КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА · ГОСЭКСПЕРТИЗА ·

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

«УТВЕРЖДАЮ»:

Директор
филиала РГП «Госэкспертиза»
по Костанайской области

Нурлыбаев Б.К.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 13-0274/14 от 25 декабря 2014 года

по рабочему проекту
"Реконструкция летнего лагеря"

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел строительства акимата города Костаная"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Архитектурное ателье "Дом""

г. Костанай

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

«БЕКІТЕМІН»:

«Мемсараптама» РМК-ның
Қостанай облысы бойынша
филиалының директоры

Б.Қ. Нұрлыбаев

"Жазғы лагерьды қайта жаңғырту"
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 25 желтоқсандағы № 13-0274/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Қостанай қаласы әкімдігінің
құрылыс бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Дом" сәулет ательесі"
жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Қостанай қаласы

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Реконструкция летнего лагеря».**

Год разработки рабочего проекта – 2013 г.

Настоящее заключение выдано на основании договора № 256 от 19.11.2014 г. с заказчиком.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Архитектурное Ателье «ДОМ», государственная лицензия КСЛ II - 1147 от 22.06.2001 г. Категория – I.

ГИП – Нурбай К.М. Приказ от 26.11.2013 г. № 41.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование объекта «Реконструкция летнего лагеря», месторасположение - Костанайский район, 27 км трассы «Костанай-Сарыколь», утвержденное Заказчиком в 2013 году;

постановление акимата города Костаная Костанайской области № 2235 от 08.10.2013 г. «О передаче государственного коммунального имущества»;

постановление акимата города Костаная Костанайской области от 23.10.2013 г. № 2327 о внесении изменений в постановление акимата от 29.12.2012 г. № 2761 «О реализации решения Костанайского района городского маслихата от 21.12.2012 г. № 96 «О бюджете города Костаная на 2013–2015 годы»;

акт выбора земельного участка объекта «Реконструкция летнего лагеря» от 04.09.2013 г., согласованный заинтересованными организациями;

архитектурно-планировочное задание № 737 от 12.10.2013 г., выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата Костанайского района»;

акт разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности между абонентом и электросетевым предприятием от 28.05.2013 г. № 7001;

письмо ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» № 458 от 20.03.2014 г. об отказе от наружных сетей телефонизации в связи с большой протяженностью;

письмо ГККП «Школа детского творчества акимата города Костаная отдела образования акимата города Костаная» от 10.12.2013 г. № 214 о том, что мебель и оборудование на балансе ГККП «Школа детского творчества акимата города Костаная отдела образования акимата города Костаная» не числятся;

перечень приоритетных местных бюджетных инвестиций на 2013 – 2015 годы;

дефектная ведомость по объекту «Реконструкция летнего лагеря», утверждена ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» и согласована ГУ «Отдел образования акимата города Костаная» в 2014 году;

технический отчет по комплексным инженерным изысканиям на объекте: «Реконструкция летнего лагеря», выполненный ТОО «КарГИИЗ» в 2013 году;

техническое заключение по результатам обследования строительных конструкций объекта «Реконструкция летнего лагеря», расположенного на 27 км Сарыкольской трассы, выполненное ИП «Рубан В.М.» в 2013 году.

Технические условия:

технические условия от 12.03.2014 года № 11-02-14 на прокладку оптического кабеля от здания Затобольского РПУТ до лагеря, выданные Костанайской ОДТ;

технические условия от 29.11.2013 г. № 3554–12-Ф на электроснабжение, выданные ТОО «ЭПК–Форфайт»;

технические условия от 28.05.2013 г. № 7001 на электроснабжение детского лагеря отдыха «Нива», выданные ТОО «ЭПК–Форфайт»;

технические условия на проектирование и подключение к газораспределительным сетям от 28.03.2014 г. № 21–2003–139К, выданные АО «КазТрансГаз Аймак».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Заключение государственной экологической экспертизы по рабочему проекту «Реконструкция летнего лагеря» с разделом «Охрана окружающей среды» от 13.03.2014 года № 513, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области».

Санитарно–эпидемиологическое заключение от 18.02.2014 г. № 11, выданное ГУ «Управление госсанэпиднадзора по Костанайскому району ДКГСЭН МЗ РК по Костанайской области».

Санитарно–эпидемиологическое заключение по выбору земельного участка объекта «Реконструкция летнего лагеря» от 30.09.2013 г. № 86, выданное ГУ «УГСЭН по Костанайскому району ДКГСЭН МЗРК по Костанайской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт проекта.
Том 2. Общая пояснительная записка.
Том 3. Энергетический паспорт.
Том 4. Генеральный план.
Том 5. Тепломеханические решения тепловых сетей.
Том 6. Наружные сети водопровода и канализации.
Том 7. Автономный источник теплоснабжения.
Том 8. Наружное освещение и электроснабжение. Модульная трансформаторная подстанция.
Том 9. Наружное видеонаблюдение. Наружные системы связи.
Том 10.1. Спальные корпуса. Архитектурно – строительные решения.
Том 10.2. Спальные корпуса. Отопление и вентиляция.
Том 10.3. Спальные корпуса. Водопровод и канализация.
Том 10.4. Спальные корпуса. Электрооборудование и освещение. Пожарная сигнализация.
Том 11.1. Административно–бытовой корпус с медпунктом. Архитектурно – строительные решения.
Том 11.2. Административно–бытовой корпус с медпунктом. Отопление и вентиляция.
Том 11.3. Административно–бытовой корпус с медпунктом. Водопровод и канализация.
Том 11.4. Административно – бытовой корпус с медпунктом. Электрооборудование и освещение.
Том 12.1. Столовая. Архитектурно – строительные решения.
Том 12.2. Столовая. Технологические решения.
Том 12.3. Столовая. Отопление и вентиляция.
Том 12.4. Столовая. Водопровод и канализация.
Том 12.5. Столовая. Электрооборудование и освещение. Пожарная сигнализация.
Том 13.1. Универсальный зал. Архитектурно – строительные решения.
Том 13.2. Универсальный зал. Технологические решения.
Том 13.3. Универсальный зал. Отопление и вентиляция.
Том 13.4. Универсальный зал. Водопровод и канализация.
Том 13.5. Универсальный зал. Электрооборудование и освещение. Пожарная сигнализация.
Том 14.1. Прачечная. Архитектурно – строительные решения.
Том 14.2. Прачечная. Технологические решения.
Том 14.3. Прачечная. Отопление и вентиляция.
Том 14.4. Прачечная. Водопровод и канализация.
Том 14.5. Прачечная. Электрооборудование и освещение. Пожарная сигнализация.
Том 15.1. Крытая стоянка на 4 автомашины. Архитектурно – строительные решения.
Том 15.2. Крытая стоянка на 4 автомашины. Отопление и вентиляция.
Том 15.3. Крытая стоянка на 4 автомашины. Электрооборудование и освещение.
Том 16.1. Контрольно – пропускной пункт. Архитектурно – строительные решения.
Том 16.2. Контрольно – пропускной пункт. Электрооборудование и освещение.
Том 17. Сметная документация.

Том 18. Проект организации строительства.

Прайс-листы.

Технический отчет по комплексным инженерным изысканиям на объекте: «Реконструкция летнего лагеря», выполненный ТОО «КарГИИЗ» в 2013 году.

Техническое заключение по результатам обследования строительных конструкций объекта «Реконструкция летнего лагеря», расположенного на 27 км Сарыкольской трассы», выполненное ИП «Рубан В.М.» в 2013 году.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Необходимость реконструкции летнего лагеря подтверждена выводами технического заключения по результатам обследования строительных конструкций объекта «Реконструкция летнего лагеря», расположенного на 27 км Сарыкольской трассы», выполненного ИП «Рубан В.М.» в 2013 году.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок расположен на 27 км автомобильной трассы Костанай – Сарыколь, в лесном массиве квартала № 77 Пригородного лесничества Убаганского района.

Территория лагеря ровная, благоустроенная, частично застроена одноэтажными корпусами и двухэтажным зданием, ограждена забором.

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства не сейсмичен и относится к IB климатическому подрайону, который характеризуется следующими показателями:

средняя температура наиболее холодной пятидневки	- минус 35° С;
средняя температура наиболее холодных суток	- минус 40 °С;
абсолютная минимальная температура воздуха	- минус 43 °С;
абсолютная максимальная температура воздуха	- плюс 41 °С;
господствующие ветра – юго-западные, с нормативным давлением	- 38 кгс/м².
снеговая нагрузка	- 70 кгс/м.

Нормативная глубина промерзания глинистых грунтов – 2,10 м, песчаных – 2,52 м от поверхности земли.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геологическом отношении участок сложен эоловыми песчаными отложениями средне – и верхнечетвертичного возраста, подстилаемыми глинистыми отложениями чиликской свиты палеогена, перекрываемые с поверхности земли почвенно-растительным слоем.

Почвенно-растительный слой – гумуссированный песок с корнями растений, вскрыт скважинами повсеместно до глубины 0,40 – 0,50 м, мощность 0,40 – 0,50 м.

Песок средней крупности желто – буровато – серый, маловлажный, средней плотности, с прослойками суглинка, вскрывается скважинами повсеместно до глубины 0,90 – 1,60 м, мощностью от 0,50 м до 1,10 м.

Суглинок желто–серый до серого цвета, мягкопластичной до текучей консистенции, с линзами и прослойками песка, мощностью до 1-3 до 5 см, участками до глубины 2,70 – 3,30 м, мощностью 1,10 – 2,40 м.

Глина желто–серого, серого до черно–серого цвета, полутвердой и тугопластичной консистенции, ожелезненная, с тонкими прослойками песка до 0,50 – 1,0 см, вскрывается всеми скважинами с глубины 2,70 – 3,30 м, при этом полная мощность глины до глубины 6,0 м скважинами не пройдена, а вскрытая мощность колеблется от 2,70 до 3,30 м.

Грунтовые воды на участке изысканий вскрыты скважинами на глубине 2,90 – 3,60 м по состоянию на ноябрь 2013 г. Отметки установившегося уровня - 189,92 – 189,93 м. Максимальный уровень принимается на 1,00 м выше установившегося, т.е. на глубине 1,90 – 2,60 м от поверхности земли.

Водовмещающие отложения представлены глинистыми отложениями с прослойками песка чиликской свиты палеогенового возраста. Коэффициент фильтрации песка средней

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

крупности колеблется от 12,25 до 12,65 м/сутки, суглинка – от 0,047 до 0,048 м/сутки, глины – 0,002 – 0,005 м/сутки.

По химическому составу грунтовые воды - хлоридно – натриевого типа. Согласно СНиП РК 2.01-19-2004 т. 5, 6, 7, грунтовая вода является среднеагрессивной по содержанию сульфатов по отношению к бетонам марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178–85, корродирующая по отношению к железу по Штаблеру. Коэффициент коррозии равен 1,008 мг-экв/л, что более 0.

По суммарному содержанию водно–растворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 25100 – 95 грунты, слагающие участок изысканий, относится к незасоленным.

Степень агрессивности грунтов (таблица № 4 СНиП РК 2.01-19-2004) по отношению к бетонам марки W_4 по водонепроницаемости для: песка средней крупности - неагрессивная; суглинка – слабоагрессивная на портландцементе, глины – от сильноагрессивной на портландцементе до среднеагрессивной на портландцементе с добавками и шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85; к железобетонным конструкциям – неагрессивная до среднеагрессивной.

Степень коррозийной активности грунтов (ГОСТ 9.602–2005, таблицы 1) по отношению к углеродистой стали для: песка средней крупности – низкая, равна 0,81 – 0,90 г/сутки; суглинка – средняя до высокой, равна 1,88 – 6,85 г/сутки; глины высокая, равна 3,60 – 6,98 г/сутки.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок реконструируемого летнего лагеря находится в восточной части территории Костанайского района на 27 км Сарыкольской трассы - на землях особо охраняемых природных территорий, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения. Площадь земельного участка - 12,0 га. Рельеф участка ровный, не затапливается паводковыми водами. Вертикальная планировка участка решена с учетом существующего рельефа и в увязке с благоустройством окружающей застройки.

На земельном участке предусмотрены следующие зоны: в северной части лагеря предусматривается административно-бытовая зона, включающая в себя столовую на 120 мест с библиотекой, административно-бытовой корпус с медпунктом, овощехранилище и крытую стоянку для автомашин на служебном выезде.

Зона отдыха включает в себя 6 жилых корпусов на 120 мест, которые предусмотрено расположить вокруг центральной осевой аллеи с композиционным центром – летней эстрадой. Северную часть аллеи предусмотрено завершить фонтаном. В восточной части участка предусмотрен сквер с детскими игровыми площадками и малой архитектурной формой (стела) в центре.

Хозяйственную зону (модульная котельная и прачечная) предусмотрено удалить в восточную часть.

В южной части участка предусмотрена спортивно-оздоровительная зона с универсальным залом. Здесь же предусмотрены стадион с трибунами, волейбольные и баскетбольные площадки и теннисный корт. В юго-западной части зону предусмотрено завершить облагороженным водоёмом с альпийскими горками и скалодромом. На въезде в лагерь предусмотрен контрольно-пропускной пункт (КПП).

На территории летнего лагеря предусмотрен искусственный водоём - пруд - глубиной 1,20 м и объемом 1 300 м^3. Первоначальное заполнение пруда и восполнение потерь предусматривается привозной водой.

Для того, чтобы вода в водоёме оставалась прозрачной весь летний сезон, предусмотрена её циркуляция: воду предусмотрено забирать из водоема и насосом подавать на альпийскую горку, откуда живописным потоком вода стекает в пруд, успевая обогатиться кислородом.

В течение суток весь объем водоёма два раза пройдет через насосную установку.

Забор воды из пруда предусматривается через сетчатые фильтры, установленные на его дне. Конструкция фильтров безопасна для купающихся.

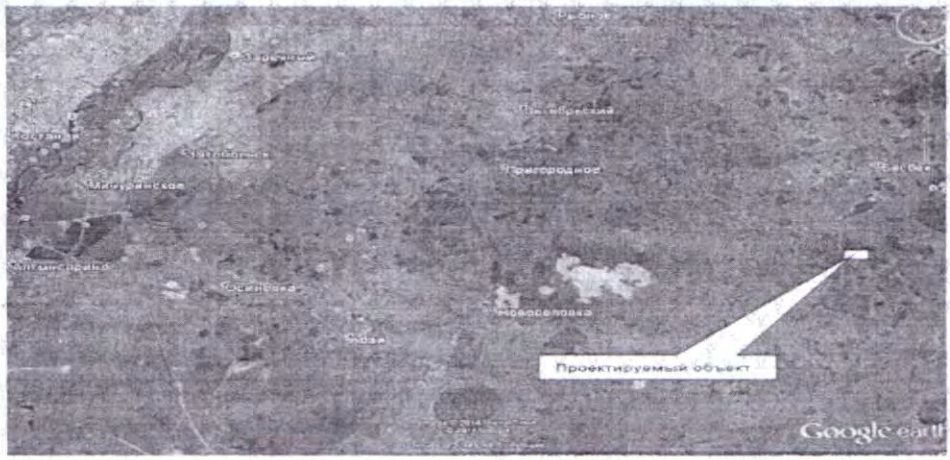
Основные показатели по генеральному плану приведены в таблице № 1.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Таблица № 1

№	Наименование	Ед. измерения	Количество	Примечание
1	Площадь участка	га	10,00	100,0
2	Площадь застройки	$м^2$	4477,60	4,5
3	Площадь покрытий	$м^2$	20428,60	20,4
4	Площадь водоема	$м^2$	5005,00	5
5	Площадь озеленения	$м^2$	68602,00	68,6
6	Площадь (бортовой камень, отмостка)	$м^2$	1486,80	1,5

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА



6.2.2 Технологические решения

Спальные корпуса

Здания спальных корпусов предназначены для проживания воспитанников летнего лагеря. Всего на территории лагеря расположено 6 спальных корпусов общей вместимостью 120 мест (3 летних корпуса по 13 мест и 3 отапливаемых корпуса по 27 мест).

В зданиях спальных корпусов 1, 2, 3 предусмотрены по 4 спальные комнаты для воспитанников (2х4+1х3+1х2=13 человек), спальные комнаты педагога и вожатого, санузлы для посетителей и персонала, комната чистки одежды и другие бытовые и технические помещения. В каждом здании предусмотрена гостиная, оборудованная местами для сидения и журнальными столиками.

В зданиях корпусов 4, 5, 6 предусмотрены по 8 спальных комнат для воспитанников (6х4+1х3=27 человек), спальные комнаты педагога и вожатого, санузлы для посетителей и персонала, комната чистки одежды и другие бытовые и технические помещения. В каждом здании, на мансардном этаже предусмотрена интернет-зона, оборудованная местами для сидения и журнальными столиками.

Здания 2 и 5 корпусов предусмотрено оборудовать пандусами для представителей маломобильных групп населения, для них предусмотрены двухместные спальные комнаты и специально оборудованные санитарные узлы.

Для каждого воспитанника предусмотрена персональные кровать, прикроватная тумбочка и запирающийся шкаф для одежды. Для удобства проживающих предусмотрено помещение для хранения рюкзаков и чемоданов.

В проекте предусмотрена расстановка оборудования и мебели с использованием рекомендаций СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков» и Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санаторным и оздоровительным объектам".

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Вся мебель и оборудование, используемое в проекте, должны иметь гигиенический сертификат и сертификат соответствия. Все оборудование при получении должно быть проверено (испытано) с составлением соответствующего протокола и акта.

Административно-бытовой корпус с медпунктом (АБК)

Данный раздел рассматривает технологические решения, использованные для реконструкции здания административно-бытового корпуса (АБК). Второй этаж и левая половина первого этажа здания, жилая часть предназначены для проживания сотрудников лагеря. Правая половина первого этажа предусмотрена для административных помещений и медицинского пункта с палатой на 2 человека и бокс-изолятором.

Жилая часть предусмотрена из трех блоков квартир. Всего предусмотрено 10 двухкомнатных и 2 трехкомнатные квартиры.

В состав медицинского пункта входит:

кабинет врача - для проведения осмотров больных и ведения документации;

процедурная - для проведения необходимых медицинских операций;

палата на 2 места - для стационарного содержания больных;

бокс изолятор на 1 место - для больных нуждающихся в изоляции.

В палате и боксе предусмотрены санузлы. Бокс предусмотрено обеспечить отдельным выходом.

Административная часть состоит из кабинета бухгалтерии и канцелярии, комнат охраны и совещаний и кабинетов методиста и директора.

В штат административно-бытового корпуса и медпункта входят:

директор;

старший вожатый;

заведующий хозяйством;

бухгалтер;

врач;

медицинская сестра;

диетическая сестра;

садовник;

сторож (3 человека).

Столовая

Здание столовой предназначено для обеспечения питанием воспитанников летнего лагеря. На первом этаже предусмотрен обеденный зал на 120 мест, гардероб, санузлы для посетителей и персонала, производственные, складские, административные, бытовые и технические помещения. На втором этаже предусмотрен универсальный зал на 40 человек, предназначенный для проведения собраний отряда, тренингов и подготовки к мероприятиям, санитарный узел и технические помещения. Вместимость зала – 120 посадочных мест. Предусмотрено 4-х разовое питание:

завтрак – с 8-30 до 9-00;

обед – с 13-00 до 13-30;

полдник - с 16-00 до 16-30;

ужин – с 19-30 до 20-00.

Формирование порций предусмотрено кухонными рабочими – на раздаче. Подача на столы – специально назначенными дежурными из числа воспитанников. Отряды должны заходить в обеденный зал для принятия пищи поочередно, с разницей в 5 минут и проходить к сервированным столам.

Производственная часть объекта предусмотрена из овощного, мясорыбного, холодного и горячего цехов, оснащенных всем необходимым оборудованием для производства готовой продукции согласно требованиям нормативной документации РК. Общее число работников, занятых в приготовлении и реализации продукции – 7 человек:

шеф-повар (заведующий производством) – 1 человек;

повара – 4 человека;

кухонные рабочие – 2 человека.

Санитарное обслуживание персонала подразумевает наличие душевых, гардероба с индивидуальными ящичками и отдельных санузлов для сотрудников. Мощность предпри-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ятия составляет 600 условных блюд в сутки и соответствующее количество горячих и холодных напитков. Вся мебель и оборудование, используемое при комплектации столовой, должно иметь гигиенический сертификат и сертификат соответствия. Все оборудование при получении должно быть проверено (испытано) с составлением соответствующего протокола. Так же требуется составить акты скрытых работ – при прокладке коммуникаций и испытании трубопроводов после их монтажа.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Спальные корпуса

Спальные корпуса лагеря - прямоугольные в плане здания, с габаритными размерами 25,33х11,9 м. В составе помещений: тамбур, гостиная, спальные, комнаты педагога и вожатого с санузлами, хранение чемоданов, комната чистки одежды, санузлы.

Проектом предусмотрено - надстроить 3 корпуса мансардными этажами. На мансардном этаже - интернет-зона, спальные, комната вожатого с санузлом, хранение чемоданов, комната уборочного инвентаря, кладовая, санузел.

В двух корпусах "2" и "5" предусмотрены палаты и санузлы для маломобильных отдыхающих.

Спальные комнаты рассчитаны на 4-5 человек.

Каждый корпус предусмотрен с террасой с теневым навесом - перголой. Здания предусмотрено утеплить и облицевать крашеной деревянной рейкой.

Крыши - скатные и мансардные. Кровельный материал - металлочерепица.

Административно-бытовой корпус с медпунктом

Существующее двухэтажное здание - из крупных блоков, прямоугольное, с размерами в осях 40,0х12,75 м. Проектом предусматривается перепланировка части помещений 1-го этажа в осях «4-7». Остальные помещения не претерпевают изменений. Наружные стены предусмотрено утеплить и облицевать деревянной рейкой. Фасад «7-1» предусмотрено украсить декоративным порталом, фасады «1-7» и «А-В» - крылечками с декоративными деревянными колоннами, решетчатым ограждением. Крышу здания предусмотрено покрыть современным долговечным материалом – металлочерепицей. По центру конька предусмотрено надстроить декоративную башенку со слуховыми окнами для вентиляции кровли.

Столовая.

Здание столовой - прямоугольное в плане, с размерами в осях 24,0х18,0 м.

Согласно современным требованиям, предусмотрен набор рабочих помещений кухни и помещений посетителей.

Окна и витражи - ПВХ-профиль. Здание столовой предусмотрено с террасой, в едином стиле с террасой решено крыльцо служебных входов.

Предусмотрены удобные доступы по пандусам для маломобильных посетителей.

На 1-ом этаже размещены гардероб, обеденный зал, из обеденного зала - выход на террасу, санузел для посетителей, полный набор рабочих и вспомогательных помещений кухонного блока.

На 2-ой этаж предусмотрена лестница из холла 1-го этажа, на 2-ом этаже - многофункциональный зал для кружковых и других занятий, венткамера, санузел, при холле 2-го этажа - эркер, отделённый от основного помещения балконной дверью-витражом.

Во внешней и внутренней отделке предусмотрено применить современные отделочные материалы: металлочерепица, декинг – композитная доска для террас и крылец, плитка, имитирующая натуральный камень, паркетная доска, керамогранит, т. д.

Прачечная

Здание прачечной располагается в хозяйственной зоне реконструируемого лагеря, занимает объем нефункционирующей котельной.

Непрерывное и устойчивое функционирование объекта обеспечивается за счет поточности грязного и чистого белья. На момент ввода в эксплуатацию все оборудование должно находиться на обслуживании в сервисном центре.

Расчетная мощность прачечной – 140 кг белья в смену.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Помимо основных производственных помещений, в здании прачечной предусмотрен набор бытовых помещений для обслуживающего персонала.

Ориентировочный штат работников составляет 2 человека:

приемщик грязного белья, оператор стиральных машин;

оператор гладильного пресса, сушильной машины, кастелянша.

После монтажа оборудования необходимо произвести его пробный запуск.

Универсальный зал

Участок, на котором предусмотрено расположить универсальный зал, находится в спортивной зоне лагеря, имеет спокойный рельеф. Здание универсального зала - прямоугольное в плане, с габаритными размерами в осях 18х39 м. В здании предусмотрено два входа - главный ориентирован на зрителей и спортсменов, пришедших в универсальный зал, а также на посетителей кружковых и игротеки. Вторым входом удобно пользоваться отдыхающим, берущим в прокате спортинвентарь.

Высота цокольного этажа здания - 3,3 м. В цокольном этаже предусмотрены вестибюль, гардероб, санузлы для посетителей, помещение проката спортивного инвентаря, кружковые, игротека, а также технические и подсобные помещения: венткамера, электрощитовая, мастерская мелкого ремонта спортинвентаря. На первом этаже предусмотрен универсальный зал с размерами15х24 м, высотой 8 м, с возможностью размещения переносной сцены, с трансформирующимися трибунами для зрителей на 160 мест. При зале предусмотрена инвентарная, раздевалки для спортсменов: мужская и женская, а также комнаты для инструкторов. Первый этаж сообщается с цокольным двумя лестницами. Для удобства маломобильных групп населения вход в здание предусмотрен по пандусу, в цокольном этаже также предусмотрен специальный санузел. На первый этаж можно подняться на лифте.

В цокольном этаже предусмотрены административные, бытовые, кружковые помещения, гардероб и помещение хранения и выдачи спортинвентаря.

На первом этаже предусмотрен зал с трибунами на 166 человек, раздевалки, кабинеты тренеров и технические помещения.

Объект предназначен для использования в летнее время, в зимнее время работает только выдача спортинвентаря.

В летнее время зал предусмотрено использовать для проведения общественных и спортивных мероприятий (волейбол, легкая атлетика, веселые старты и т.д.).

Зал предусмотрено оборудовать мобильной сценой, телескопическими складными трибунами и комплектом звукоусиливающего оборудования. Так же предусмотрен комплект звукоусиливающего оборудования и сценического освещения, предназначенный для использования на открытой сцене (вне помещения универсального зала) и проведения дискотек. Все оборудование предусмотрено хранить в инвентарной.

В цокольном этаже предусмотрены помещения нижеследующих кружковых, предназначенных для тематических занятий воспитанников:

хореография;

шахматы;

краеведение;

туризм;

рукоделие.

В цокольном этаже предусмотрена игровая комната настольных игр.

Крытая стоянка на 4 автомашины.

Здание крытой стоянки предусмотрено в служебной зоне лагеря, у хозяйственного въезда на территорию. Здание - прямоугольное в плане, с размерами в осях 12,8х8,4 и высотой 4,72 м, рассчитано на 3 стояночных места для легковых автомобилей и 1 место для автобуса (типа ПАЗ). Здание представляет собой легкую неотапливаемую конструкцию из сэндвич-панелей по металлическому каркасу. Гаражные ворота размерами 2,5х2,5 и 3,0х3,0, подъемно-секционные с электроприводом.

Контрольно-пропускной пункт.

Проектируемый объект предусмотрен на въезде в лагерь отдыха, на границе между зоной повседневной обыденности и нестандартного времяпровождения. Представляет собой две двухэтажных башни размерами в плане 3х3 м, высотой 11,55 м. Между башнями - ажурные металлические ворота, перекрывающие проезжую часть. В уровне первого этажа башни в осях "1"-"2" предусмотрен сквозной проход, закрываемый металлической калиткой. В уровне первого этажа башни в осях "3"-"4" - контрольно-пропускной пункт. Вторые "этажи" башен носят чисто декоративный характер. Крыши башен предусмотрено завершить флюгерами.

Основные технико-экономические показатели по проекту

Таблица № 2

Наименование	Мощность (вместимость), мест	Расчетная площадь, м^2	Полезная площадь, м^2	Общая площадь здания, м^2	Площадь застройки, м^2	Строительный объём, м^3	В том числе, ниже отметки 0,000, м^3
АБК с медпунктом		170,90	190,13	913,16	549,15	3888,55	83,35
Спальный корпус № 1	13	233,52	239,80	283,06	379,12	1685,87	156,16
Спальный корпус № 2	13	233,52	239,80	283,06	383,57	1685,87	156,16
Спальный корпус № 3	13	233,52	239,80	283,06	379,12	1685,87	156,16
Спальный корпус № 4	27	434,41	451,15	528,82	373,48	2393,70	154,33
Спальный корпус № 5	27	434,41	451,15	528,82	379,64	2393,70	154,33
Спальный корпус № 6	27	434,41	451,15	528,82	373,48	2393,70	154,33
Столовая	120	503,74	574,10	636,10	600,82	2991,28	79,88
Универсальный зал	160	1084,08	1211,85	1347,24	800,50	7634,34	2640,80
Прачечная	130	76,10	91,00	91,40	133,20	339,40	
Крытая стоянка	4		96,50	101,74	121,83	444,10	15,49
КПП			2,96	10,18	19,15	119,46	6,12

6.2.4 Конструктивные решения

Столовая

Здание - II уровня ответственности, IV степени огнестойкости. Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.2.

Проектом предусмотрено надстроить 2-ой этаж. Стены 2-го этажа предусмотрено возвести из лёгких конструкций - газобетонные блоки, деревянные по каркасу. Стены предусмотрено утеплить и облицевать деревянной рейкой аналогично большинству остальных зданий лагеря.

Крыши - скатные. Кровельный материал - металлочерепица.

Прачечная

Здание - II уровня ответственности, V степени огнестойкости. Класс функциональной пожарной опасности - Ф3.1

Фундаменты – ленточные, сборные железобетонные (существующие).

Наружные стены – кирпичная кладка из силикатного кирпича толщиной 510 мм (существующие).

Перекрытие – сборные железобетонные плиты (существующие).

Перегородки – из керамического кирпича КОРПо 1НФ/125/2,0/50 по ГОСТ 530-2007 толщиной 120 мм.

Крыша – чердачная стропильная.

Кровля – металлочерепица.

Крытая стоянка на 4 автомашины.

Здание - II уровня ответственности, II -ой степени огнестойкости. Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.2.

Фундаменты – монолитные столбчатые.

Наружные стены – стеновые сэндвич-панели.

Перекрытие – металлические балки.

Кровля – кровельные сэндвич-панели.

Окна – ПВХ-профиль.

Ворота – секционные подъемные гаражные.

Двери внутренние - по ГОСТ 6629-88.

Контрольно-пропускной пункт.

Здание - II уровня ответственности, V-ой степени огнестойкости. Класс функциональной пожарной опасности - Ф3.1.

Фундаменты - ленточные сборные из блоков ФБС по ГОСТ 13579-78, монолитные.

Стены наружные - из кирпича КОЛПо 1НФ/125/1,4/50 ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М100 толщиной 640 мм, 250 мм.

Перекрытия - сборные железобетонные, по серии 3.006.1-2.87 в.2.

Кровля - металлочерепица.

Окна - ПВХ-профиль, одинарный стеклопакет по ГОСТ 30674-99.

Двери наружные - по ГОСТ 24698-81.

Полы – бетонные.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепломеханические решения тепловых сетей.

Проект теплоснабжения корпусов лагеря выполнен в соответствии с заданием на проектирование. Проектом принята четырехтрубная прокладка теплосети для отапливаемых корпусов столовой, прачечной, АБК, спальных корпусов 4, 5, 6 и универсального зала и двухтрубная прокладка - для спальных корпусов 1, 2, 3.

Источник теплоснабжения - проектируемая модульная котельная, работающая на газе. Система теплоснабжения - закрытая. Регулирование - центральное качественное. Теплоноситель для систем отопления и вентиляции - горячая вода с параметрами 90-70°С, для системы ГВС - горячая вода с параметрами 55°С. Трубопроводы предусмотрено проложить в непроходном канале типа КЛ (см. серию 3.006.1-2/87). Монтаж трубопроводов в каналах предусмотрен в соответствии со СНиП 3.05.03-85 и серией 4.904-66.

Для компенсации теплового удлинения труб предусмотрены сильфонные компенсаторы и углы поворота. Устройство местных заделок предусматривается из кирпича КОРПо1НФ100/2,0/50 ГОСТ 530-2007 на цементном растворе М50, основание - из бетона В15 по толщине днища основного примыкающего канала. Подготовка под канал предусмотрена песчаная, толщиной 100 мм. Балки неподвижных опор предусмотрено монтировать в монолитных участках канала.

Трубы тепловых сетей предусмотрены по ГОСТ 10704-91* группы В, изготовленные в соответствии с ТУ ГОСТ 10705-80 группы В из стали 3 сп.5, прямошовные, сварные.

Величина пробного давления для гидравлического испытания – 1,6 МПа (16 кгс/см^2).

Изоляция трубопроводов предусмотрена матами стекловатными типа "ISOVER" KIM-AL толщиной 50 мм.

Откачка воды из низших точек теплосети и отвод случайных вод из приямков камер предусматривается передвижными насосами.

Защита трубопроводов от наружной коррозии.

В соответствии с МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети" и "Инструкцией по защите тепловых сетей от электрической коррозии" проектом предусматривается:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

антикоррозийное покрытие труб органосиликатной эмалью в четыре слоя с отвердителем естественной сушки с предварительной очисткой и обезжириванием;

увеличение переходного сопротивления между трубопроводом и грунтом за счет применения электроизолирующих опор труб (подвижных и неподвижных) по серии 5.903-13;

обеспечение надежности эксплуатации тепловых сетей путем защиты их от увлажнения обязательным выполнением обмазочной битумной изоляции наружных поверхностей камер и каналов и оклеечная гидроизоляция гидроизолом (ГОСТ 7415) в 3 слоя перекрытий указанных сооружений.

В местах выполнения кирпичной кладки для заделки теплофикационных камер предусмотрена обмазка битумом по грунтовке (битум растворенный в бензине 1:2, 1:3).

Автономный источник теплоснабжения

Блочно-модульная котельная. Котельная предназначена для автономного теплоснабжения детского лагеря. Расчетная температура наружного воздуха -35 °С. Расчетная температура наиболее холодного месяца -17,7°С, средняя температура отопительного периода - 8,1°С, продолжительность отопительного периода 214 суток. Категория котельной по надежности отпуска теплоты потребителям - 2.

В качестве топлива проектом предусматривается использование природного газа с низшей теплотой сгорания - 8550 ккал/м^3. Расход топлива в год составляет: 129,35 т.н.м^3.

К установке приняты - котлы водогрейные ВВ-750 (2 шт).

Первоначальное заполнение системы предусмотрено производить химически обработанной водой, отвечающей требованиям ГОСТ 21563-93.

Вода с расчетной температурой 90-70°С для системы отопления и вентиляции, 55-45^0 - для системы ГВС.

Оборудование котельной.

Проектом предусматривается установка двух котлов ВВ-750, а также арматуры, контрольно-измерительных приборов и предохранительных клапанов.

Котельная размещена в модульном блоке. Дымовые газы удаляются через дымовую трубу диаметром 530 мм и высотой 9 м. Работа котельной предусматривается без постоянного обслуживающего персонала.

Система теплоснабжения принята закрытая.

Тепловой схемой предусмотрен отпуск потребителю воды с температурой 80-60°С для системы отопления и вентиляции. Регулирование отпуска тепла потребителям - центральное качественное, за счет изменения расхода обратной сетевой воды через трехходовой смесительный клапан К9 с электроприводом, установленный на перемычке между подающим и обратным трубопроводами теплосети, и управляемый при помощи контроллера с датчиками температуры наружного воздуха и температуры сетевой воды на выходе из котельной.

Для компенсации изменения объема теплоносителя в системе теплоснабжения при изменении его температуры в диапазоне от +50^{0}С до +90^{0}С предусмотрены расширительные баки мембранного типа общим объемом 600 л.

При аварийном превышении давления в котлах срабатывают предохранительные клапаны котлов и избыток теплоносителя сбрасывается через трубопровод за пределы котельной.

Для восполнения утечек теплоносителя из теплосети вода из водопровода проходит через автоматическую одноступенчатую натрий-катионитную установку, где снижается жесткость воды, для предотвращения образования накипи в котлах. Для обеспечения запаса химочищенной воды на время регенерации катионита предусмотрен бак умягченной воды емкостью 1,0 м^3. Предусмотрена аварийная подпитка теплосети.

Для нагрева воды системы ГВС предусмотрены два скоростных, разборных, пластинчатых водяных теплообменника.

Отопление и вентиляция.

Возмещение воздуха, забираемого горелками на горение, предусмотрено через два приточных осевых вентилятора, размещенных в верхней зоне котельного зала возле горелок котлов. Удаление теплоизбытков в летний период и предпусковая принудительная

вентиляция котельного зала производится вытяжным вентилятором и за счет открывания оконных проемов вручную.

Отопление котельной осуществляется за счет использования тепловых потерь и теплопоступлений от части неизолированных трубопроводов и запорной арматуры.

Спальные корпуса 1, 2, 3.

Корпус здания предназначен для отдыха в летний период, отопление корпуса не предусматривается.

Для здания корпуса предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Приток воздуха обеспечивается через форточки и фрамуги. Вытяжка осуществляется через вытяжные шахты через решетки типа Р150.

Спальные корпуса 4,5,6.

Отопление.

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 90 - 70°С.

Система отопления здания принята однотрубная горизонтальная. Разводящие трубопроводы предусмотрено проложить над полом. Для удаления воздуха из системы отопления в верхних пробках нагревательных приборов верхних этажей предусматриваются краны Маевского. Трубопроводы приняты из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. При проходе трубопровода через стены и перегородки для свободного перемещения труб предусматривается прокладка трубопроводов в гильзах. Для регулирования температуры воздуха внутри помещений у отопительных приборов предусмотрены автоматические регуляторы. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-90 (теплоотдача-0,15 кВт).

Вентиляция.

Для здания корпуса предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Приток воздуха обеспечивается через форточки и фрамуги. Вытяжка предусматривается через вытяжные шахты через решетки типа Р150 и Р200.

Административно-бытовой корпус с медпунктом (АБК)

Отопление.

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 90-70°С. Система отопления здания принята однотрубная, горизонтальная. Трубопроводы в проекте предусматриваются из электросварных труб по ГОСТ 10704-90 и водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Разводящие трубопроводы в административном корпусе от теплового пункта предусмотрено прокладывать над полом 1-го и 2-го этажа из водогазопроводных труб. С целью поддержания в стояках постоянного расхода теплоносителя предусматриваются ручные балансировочные клапаны типа MSV-F2. Для удаления воздуха из системы отопления в нагревательных приборов предусмотрены краны Маевского. Для спуска воды из системы предусмотрены спускные краны. В качестве нагревательных приборов приняты чугунный радиатор МС-90 с теплоотдачей 0,150 кВт. Для регулирования температуры воздуха внутри помещений у отопительных приборов установлены автоматические регуляторы RA - G - 20. При проходе трубопровода через стены и перегородки для свободного перемещения труб предусматривается прокладка трубопроводов в гильзах. Монтаж внутренних систем отопления осуществляется согласно СНиП 3.05.01-85. По завершении монтажных работ должны быть выполнены гидравлические испытания системы отопления и ее промывка. После окончания монтажа и наладочных работ все зазоры и отверстия для прокладки трубопроводов при проходе через перегородки и стены заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций. Качество воды для систем теплоснабжения должно отвечать требованиям ГОСТ 21563-93 и санитарным нормам.

Вентиляция.

Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Удаление воздуха происходит через каналы вентблоков из санузлов. Решетки в санузлах приняты пластмассовые регулируемые типа Р150 с устройством для регулиро-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

вания расхода воздуха, исключающим возможность полного закрытия. Приток воздуха происходит через форточки и фрамуги.

Столовая

Отопление.

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 90-70°С. Разводящие трубопроводы прокладываются над полом. Для удаления воздуха из системы отопления в верхних пробках нагревательных приборов предусмотрены краны Маевского. Трубопроводы предусмотрены из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. При проходе трубопровода через стены и перегородки для свободного перемещения труб предусматривается прокладка трубопроводов в гильзах. Для регулирования температуры воздуха внутри помещений у отопительных приборов предусмотрены автоматические регуляторы. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-90 (теплоотдача - 0,15 кВт).

Вентиляция.

Для здания столовой предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением. Приток воздуха обеспечивается приточными системами П1, П2, П3, установленными в помещении венткамеры на 2-м этаже. Вытяжка предусматривается системами В1-В12 через канальные вентиляторы.

Трубопроводы теплосети и оборудование теплового пункта изолируются матами стекловатными типа «Isover» KIM-AL толщиной 50 мм с предварительным комплексным полиуретановым покрытием «Вектор». Неизолируемые трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза. Трубопроводы системы теплоснабжения предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-90. Монтаж внутренних систем отопления и вентиляции предусматривается согласно СНиП 3.05.01-85. По завершении монтажных работ должны быть выполнены гидравлические испытания системы отопления и её промывка. После окончания монтажа и наладочных работ все зазоры и отверстия для прокладки трубопроводов и воздуховодов при проходе через перегородки и стены заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Универсальный зал

Горячее водоснабжение. Система горячего водоснабжения предусматривается от проектируемой котельной.

Вентиляция.

Для помещений предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Приточные установки П1, П2, П3, П4, и ПДУ предусмотрены в помещении вентиляционной камеры. Приточная установка ПДУ служит для подпора приточного воздуха в лифтовой холл во время пожара. Раздача воздуха предусматривается регулируемыми решетками. Приточные установка комплектуется системами автоматики, обеспечивающими работу по заданным параметрам (см. раздел АОВ). Система автоматики обеспечивает управление приводом воздушной заслонки, управление работой вентилятора, контроль загрязнения воздушного фильтра, отключение приточной системы при возникновении аварийных ситуаций, отключение приточной системы по сигналам системы пожаротушения. Вытяжка осуществляется системами В1 - В10 с помощью канальных вентиляторов, ВЕ16 - ВЕ18 - с помощью дефлекторов. Для уменьшения шума и вибрации вентагрегаты предусмотрено установить на виброизоляторах, присоединение воздуховодов к вентиляторам предусмотрено выполнить с помощью гибких вставок. Воздуховоды приняты металлическими из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Транзитные воздуховоды, проходящие через помещения, предусмотрено покрыть огнезащитным покрытием "Бирлик-М" толщиной 1,5 мм.

Прачечная

Отопление.

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 90-70°С.

Система отопления здания принята однотрубная горизонтальная. Трубопроводы в проекте предусматриваются из электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и водогазопро-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

водных труб по ГОСТ 3262-75. Разводящие трубопроводы в прачечной от теплового пункта предусмотрено прокладывать над полом из водогазопроводных труб. С целью поддержания в стояках постоянного расхода теплоносителя предусматриваются ручные балансировочные клапаны типа MSV-F2. Для удаления воздуха из системы отопления в верхних пробках нагревательных приборов предусматриваются краны Маевского. Для спуска воды из системы предусматриваются спускные краны. При проходе трубопровода через стены и перегородки для свободного перемещения труб предусматривается прокладка трубопроводов в гильзах. Для регулирования температуры воздуха внутри помещений у отопительных приборов предусмотрены автоматические регуляторы RA –G-20. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-90 (теплоотдача - 0,15 кВт).

Вентиляция.

Для здания прачечной предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Приточная установка П1 размещается в помещении теплового пункта. Раздача воздуха осуществляется регулируемыми решетками. Приточная установка комплектуется системами автоматики, обеспечивающими работу по заданным параметрам. Система автоматики обеспечивает управление приводом воздушной заслонки, управление работой вентилятора, регулирование температуры приточного воздуха, контроль состояния теплообменных агрегатов, контроль загрязнения воздушного фильтра, отключение приточной системы в случае возникновения аварийных ситуаций, отключение приточной системы по сигналам системы пожаротушения, защита водяного калорифера от замораживания. Вытяжка предусматривается системами В1 – В-8 с помощью канальных вентиляторов. Для уменьшения шума и вибрации вентагрегаты предусмотрено установить на виброизоляторах, присоединение воздуховодов к вентиляторам предусмотрено выполнить с помощью гибких вставок. Воздуховоды приняты металлические из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Трубопроводы теплосети, теплоснабжения калориферов и оборудование теплового пункта предусмотрено изолировать матами стекловатными типа «Isover» KIM-AL δ=50 мм с предварительным комплексным полиуретановым покрытием «Вектор». Неизолируемые трубопроводы предусмотрено окрасить масляной краской за 2 раза. Трубопроводы системы теплоснабжения калориферов предусматриваются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-90.

Крытая стоянка на 4 автомашины.

Вентиляция.

Для здания крытой стоянки предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением и двукратным обменом удаляемого воздуха. Удаление воздуха предусмотрено через каналы вентблоков из помещения стоянки. Сечение воздуховодов предусмотрено перекрыть сеткой. Приток воздуха - через форточки.

Расчетные тепловые потоки по потребителям летнего лагеря

Таблица № 1.

№ по ГП	Наименование потребителя	Расчетные тепловые потоки МВт (Гкал/ч)			
		отопление	вентиляцию	всего	Горячее водоснабжение
1.	Здание администрации (существующие)	0,064800 (0,055720)	-	0,064800 (0,055720)	0,096000 (0,082550)
2.	Летний корпус СК-1 (существующий)	-	-	-	0,027500 (0,023650)
3.	Летний корпус СК-2 (существующий)	-	-	-	0,027500 (0,023650)
4.	Летний корпус СК-3 (существующий)	-	-	-	0,027500 (0,023650)
5.	Зимний корпус СК-4 (существующий)	0,041500 (0,035680)	-	0,041500 (0,035680)	0,046050 (0,039600)

6.	Зимний корпус СК-5 (существующий)	0,041500 (0,035680)	-	0,041500 (0,035680)	0,046050 (0,039600)
7.	Зимний корпус СК-6 (существующий)	0,041500 (0,035680)	-	0,041500 (0,035680)	0,046050 (0,039600)
8.	Столовая (сущест-вующая)	0,030300 (0,026050)	0,124160 (0,100620)	0,154460 (0,126670)	0,294240 (0,253000)
9.	Универсальный зал	0,065200 (0,056060)	0,149740 (0,128750)	0,268670 (0,23101)	0,053730 (0,046200)
10.	Прачечная (сущест-вующая)	0,014400 (0,012380)	0,056600 (0,047000)	0,071000 (0,061000)	0,102340 (0,088000)
11.	На перспективу (СК-1,СК-2,СК-3)	0,078480 (0,067480)	-	0,078480 (0,067480)	-
12.	Итого	0,377360 (0,324470)	0,331060 (0,284660)	0,708420 (0,609130)	0,741350 (0,637450)

Наружные сети водопровода и канализации.

Водопровод.

Для обеспечения питьевой водой лагеря отдыха предусматривается привозная вода. Объем подземных резервуаров рассчитан на ежедневное пополнение. Кроме того, в резервуарах питьевой воды хранится противопожарный запас воды.

Для создания давления в водопроводной сети лагеря предусмотрены погружные насосы (один рабочий и один резервный), установленные в резервуаре запаса воды.

Сеть - тупиковая.

Сеть проектируется из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001*.

Полиэтиленовые трубы соединяются с арматурой с помощью буртовых втулок и свободных металлических фланцев.

При пересечении водопроводной сети с сетью водоотведения и расположении водопровода ниже сети водоотведения, водопроводную сеть предусмотрено заключить в стальные футляры.

Канализация.

В лагере отдыха предусмотрен централизованный отвод бытовых сточных вод на локальные очистные сооружения.

Система канализации - хозяйственно-бытовая, самотечная. Сеть канализации предусматривается из двухслойных гофрированных труб «Корсис».

Колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Производственные сточные воды столовой, перед сбросом в сеть лагеря, проходят обработку на жироотделителе, установленном вне здания. Осветленная и обеззараженная вода после очистных сооружений применяется для полива декоративных насаждений лагеря.

Очистные сооружения канализации.

Технологическая схема очистных сооружений состоит из следующих стадий очистки:

1) *Усреднитель с сороулавливающей корзиной.* Усреднитель обеспечивает возможность равномерной подачи сточных вод на очистные сооружения. Усреднитель оборудован сороулавливающей корзиной, выполненной из нержавеющей стали. Очистка корзины производится вручную. Частота обслуживания сорулавливающей корзины определяется визуальным осмотром. В усреднителе находятся насосы для перекачки сточных вод на очистку. Посредством поплавковых датчиков происходит попеременное включение насосов. Управление и питание насосами осуществляется с помощью щита управления. Для регулирования подачи воды в корпусе предусмотрено размещение запорно-регулирующей арматуры.

2) *Комплекс глубокой биологической очистки.* Установка работает следующим образом: через входную трубу, хозяйственно-бытовые сточные воды попадают в коридорный аэротенк-вытеснитель, оборудованный полимерной загрузкой, способствующей более эффективной автоселекции и адаптации активной биомассы в пространстве аэротенка, и, как следствие, более эффективному процессу биоочистки. Пройдя аэротенк, сточные во-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ды попадают во вторичный отстойник, где происходит седиментация ила от биологически очищенных сточных вод. Перемешивание ила внутри аэротенка осуществляется при помощи аэраторов. Циркуляция активного ила из вторичного отстойника в аэротенк - эрлифтом. Активный ил вырабатывается из сточной воды в результате 15-25-дневного аэрирования. Воздух в биореактор поступает через аэраторы с размером пузырьков 2-3 мм. После очистки стоки самотеком направляются на доочистку, снабженную полимерной загрузкой. Далее, после доочистки сточные воды с помощью насосного оборудования подаются на установку УФ-обеззараживания.

3) *Колодец для размещения установки УФ-обеззараживания.* На сооружениях очистки сточных вод применяется обеззараживание с помощью ультрафиолетового излучения. Управление работой системы УФО осуществляется при помощи шкафа управления. Установка размещается в специальном колодце, оборудованном запорной арматурой.

4) *Емкость-илонакопитель.*

Избыточный активный ил вторичных отстойников имеет влажность не менее 99 %. Для снижения эксплуатационных затрат на утилизацию осадка может осуществляться его уплотнение в специальной емкости (снижение влажности до 98 %). Отведение иловой воды после уплотнения осадка осуществляется в голову очистных сооружений.

5) *Резервуар-накопитель.*

Очищенные сточные воды собираются в резервуаре-накопителе, откуда погружным насосом подаются на полив декоративных растений лагеря.

Воздуходувное оборудование и вспомогательное технологическое оборудование предусмотрено в технологическом павильоне. Все оборудование является изделием полной заводской готовности.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации приведены в таблице № 2.

Таблица № 2.

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	$м^3$/сут.	$м^3$/ч	л/с	
Водопровод холодной воды	15,41	5,09	3,46	
Водопровод горячей воды	6,86	3,00	2,10	
Канализация	22,27	7,33	6,36	
Наружное пожаротушение			20,00	$V_{стр.}$=7 052,94 $м^3$
Полив территории	9,40			$S_{тв.покр.}$=2 565 $м^2$ $S_{озел.}$=3 093 $м^2$

Насосная станция

Для циркуляции воды в водоёме и подачи её на альпийскую горку предусмотрена насосная станция, установленная в непосредственной близости от пруда под землей. Категория насосной станции - III.

Подача воды на альпийскую горку предусматривается насосом Wilo NL 125/200-9-4-12-50 (подача - 198 $м^3$/час, напор – 12,0 м).

Режим работы насоса программируется в шкафу управления: задается время включения и выключения насоса на весь купальный сезон. Вода циркулирует 16 часов в сутки.

Для предотвращения затопления насосной станции предусмотрены дренажные насосы Wilo TMW 32/11 (напор 7,00 м, расход 7 $м^3$/час) - один рабочий и один резервный.

Работа дренажных насосов предусмотрена в автоматическом режиме.

Показатели по водоснабжению пруда

Таблица № 3.

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	при пожаре, л/с		
Подача воды на альпийскую горку	10,00	3168	98	55		11,0	
Подпитка пруда		25					

Спальные корпуса.

Водопровод и канализация.

Проект выполнен в соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий», СНиП РК 3.02-02-2001* «Общественные здания и сооружения» и РДС РК 3.02-21-2006 «Инструкция по проектированию учреждений массового отдыха для детей и подростков». Реконструкция спальных корпусов заключается в установке санитарно-бытовых приборов и прокладке линий холодного и горячего водоснабжения, а также водоотведения. Монтаж и испытания систем водопровода и канализации вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85, Инструкцией СН РК 4.01-05-2002 и Сводом Правил СП РК 4.01-102-2001.

Холодное водоснабжение корпусов предусматривается от сети хозяйственно-питьевого водопровода лагеря. Для сбалансированной работы системы водоснабжения, на вводе установлен мембранный бак: объемом 100 л. - для корпусов 1,2,3 и объемом 150 л. - для корпусов 4, 5, 6. Система водопровода включает ввод в здание (диаметром 25 мм - для корпусов 1, 2, 3 и диаметром 32 мм - для корпусов 4, 5, 6), магистральную линию, запорную и регулирующую арматуру, подводки к санитарным приборам. Система - тупиковая. Водопроводная сеть предусматривается из металлопластиковых труб. Разводящие трубопроводы предусмотрено прокладывать скрыто (кроме комнаты чистки одежды) - под слоем штукатурки. Подводка к санитарным приборам - открыто. Для прохода металлопластиковых трубопроводов холодного и горячего водоснабжения через строительные конструкции, предусмотрены футляры, выполненные из пластмассовых труб. Зазор между трубой и футляром предусмотрено заделывать мягким водонепроницаемым материалом (Isover КТ-11). Запорная и регулирующая арматура на сети - из латуни. В соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006*, в спальных корпусах не предусмотрено внутреннее пожаротушение.

Горячее водоснабжение корпусов предусмотрено от газовой котельной, установленной на территории лагеря. В системе горячего водоснабжения предусмотрен секционный узел. Кольцующие перемычки предусмотрены под потолком этажа. Система включает магистральные линии, запорную и регулирующую арматуру, подводки к санитарным приборам. Сеть предусмотрена из металлопластиковых труб. Запорная и регулирующая арматура на сети - из латуни. Подающие и циркуляционные трубопроводы, кроме подводок к санитарным приборам, предусмотрено изолировать коробами теплоизоляционными Isover Isotec AluLine. Толщина изоляции - 20 мм.

Канализация.

Предусмотрена хозяйственно-бытовая система канализации. Сброс стоков предусмотрен во внутриплощадочную сеть лагеря. Внутренняя сеть канализации предусмотрена из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689.2-89, вытяжная часть трубопровода, выводимая выше кровли - из асбестоцементных труб по ГОСТ 1839-80*. Магистральную линию предусмотрено прокладывать под полом с устройством лючков в местах установки ревизий. Места прохода стояков через перекрытия предусмотрено заделывать цементным раствором на всю толщину перекрытия. Перед заделкой трубы обертываются рулонным гидроизоляционным материалом (толем). Крепление стояка производить хомутами. Между хомутом и трубопроводом прокладка из мягкого материала. Металлические детали трубопровода предусмотрено покрыть эмалью ХС - 710 по грунтовке ГФ 021. Вытяжной

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

трубопровод, проложенный по чердаку, предусмотрено утеплять цилиндрами теплоизоляционными Isover Isotek KK-AL толщиной 50 мм.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации для корпусов 1, 2, 3

Таблица № 4.

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		$м^3$/сут.	$м^3$/ч	л/с	при пожаре, л/с		
Водопровод	15,00	1,50	0,34	0,29			
Водопровод горячей воды	10,00	1,50	0,43	0,39			
Канализация		3,00	0,74	2,17			

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации для корпусов 4, 5, 6.

Таблица № 5.

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		$м^3$/сут.	$м^3$/ч	л/с	при пожаре, л/с		
Водопровод холодной воды	18,00	3,00	0,54	0,39			
Водопровод горячей воды	14,00	3,00	0,72	0,54			
Канализация		6,00	1,16	2,40			

Административно-бытовой корпус

Холодное водоснабжение корпуса предусматривается от сети хозяйственно-питьевого водопровода лагеря. Для сбалансированной работы системы водоснабжения, на вводе установлен мембранный бак объемом 150 л. В соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006*, в административно-бытовом корпусе не предусмотрено внутреннее пожаротушение. Система водопровода включает ввод в здание (Ø32), магистральную линию, стояки, запорную и регулирующую арматуру, подводки к санитарным приборам. Система тупиковая. Водопроводная сеть монтируется из металлопластиковых труб (магистраль и подводки к приборам) и полипропиленовых труб (стояки). Магистральные линии прокладываются скрыто - в конструкции пола первого этажа, стояки - открыто - в санузлах, подводка к санитарным приборам - открыто. Для прохода металлопластиковых трубопроводов холодного и горячего водоснабжения через строительные конструкции, предусмотрены футляры, выполненные из пластмассовых труб. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом (Isover КТ-11). Запорная и регулирующая арматура на сети из латуни.

Горячее водоснабжение предусмотрено от газовой котельной, установленной на территории лагеря. В системе горячего водоснабжения запроектированы секционные узлы. Кольцующие перемычки проложены под потолком второго этажа. Система включает магистральные линии, запорную и регулирующую арматуру, стояки, подводки к санитарным приборам. Сеть проектируется из металлопластиковых труб (магистраль, кольцующие перемычки и подводки к приборам) и армированных полипропиленовых труб (стояки). Запорная и регулирующая арматура на сети из латуни. Подающие и циркуляционные трубопроводы, кроме подводок к санитарным приборам, изолируются коробами теплоизоляционными Isover Isotec AluLine. Толщина изоляции - 20 мм.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Канализация.

Предусмотрена хозяйственно-бытовая система канализации. Сброс стоков запроектирован во внутриплощадочную сеть лагеря. Сеть проектируется из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689.2-89, вытяжная часть трубопровода, выводимая выше кровли, выполняется из асбестоцементных труб по ГОСТ 1839-80*. Магистральная линия прокладывается под полом. Места прохода стояков через перекрытия заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия. Перед заделкой трубы обертываются рулонным гидроизоляционным материалом (толем). Крепление стояков производить хомутами. Между хомутом и трубопроводом предусмотрена прокладка из мягкого материала.

Металлические детали трубопровода покрываются эмалью ХС - 710 по грунтовке ГФ 021. Вытяжной трубопровод, проложенный по чердаку, утепляется цилиндрами теплоизоляционными Isover Isotek KK-AL толщиной 50 мм.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Таблица № 6.

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		$м^3$/сут.	$м^3$/ч	л/с	при пожаре, л/с		
Водопровод холодной воды	14,10	4,02	0,83	0,42			
Водопровод горячей воды	10,80	2,74	1,10	0,54			
Канализация		6,76	1,66	2,42			

Столовая

Реконструкция столовой заключается в укладке сетей водоснабжения и водоотведения, а также в установке санитарно-технических приборов (в соответствии с Техническим заключением). Монтаж и испытания систем водопровода и канализации вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85, Инструкцией СН РК 4.01-05-2002 и Сводом Правил СП РК 4.01-102-2001.

Холодное водоснабжение столовой предусматривается от сети хозяйственно-питьевого водопровода лагеря. Для сбалансированной работы системы водоснабжения, на вводе установлен мембранный бак объемом 300 л.

В соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006* в столовой не предусмотрено внутреннее пожаротушение.

Система водопровода включает ввод в здание (диаметром 70 мм), магистральную линию, запорную и регулирующую арматуру, стояки и подводки к санитарным приборам. Система - тупиковая. Водопроводная сеть монтируется из полипропиленовых труб (магистраль и стояки) и металлопластиковых труб (подводки к приборам). Магистральные линии прокладываются скрыто - в подпольном канале, подводки к санитарным приборам - открыто. Для прохода металлопластиковых трубопроводов холодного и горячего водоснабжения через строительные конструкции, предусмотрены футляры, выполненные из пластмассовых труб. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом (Isover КТ-11). Запорная и регулирующая арматура на сети - из латуни.

Горячее водоснабжение предусмотрено от газовой котельной, установленной на территории лагеря. В системе горячего водоснабжения запроектированы секционные узлы. Система включает магистральные линии, стояки, запорную и регулирующую арматуру, подводки к санитарным приборам. Сеть проектируется из армированных полипропиленовых труб (магистраль и стояки) и металлопластиковых труб (подводки к приборам). Магистральные линии прокладываются скрыто - в подпольном канале, подводки к приборам - открыто. Запорная и регулирующая арматура на сети из латуни. Подающие и цир-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

куляционные трубопроводы, кроме подводок к санитарным приборам, изолируются коробами теплоизоляционными Isover Isotec AluLine. Толщина изоляции - 20 мм.

Канализация.

В столовой предусмотрено две системы канализации - хозяйственно-бытовая и производственная. Сброс хозяйственно-бытовых стоков предусмотрен во внутриплощадочную сеть лагеря. Производственные сточные воды предусмотрено сбрасывать в жироуловитель, установленный вне здания и далее - в сеть водоотведения лагеря. Сеть предусмотрена из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689.2-89, вытяжная часть трубопровода, выводимая выше кровли, выполняется из асбестоцементных труб по ГОСТ 1839-80*. Магистральные линии прокладываются под полом. Места прохода стояков через перекрытия заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия. Перед заделкой трубы обертываются рулонным гидроизоляционным материалом (толем). Крепление стояков производить хомутами. Между хомутом и трубопроводом прокладка из мягкого материала. Металлические детали трубопровода покрываются эмалью ХС - 710 по грунтовке ГФ 021. Вытяжной трубопровод, проложенный по чердаку, утепляется цилиндрами теплоизоляционными Isover Isotek KK-AL толщиной 50 мм.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Таблица № 7.

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		$м^3$/сут.	$м^3$/ч	л/с	при пожаре, л/с		
Водопровод холодной воды	14,00	6,34	6,51	3,32			
Водопровод горячей воды	12,00	3,17	4,60	2,15			
Канализация		9,51	9,77	6,58			

Универсальный зал

Универсальный зал (новое строительство) - объект сезонного действия. В теплое время года здесь функционируют спортивные секции и кружки по интересам. Проектом предусмотрено опорожнение систем водоснабжения и водоотведения на холодное время года.

Холодное водоснабжение универсального зала предусматривается от сети хозяйственно-питьевого водопровода лагеря. Для сбалансированной работы системы водоснабжения, на вводе предусмотрен мембранный бак объемом 150 л.

В соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006*, в здании предусмотрено внутреннее пожаротушение. Противопожарный запас воды хранится в подземном резервуаре в непосредственной близости от здания универсального зала. Для создания требуемого напора в системе противопожарного водопровода предусмотрена повысительная насосная установка, состоящая из двух скважинных насосов, установленных в баке запаса воды, и шкафа управления к ним, установленном в цокольном этаже здания. Насосы включаются кнопками, расположенными у пожарных шкафов. Система противопожарного водопровода монтируется из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Система хозяйственно-питьевого водопровода включает ввод в здание (Ø32), магистральную линию, запорную и регулирующую арматуру и подводки к санитарным приборам. Система тупиковая.

Водопроводная сеть монтируется из металлопластиковых труб.

Магистральные линии прокладываются открыто - под потолком цокольного этажа, подводки к санитарным приборам - скрыто - в штрабах стен.

Для прохода металлопластиковых трубопроводов холодного и горячего водоснабжения через строительные конструкции, предусмотрены футляры, выполненные из пластмассовых труб. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом (Isover КТ-11).

Запорная и регулирующая арматура на сети из латуни.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Горячее водоснабжение предусмотрено от газовой котельной, установленной на территории лагеря. В системе горячего водоснабжения запроектированы секционные узлы. Система включает магистральные линии, запорную и регулирующую арматуру, подводки к санитарным приборам. Сеть проектируется из металлопластиковых труб. Магистральные линии прокладываются открыто - под потолком цокольного этажа, подводки к приборам - скрыто - в штрабах стен. Запорная и регулирующая арматура на сети - из латуни. Подающие и циркуляционные трубопроводы, кроме подводок к санитарным приборам, изолируются коробами теплоизоляционными Isover Isotec AluLine. Толщина изоляции - 20 мм.

Канализация.

В универсальном зале предусмотрена хозяйственно-бытовая система канализации. Сброс хозяйственно-бытовых стоков предусмотрен во внутриплощадочную сеть лагеря. Сеть предусматривается из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689.2-89, вытяжная часть трубопровода, выводимая выше кровли - из асбестоцементных труб по ГОСТ 1839-80*. Магистральные линии прокладываются под полом цокольного этажа. Места прохода стояков через перекрытия заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия. Перед заделкой трубы обертываются рулонным гидроизоляционным материалом (толем). Крепление стояков производить хомутами. Между хомутом и трубопроводом прокладка из мягкого материала. Металлические детали трубопровода покрываются эмалью ХС - 710 по грунтовке ГФ 021. Вытяжной трубопровод, проложенный по чердаку, утепляется цилиндрами теплоизоляционными Isover Isotek KK-AL толщиной 50 мм.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Таблица № 8.

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	при пожаре, л/с		
Водопровод холодной воды	14,10 м, при пожаре – 24,50	2,64	0,86	0,51	2,60	2,20	
Водопровод горячей воды	9,40	3,12	0,84	0,53			
Канализация		5,76	1,62	2,43			

Прачечная

Прачечная располагается в здании ныне не функционирующей угольной котельной лагеря. Переоборудование здания заключается в укладке сетей водоснабжения и водоотведения, а также в установке санитарно-технических приборов (в соответствии с Техническим заключением).

Холодное водоснабжение прачечной предусматривается от сети хозяйственно-питьевого водопровода лагеря. Для сбалансированной работы системы водоснабжения, на вводе установлен мембранный бак объемом 150 л. В соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006* в прачечной не предусмотрено внутреннее пожаротушение. Система водопровода включает ввод в здание (диаметром 32 мм), магистральную линию, запорную и регулирующую арматуру, подводки к санитарным приборам. Система тупиковая. Водопроводная сеть монтируется из металлопластиковых труб. Магистральные линии прокладываются скрыто - в конструкции пола, подводки к санитарным приборам - открыто. Для прохода металлопластиковых трубопроводов холодного и горячего водоснабжения через строительные конструкции, предусмотрены футляры, выполненные из пластмассовых труб. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом (Isover КТ-11). Запорная и регулирующая арматура на сети из латуни.

Горячее водоснабжение предусмотрено от газовой котельной, установленной на территории лагеря. В системе горячего водоснабжения запроектированы секционные узлы. Кольцующие перемычки проложены в конструкции пола. Система включает магистральные линии, запорную и регулирующую арматуру, подводки к санитарным приборам. Сеть проектируется из металлопластиковых труб. Запорная и регулирующая арматура на

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

сети - из латуни. Подающие и циркуляционные трубопроводы, кроме подводок к санитарным приборам, изолируются коробами теплоизоляционными Isover Isotec AluLine. Толщина изоляции - 20 мм.

Канализация.

Предусмотрена хозяйственно-бытовая система канализации. Сброс стоков запроектирован во внутриплощадочную сеть лагеря. Сеть проектируется из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689.2-89, вытяжная часть трубопровода, выводимая выше кровли, выполняется из асбестоцементных труб по ГОСТ 1839-80*. Магистральная линия прокладывается под полом. Места прохода стояков через перекрытия заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия. Перед заделкой трубы обертываются рулонным гидроизоляционным материалом (толем). Крепление стояков производить хомутами. Между хомутом и трубопроводом прокладка из мягкого материала.

Металлические детали трубопровода покрываются эмалью ХС - 710 по грунтовке ГФ 021. Вытяжной трубопровод, проложенный за подвесным потолком и по чердаку, утепляется цилиндрами теплоизоляционными Isover Isotek KK-AL толщиной 50 мм.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Таблица № 9.

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		$м^3$/сут.	$м^3$/ч	л/с	при пожаре, л/с		
Водопровод холодной воды	35,60	5,00	2,00	0,42			
Водопровод горячей воды	34,00	2,50	1,60	0,54			
Канализация		7,50	3,50	2,42			

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение летнего лагеря предусмотрено в соответствии с техническими условиями № 3554-12-ф от 29.11.2013 г., выданными ТОО «ЭПК-форфайт».

По надежности электроснабжения электроприемники оздоровительного лагеря относятся ко II категории, кроме противопожарных устройств, которые относятся к I категории.

Источником электроснабжения оздоровительного лагеря предусмотрена проектируемая трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ типа 2КТПГ-250, мощностью 2х250 кВА, запитанная от существующих ВЛ-10 кВ «Пионерская - котельная» и «Пионерская - Лесная» (опора № 15).

Проектируемые ВЛ-10 кВ предусмотрено выполнить на железобетонных опорах по серии 3.407.1-143 с проводом АС-50. Строительная длина ВЛ-10 кВ составляет 919 м. Все опоры ВЛ-10 кВ предусмотрено заземлить с сопротивлением не более 10 Ом.

Прохождение ЛЭП-10 кВ по территории лагеря предусмотрено кабельными линиями 10 кВ – кабелем ААБл-10 кВ – 3х50, прокладываемым в траншее Т-1 по серии А5-92. Строительная длина КЛ-10 кВ составляет 357 м.

Электроснабжение объектов оздоровительного лагеря от 2КТПГ-10/0,4 кВ предусмотрено выполнить по кабельным линиям напряжением 0,38 кВ, состоящим из кабелей марки АВБбШв, с сечением проводников от 4х16 до 4х95, в зависимости от расчетной нагрузки объекта, прокладываемых в траншее, с установкой на отходящих линиях автоматических выключателей. Учет электроэнергии предусмотрен в 2КТПГ-250 электронными многотарифными счетчиками типа СА4У-Э720 ТХ", подключенным через трансформаторы тока Т-0,66 500/5 А. Общая длина КЛ-0,38 кВ составляет 4850 м.

Наружное освещение территории оздоровительного лагеря предусмотрено торшерными светодиодными светильниками NL-P1 мощностью 57 Вт, устанавливаемыми на

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

стойках СТ-3,5-3,0 и светильниками типа NTK30 , со светодиодными лампами LED-150 , устанавливаемыми на опорах СТ-8,0-3,0 высотой 8 м на кронштейнах. Для освещения территории стадиона предусмотрено 2 стальных мачты ПМ-14/1, высотой 14 м с 4-мя прожекторами MVF404 с газоразрядными лампами мощностью 2000 Вт на каждой мачте. Общее количество светильников составляет 82 шт., прожекторов – 8 шт., расчетная мощность освещения территории – 24,394 кВт, в т.ч. прожекторов – 16,0 кВт.

Распределительная сеть освещения предусмотрена кабелем АВБбШв, проложенным в земле. Глубина заложения кабеля - 0,7 м от поверхности земли. Строительная длина проектируемой линии освещения составляет 2220 м.

Распределительную сеть предусмотрено заводить в опоры шлейфом. Управление освещением предусмотрено с ящика управления освещением типа ШУО-100, установленного рядом с 2КТПГ.

Установленная мощность электроприемников летнего лагеря составляет 293,314 кВт.

Расчетная мощность электроприемников летнего лагеря составляет 280,8 кВт.

Электрооборудование и электроосвещение

Административно-бытовой корпус

По степени надежности электроснабжения объект относится ко второй категории, за исключением прибора пожарной сигнализации относящегося к первой категории и имеющий резервный источник питания - аккумуляторную батарею.

Установленная мощность электроприемников здания составляет 38,66 кВт.

Расчетная мощность электроприемников здания составляет 37,69 кВт.

Распределение электроэнергии внутри здания предусмотрено от вводного устройства ВРУ1-11-10 и распределительного устройства ВРУ1-48-04, установленных в электрощитовой. В качестве групповых осветительных щитков предусмотрены щиты марки ЩРВ с аппаратурой модульного типа. Силовые распределительные щиты приняты типа ШРВ с модульными автоматическими выключателями.

Групповые распределительные сети электроосвещения предусмотрены проводом ПУНП, прокладываемым скрыто под штукатуркой и в пустотах строительных конструкций. Групповые осветительные сети предусмотрены трехжильными (фазный, нулевой рабочий, и нулевой защитный проводники).

Проектом предусматривается общее рабочее и аварийное (освещение безопасности и эвакуационное) освещение на напряжение 220 В, а также ремонтное освещение (в технических помещениях) на напряжение 36 В. Для общего освещения помещений приняты светильники марок ЛСП44 и ЛПО46 с люминесцентными лампами, типа MD160 с компактными люминесцентными лампами и типа URAN со светодиодными лампами.

Силовая распределительная сеть предусматривается проводами ПВ1, АПВ и ПУНП прокладываемыми скрыто в ПВХ трубах в полу и в штрабах стен.

В проектируемой электроустановке предусмотрено использование системы заземления нейтрали типа TN-C-S. В качестве главной заземляющей шины здания используется РЕ-шина ВРУ здания. Проектом предусмотрена система уравнивания электрических потенциалов в здании путем присоединения всех проводящих частей инженерных систем и строительных конструкций с главной заземляющей шиной здания. В качестве защитных проводников используются нулевые защитные жилы кабелей и проводов питающей, распределительной и группой сети.

Для защиты от ударов молнии предусмотрено устройство молниеприемной сетки из круглой стали диаметром 6 мм, с ячейками 6х6 м на кровле здания. Молниеприемную сетку предусмотрено присоединить к очагам заземления, выполненным из электродов диаметром 16 мм длиной 5,5 м, соединенных сталью полосовой 40х4 мм.

Столовая

По степени надежности электроснабжения объект относится ко второй категории, за исключением прибора пожарной сигнализации относящегося к первой категории и имеющий резервный источник питания - аккумуляторную батарею.

Установленная мощность электроприемников здания составляет 113,082 кВт.

Расчетная мощность электроприемников здания составляет 66,59 кВт.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Распределение электроэнергии внутри здания предусмотрено от вводного устройства ВРУ1-11-10 и распределительного устройства ВРУ1-48-04, установленных в электрощитовой. В качестве групповых осветительных щитков предусмотрены щиты марки ЩРВ с аппаратурой модульного типа. Силовые распределительные щиты приняты типа ШРВ с модульными автоматическими выключателями.

Групповые распределительные сети электроосвещения предусмотрены проводом ПУНП, прокладываемым скрыто под штукатуркой и в пустотах строительных конструкций. Групповые осветительные сети предусмотрены трехжильными (фазный, нулевой рабочий, и нулевой защитный проводники).

Проектом предусматривается общее рабочее и аварийное (освещение безопасности и эвакуационное) освещение на напряжение 220 В, а также ремонтное освещение (в технических помещениях) на напряжение 36 В. Для общего освещения помещений приняты светильники марок OPL/R, ЛПО46 и ЛСП44 с люминесцентными лампами и типа MD160 с компактными люминесцентными лампами.

Силовая распределительная сеть предусматривается проводами ПВ1 и ПУНП, прокладываемыми скрыто в ПВХ трубах в полу и в штрабах стен.

В проектируемой электроустановке предусмотрено использование системы заземления нейтрали типа TN-C-S. В качестве главной заземляющей шины здания используется РЕ-шина ГРЩ здания. Проектом предусмотрена система уравнивания электрических потенциалов в здании путем присоединения всех проводящих частей инженерных систем и строительных конструкций с главной заземляющей шиной здания. В качестве защитных проводников используются нулевые защитные жилы кабелей и проводов питающей, распределительной и группой сети. На вводе в здание предусматривается устройство повторного заземления PEN-проводников. Заземляющее устройство предусмотрено выполнить тремя вертикальными заземлителями, соединенными между собой стальной полосой 40х4 мм.

Для защиты от ударов молнии предусмотрено устройство молниеприемной сетки из круглой стали диаметром 6 мм, с ячейками 6х6 м на кровле здания. Молниеприемную сетку предусмотрено присоединить к очагам заземления, выполненным из электродов диаметром 16 мм длиной 5,5 м, соединенных сталью полосовой 40х4 мм.

Универсальный зал

По степени надежности электроснабжения объект относится ко второй категории, за исключением прибора пожарной сигнализации относящегося к первой категории и имеющий резервный источник питания - аккумуляторную батарею.

Установленная мощность электроприемников здания составляет 44,697 кВт.

Расчетная мощность электроприемников здания составляет 40,45 кВт.

Распределение электроэнергии внутри здания предусмотрено от вводного устройства ВРУ1-11-10 и распределительного устройства ВРУ1-48-04, установленных в электрощитовой. В качестве групповых осветительных щитков предусмотрены щиты марки ЩРВ с аппаратурой модульного типа. Силовые распределительные щиты приняты типа ШРВ с модульными автоматическими выключателями.

Групповые распределительные сети электроосвещения предусмотрены проводом ПУНП, прокладываемым скрыто под штукатуркой и в пустотах строительных конструкций. Групповые осветительные сети предусмотрены трехжильными (фазный, нулевой рабочий, и нулевой защитный проводники).

Проектом предусматривается общее рабочее и аварийное (освещение безопасности и эвакуационное) освещение на напряжение 220 В, а также ремонтное освещение (в технических помещениях) на напряжение 36 В. Для общего освещения помещений приняты светильники марок OPL/R, ЛПО46 и ЛСП44 с люминесцентными лампами и типа MD160 с компактными люминесцентными лампами.

Силовая распределительная сеть предусматривается проводами ПВ1 и ПУНП, прокладываемыми скрыто в ПВХ трубах в полу и в штрабах стен.

В проектируемой электроустановке предусмотрено использование системы заземления нейтрали типа TN-C-S. В качестве главной заземляющей шины здания используется РЕ-шина ГРЩ здания. Проектом предусмотрена система уравнивания электрических потенциалов в здании путем присоединения всех проводящих частей инженерных систем и строительных конструкций с главной заземляющей шиной здания. В качестве защитных провод-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ников используются нулевые защитные жилы кабелей и проводов питающей, распределительной и группой сети. На вводе в здание предусматривается устройство повторного заземления PEN-проводников. Заземляющее устройство предусмотрено выполнить тремя вертикальными заземлителями, соединенными между собой стальной полосой 40х4 мм.

Для защиты от ударов молнии предусмотрено устройство молниеприемной сетки из круглой стали диаметром 6 мм, с ячейками 6х6 м на кровле здания. Молниеприемную сетку предусмотрено присоединить к очагам заземления, выполненным из электродов диаметром 16 мм длиной 5,5 м, соединенных сталью полосовой 40х4 мм.

Прачечная

По степени надежности электроснабжения объект относится к третьей категории, за исключением прибора пожарной сигнализации относящегося к первой категории и имеющий резервный источник питания - аккумуляторную батарею.

Установленная мощность электроприемников здания составляет 89,89 кВт.

Расчетная мощность электроприемников здания составляет 47,96 кВт.

Распределение электроэнергии внутри здания предусмотрено от вводно-распределительного устройства ВРУ1-26-63, установленного в электрощитовой. В качестве групповых осветительных щитков предусмотрены щиты марки ЩРН с аппаратурой модульного типа. Силовые распределительные щиты приняты типа ШРН с модульными автоматическими выключателями.

Групповые распределительные сети электроосвещения предусмотрены проводом ПУНП, прокладываемым скрыто под штукатуркой и в пустотах строительных конструкций. Групповые осветительные сети предусмотрены трехжильными (фазный, нулевой рабочий, и нулевой защитный проводники).

Проектом предусматривается общее рабочее и аварийное (освещение безопасности и эвакуационное) освещение на напряжение 220 В, а также ремонтное освещение (в технических помещениях) на напряжение 36 В. Для общего освещения помещений приняты светильники ЛСП44 с люминесцентными лампами и типа MD160 с компактными люминесцентными лампами.

Силовая распределительная сеть предусматривается кабелями ВВГ и АВВГ, проводами ПВ1 и ПУНП, прокладываемыми скрыто в ПВХ трубах в полу и в штрабах стен.

В проектируемой электроустановке предусмотрено использование системы заземления нейтрали типа TN-C-S. В качестве главной заземляющей шины здания используется PE-шина ВРУ здания. Проектом предусмотрена система уравнивания электрических потенциалов в здании путем присоединения всех проводящих частей инженерных систем и строительных конструкций с главной заземляющей шиной здания. В качестве защитных проводников используются нулевые защитные жилы кабелей и проводов питающей, распределительной и группой сети. На вводе в здание предусматривается устройство повторного заземления PEN-проводников. Заземляющее устройство предусмотрено выполнить тремя вертикальными заземлителями, соединенными между собой стальной полосой 40х4 мм.

Для защиты от ударов молнии предусмотрено устройство молниеприемной сетки из круглой стали диаметром 6 мм, с ячейками 6х6 м на кровле здания. Молниеприемную сетку предусмотрено присоединить к очагам заземления, выполненным из электродов диаметром 16 мм длиной 5,5 м, соединенных сталью полосовой 40х4 мм.

Спальные корпуса № 1 - 6

По степени надежности электроснабжения спальные корпуса относятся к третьей категории, за исключением приборов пожарной сигнализации относящихся к первой категории и имеющий резервный источник питания - аккумуляторную батарею.

Установленная мощность электроприемников составляет 4,647 кВт для спальных корпусов 1-3, 7,548 кВт для спальных корпусов 4 и 6, 7,648 кВт для спального корпуса 5 .

Расчетная мощность электроприемников составляет 3,3 кВт для спальных корпусов 1 – 3, 6,1 кВт для спальных корпусов 4 и 6, 6,2 кВт для спального корпуса 5 .

Распределение электроэнергии внутри здания предусмотрено от распределительных щитов ЩРН с аппаратурой модульного типа, установленных в вестибюле.

Групповые распределительные сети электроосвещения и силового оборудования предусмотрены проводом ПУНП, прокладываемым скрыто под штукатуркой и в пустотах

МЕМСАРАПТАМА • ГОССКОПЕРТИЗА

строительных конструкций. На мансардном этаже провод предусмотрено проложить в стальной трубе. Групповые сети предусмотрены трехжильными (фазный, нулевой рабочий, и нулевой защитный проводники).

Проектом предусматривается общее рабочее и аварийное (освещение безопасности и эвакуационное) освещение на напряжение 220 В. Для общего освещения помещений приняты светильники марок ЛСП44 и ЛПО46 с люминесцентными лампами и типа MD160 с компактными люминесцентными лампами.

Силовая распределительная сеть предусматривается проводами ПУНП прокладываемыми скрыто.

В проектируемой электроустановке предусмотрено использование системы заземления нейтрали типа TN-C-S. В качестве главной заземляющей шины здания используется PE-шина ГРЩ здания. Проектом предусмотрена система уравнивания электрических потенциалов в здании путем присоединения всех проводящих частей инженерных систем и строительных конструкций с главной заземляющей шиной здания. В качестве защитных проводников используются нулевые защитные жилы кабелей и проводов питающей, распределительной и группой сети.

Для защиты от ударов молнии предусмотрено устройство молниеприемной сетки из круглой стали диаметром 6 мм, с ячейками 6х6 м на кровле здания. Молниеприемную сетку предусмотрено присоединить к очагам заземления, выполненным из электродов диаметром 16 мм длиной 5,5 м, соединенных сталью полосовой 40х4 мм.

Контрольно-пропускной пункт

По степени надежности электроснабжения КПП относится к третьей категории, за исключением приборов пожарной сигнализации относящихся к первой категории и имеющий резервный источник питания - аккумуляторную батарею.

Установленная мощность электроприемников составляет 0,085 кВт.

Расчетная мощность электроприемников составляет 0,085 кВт.

Распределение электроэнергии внутри здания предусмотрено от распределительного щита ЩРН с аппаратурой модульного типа.

Групповые распределительные сети электроосвещения предусмотрены проводом ПУНП, прокладываемым скрыто под штукатуркой и в пустотах строительных конструкций. Групповые сети предусмотрены трехжильными (фазный, нулевой рабочий, и нулевой защитный проводники).

Проектом предусматривается общее рабочее освещение на напряжение 220 В. Для общего освещения помещений приняты светильники типа MD160 с компактными люминесцентными лампами.

Силовая распределительная сеть предусматривается проводами ПУНП прокладываемыми скрыто.

В проектируемой электроустановке предусмотрено использование системы заземления нейтрали типа TN-C-S. В качестве главной заземляющей шины здания используется PE-шина ГРЩ здания. Проектом предусмотрена система уравнивания электрических потенциалов в здании путем присоединения всех проводящих частей инженерных систем и строительных конструкций с главной заземляющей шиной здания. В качестве защитных проводников используются нулевые защитные жилы кабелей и проводов питающей, распределительной и группой сети.

Для защиты от ударов молнии предусмотрено присоединение металлического шпиля кровли к заземлителю, выполненному из электродов диаметром 16 мм длиной 5,5 м, соединенных сталью полосовой 40х4 мм.

Крытая стоянка на 4 автомашины

По степени надежности электроснабжения объект относится к третьей категории, за исключением прибора пожарной сигнализации относящегося к первой категории и имеющий резервный источник питания - аккумуляторную батарею.

Установленная мощность электроприемников здания составляет 1,50 кВт.

Расчетная мощность электроприемников здания составляет 0,91 кВт.

Распределение электроэнергии внутри здания предусмотрено от распределительного щита ЩРУН с аппаратурой модульного типа.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Групповые распределительные сети электроосвещения предусмотрены проводом ПУНП, прокладываемыми скрыто под штукатуркой и в пустотах строительных конструкций. Групповые сети предусмотрены трехжильными (фазный, нулевой рабочий, и нулевой защитный проводники).

Проектом предусматривается общее рабочее освещение на напряжение 220 В и ремонтное освещение на напряжение 12 В. Для общего освещения помещений приняты светильники типа НСП02 с компактными люминесцентными лампами.

Силовая распределительная сеть предусматривается кабелем ВВГнг прокладываемым открыто.

В проектируемой электроустановке предусмотрено использование системы заземления нейтрали типа TN-C-S. В качестве главной заземляющей шины здания используется РЕ-шина ГРЩ здания. Проектом предусмотрена система уравнивания электрических потенциалов в здании путем присоединения всех проводящих частей инженерных систем и строительных конструкций с главной заземляющей шиной здания. В качестве защитных проводников используются нулевые защитные жилы кабелей и проводов питающей, распределительной и группой сети. На вводе в здание предусматривается устройство повторного заземления PEN-проводников. Заземляющее устройство предусмотрено выполнить тремя вертикальными заземлителями, соединенными между собой стальной полосой 40х4 мм.

Для защиты от ударов молнии предусмотрено устройство молниеприемной сетки из круглой стали диаметром 6 мм, с ячейками 6х6 м на кровле здания. Молниеприемную сетку предусмотрено присоединить к очагам заземления, выполненным из электродов диаметром 16 мм длиной 5,5 м, соединенных сталью полосовой 40х4 мм.

Связь и сигнализация

Пожарная сигнализация

Административный корпус

В качестве приёмной станции пожарной сигнализации предусмотрен прибор типа «Вектор-4». Прибор пожарной сигнализации установлен на первом этаже здания на стене. Для пожарной сигнализации предусмотрены дымовые извещатели типа ИП-212-41М и ручные извещатели - типа ИПР-513-10. Извещатели ПС предусмотрено установить на потолках защищаемых помещений, извещатели ручные - на стенах на высоте 1,5 м от пола. Извещатели ПС предусмотрено включать последовательно в шлейф, при обрыве, которого на прибор подается сигнал тревоги. В конце каждого шлейфа предусмотрена установка оконечного устройства. Линии пожарной сигнализации предусмотрены кабелем КСПВ-1х2х0,5, проложенным скрыто в штрабе в ПВХ трубах и в пустотах строительных конструкций.

Для оповещения людей о пожаре в соответствии с СН РК 2.02-11-2002* предусматривается система звукового оповещения типа СО-2, с использованием звуковых оповещателей «Маяк-12». Сеть звукового оповещения предусмотрена кабелем ПРППМ-2х1,2, прокладываемым скрыто.

Питание прибора пожарной сигнализации на напряжении 220 В предусмотрено от ВРУ здания проводом ПУНП-3х1,5, прокладываемым скрыто. Резервное питание прибора предусмотрено от встроенной аккумуляторной батареи.

Универсальный зал

В качестве приёмной станции пожарной сигнализации предусмотрен прибор типа «Вектор-8». Прибор пожарной сигнализации установлен на первом этаже здания на стене. Для пожарной сигнализации предусмотрены дымовые извещатели типа ИП-212-41М и ручные извещатели - типа ИПР-513-10. Извещатели ПС предусмотрено установить на потолках защищаемых помещений, извещатели ручные - на стенах на высоте 1,5 м от пола. Извещатели ПС предусмотрено включать последовательно в шлейф, при обрыве, которого на прибор подается сигнал тревоги. В конце каждого шлейфа предусмотрена установка оконечного устройства. Линии пожарной сигнализации предусмотрены кабелем КСПВ-1х2х0,5, проложенным скрыто в штрабе в ПВХ трубах и в пустотах строительных конструкций.

Для оповещения людей о пожаре в соответствии с СН РК 2.02-11-2002* предусматривается система звукового оповещения типа СО-2, с использованием звуковых оповещателей «Маяк-12». Сеть звукового оповещения предусмотрена кабелем ПРППМ-2х1,2, прокладываемым скрыто.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Питание прибора пожарной сигнализации на напряжении 220 В предусмотрено от ВРУ здания проводом ПУНП-3х1,5, прокладываемым скрыто. Резервное питание прибора предусмотрено от встроенной аккумуляторной батареи.

Столовая

В качестве приёмной станции пожарной сигнализации предусмотрен прибор типа «Вектор-8». Прибор пожарной сигнализации установлен на первом этаже здания на стене. Для пожарной сигнализации предусмотрены дымовые извещатели типа ИП-212-41М и ручные извещатели - типа ИПР-513-10. Извещатели ПС предусмотрено установить на потолках защищаемых помещений, извещатели ручные - на стенах на высоте 1,5 м от пола. Извещатели ПС предусмотрено включать последовательно в шлейф, при обрыве, которого на прибор подается сигнал тревоги. В конце каждого шлейфа предусмотрена установка оконечного устройства. Линии пожарной сигнализации предусмотрены кабелем КСПВ-1х2х0,5, проложенным скрыто в штрабе в ПВХ трубах и в пустотах строительных конструкций.

Для оповещения людей о пожаре в соответствии с СН РК 2.02-11-2002* предусматривается система звукового оповещения типа СО-2, с использованием звуковых оповещателей «Маяк-12». Сеть звукового оповещения предусмотрена кабелем ПРППМ-2х1,2, прокладываемым скрыто.

Питание прибора пожарной сигнализации на напряжении 220 В предусмотрено от ВРУ здания проводом ПУНП-3х1,5, прокладываемым скрыто. Резервное питание прибора предусмотрено от встроенной аккумуляторной батареи.

Прачечная

В качестве приёмной станции пожарной сигнализации предусмотрен прибор типа «Вектор-2». Прибор пожарной сигнализации установлен на первом этаже здания на стене. Для пожарной сигнализации предусмотрены дымовые извещатели типа ИП-212-41М и ручные извещатели - типа ИПР-513-10. Извещатели ПС предусмотрено установить на потолках защищаемых помещений, извещатели ручные - на стенах на высоте 1,5 м от пола. Извещатели ПС предусмотрено включать последовательно в шлейф, при обрыве, которого на прибор подается сигнал тревоги. В конце каждого шлейфа предусмотрена установка оконечного устройства. Линии пожарной сигнализации предусмотрены кабелем КСПВ-1х2х0,5, проложенным скрыто в штрабе в ПВХ трубах и в пустотах строительных конструкций.

Для оповещения людей о пожаре в соответствии с СН РК 2.02-11-2002* предусматривается система звукового оповещения типа СО-2, с использованием звуковых оповещателей «Маяк-12». Сеть звукового оповещения предусмотрена кабелем КСПВ-2х0,5, прокладываемым скрыто в ПВХ трубах.

Питание прибора пожарной сигнализации на напряжении 220 В предусмотрено от ВРУ здания проводом ПУНП-3х1,5, прокладываемым скрыто. Резервное питание прибора предусмотрено от встроенной аккумуляторной батареи.

Спальные корпуса № 1 -6

В качестве приёмной станции пожарной сигнализации в корпусах № 1 – 3 предусмотрены приборы типа «Вектор-2», в корпусах № 4 – 6 - типа «Вектор-4». Приборы пожарной сигнализации установлены на первом этаже зданий на стене. Для пожарной сигнализации предусмотрены дымовые извещатели типа ИП-212-41М и ручные извещатели - типа ИПР-513-10. Извещатели ПС предусмотрено установить на потолках защищаемых помещений, извещатели ручные - на стенах на высоте 1,5 м от пола. Извещатели ПС предусмотрено включать последовательно в шлейф, при обрыве, которого на прибор подается сигнал тревоги. В конце каждого шлейфа предусмотрена установка оконечного устройства. Линии пожарной сигнализации предусмотрены кабелем КСПВ-1х2х0,5, проложенным скрыто в штрабе в ПВХ трубах и в пустотах строительных конструкций.

Для оповещения людей о пожаре в соответствии с СН РК 2.02-11-2002* предусматривается система звукового оповещения типа СО-2, с использованием звуковых оповещателей «Маяк-12». Сеть звукового оповещения предусмотрена кабелем КСПВ-2х0,5, прокладываемым скрыто.

Питание прибора пожарной сигнализации на напряжении 220 В предусмотрено от ГРЩ здания проводом ПУНП-3х1,5, прокладываемым скрыто. Резервное питание прибора предусмотрено от встроенной аккумуляторной батареи.

Контрольно-пропускной пункт

В качестве приёмной станции пожарной сигнализации предусмотрен прибор типа «Вектор-1». Прибор пожарной сигнализации установлен на первом этаже здания на стене. Для пожарной сигнализации предусмотрены дымовые извещатели типа ИП-212-41М и ручные извещатели - типа ИПР-513-10. Извещатели ПС предусмотрено установить на потолках защищаемых помещений, извещатели ручные - на стенах на высоте 1,5 м от пола. Извещатели ПС предусмотрено включать последовательно в шлейф, при обрыве, которого на прибор подается сигнал тревоги. В конце шлейфа предусмотрена установка оконечного устройства. Линии пожарной сигнализации предусмотрены кабелем КСПВ-1х2х0,5, проложенным скрыто в штрабе в ПВХ трубах и в пустотах строительных конструкций.

Для оповещения людей о пожаре в соответствии с СН РК 2.02-11-2002* предусматривается система звукового оповещения типа СО-2, с использованием звуковых оповещателей «Маяк-12». Сеть звукового оповещения предусмотрена кабелем КСПВ-2х0,5, прокладываемым скрыто в ПВХ трубах.

Питание прибора пожарной сигнализации на напряжении 220 В предусмотрено от ГРЩ здания проводом ПУНП-3х1,5, прокладываемым скрыто. Резервное питание прибора предусмотрено от встроенной аккумуляторной батареи.

Крытая стоянка на 4 автомашины

В качестве приёмной станции пожарной сигнализации предусмотрен прибор типа «Вектор-1». Прибор пожарной сигнализации установлен на первом этаже здания на стене. Для пожарной сигнализации предусмотрены тепловые извещатели типа ИП-105 и ручные извещатели - типа ИПР-513-10. Извещатели ПС предусмотрено установить на потолках защищаемых помещений, извещатели ручные - на стенах на высоте 1,5 м от пола. Извещатели ПС предусмотрено включать последовательно в шлейф, при обрыве, которого на прибор подается сигнал тревоги. В конце каждого шлейфа предусмотрена установка оконечного устройства. Линии пожарной сигнализации предусмотрены кабелем КСПВ-1х2х0,5, проложенным скрыто в штрабе в ПВХ трубах и в пустотах строительных конструкций.

Для оповещения людей о пожаре в соответствии с СН РК 2.02-11-2002* предусматривается система звукового оповещения типа СО-2, с использованием звуковых оповещателей «Маяк-12». Сеть звукового оповещения предусмотрена кабелем КСПВ-2х0,5, прокладываемым скрыто в ПВХ трубах.

Питание прибора пожарной сигнализации на напряжении 220 В предусмотрено от ГРЩ здания проводом ПУНП-3х1,5, прокладываемым скрыто. Резервное питание прибора предусмотрено от встроенной аккумуляторной батареи.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения предусмотрена на базе аналогового видеорегистратора Hikvizion DS-7216HWI-SH 25 на 16 каналов, устанавливаемого на посту охраны здания АБК (на первом этаже). Видеорегистратор предусмотрено подключить в сеть через блок питания NES-100-12. На объекте предусмотрено установить 10 видеокамер телевизионного наблюдения компании Hikvizion DS-2CE16A2P-IT5 "день-ночь", устанавливаемых на высоте 3,5 метра от уровня земли. Сеть видеонаблюдения предусмотрена кабелем КВК-П-2-2х0,75, прокладываемым скрыто в стальных трубах в траншеях. Общая длина кабеля видеонаблюдения составляет 2400 м.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Принятые проектные решения обеспечивают надёжность работы в условиях чрезвычайных ситуаций:

условия для обеспечения проезда аварийно-спасательных и пожарных команд;

наличие и пропускная способность путей эвакуации, транспортные возможности объекта по выполнению эвакуационных мероприятий.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В зданиях предусмотрена телефонная связь с ближайшей пожарной частью.

6.4 Охрана окружающей среды

Выбросы вредных веществ в атмосферу не предусмотрены. Вредного воздействия на окружающую среду здания не производят.

Строительный мусор предусмотрено вывозить, согласно договору с коммунальными службами, по мере его накопления, в места утилизации.

Бытовые отходы предусмотрено собирать в контейнеры, устанавливаемые на площадке. Атмосферные осадки и талые воды предусмотрено отводить в пониженные места рельефа.

6.5 Организация строительства

Строительство объекта предусмотрено осуществлять в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами правилами и стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СНиП РК .03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

В разделе ПОС предусмотрены мероприятия по безопасности производства работ при строительстве данного объекта. В процессе строительства необходимо предусмотреть разработку организационно-технологической документации (ППР и др.) в соответствии с требованиями СН РК 1.03-14-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и других нормативных документов.

При реконструкции предусмотрено максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 15,0 месяцев.

6.6 Сметная документация

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

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС-4» редакции 5.3 по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

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

При составлении смет использованы:

- сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений, выпуски 1-19;
- сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений, выпуски 1-14;
- сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений, выпуски 1-10;
- сборники сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002), с учетом изменений и дополнений, выпуски 1-14;
- сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);
- перечень материалов, изделий и конструкций с приложением прайс-листов, стоимость которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком (администратором бюджетной программы);

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Архитектурные решения

Открывание дверей предусмотрено по направлению пути эвакуации.

Откорректирована спецификация элементов заполнения проемов.

В спальный корпусах на пути эвакуации со второго этажа исключены открытые лестницы, эвакуационный путь предусмотрен по лестничной клетке (по лестнице 1-го типа), в соответствии с п. 6.2.2 СНиП РК 2.02-05-2009.

При открывании дверей из помещений № 3 (спальня 1) и № 13 (санузел для маломобильных групп) спального корпуса № 5 исключено сужение эвакуационного прохода, в соответствии с п. 6.3.6 СНиП РК 2.02-05-2009.

Исключено препятствие на пути эвакуации, возникающее при открывании двери из помещения № 7 (спальня 4) спального корпуса № 5.

Конструктивные решения

Указаны конструктивное решение до и после капитального ремонта, реконструкции по каждому строению.

Представлен перечень мероприятий при проведении ремонтных работ.

В описании конструктивного решения указаны конструктивные элементы с указанием серии или ГОСТа.

Предусмотрено конструктивное решение по лестницам, окнам и дверям, отмостке.

Электротехническая часть

В томе 9 на листе ВН-1 откорректирована основная надпись, согласно приложения Д ГОСТ 21.110-97.

В томе 13.4 на листе ЭОМ.С-2 откорректирована марка медного установочного провода.

Сметная часть

Сметная документация пересчитана с использованием программного комплекса «АВС-4» редакции 5.3 по выпуску сметной документации в ценах 2001 года с учетом сборника сметных норм и расценок на строительные, ремонтно-строительные работы, сборник норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-02-2002, СН РК 8.02-05-2002, СН РК 8.02-03-2002) Изменения и дополнения. Выпуск 14».

Перевод текущих цен в базовые 2001 года позиций материалов, изделий, конструкций и оборудования, учтенных по прайс-листам выполнен согласно пункту 1 дополнений к СН РК 8.02—02-2002, выпуск 13.

Представлен перечень оборудования, утвержденный заказчиком.

Набор и количество оборудования учтены в смете в соответствии с утвержденным заказчиком перечнем оборудования.

Объемы земляных работ при строительстве котельной приведены в соответствии с ведомостью объемов земляных масс, техническим отчетом об инженерно-геологических изысканиях и технологией производства работ.

Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями.

Стоимость заготовительно-складских расходов приведена в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

Сметная стоимость строительства определена в соответствии с расчетом продолжительности строительства.

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнен согласно СНиП 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» составляет 24 месяца. Начало работ – 2016 год.

Затраты на ПИР и экспертизу приведены в соответствие с расчетами.

В результате корректировки сметной документации по замечаниям государственной экспертизы к рабочему проекту общее увеличение сметной стоимости строительства составило 6,268 млн. тенге.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание: +увеличен. -уменьшен.
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Мощность (вместимость)	чел.	120	**120**	
2.	Общая площадь земельного участка	га	10,0	**10,0**	
3.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	341,871 311,516 26,097 4,258	**338,309** **308,553** **25,539** **4,217**	**-3,562** **-2,963** **-0,558** **-0,041**
4.	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2014 года и прогнозном уровне цен 2015, 2016 г.г., в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	1068,479 827,685 69,339 171,455	**1074,747** **833,371** **68,978** **172,398**	**+6,268** **+5,686** **-0,361** **+0,943**
5.	Из них: - на 2014 год с МРП 1852 (ПИР и экспертиза) - на 2015 год с МРП 1982 - на 2016 год с МРП 1982	млн. тенге	14,700 468,932 584,847	**14,700** **212,009** **848,038**	
6.	Продолжительность строительства	месяц	15,0	**15,0**	-

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «**Реконструкция летнего лагеря**» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Мощность (вместимость) **120 чел.**
2. Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, **338,309 млн. тенге**
   в том числе: СМР **308,553 млн. тенге**
3. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014 г. и прогнозных ценах 2015 г. **1074,747 млн. тенге**
   В том числе: СМР **833,371 млн. тенге**
4. Продолжительность строительства **15 месяцев**

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

8.3 До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание: +увеличен. -уменьшен.
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Мощность (вместимость)	чел.	120	**120**	
2.	Общая площадь земельного участка	га	10,0	**10,0**	
3.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	341,871 311,516 26,097 4,258	**338,309** **308,553** **25,539** **4,217**	**-3,562** **-2,963** **-0,558** **-0,041**
4.	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2014 года и прогнозном уровне цен 2015, 2016 г.г., в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	1068,479 827,685 69,339 171,455	**1074,747** **833,371** **68,978** **172,398**	**+6,268** **+5,686** **-0,361** **+0,943**
5.	Из них: - на 2014 год с МРП 1852 (ПИР и экспертиза) - на 2015 год с МРП 1982 - на 2016 год с МРП 1982	млн. тенге	14,700 468,932 584,847	**14,700** **212,009** **848,038**	
6.	Продолжительность строительства	месяц	15,0	**15,0**	-

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «**Реконструкция летнего лагеря**» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Мощность (вместимость) **120 чел.**
2. Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, **338,309 млн. тенге**
   в том числе: СМР **308,553 млн. тенге**
3. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014 г. и прогнозных ценах 2015 г. **1074,747 млн. тенге**
   В том числе: СМР **833,371 млн. тенге**
4. Продолжительность строительства **15 месяцев**

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

8.3 До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

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

8.5 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Архитектурное Ателье «ДОМ» в соответствии с условиями договора от 19.11.2014 года № 256.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Жазғы лагерьды қайта жаңғырту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

1.	Қуаты (сыйымдылығы)	120	адам
2.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	338,309	млн. теңге
	оның ішінде: ҚМЖ	308,553	млн. теңге
3.	2014 жылғы ағымдағы және 2015 жылғы болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	1074,747	млн. теңге
	оның ішінде: ҚМЖ	833,371	млн. теңге
4.	Құрылыстың ұзақтығы	15	ай

8.2 Бекітуге ұсыну және жұмысты өндіріске беруге рұқсат ету кезінде жұмыс жобасы осы сараптама қорытындысына сәйкес келетіндігі тексерілуге жатқызылады.

8.3 Өндірістік жұмыс басталғанға дейін жұмыс жобасы 3 ай ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиіс.

8.4 Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы №17-56/005-1689, 05-12 хатамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

8.5 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен материалдарды есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 19.11.2014 жылғы № 256 шарттың талаптарына сәйкес «ДОМ» сәулет ательесі» ЖШС кепілдік етеді.

Өндірістік бөлімінің бастығы	Б. Ахметов
Сараптамалық топтың жетекшісі	Т. Бражникова
Сәулет-құрылымдау сараптама тобының жетекшісі	А. Наурузбаева
Инженерлік желілер мен құрылыстар сараптамалық топтың жетекшісі	О. Максимова
Технолог-сарапшы	П. Лебедев
Сәулетші-сарапшы	Л. Романович
Электр желілері мен жүйелері бойынша сарапшы	В. Ткаченко
Смета-экономикалық сараптамалық топтың жетекшісі	Л. Чапленко
Өндірістік бөлімінің бас маманы	И. Данилкина