2/459,06 м^2;
строительный объём	- 1697,09 м^3/1902,81 м^2.

Здание столовой (литер Б)

Существующее одноэтажное здание размерами в плане по наружным граням стен 28,40х15,835 м с пристроенной котельной размерами 3,0х4,05 м. Высота помещений – 2,8 м. В здании запроектированы 11 помещений: мясной и овощной цеха, моечная, склад, кухня, обеденный зал санузлы, раздевалка с душевой.

В здании (литер В) производится небольшая перепланировка с демонтажем перегородки и установкой новых перегородок с закладкой и пробивкой проемов для дверей. Для пробивки проемов в существующей стене необходимо соблюдать технологию работ для сохранения несущей способности кладки. Над проемами устанавливаются железобетонные перемычки по серии 1.038.1-1.

Перегородки вновь возводимые – из силикатного кирпича по ГОСТ 379-2015, закладываемые в стенах проемы – из камня-ракушечника марки IP35 ГОСТ 4001-2013.

Производится замена всех оконных и дверных блоков на металлопластиковые.

Внутренняя отделка стен – выравнивающая штукатурка, шпатлевка, грунтовка за 2 раза, окраска водоэмульсионными красками; потолки - обшивка листами ГКЛ по металлокаркасу, шпатлевка, окраска водоэмульсионными красками, в обеденном зале –

подвесной потолок типа «Армстронг»; в помещениях кухни, цехах, санузлах – облицовка керамической плиткой на всю высоту.

Полы – с бетонным подстилающим слоем толщиной 60 мм с покрытием из керамической плитки по ГОСТ 6787-2001. В полах по грунту предусматривается гидроизоляционный слой из гидроизола ГОСТ 7415-86 на прослойке из битумной мастики в 2 слоя.

Оконные блоки – металлопластиковые по ГОСТ 30674-99 с москитными сетками. Дверные блоки внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88, наружные – металлопластиковые по ГОСТ 30970-2002 и металлические утепленные по ГОСТ 31173-2003. Витражи – металлопластиковые по ГОСТ 30674-99.

Крыша – двухскатная чердачная, из деревянных конструкций. Стропильная система из стропил сечением 50х200 мм, мауэрлат сечением 100х100 мм, стойки – 150х150 мм, обрешетка из бруса 50х50 мм приняты из хвойных пород древесины. Утеплитель покрытия – минераловатные плиты П-125 толщиной 150 мм по ГОСТ 9573-2012. Кровля – из профилированных листов НС44-1000-0.5. Водоотвод – наружный организованный.

Навес крыльца – односкатный. Кровля навеса – из профлистов НС44-1000-0.8 по ГОСТ 24045-2010.

Крыльца – монолитные железобетонные площадки толщиной 100 мм из бетона класса В15 на сульфатостойком цементе с армированием сеткой 4С диаметром 8 мм и 6 мм класса AIII с ячейками 100х100 мм. Покрытие площадок – керамическими плитками с шероховатой поверхностью по ГОСТ 6787-2001. Предусматривается пандус для доступа маломобильных групп детей.

Под подошвой площадок выполняется щебеночная подготовка толщиной 80 мм с пропиткой битумом.

Основные технические показатели по зданиям А/Б:

этажность	- 1/1;
вместимость	- 40/78 мест;
площадь застройки	- 535,36 м^2/634,27 м^2;
общая площадь здания	- 400,90 м^2/459,06 м^2;
строительный объём	- 1697,09 м^3/1902,81 м^2.

Новое строительство

Здание склада

Здание склада – одноэтажное, размерами в плане в осях 15,2х4,6 м. Высота помещений – 2,4 м.

В составе здания два помещения: склад и помещение хранения инвентаря. Каждое помещение имеет свой вход.

Отметке 0,000 (уровень чистого пола здания) соответствует абсолютная отметка минус 20,610 м.

Полы – полимерное покрытие по цементно-песчаной стяжке. Теплоизоляционный слой – пергамин (ГОСТ 2697-83) на прослойке из битумной мастики в 2 слоя.

Наружная отделка – окраска фасадными красками.

Внутренняя отделка стен - штукатурка, шпатлевка, окраска водоэмульсионными составами; потолки – подшивка ОСП-3 (ориентированно-стружечные плиты) толщиной 12 мм, масляная окраска.

Оконные блоки - из ПВХ-профилей (ГОСТ 30674-99) с однокамерным стеклопакетом.

Двери наружные – деревянные, по серии 1.136.5-19.

Крыша – двухскатная, с кровлей из профилированных листов по деревянным стропильным конструкциям. Утеплитель покрытия – минераловатная плита, ɣ=125 кг/м^3, толщиной 200 мм. Водосток – наружный неорганизованный.

Основные технические показатели:

Площадь застройки - 80,0 м^2.
Общая площадь - 63,0 м^2.
Строительный объём - 252,0 м^3.

Здание котельной

Здание котельной - одноэтажное, прямоугольной формы в плане, размерами в осях 5,1х4,0 м.

В здании предусмотрено одно помещение - котельный зал. Имеется один вход в здание с крыльцом.

Полы – бетонные толщиной 150 мм по щебеночной подготовке толщиной 100 мм.

Внутренняя отделка стен – штукатурка, известковая побелка; потолки – обшивка асбестовым листом и оцинкованной стальными листами.

Наружная отделка – штукатурка, окраска фасадными красками.

Оконные блоки – деревянные по ГОСТ 11214-2003.

Дверь наружная – металлическая, индивидуального изготовления.

Крыша – односкатная, из деревянных конструкций.

Основные технические показатели:

Площадь застройки - 24,2 м^2.
Общая площадь - 16,92 м^2.
Строительный объём - 81,2 м^3.

Здание летней душевой

Здание представляет собой каркасное здание размерами в осях 10,9х3,5 м, с ограждающими конструкциями стен из профилированных листов. По оси Б душевые отделены профлистом от места для умывальников, где устанавливаются раковины.

Полы – с покрытием керамической плиткой с шероховатой поверхностью по ГОСТ 6787-2001. В открытой части для умывальников полы бетонные из бетона класса В15 с железнением. Бетонный слой армируется сеткой из арматуры диаметром 6 мм класса AIII с ячейками 100х100 мм по ГОСТ 5781-82*.

Основные технические показатели:

Площадь застройки – 60,0 м^2.
Общая площадь – 43,77 м^2.
Строительный объем – 83,93 м^2.

Сцена

Сооружение полукруглой формы размерами по диаметру 15,7÷11,0 м, с лестницами с двух торцевых сторон. Высота сцены – 1,3 м от уровня земли.

Площадь застройки – 60,0 м^2.

Уборная на 20 очков

Сооружение прямоугольной формы в плане, с размерами надземной части в осях 10,68х5,0 м. Высота – 2,25-3,2 м. По средней оси уборная разделена на две части внутренней стеной. В каждой части предусмотрено по 10 кабинок. Для каждой части выполнено по отдельному вход через тамбур.

Оконные блоки – деревянные по ГОСТ 11214-2003. Дверные блоки – деревянные по ГОСТ 6629-88.

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка с последующей известковой побелкой. Потолок – масляная окраска за 2 раза.

Основные технические показатели:
площадь застройки – 45,42 м^2;
общая площадь – 32,98 м^2;
строительный объем – 103,51 м^3.

Уборная на 2 очка

Сооружение прямоугольной формы в плане, с размерами надземной части в осях 2,48х1,35 м. Высота – 1,85-2,4 м.

Стены надземной части толщиной 120 мм и внутренняя перегородка - кирпичные, из кирпича марки К-0/75/15 по ГОСТ 530-2012.

Крыша – односкатная, из деревянных конструкций. Кровля – из асбестоволнистых волнистых листов.

Площадь застройки – 11,69 м^2.

6.2.4 Конструктивные решения

Основанием под фундаментами всех зданий служит слой грунта ИГЭ-1.

Здание склада

Уровень ответственности здания – II (нормальный) технически несложный. Степень огнестойкости – II.

Расчет фундаментов здания произведен согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».

Конструктивная схема здания – бескаркасная, с несущими стенами.

Фундаменты - ленточные монолитные железобетонные из тяжелого бетона класса В15, шириной подошвы 400 мм. Армирование фундаментов – каркасом из арматуры диаметром 12, 10 и 8 мм класса AIII по ГОСТ 5781-82*. Глубина заложения – 1,3 м.

Под подошвой фундаментов выполняется утрамбованная песчаная подготовка толщиной 100 мм.

Наружные несущие стены толщиной 390 мм - из камня-ракушечника марки IP35 (ГОСТ 4001-2013) на растворе М50. Перегородка толщиной 190 мм - из камня-ракушечника М35 (ГОСТ 4001-2013) на растворе М50.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Перекрытие – из деревянных балок сечением 50х180 мм.

Крыша – двухскатная, с кровлей из профилированных листов по ГОСТ 24045-2010 по деревянным стропильным конструкциям. Утеплитель покрытия – минераловатная плита П-45 толщиной 100 мм. Водосток – наружный неорганизованный.

Отмостка вокруг здания – бетонная шириной 1,0 м из бетона класса В15, армированная сеткой 4С диаметром 8 мм класса AIII с ячейками 150х200 мм по ГОСТ 23279-2012.

Здание котельной

Уровень ответственности здания – II (нормальный) технически сложный. Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема – безкаркасная, с несущими стенами.

Наружные несущие стены толщиной 390 мм - из камня-ракушечника марки IP35 (ГОСТ 4001-2013) на растворе М50.

Фундаменты - ленточные монолитные железобетонные из тяжелого бетона класса В20, поперечным сечением 400х400 мм, высотой 800 мм. Глубина заложения –5600 мм.

Армирование фундаментов – каркасом из арматуры диаметром 14 мм класса AIII и 8 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Фундаменты под дымовые трубы – монолитные железобетонные, размерами 1000х1000хиз бетона класса В15.

Фундаменты под котлы – монолитная железобетонная плита размерами 2,9х1,455 м из бетона класса В15, армирование в двух уровнях сетками с арматурой диаметром 12 мм класса AIII.

Под подошвой фундаментов выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пропитанная горячим битумом.

Перемычки – сборные железобетонные по ГОСТ 948-84.

Перекрытие – из деревянных балок сечением 50х180 мм.

Крыша – односкатная, с кровлей из профлистов по деревянным стропильным конструкциям. Утеплитель покрытия – керамзит толщиной 200 мм. Водосток – наружный неорганизованный.

Отмостка вокруг здания – бетонная шириной 1,0 м из бетона класса В15 по щебеночной подготовке.

Сцена

Подпорные стенки нижней части сцены – из камня-ракушечника М150 ГОСТ 4001-2013 на растворе М75 толщиной 390 мм.

Фундамент под стенки – ленточный бетонный сечением 400х400 мм из бетона класса В15. Основание – утрамбованный со щебнем грунт.

Полы – железобетонное основание из бетона класса В15 с армированием сеткой из проволоки Вр1 диаметром 5 мм по ГОСТ 6727-80* с ячейками 100х100 мм. Покрытие пола – из керамогранитных плит с нескользкой поверхностью. Под плитой пола выполняется засыпка сухим грунтом с уплотнением.

Боковые поверхности стенок оштукатуриваются цементно-песчаным раствором М150 и облицовывается керамогранитной плиткой по ГОСТ 6787-2001.

Лестницы шириной 2,25 м – монолитные железобетонные из бетона класса В15 с армированием сеткой из проволоки Вр1 диаметром 5 мм по ГОСТ 6727-80* с ячейками 100х100 мм. Предусмотрено металлическое ограждение лестниц из труб диаметром 51х3,0 мм по ГОСТ 10704-91. Все металлические элементы ограждения покрываются эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по слою грунта ГФ-021.

Отмостка – бетонная шириной 1000 мм с уклоном от сцены.

Здание летней душевой

Стойки каркаса – из стальных гнутых замкнутых профилей 80х80х4,0 мм по ГОСТ 30245-2003. Ригели - из стальных гнутых замкнутых профилей 50х50 мм.

Стеновые кровельные ограждающие конструкции – из профилированных листов С21-1000-0.7 по ГОСТ 24045-94. Крепление листов к каркасу – самонарезающими болтами HILTI.

Над каждой кабинкой душевой предусмотрена емкость для воды объемом 0,35 м^3 из нержавеющей листовой стали марки 08Х18Н10 толщиной 3 мм по ГОСТ 19903-2015.. Емкость устанавливается на раму из стальных гнутых замкнутых профилей 50х50 мм, которая крепится к стойкам каркаса.

Монтаж всех металлоконструкций выполняется сваркой по ГОСТ 5264-80, электродами типа Э-42А по ГОСТ 9467-75.

Уборная на 20 очков

Фундаменты под стойки – монолитные бетонные размерами 300х300х600 (h) мм из бетона класса В15, марки по водонепроницаемости W6.

Под фундаментами выполняется уплотнение грунта.

Фундаменты – ленточные монолитные железобетонные толщиной 400 мм из тяжелого бетона класса В15. Глубина заложения – 2,45 м. Армирование по подошве – сетками с арматурой диаметром 10 мм класса AIII.

Подземная часть (выгреб) размерами в осях 9,08х2,1 м – монолитная бетонная из бетона класса В20. Толщина стенок – 300 мм. Глубина выгреба – 2,150 м от уровня земли.

Перекрытие выгреба – монолитное железобетонное толщиной 120 мм из бетона класса В15 с отверстиями. Армирование – сетками с арматурой из проволоки 8 мм Вр-1 с ячейками 100х100 мм по ГОСТ 8478-81. Крышка выгреба – деревянная.

Несущие ограждающие конструкции – из пескобетонных блоков СКЦ-1 марки 100 толщиной 400 мм по СТ РК 945-92 на растворе М75. Перегородки – из пескобетонных блоков марки СКЦ-1 М100 толщиной 120 мм на растворе марки М75 и керамического кирпича по ГОСТ 530-2012.

Крыша – двухскатная, из деревянных стропильных конструкции. Кровля – асбестоцементные волнистые листы марки 40/150-8 по ГОСТ 30340-2012. Обрешетка из брусков сечением 50х50 мм с шагом 750 мм. Крепление асбестоцементных листов к обрешетке – специальными кровельными гвоздями с крупными шляпками.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Перекрытие – из деревянных балок сечением 50х200 мм.

Гидроизоляция наружных поверхностей предусмотрена трехслойная окрасочная гидроизоляция битумной мастикой по штукатурке цементно-песчаным раствором М100. Наружные поверхности выгреба и под днищем покрываются глиняным замком из мятой глины толщиной 50 мм.

Уборная на 2 очка

Подземная часть уборной (выгреб) - монолитный бетонный из бетона класса В12,5. Толщина стенок – 150 м, днище 100 мм.

Площадка для мусоросборников

Площадка для мусоросборников размерами 6,0х2,45 м с трех сторон ограждена профилированным листом С21-1000-0,6 по ГОСТ 24045-2010 по каркасу из прокатных уголков. Стойки ограждения – их стальных труб диаметром 89х4 мм ГОСТ 10704-91. Фундаменты под стойки – размерами 400х400х800 (h) мм – бетонные, из бетона класса В15.

Септики производительностью 6,0 м^3/сутки; 1,5 м^3/сутки; 0,75 м^3 в сутки – сборные железобетонные, приняты по типовому проекту ТП 902-3-73.1.87

Резервуары для воды объемом 50 м^3 - железобетонные сборные, приняты ТП 901-4-64.83.

Ограждение

Территория детского лагеря ограждается по периметру металлическим ограждением высотой 1,8 м от уровня земли. Элементы ограждения – из арматуры диаметром 10 мм класса AI, рама секций – из уголков 32х3 мм по ГОСТ 8509-93, стойки – из труб диаметром 57х3 мм ГОСТ 10704-91. Фундамент под стойки – бетонные сечением 300х300х600 (h) мм из бетона класса В15.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии и специальные мероприятия

Обратная засыпка пазух фундаментов производится грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта, с послойным уплотнением, с толщиной слоев не более 200 мм, с коэффициентом уплотнения Купл = 0,95.

Боковые поверхности подземных железобетонных и бетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячей битумной мастикой за два раза.

Бетон для всех конструкций на сульфатостойком цементе, марки по водонепроницаемости W6.

В основании фундаментов выполняется песчаная подготовка толщиной 100 мм, пропитанная горячим битумом до насыщения.

Для деревянных конструкций применяются хвойные породы деревьев влажностью не более 25%. С целью био- и огнезащиты древесина конструкций обрабатывается огнезащитным и биозащитным составами.

Все металлические конструкции покрываются пентафталевой эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 для защиты от коррозии.

Опорные части элементов деревянных конструкций обрабатываются при монтаже в местах подрезок, стыковок элементов в узлах.

Наружные металлоконструкции окрашиваются эмалью ПФ-170 ГОСТ 926-82 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция

Отопление и вентиляция

Конструктивно системы отопления зданий общежитий (литер А и Б) и столовой (литер В) – двухтрубная горизонтальная с нижней разводкой.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы. Регулирование теплоотдачи приборов производится терморегуляторами. Выпуск воздуха при заполнении системы водой предусмотрен через воздушные краны Маевского, устанавливаемые в верхних пробках радиаторов. Для отключения и спуска воды от отдельных ветвей систем отопления предусмотрена запорная арматура и краны пробно-спускные для слива воды.

Трубопроводы системы отопления и теплоснабжения приточных установок предусмотрены из стальных электросварных труб диаметром 57-76 мм по ГОСТ 10704-91*, металлопластиковых труб диаметром 20-40 мм. Прокладка трубопроводов систем отопления предусматривается по полу помещений, местами в подпольных каналах. Трубопроводы в подпольном канале теплоизолированы трубчатой тепловой изоляцией типа «Энергофлекс». В местах пересечения трубопроводами внутренних стен и перегородок устанавливаются гильзы с кольцевым зазором не менее 15 мм.

Вентиляция помещений и комнат приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Вентиляция помещений здания общежития (литер А) приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Приток неорганизованный через неплотности окон и двери, вытяжка из санузлов принудительная осевыми вентиляторами.

Вентиляция помещений здания общежития (литер Б) приточно-вытяжная с механическим побуждением. Приток обеспечивает система П1 с использованием компактной приточной установки VTS. Принудительную вытяжку из санузлов и душевых обеспечивают системы вентиляции с осевыми вентиляторами.

Вентиляция помещений здания столовой (литер В) приточно-вытяжная с механическим побуждением. Обработка приточного воздуха предусматривается в компактной приточной установке с водяным калорифером. Вытяжка принудительная из помещений санузлов, душевых, из помещений кухни осевыми и канальными вентиляторами. От технологического оборудования кухни предусмотрены местные отсосы.

Подача и удаление воздуха осуществляются регулируемыми вентиляционными решетками.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполнить по серии 5.904-1.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и покрытие здания следует уплотнить негорючим материалом, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений.

Производство строительно-монтажных работ и приемка в эксплуатацию систем отопления и вентиляции вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85*.

Система отопления автономного источника теплоснабжения двухтрубная горизонтальная, выполнена из полипропиленовых армированных труб диаметром 20 мм. Нагревательные приборы - алюминиевые радиаторы.

Вентиляция автономного источника теплоснабжения приточно-вытяжная с естественным побуждением. Вытяжка через крышный дефлектор, приток через жалюзийную решетку в нижней части двери, а также открываемые фрамуги окна.

При возникновении пожара все приточно-вытяжные системы вентиляции с механическим побуждением автоматически отключаются.

Все транзитные воздуховоды и воздуховоды, пересекающие пути эвакуации, покрываются огнезащитным составом для достижения нормируемых пределов огнестойкости.

Для предотвращения шума от работающих вентиляторов на строительные конструкции вентиляторы устанавливаются на виброизоляторах, воздуховоды с вентиляторами соединяются гибкими вставками.

Для глушения аэродинамического шума, создаваемого вентиляторами, устанавливаются шумоглушители.

Основные технические показатели:

Расчетный расход тепла
на отопление
общежития (литер А) - 0,058 МВт;
общежития (литер Б) - 0,066 МВт;
столовой (литер В) - 0,042 МВт;
на вентиляцию
общежития (литер Б) - 0,010 МВт;
столовой (литер В) - 0,072 МВт.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект разработан на основании технических условий на водоснабжение и водоотведение №10-13-01/520 от 18.10.2016 г. с письмами-дополнениями №10-21-01/1017 от 03.08.2017 года и №10-21-01/1121 от 21.08.2017 года, выданных ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Махамбетского района» Атырауской области, а также технических условий на подключение к существующему поливочному водопроводу №10-21-01/153 от 22.08.2017 года, выданных ГУ «Аппарат акима Махамбетского сельского округа» Махамбетского района Атырауской области.

Источником водоснабжения являются существующие сети водоснабжения диаметром 110 мм, давление в точке подключения составляет 20 м.в.ст. В связи ограничением времени подачи воды в село Сартугай рабочим проектом предусматривается строительство двух резервуаров запаса противопожарной воды на наружное пожаротушение объемом 50 м^3 каждый и резервуара запаса воды для хоз-питьевых нужд объемом 22 м^3. Горячее водоснабжение – от электрических

водонагревателей накопительного типа. Для учета расхода воды в проектируемом водопроводном колодце в точке врезки в существующий водопровод предусмотрен водомерный узел.

Резервуары. Для наружного пожаротушения предусматриваются два железобетонных сборных резервуара емкостью по 50 м^3 каждый. Для обеспечения запаса воды на внутреннее водоснабжение объекта предусмотрен резервуар емкостью 22 м^3 из монолитного железобетона.

Резервуары оборудуются подводящими, отводящими, переливным и спускным трубопроводами, люками-лазами, приборами контроля и сигнализации уровня воды, воздушным фильтром для резервуара питьевой воды, установленным на дыхательном устройстве, обеспечивающем дыхание резервуара при колебаниях уровня воды в нем.

Наружное пожаротушение обеспечивается передвижной пожарной техникой с забором воды из резервуаров противопожарного запаса воды через мокрые колодцы.

Подача воды на хоз-питьевые нужды потребителей производится комплектной установкой «ДВУ1-6» с самовсасывающими насосами производительностью 5,25 м^3/час, напором 16,0 м.в.ст. (1 рабочий, 1 резервный) и установкой ультрафиолетового обеззараживания «УОВ-3,0м-6» (1 рабочая, 1 резервная), располагаемой в контейнере с размерами 4,0х2,4х2,6(h) м.

На проектируемой территории предусматриваются следующие системы:

хоз-питьевой водопровод;

противопожарный водопровод;

поливочный водопровод;

хозяйственно-бытовая канализация.

Рабочим проектом предусмотрен поливочный водопровод от существующего поливочного водопровода диаметром 75 мм.

Поливочный водопровод из полиэтиленовых труб диаметром 25-50 мм HDPE100 SDR17 ГОСТ 18599-2001 прокладывается наземно, с уклоном не менее 0,05 к спускным кранам для опорожнения на зимний период.

Подача воды питьевого качества предусматривается к зданиям общежитий (литеры А и Б), столовой (литер В), котельной и летней душевой.

Наружные сети водоснабжения от точки врезки в существующий водопровод до резервуаров запаса воды, а также внутриплощадочные сети хоз-питьевого водоснабжения к зданию столовой и летней душевой прокладываются подземно из полиэтиленовых труб диаметром 25-110 мм HDPE100 SDR17 ГОСТ 18599-2001 «питьевая». Трубопровод подачи воды на хоз-питьевые нужды зданий общежитий выполнен из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 20-50 мм ГОСТ 3262-75* и прокладывается подземно, совместно с тепловыми сетями, в непроходных каналах из сборных железобетонных элементов.

Глубина заложения подземного наружного водопровода - не менее 1,8 м до низа трубы. Водопроводные колодцы с запорной арматурой монтируются из сборных железобетонных элементов диаметром 1,5-2,0 м по ГОСТ 8020-90.

Система водоснабжения зданий общежитий и столовой хоз-питьевая тупиковая, подвод воды предусмотрен к сантехническому оборудованию санузлов, душевых, медицинского пункта, мойкам и технологическому оборудованию производственных помещений столовой.

Подогрев воды на нужды горячего водоснабжения производится в электрических водонагревателях накопительного типа емкостью 20-150 л.

Внутренние сети холодного и горячего водоснабжения и подводки к санитарно-техническим приборам приняты из полипропиленовых напорных труб диаметром 15-40 мм ТУ 2248-002-457026757-2001. Прокладка трубопроводов водоснабжения – открытая в санузлах и подсобных помещениях, частично скрытая.

Система водоснабжения летнего душа на 10 кабин предусмотрена из стальных электросварных труб диаметром 15-25 мм по ГОСТ 10704-91. На баках устанавливается поплавковый клапан, перекрывающий подачу воды при полном наполнении баков.

Отвод стоков от сантехнических приборов зданий детско-оздоровительного лагеря осуществляется в проектируемые наружные самотечные сети хозяйственно-бытовой канализации. Сбор стоков предусматривается в проектируемые накопительные емкости (септики) объемом 0,75 м^3 (2 шт.), 1,5 м^3, 8,0 м^3/сут (2 шт.) с последующим вывозом специализированной техникой в места, согласованные органами СЭН.

Внутриплощадочные сети самотечной хоз-бытовой канализации приняты из ПВХ канализационных труб диаметром 100-160 мм ТУ 6-19-307-87.

Канализационные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов диаметром 1,0-1,5 м по ГОСТ 8020-90.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания выполнен по водосточным системам на рельеф.

В зданиях общежитий (литер А и Б) предусмотрена хозяйственно-бытовая система канализации, в здании столовой (литер В) - хозяйственно-бытовая и производственная системы канализации. Внутренние канализационные системы запроектированы из пластмассовых канализационных труб диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689.2-89. Мойки столовой подключены к системе производственной канализации с разрывом струи. Производственные и бытовые сточные воды из здания столовой отводятся отдельными выпусками. Прокладка трубопроводов и стояков скрытая.

Стоки от летней душевой по желобу самотеком попадают в канализационную трубу и затем в канализационный колодец. Внутренняя канализационная сеть предусмотрена из пластмассовых канализационных труб диаметром 50-110 мм по ГОСТ 22689.2-89.

Основные показатели по разделу:

Расчетный расход воды:

на холодное водоснабжение	
общежития (литер А и Б)	- 3,12 м^3/сут;
столовой (литер В)	- 0,96 м^3/сут;
летней душевой	- 0,3 м^3/сут;
на горячее водоснабжение	
общежития (литер А и Б)	- 4,68 м^3/сут;
столовой (литер В)	- 0,48 м^3/сут;
на полив зеленых насаждений	- 20,0 м^3/сут;
на наружное пожаротушение	- 10,0 л/с.
Расчетный расход хоз-бытовых сточных вод	
общежития (литер А и Б)	- 7,80 м^3/сут;
столовой (литер В)	- 1,44 м^3/сут;
летней душевой	- 0,3 м^3/сут.

Газоснабжение

Наружные сети газоснабжения

Данный раздел рабочего проекта выполнен в соответствии с техническими условиями на газоснабжение от 21 сентября 2016 года №13/0625, выданными производственным филиалом АО «КазТрансГаз Аймак».

Источником газоснабжения автономного источника теплоснабжения является существующий подземный газопровод среднего давления диаметром 110 мм.

Рабочим проектом предусмотрено:

подземная прокладка газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб PE100 ГАЗ SDR17,6 СТ РК ИСО4437-2004 диаметром 50х2,9 мм общей протяженностью 400,0 м;

установка ГРПШ-07-1У1С с регулятором давления РДНК-1000, служащего для снижения давления газа со среднего 0,3 МПа до низкого 0,005 МПа и поддержания его на заданном уровне;

подземная прокладка газопровода низкого давления из полиэтиленовых труб PE100 ГАЗ SDR17,6 СТ РК ИСО4437-2004 диаметром 63х3,6 мм общей протяженностью 170,0 м;

надземная фасадная прокладка газопровода низкого давления из стальных электросварных труб диаметром 57х3,0 мм по ГОСТ 10704-91 по стене котельной общей протяженностью 10,0 м.

Обозначение трассы газопровода среднего и низкого давления предусматривается путем укладки сигнальной ленты с медной проволокой на расстоянии 0,2 м от верха газопровода по всей длине трассы с выводом контактов на поверхность в местах установки опознавательных столбов.

Соединение полиэтиленовых труб между собой и соединительными деталями осуществляется муфтами с закладными нагревателями. Неразъемное соединение полиэтилен – сталь устанавливается на выходе газопровода из земли в футляре.

В точке врезки, на входе проектируемого газопровода в ГРПШ и на выходах подземного газопровода из земли перед котельными предусмотрена запорная арматура, стальные задвижки.

Надземный газопровод низкого давления и газопроводы установки ГРПШ-07-1У1С выполнены из стальных электросварных прямошовных труб диаметром 57-76 мм по ГОСТ 10704-91. Соединение стальных труб между собой и с соединительными деталями предусмотрено ручной сваркой встык. Сборка, сварка и контроль качества сварных соединений выполняется согласно МСН 4.03-01-2003.

Все открытые поверхности стальных конструкций после их монтажа покрываются двумя слоями эмали ПФ-115 по двум слоям грунтовки ГФ-021.

Ввод газопровода низкого давления в здание автономного источника теплоснабжения производится на отметке +2,20 м трубопроводом диаметром 57х3,0 мм по ГОСТ 10704-91.

В помещении котельной на газовой линии устанавливается следующее оборудование:

система аварийного отключения газа, укомплектованная запорным клапаном КЗГУИ диаметром 50 мм и сигнализатором загазованности УКЗ-РУ-СН (2);

измерительный счетчик SN G40.

Продувочный газопровод выводится выше конька крыши на 1,0 м.

В помещении котельной предусмотрена естественная вентиляция:

дефлектор в крыше;

приточная решетка в нижней части двери.

Крепление производится кронштейнами к стене. Соединения стальных труб предусмотрены на сварке. Контроль сварных соединений трубопроводов и испытание газопроводов на прочность предусмотрены сжатым воздухом.

Внутреннее газоснабжение автономного источника теплоснабжения выполнено из стальных электросварных труб диаметром 57-89 мм по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб диаметром 20 мм по ГОСТ 3262-75*.

При пересечении стены здания газопровод заключается в футляр.

После окончания монтажа и испытания на прочность и герметичность, газопровод покрываются краской за 2 раза из 2-х слоев грунтовки ГФ-021 и 2-х слоев эмали ПФ-115.

Основные показатели по разделу:

расход газа составляет - 52,0 нм³/час;

общая протяженность газопровода

среднего давления - 400,0 м;

низкого давления - 170,0 м.

Тепломеханические решения

Данным разделом рабочего проекта предусмотрено строительство отдельностоящего автономного источника теплоснабжения для теплоснабжения зданий общежитий (литер А и Б) детского оздоровительного лагеря «Арай» в селе Сартугай Махамбетского района.

Тепловой схемой котельной предусматривается отпуск тепла в виде воды с параметрами 85°С - 60°С на отопление.

В здании котельной устанавливаются автоматизированные котлы в количестве 2-х штук, марки BB 735 RG с горелкой на газовым топливе, теплопроизводительностью 81,0 кВт каждый.

Каждый котел оснащен автоматикой безопасности, обеспечивающей автоматическое регулирование процессов горения топлива и питания котлов.

На каждом котле установлена соответствующая запорная, предохранительная и контрольно-измерительная арматура на основании «Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением» №358 от 30 декабря 2014 года.

Регулирование выхода тепла из котельной на отопление осуществляется по температурному графику, в зависимости от температуры наружного воздуха и температуры сетевой воды.

В помещении котельной для поддержания давления, подпитки и дегазации устанавливается следующее оборудование в комплекте:

для компенсации расширения воды при повышении, понижении и поддержания давления воды в системе отопления, предусматривается установка расширительного бака емкостью 300 литров;

для подпитки системы отопления устанавливают подпиточные насосы производительностью 1,0 м³/ч, напором 35,0 м (1 рабочий, 1 резервный);

предусмотрена установка сетевых циркуляционных насосов на отопление производительностью 5,5 м³/ч, напором 9,5 м (1 рабочий, 1 резервный);

установка умягчения исходной воды типа «S 10/54».

Отвод продуктов сгорания предусматривается через дымовые трубы диаметром 219х5,0 мм высотой 6,0 м.

Отвод газов от котлов к дымовой трубе осуществляется газоходами из стальных электросварных труб диаметром 219х5,0 мм ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы в котельной выполнены из стальных электросварных труб диаметром 57-76 мм по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 20 мм ГОСТ 3262-75*. Для соблюдения требований техники безопасности все трубопроводы и оборудование изолируются. В качестве теплоизоляционных материалов применены минераловатные изделия на синтетическом связующем, облицованные рулонным стеклопластиком. Покровный слой для газоходов – алюминиевый лист.

Антикоррозийное покрытие стальных труб - масляно-битумное в 2 слоя по грунту ГФ-021, газоходов и дымовой трубы – краской ОС-51-03 с отвердителем ГБТ за 4 раза.

Тепловые сети

Система теплоснабжения – двухтрубная.

Параметры теплоносителя:

горячая вода для системы отопления и вентиляции - 85-60°С.

Совместно с тепловыми сетями прокладывается трубопровод холодного водоснабжения. Тепловые сети отопления предусматриваются из стальных электросварных труб диаметром 76х3,5 мм и 57х3,0 мм по ГОСТ 10704-91*, холодного водоснабжения - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 20-50 мм ГОСТ 3262-75* и прокладываются подземно в непроходных сборных железобетонных каналах. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов тепловой сети предусматривается за счет углов поворота трассы и П-образных компенсаторов. Трубопроводы тепловой сети теплоизолируются минераловатными изделиями с покровным слоем из рулонного стеклопластика РСТ-АВТ, антикоррозийное покрытие труб – краска БТ-177 за два раза по грунтовке ГФ-021.

Основные технические показатели:

Установленная тепловая мощность котельной - 162,0 кВт.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электротехнический раздел рабочего проекта выполнен на основании задания на проектирование, дефектной ведомости, технических условий на подключение от 15 сентября 2016 года №27-8231, выданных АО «Атырау Жарык».

В данном рабочем проекте предусматривается электроснабжение следующих объектов:

2-х зданий общежития;

здание котельной;

здание столовой

здание склада;

наружное электроосвещение.

Категория электроснабжения – III.

Напряжение питания - 380/220 В.

Рабочим проектом предусматривается строительство ВЛ-10 кВ на железобетонной опоре по серии 3.407.1-143 с неизолированным проводом АС сечением 1х50 мм² и с установкой КТПН-10/0,4 кВ с трансформатором мощностью 100 кВА.

Точка подключения проектируемого ВЛ-10 кВ - существующая опора ВЛ-10 кВ ф-1 «Д» ПС-110/35/10кВ N22 «Махамбет». Подключение к КТПН-10/0,4 кВ осуществляется силовым бронированным кабелем с алюминиевыми жилами АСБ-10кВ сечением 3х50 мм².

Комплектная трансформаторная подстанция КТПН принята с кабельным вводом по высокой стороне и кабельным выводом по низкой. Питание электроприемников

предусмотрено от РУ-0,4 кВ проектируемого КТПН-10/0,4 кВ. Здание КТПН выполнено в виде изготовленного на заводе модуля, с полностью вмонтированным в него внутренним распределительным оборудованием.

Прибор учёта электроэнергии устанавливается на вводе РУ-0,4 кВ проектируемой КТПН 10/0,4 кВ, для зданий прибор учета поставляется в комплекте с ВРУ-0,4 кВ и со шкафом учета в здании котельной.

Резервная линия электроснабжения котельной предусматривается от переносной бензиновой электростанции типа «Hitcachi E50 3P» мощностью 9 кВт, подключаемого через реверсивный рубильник.

Наружное освещение

Сети наружного освещения территории и спортивных площадок выполняется светодиодными светильниками марки «АЛЬФА СТРИТ 1-50», устанавливаемыми вдоль основных проездов, и светодиодными светильниками типа «Omnis street». Сети освещения выполняются кабелем АВБбШв-3х10 мм² расчетного сечения, в траншеях на глубине 0,7 м от поверхности земли. Питание и управление наружным освещением осуществляется от фидера наружного освещения РУ-0,4 кВ КТПН 10/0,4 кВ и ВРУ-0,4 кВ здания общежития.

Кабельные сети 0,4 кВ

Кабельные сети 0,4 кВ по территории лагеря ВРУ-0,4 кВ для здания столовой и общежития прокладывается кабелем марки АВБбШв-1 сечением 4х70 мм², котельной АВБбШв-1 сечением 4х35 мм². Сети электроснабжения здания склада осуществляется кабелем марки АВБбШв-1 сечением 3х4 мм². Все силовые кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7 м.

Все проводники выбраны по условию допустимых длительных токов с учетом необходимого резерва по пропускной способности и отклонения напряжения в нормальном и послеаварийном режимах. Для нормального режима работы отклонение напряжения не должно превышать 5% от номинального значения.

Защита линий питания от коротких замыканий и сверхтоков осуществляется при помощи автоматических выключателей с соответствующими токовыми отсечками и максимальной токовой защитой.

Силовые кабели имеют изоляцию из материалов, не распространяющих горение, обладающей повышенной термической стойкостью.

При подземной прокладке в траншеях кабели укладываются на песчаную постель и засыпаются сверху песком. На участках с движением автотранспорта и на пересечениях с автодорогами подземные кабели защищаются трубами.

При прокладке кабеля и их пересечениях с инженерными коммуникациями должны соблюдаться требования ПУЭ РК-2015.

Внутреннее электроснабжение

Потребителями электроэнергии объекта является: освещение, розетки общего назначения и силовое электрооборудование кухни здания столовой.

В качестве вводно-распределительного устройства приняты ВРУ1-25-60УХЛ4 (для здания общежития, столовой), распределительный щит типа ПР8501 (для автономной котельной) и щит освещения ЩРН-П-18 (для здания склад). В зданиях общежития, столовой в качестве распределительных устройств предусматриваются силовые щиты типа ЩР8501С и щитки освещения ЩРН-П-18. Силовыми электроприемниками являются в основном бытовое и технологическое оборудование кухни. В качестве аппаратов управления силовых установок используются магнитные пускатели, ящики управления и шкафы управления, поставляемые комплектно с оборудованием.

Высота установки розеток для технологического оборудования принимаются согласно технологического решения, и уточняется при монтаже оборудования. Розетки общего назначения приняты с защитным заземляющим контактом.

Электроосвещение

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение. Управление освещением осуществляется выключателями по месту, а в коридорах - автоматами щитов освещения. В качестве источников света приняты в основном светодиодные светильники типа ССО, «Стандарт-ЖКХ» LED, светильники с люминесцентными лампами типа ARCTIC-2x36 и лампами накаливания НПП03 (для здания котельной). Светильники выбраны в зависимости от назначения помещений и характеристики окружающей среды. Осветительные щиты типа ЩРН-П-18 устанавливаются в нише. Магистральные и групповые сети выполняются кабелем ВВГнг, прокладываемые в подготовке пола в ПВХ трубе, скрыто под слоем штукатурки и в пустотах панелей перекрытий.

Аварийное освещение выполняется светильником из числа рабочего освещения, имеющим блок аварийного питания, время автономной работы не менее 3 часов. Световые табло «ВЫХОД»» установлены над основными и запасными эвакуационными выходами из зданий. Для ремонтного освещения предусматривается установка понижающего трансформатора типа ЯТП-0,25 кВ в здании котельной.

Все проводники выбираются по допустимым длительным токам с учетом необходимого резерва по пропускной способности. Все электрооборудование выбирается в соответствии с классификацией зон по пожарной и взрывоопасности, согласно ПУЭ РК-2015. Все кабельные линии защищаются от коротких замыканий установленными в распределительных устройствах автоматическими выключателями максимальной токовой защитой и защитой от перегрузок.

Защитные мероприятия

Согласно ПУЭ РК-2015 для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции выполняется заземление и зануление электрооборудования. Для обеспечения электробезопасности на объекте предусматриваются следующие защитные меры:

защитное автоматическое отключение питания;

заземление корпусов КТПН-10/0,4кВ, силовых трансформаторов, светильников, вторичных обмоток измерительных трансформаторов, металлических корпусов и каркасов распределительных щитов, шкафов управления, металлических оболочек и брони силовых и контрольных кабелей, стальных труб электропроводки и других металлических конструкций, связанных с установкой электрооборудования;

уравнивание потенциалов.

Для электроустановок 380/220 В и электрического освещения 220 В, получающих питание от трансформатора 10/0,4кВ с глухо заземлённой нейтралью предусмотрено зануление.

С целью выравнивания электрических потенциалов строительные и производственные конструкции, стационарно проложенные трубопроводы всех назначений, металлическая кровля и дымовые трубы котельной, металлические корпуса электротехнического и технологического оборудования, оболочки кабелей и т.д. присоединены к системе общего защитного уравнивающего заземления. В целях безопасности при прямом и косвенном прикосновении к токоведущим частям и для контроля изоляции электропроводок проектом предусматривается установка устройств

защитного отключения (УЗО 30мА) на групповых линиях переносного электрооборудования.

В качестве заземляющих проводников системы уравнивания потенциалов используются защитные проводники, в виде полосовой стали сечением 40х4 мм², 25х4 мм².

Заземляющие контуры выполняются вертикальными электродами из круглой стали диаметром 16 мм длиной 5,0 м каждый, горизонтальных заземлителей, выполненных из стальной полосы 40х4 мм², прокладываемых в земле на глубине 0,5-1,0 м.

Заземляющие контуры выполнены таким образом, чтобы величина сопротивления растеканию не превышала величины, нормируемой ПУЭ РК-2015.

Основные технические показатели:

Расчетная эл.мощность - 59,9 кВт.

Расчетный ток - 101,3 А.

Системы связи и сигнализации

Автоматическая охранно-пожарная сигнализация

Раздел рабочего проекта разработан на основании задания на проектирование и СНиП РК 2.02.15-2003, СНиП РК 3.02-10-2010.

Данным рабочим проектом предусмотрена система автоматической охранно-пожарной сигнализации в помещениях зданий детско-оздоровительного лагеря.

Автоматическая установка охранно-пожарной сигнализации предназначена для раннего обнаружения не санкционированного проникновения в помещения, очага возгорания, сопровождающегося выделением дыма или тепла в контролируемых помещениях и передачи извещений о возгорании. Система сигнализации обеспечивает немедленное визуальное и звуковое оповещение.

Выбор типов пожарных извещателей произведен согласно приложению 12 СНиП РК 2.02-15-2003.

В качестве средств для оборудования охранно-пожарной сигнализации приняты:

дымовой извещатель ИП 212-141;

тепловой извещатель ИП 103-5/1;

сигнализатор магнитно-контактный СМК;

датчик движения «Cold Pyronyx»;

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолках.

При визуальном обнаружении пожара предусмотрены ручные извещатели ИПР-513, которые установлены на стене во всех выходах и на путях эвакуации на высоте 1500 мм от уровня пола. Места установки ИПР должны быть искусственно освещены.

Светозвуковые оповещатели Маяк-12К, 12В, 105дБ и звуковой «Сирена» С-04-220 установлены в местах наибольшего скопления людей и на выходе из здания на высоте 2500 мм от уровня пола, согласно плану расположения оборудования.

Для приема сигналов о срабатывании датчиков принят прибор ППК ВЭРС ПК-16, ППК ВЭРС ПК-8, ППК ВЭРС ПК-4, которые установлены на высоте 1500 мм от уровня пола. Шлейфы автоматической охранно-пожарной сигнализации в помещениях прокладываются проводом КСПВ 4х0,5 мм², КСПВ 2х0,5 мм², КСПВ6х0,5 мм², КСПВ 10х0,5 мм², прокладываемым открыто по стенам в кабельных коробах.

Система охранно-пожарной сигнализации является потребителем электроэнергии 1 категории. Электропитание предусмотрено от двух независимых источников электроснабжения:

основной ввод – 220 В, 50 Гц;

резервный ввод - от резервного источника питания Скат - 1200С с аккумуляторной батареи 12 В.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Существующие здания общежитий, столовой и проектируемые здания склада, уборных, котельной детского оздоровительного лагеря запроектированы с учетом требований нормативных документов по взрыво-и пожаробезопасности, в том числе:

на генплане предусмотрены проезды для пожарных автомашин;

все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости;

в отделке помещений максимально предусмотрены несгораемые отделочные материалы;

предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация в зданиях детского оздоровительного лагеря;

наружное пожаротушение обеспечивается передвижной пожарной техникой с забором воды из резервуаров противопожарного запаса воды.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработан ТОО «Научно-производственный центр «ЭКО БАСТАУ» (государственная лицензия № 01395Р от 09 июня 2011 года).

Проектируемые спортивные, детские площадки, а также зоны отдыха - беседки со скамейками, цветники, площадка для костра, площадка для построения и т.д. размещаются на территории лагеря «Арай» в с.Сартугай.

Оценка воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух

На этапе строительства объекта основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться:

источник № 6001 – разработка грунта (выемка грунта);

источник № 6002 – разработка грунта (засыпка грунта);

источник № 6003 – разгрузка инертных материалов (щебень, песок, ПГС, известь, асфальтобетон, сухие смеси);

источник № 6004 – гидроизоляция;

источник № 6005– покрасочные работы;

источник № 6006 – сварочные работы;

источник № 6007– сварочные работы;

источник № 6008 – газовая сварка;

источник № 6009 – газовая сварка.

Согласно рабочему проекту при проведении строительных работ производится выемка грунта и обратная его засыпка под основание резинового покрытия (резиновых плиток). В связи с этим, выбросы при хранении грунта отсутствуют.

На период эксплуатации детского оздоровительного лагеря «Арай» основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются:

источник № 0001 - котел.

источник № 0002- котел.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства приведены в таблице №2.

Таблица №2

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ ПДВ г/с	Нормативы выбросов загрязняющих веществ ПДВ т/год
Организованные источники отсутствуют			
Неорганизованные источники			
Железа оксид (0123)			
Сварочные работы	6006	0,002575	0,006582
Сварочные работы	6007	0,003861	0,000063
Кальций оксид (0128)			
Разгрузка инертных материалов	6003	0,0000008	0,0000042
Марганец и его соединения (0143)			
Сварочные работы	6006	0,000278	0,00071
Сварочные работы	6007	0,000303	0,000005
(0203) Хром (VI) (Хром шестивалентный)			
Сварочные работы	6006	0,000397	0,001015
(0301) Азот (IV) оксид (Азота диоксид)			
Газовая сварка	6008	0,0061	2,2396
Газовая сварка	6009	0,00417	0,000321
Сварочные работы	6007	0,00075	0,0000122
Углерод оксид (0337)			
Сварочные работы	6007	0,0037	0,00006
Фтористые газообразные соединения (0342)			
Сварочные работы	6006	0,0000003	0,0000007
Сварочные работы	6007	0,00026	0,0000042
Фториды (0344)			
Сварочные работы	6006	0,000417	0,001065
Сварочные работы	6007	0,000278	0,0000045
Ксилол (0616)			
Покрасочные работы	6005	0,028795	0,721532
Толуол (0621)			
Покрасочные работы	6005	0,028761	0,110856
Бутилацетат (1210)			
Покрасочные работы	6005	0,005566	0,021456
Ацетон (1401)			
Покрасочные работы	6005	0,012061	0,046488
Бензин(2704)			
Покрасочные работы	6005	0,0278	1,9
Уайт-спирит (2752)			

Окончание таблицы №2

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ ПДВ г/с	т/год
Покрасочные работы	6005	0,041505	0,671175
Углеводороды предельные С12-19 (2754)			
Гидроизоляция	6004	0,4389	0,0158
Пыль неорганическая: SiO2 выше 70% (2907)			
Разгрузка инертных материалов	6003	0,107485	0,5572
Разработка грунта (выемка)	6001	0,0038	0,2687
Разработка грунта(засыпка)	6002	0,0038	0,6117
Разгрузка инертных материалов	6003	0,0198335	0,1028145
Сварочные работы	6007	0,000278	0,0000045
Итого по организованным:		-	-
Итого по неорганизованным:		0,74168	7,27717
Всего по предприятию:		0,74168	7,27717

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации приведены в таблице №3.

Таблица №3

Норматив выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ на 2018 г. г/с	т/год	ПДВ г/с	т/год	Год достижения ПДВ
Организованные источники						
Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)						
Котел	0001	0.003392	0.052792	0.003392	0.052792	2018
Котел	0002	0.003392	0.052792	0.003392	0.052792	2018
Азот (II) оксид (6) (0304)						
Котел	0001	0.00055	0.008579	0.00055	0.008579	2018
Котел	0002	0.00055	0.008579	0.00055	0.008579	2018
Сера диоксид (0330)						
Котел	0001	0.00001	0.00017	0.00001	0.00017	2018
Котел	0002	0.00001	0.00017	0.00001	0.00017	2018
Углерод оксид (594) (0337)						
Котел	0001	0.01516	0.2357	0.01516	0.2357	2018
Котел	0002	0.01516	0.2357	0.01516	0.2357	2018
Итого по организованным:		0,038224	0,594482	0,038224	0,594482	
Всего по предприятию		0,038224	0,594482	0,038224	0,594482	

Водоснабжение и канализация

Источник водоснабжения – привозная вода. Питьевые нужды в период работ будет удовлетворяться привозной бутилированной водой. Расчет воды для хозяйственно-бытовых нужд составляет с учетом нормы потребления 50 л/сут или 0,05 м^3/сут. Всего в период проведения строительных работ (8 месяца) будет задействовано около 10 человек рабочего персонала, и соответственно за 240 сут. потребление воды составит – 120 м^3/период.

Водоотведение

Хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся в гидроизолированный септик. По мере его наполнения стоки будут откачиваться, и вывозиться автоцистернами на очистные сооружения близлежащего населенного пункта по договору. Сброс сточных вод на рельеф местности не планируется.

Технология проведения строительно-монтажных работ не предполагает образование производственных сточных вод. Общее водоотведение составит - 120,0 м^3/период.

Для производственных целей используется привозная техническая вода в объеме 2168,72 м^3 которая доставляется из ближайшего источника технического водоснабжения.

Для уменьшения загрязнения окружающей территории предусматривается комплекс следующих основных мероприятий: утилизация сточных вод; соблюдение технологического регламента при проведении работ; исключение попадания ГСМ на рельеф местности и в подземные воды; устройство септика для сбора бытовых сточных вод и своевременный вывоз стоков на специально отведенные места, согласованные с СЭС; использование специальных контейнеров для сбора твердых бытовых отходов для последующего вывоза их, согласно договора, недопущение сброса сточных вод на рельеф местности. Проведение каких-либо строительных работ оказывающих воздействие на недра проектом не предусмотрены. Во время строительства и эксплуатации объекта влияние на недра отсутствует.

Отходы производства и потребления

При строительных работах будут образовываться следующие виды отходов: огарки электродов, коммунальные отходы, тара из-под краски, загрязненный упаковочный бумажный материал. Нормативы размещения отходов производства и потребления на период капитального ремонта приведены в таблице №4.

Таблица №4

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период капитального ремонта

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего:	1,03569		1,03569
в т.ч. отходов производства	0,53569	-	0,53569
в т.ч. отходов потребления	0,5	-	0,5
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	0,5	-	0,5
Огарки электродов	0,0107	-	0,0107
Загрязненный упаковочный бумажный материал	0,0053	-	0,0053
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под краски	0,51969	-	0,51969

Все отходы по мере накопления будут вывозиться специализированными компаниями по договору.

Основными мероприятиями экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению и других целей;

снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов;

исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов и технологий;

предотвращения смешивания различных видов отходов;

постоянный учет и контроль над движением, размещением и утилизацией отходов производства и потребления в соответствии с экологическими требованиями и санитарными нормами;

запрещение несанкционированного складирования отходов.

С целью снижения отрицательного техногенного воздействия на почвенно-растительный покров рассматриваемым проектом предусмотрено выполнение экологических требований и проведение природоохранных мероприятий, основными из которых являются:

осуществление постоянного контроля границ отвода земельных участков;

ограждение строительных площадок.

Для охраны почв от нарушения и загрязнения все работы проводить лишь в пределах отведенной территории.

Рациональное использование земель, выбор оптимальных размеров рабочей зоны при строительстве. Расположение объектов и рабочих участков должно соответствовать проектной схеме расположения.

Ведение планировочных работ с максимальным использованием природного рельефа местности, с учетом геологических и климатических условий.

Регулирование поверхностного стока на производственных площадках, рассредоточение сброса поверхностных вод в пониженные места.

Пылеподавление при ведении земляных работ, проезде по грунтовым дорогам, перевозке пылящих грузов;

Применение комплекса противоэрозионных мероприятий при строительстве (строительный водоотвод, закрепление откосов, засыпка оврагов и промоин, закрепление нарушенных земель посевом трав или искусственными покрытиями и др.).

Использование удобных и экологически целесообразных подъездных автодорог, запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью. Движение транспорта за пределами строительных площадок буровой осуществлять только по утвержденным трассам.

В местах образования отходов будет исключена возможность их попадание в почвы.

При выполнении всех вышеперечисленных мероприятий воздействие на почвенный покров будет сведено к минимуму.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данным рабочим проектом планируется благоустройство территории детского оздоровительного лагеря «Арай»; капитальный ремонт существующих зданий; строительство склада для хранения инвентаря; строительство котельной для теплоснабжения зданий (литера А, Б); устройство уличных душевых и туалетов. Запроектированы спортивные, детские площадки, зоны отдыха - беседки со скамейками, цветники, площадка для костра, площадка для линейки.

Представлены данные по площадке для мусоросборников. Мусоросборники оборудуются плотно закрывающимися крышками, устанавливаются на площадке с твердым покрытием, доступным для очистки и дезинфекции, огражденной с трех сторон, в хозяйственной зоне, на расстоянии не менее 2,0 м от зданий.

Отделка помещений при капитальном ремонте зданий выполняется из материалов, разрешенных на территории РК и позволяющих проводить регулярную влажную уборку и дезинфекцию помещений. При устройстве уличных душевых предусматривают оборудовать полы сливными трапами, с уклоном пола к отверстиям трапов.

В рабочем проекте представлена характеристика проектируемых работ как источника загрязнения окружающей среды. На период эксплуатации детского оздоровительного лагеря «Арай» основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются 2 отопительных котла в котельной.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению СЗЗ производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 19 марта 2015 года № 237 и представленными расчетами рассеивания загрязняющих веществ атмосферу, предварительный расчетный размер СЗЗ для объекта – 50 метров, объект относится к 5 классу опасности. Производство строительных работ кратковременное, не классифицируется, размер СЗЗ не устанавливается.

6.6 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», СН РК 1.03-02-2014. Часть II Отдел 9. «Непроизводственное строительство», раздел 9.4 «Просвещение и культура», таблица Б.5.4.1, позиция 11 «Лагерь труда и отдыха».

Продолжительность строительства составляет 8,0 месяцев, в том числе: 2017 год – 4,0 месяца, 2018 год – 4,0 месяца, подготовительный период 1,5 месяца.

Начало работ предусмотрено в 2017 году (письмо ГУ «Аппарат акима Махамбетского сельского округа» Махамбетского района Атырауской области от 22 августа 2017 года №10-21-01/1056).

Территория ведения строительно-монтажных работ освоена, имеются подъездные пути и коммуникации. Доставка материалов, изделий и оборудования осуществляется по существующим дорогам с твердым покрытием автомобильным транспортом.

Территория строительной площадки ограждается глухим металлическим забором высотой 2,0 м, с двумя воротами и калиткой с устройством около них площадок для мытья колес транспорта.

До начала производства работ на строительной площадке необходимо организовать: места для прохода и проезда; освещение рабочих мест; ограждение опасных зон и зон работы машин и механизмов; оснащение первичными средствами

пожаротушения; оснащение надписями и предупреждающими знаками опасных зон; установить уличные туалеты. При строительстве снабжение электроэнергией осуществляется от существующих сетей. Для электрического освещения строительной площадки и участков необходимо применять типовые стационарные и передвижные инвентарные осветительные установки. Временный водопровод выполняется из стальных труб, проложенных в траншеях. Точка подключения водопровода предусмотрена от ближайшего водоснабжения.

Бытовые, административные и складские помещения размещаются в инвентарных вагончиках, контейнерах, сборно-разборных унифицированных зданиях. Территория около бытовых помещений отсыпается из песчано-гравийной смеси, устанавливаются скамейки для отдыха. Бетон и растворы с БРУ доставляются на строительную площадку в специально оборудованных самосвалах.

Объемы строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, изделиях и оборудования определены на основании чертежей рабочего проекта. Основные работы по строительству будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Раздел «Проект организации строительства» составлен в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений». Пособие к СНиП РК 1.03-06-2002 по разработке ПОС и ППР для жилищно-гражданского строительства, а также действующими инструкциями и рекомендациями по организации строительства и производству работ.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.5) по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, 2017 год, ЭСН РК 8.04-01-2015. Изменения и дополнения. Выпуск 9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования, 2017 год, ЭСН РК 8.04-02-2015. Изменения и дополнения. Выпуск 9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, 2017 год ЭСН РК 8.05-01-2015. Изменения и дополнения. Выпуск 9;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2017 год, ССЦ РК 8.04-08-2017. Выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов 2017 год, СЦЭМ РК 8.04-11-2017. Изменения и дополнения. Выпуск 9;

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

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства 2017 год, СЦПГ РК 8.04-12-2017. Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2017 год, ССЦ РК 8.04-09-2017. Выпуск 1;

перечень материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименование которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный и.о.руководителя ГУ «Аппарат акима Махамбетского сельского округа» от 07 августа 2017 года согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2017 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на «2017-2021 годы, с учетом изменений (протокол от 13 февраля 2017 года №7)»:

на 2017 год - 2269 тенге;

на 2018 год – 2405 тенге.

Налог на добавленную стоимость (НДС), установленный законодательством Республики Казахстан, принят на 2017, 2018 годы в размере 12% от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Западному региону в рабочий проект «Капитальный ремонт детского оздоровительного лагеря «Арай» в с. Сартугай, Махамбетского района, Атырауской области» внесены следующие изменения и дополнения:

1. Представлено разрешение на реконструкцию от местного органа архитектуры.
2. Представлена справка о последнем проведенном капитальном ремонте и видах выполненных работ.
3. Представлена справка о возрастном цензе для посещения детского лагеря.

по разделу «генеральный план»:

4. На контурах зданий и сооружений на разбивочном плане указаны абсолютные отметки 0.000 зданий и площадок.

по разделу «Архитектурно-строительные решения»:

5. Представлена дефектная ведомость, утвержденная заказчиком.

6. Во всех альбомах откорректированы значения климатических характеристик для данного подрайона, исправлен подрайон (IVГ).

Надворная душевая

7. Исключено дощатое покрытие пола. Согласно т.2 СНиП РК 3.02-03-2003 принято покрытия из керамических плиток.

8. Показать продольный разрез по зданию душевой, так чтобы были видны в разрезе емкости для воды. Отмечены на разрезе узлы по креплению емкостей, разработаны узлы.

Существующие здания общежитий (литер А и Б), столовая

9. Указано количество мест для проживания по зданиям общежитий и столовой.

10. В здании общежития предусмотрена комната для МГН.

11. Предусмотрены москитные сетки на окнах, указано в примечаниях и в спецификации.

12. Указаны абсолютные отметки, соответствующие отм. 0.000.

13. Предусмотрены пандусы для доступа МГН в здания общежития.

Склад (проектируемый)

14. На листе АС-1 откорректированы значения климатических характеристик для данного подрайона, исправлен подрайон (IVГ).

15. В ведомости ссылочных документов откорректировано наименование СНиП РК 2.02-05-2009.

16. Лист АС-4. В спецификации исправлен ГОСТ на камень-ракушечник.

17. Двухкамерные стеклопакеты в оконных проемах в здании склада заменены на однокамерные блоки.

Сцена

18. На листе АС-1 откорректированы значения климатических характеристик для данного подрайона, исправить подрайон (IVГ).

19. АС-2. Указана абсолютная отметка, соответствующая отм. 0.000.

20. АС-2. Откорректировано наименование ГОСТ на камень-ракушечник.

21. Разработано ограждение сцены и лестниц.

22. В спецификации приведены расход бетона, арматуры на конструкцию сцены и крылец.

23. Разработаны чертежи стенок лестниц сцены, по конструкции сцены.

Котельная

24. В качествен легкосбрасываемой ограждающей конструкции приняты деревянные оконные блоки.

25. АС-13. В спецификации дан расход бетона на фундаменты под оборудование.

26. На плане и разрезе 2-2 показана дымовая труба с привязкой и вертикальными отметками.

27. На плане фундаментов показан фундамент под трубу.

Дворовой туалет на 2 очка

28. Уменьшена толщина бетонной стенки мм подземной части, большой перерасход бетона под стенку надземной части 120 мм. Достаточно принять 150 мм.

Надворный туалет на 20 очков

29. АС-2 и АС-17. Исправлена абсолютная отметка, соответствующая отм.0.000.

30. АС-8. Указана отметку монолитного пояса на уровне перекрытия.
31. АС-9. Исключен монолитный пояс в фундаментах.

по разделу «Водоснабжение и канализация»:

32. Общие данные марки ВК по душевым дополнены расчетными расходами воды и сточных вод.
33. На схеме водопровода ВК-3 (литер А) показать подвод к смесителю душевому, на схеме канализации – отвод стоков от душевого поддона.
34. ВК-1 (литер В) – указан потребный напор на вводе.
35. ВК-2 (литер В) – откорректировано наименование помещения поз.11.

по разделу «Газоснабжение»:

36. Откорректирована расчетная температура наружного воздуха применительно к району строительства в общих данных марки ТМ.
37. ТМ-2, ТМ-3 – схема и план приведены в соответствие (расположение оборудования узла подпитки).
38. В спецификации раздела ТМ предусмотрено антикоррозийное покрытие стальных трубопроводов.
39. Приведены в соответствие расчетный тепловой поток на два здания общежития и установленная мощность котельной. Расчетные расходы тепла в общих данных марки ТС приведены в соответствие с разделом ОВ.

по разделу «Отопление и вентиляция»:

40. Расчетная температура наружного воздуха принята соответственно району строительства. Откорректированы расчетные расходы тепла.
41. ОВ-2 (литер В) – откорректировано наименование здания в таблице основных показателей.

по разделу «Электротехнические решения»:

42. Уменьшено сечение КЛ-10кВ АСБ-10 на 3х50мм.
43. Пересчитано сечение и длина КЛ-0,4кВ.
44. Представлен кабельно-трубный журнал.

Общежитие

45. Предусмотрено аварийное и эвакуационное освещение.
46. На схемах ЩО-1 на линиях розеточной сети предусмотрено УЗО
47. Увеличено сечение питающего кабеля ЩО-1.

Столовая

48. На схемах, на линиях розеточной сети предусмотрены УЗО
49. Пересчитаны токовые нагрузки потребителей на однолинейных схемах.

Котельная

50. Откорректирована схема электроснабжения.
51. Предусмотрено аварийное освещение.
52. Котельная относится к 2 категории по надежности электроснабжения. Предусмотрено резервное питание.
53. Откорректирована спецификация материалов после устранения замечаний.
54. Откорректирована ПЗ, включено описание характеристики электрооборудования по пожару и взрывоопасности.

по разделу «Оценка воздействия на окружающую среду»:

55. Представлена таблица параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с приложением 3 к «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденный Приказом МООС РК от 16 апреля 2012 года № 110-п.

56. В разделе водопотребление и водоотведение, откорректированы расчеты расхода воды на хоз-бытовые нужды в период строительства.

57. Таблицу нормативов размещения отходов производства и потребления представлено в соответствии с приложением 10 «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденный приказом МООС РК от 16 апреля 2012 года № 110-п.

58. Откорректировано размер (МРП) в расчете платы за выбросы вредных веществ в атмосферу на текущий 2017 год.

59. Выполнены расчеты и представлены нормативы выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации.

по санитарно-эпидемиологическому разделу:

60. Представлены данные по площадке для мусоросборников, в соответствии с требованиями п.12, Р.2. Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК № 179 от 17.02.2015 года (далее - СП).

61. В соответствии с требованиями п. 41, Р.3 СП, в душевых полы оборудуют сливными трапами с уклоном пола к отверстиям трапов.

62. Данные по отделке помещений представлены в соответствии с требованиями пп. 38, 40 Р.3 СП.

63. Представлены расчеты рассеивания вредных выбросов в атмосферном воздухе при эксплуатации объекта, в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 г. №237.

по сметной документации:

64. В локальных ресурсных сметах №2-1-2 «Водоснабжение и канализация», №2-1-4 «Электроснабжение», №2-1-5 «Охранно-пожарная сигнализация», №3-1-2 «Автономный источник теплоснабжения. Водопровод и канализация», №3-2-1 «Склад. Ремонтно-строительные работы», №4-1-1 «Наружное электроснабжение», №6-3-1 «Наружное водоснабжение», №7-1-1 «Благоустройство» согласно замечаний по технической части, объемы работ приняты на основании откорректированных спецификаций чертежей, приведены в соответствие прямые затраты и накладные расходы.

65. На основании замечаний по технической части включена локальная ресурсная смета №3-2-3 «Склад. Пожарная сигнализация».

66. В локальных ресурсных сметах объемы работ на монтажные и демонтажные работы приняты на основании «Ведомости объемов работ», утвержденной заказчиком.

67. Локальные ресурсные сметы откорректированы в программном комплексе АВС-4 (редакция 5.5.5) в ценах 2017 года, вместо представленных в ценах 2016 года.

68. В локальных ресурсных сметах стоимость оборудования принята на основании представленного перечня, утвержденного заказчиком.

69. На основании письма заказчика ГУ «Аппарат акима Махамбетского сельского округа» Махамбетского района Атырауской области от 12 ноября 2016 года №10-21-01/1019, стоимость технологического оборудования (мебели, инвентаря и т.д) принята по локальной ресурсной №2-1-6 «Технологическое оборудование», как затраты подрядчика.

70. В сводном сметном расчете, согласно Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года №780 «Об утверждении Правил определения стоимости работ по проведению комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства объектов, а также комплексной градостроительной

экспертизы проектов градостроительного планирования территорий различного уровня», откорректирована стоимость проектно-изыскательских работ и экспертизы.

71. На основании письма заказчика ГУ «Аппарат акима Махамбетского сельского округа» Махамбетского района Атырауской области от 22 августа 2017 года №10-21-01/1056 стоимость строительства принята в текущих и прогнозных ценах 2017-2018 годов.

7.2 Оценка проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями.

В соответствии с требованиями «Правила определения общего порядка отнесения» зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденный приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком рабочего проекта данный объект отнесен к технически сложным, II (нормального) уровня ответственности.

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

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной и пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» по рабочему проекту соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям действующих НПА в области государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования, предусмотренных Кодексом РК «О здоровье народа и системе здравоохранения»:

Рабочий проект соответствует требованиям действующих НПА в области государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования:

Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК № 179 от 17.02.2015 года;

Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 г. №237;

Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкцию, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №177.

Таблица №5

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Площадь участка	га	6,2	6,2
2	Вместимость детского оздоровительного лагеря	Чел.	111	111
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2016, 2017, 2018 годов, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	380,756 286,104 29,305 65,347	404,281 288,649 35,238 80,394
3.1	Из них: 2016 год 2017 год 2018 год	млн. тенге	380,756 - -	- 210,941 193,340
4	Продолжительность строительства	мес.	8,0	8,0

В результате экспертизы: определена достоверно общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2016-2018 годов.

Изменение сметной стоимости произошло за счет корректировки проектных решений по замечаниям экспертизы.

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт детского оздоровительного лагеря «Арай» в с. Сартугай Махамбетского района Атырауской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

площадь участка - 6,2 га;
вместимость детского оздоровительного лагеря - 111 мест;
Общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2016-2018 годов - 404,281 млн.тенге;
в том числе СМР - 288,649 млн.тенге;
оборудование - 35,238 млн.тенге
Прочие затраты - 80,394 млн.тенге.
Продолжительность строительства - 8,0 месяцев.

8.2 При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.3 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.4 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Аппарат акима Махамбетского сельского округа» в соответствии с условиями договора от 21 июня 2017 года №991140003788/170083/00 (68).

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 «Атырау облысы Махамбет ауданы Сарытоғай ауылындағы «Арай» балалар-сауықтыру лагерін күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техникалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

учаскенің ауданы	- 6,2 га;
лагердің сыйымдылығы	- 111 орын;
2016-2018 жж. ағымдағы және болжамдағы бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны	- 404,281 млн.теңге;
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 288,649 млн.теңге;
жабдықтар	- 35,238 млн.теңге;
басқа шығындар	- 80,394 млн.теңге.
Құрылыстың ұзақтығы	- 8,0 ай.

8.2 Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

8.3 Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

8.4. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 21 маусымдағы №991140003788/170083/00 (68) шарттың талаптарына сәйкес «Махамбет ауылдық округі әкімі аппараты» ММ-сі кепілдік етеді.

Мыңбаев Қ.Т.

Директор

Кульчиев М.О.

Начальник производственного отдела

Хусаинов А.Г.

Заместитель директора

Мороз Г.А.

Эксперт

Хвостикова Л.П.

Эксперт

Мадиев Е.З.

Эксперт

Жумагазиева А.К.

Эксперт

Камыспаева А.Т.

Эксперт

Садчикова Е.М.

Эксперт

Курмашева Г.М.

Эксперт