Бекітемін
"Қазақстан Сараптама Орталығы" ЖШС
Директор
З.А. Курмангазина

«Павлодар облысы Лебяжі ауданы
Шарбақты ауылында демалыс аймағын салу»
жұмыс жобасы бойынша
10.04.2017 ж. № ҚСО-0058/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Тотал сервис» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
Қазақстандық жобалау-зерттеу институты
«КАЗАХСТАНПРОЕКТ» ЖШС,
Павлодар қаласы

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Павлодар облысы Лебяжі ауданы Шарбақты ауылында демалыс аймағын салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Қазақстан Сараптама Орталығы» ЖШС-мен берілді.

«Қазақстан Сараптама Орталығы» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
ТОО "Қазақстан Сараптама Орталығы"
Курмангазина З.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
(положительное)
№ ҚСО-0058/17 от 10.04.2017 г.

по рабочему проекту
«Строительство зоны отдыха в поселке Шарбакты Лебяжинского района Павлодарской области»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Тотал сервис»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ»,
город Павлодар

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Строительство зоны отдыха в поселке Шарбакты Лебяжинского района Павлодарской области»** выдано ТОО «Қазақстан Сараптама Орталығы».

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Қазақстан Сараптама Орталығы».

ҚСО

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство зоны отдыха в поселке Шарбакты Лебяжинского района Павлодарской области», разработан в 2016 году.

Настоящее заключение составлено на основании договора №176-УТ от 01 марта 2017 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Строительство зоны отдыха в поселке Шарбакты Лебяжинского района Павлодарской области».

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «Тотал сервис».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ», государственная лицензия №14003241 от 24 февраля 2014 года (I категория), город Павлодар.

ГИП – Мамонов А.В., приказ №10/4 от 08 апреля 2016 года.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства ТОО «Тотал сервис».

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 08 апреля 2016 года на разработку рабочего проекта «Строительство зоны отдыха в поселке Шарбакты Лебяжинского района Павлодарской области», утвержденное директором ТОО «Тотал сервис»;

акт на право частной собственности на земельный участок №0335159 от 23 декабря 2014 года (кадастровый номер 14-209-136-043), выданный Лебяжинским районным отделением Павлодарского филиала РГП на ПХВ «Научно-производственный центр земельного кадастра» Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ32VUA00008524 от 11 августа 2016 года рабочего проекта «Строительство зоны отдыха в поселке Шарбакты Лебяжинского района Павлодарской области», выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Лебяжинского района»;

эскизный проект, согласованный главным архитектором Лебяжинского района;

технический отчет на инженерно-геодезические изыскания, выполненный ТОО Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» в апреле 2016 года;

технический отчет на инженерно-геологические изыскания, выполненный ТОО Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» в мае 2016 года.

Технические условия:

выданные ТОО «Тотал сервис» на подключение по объекту «Строительство зоны отдыха в поселке Шарбакты Лебяжинского района Павлодарской области» в 2016 году;

выданные АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания» №1049-16-ЛАЭЖ/ЛРЭС от 03 июня 2016 года, на присоединение объекта к электрическим сетям АО «ПРЭК».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

санитарно-эпидемиологическое заключение №33 от 21 октября 2016 года по рабочему проекту «Строительство зоны отдыха в поселке Шарбакты Лебяжинского района Павлодарской области», выданное РГУ «Лебяжинское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Павлодарской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан»;

заключение государственной экологической экспертизы №S3-0101/17 от 14 марта 2017 года по рабочему проекту «Строительство зоны отдыха в поселке Шарбакты Лебяжинского района Павлодарской области», выданное ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. 168-УТ-16-ПЗ. Пояснительная записка.
Том 2. 168-УТ-16-П. Паспорт проекта.
Том 3. 168-УТ-16-ПОС. Проект организации строительства.
Том 4. 168-УТ-16-ОВОС. Оценка воздействия на окружающую среду.
Альбом 1. 168-УТ-16-ГП 001. Генеральный план.
Административное здание
Альбом 2. 168-УТ-16-1-АС 001. Архитектурно-строительные решения.
Альбом 3. 168-УТ-16-1-ОВ 001. Отопление и вентиляция.
168-УТ-16-1-ВК 001. Водопровод и канализация.
168-УТ-16-1-ЭОМ 001. Электроосвещение и электрооборудование.
168-УТ-16-1-ПС 001. Пожарная сигнализация.
Гостевой домик
Альбом 4. 168-УТ-16-2,3-АС 002. Архитектурно-строительные решения.
Альбом 5. 168-УТ-16-2,3-ОВ 002. Отопление и вентиляция.
168-УТ-16-2,3-ВК 002. Водопровод и канализация.
168-УТ-16-2,3-ЭО 002. Электроосвещение.
168-УТ-16-2,3-ПС 002. Пожарная сигнализация.
Баня
Альбом 6. 168-УТ-16-4-АС 003. Архитектурно-строительные решения.
Альбом 7. 168-УТ-16-4-ОВ 003. Отопление и вентиляция.
168-УТ-16-4-ВК 003. Водопровод и канализация.
168-УТ-16-4-ЭО 003. Электроосвещение.
168-УТ-16-4-ПС 003. Пожарная сигнализация.
Альбом 8. 168-УТ-16-ТС 004. Наружные сети теплоснабжения.
Альбом 9. 168-УТ-16-НВК 005. Наружные сети водоснабжения и канализации.
Пожарные резервуары
168-УТ-16-13-АС 005. Архитектурно-строительные чертежи.
168-УТ-16-13-ТХ 005. Технологические решения.
Альбом 10. 168-УТ-16-ЭС 006. Электроснабжение.
168-УТ-16-НПС 007. Наружные сети пожарной сигнализации.
Материалы инженерных изысканий.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта является создание благоприятных и комфортных условий для отдыха местного населения, а также туристов.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Месторасположение объекта: район строительства находится в восточной части поселка Шарбакты Лебяжинского района Павлодарской области и находится вблизи с магистральной дорогой по направлению в г.Усть-Каменогорск.

Проектируемая территория свободна от застройки. Связь проектируемого объекта с поселком осуществляется по двум грунтовым дорогам с возможностью выезда на магистральную дорогу Павлодар - Усть-Каменогорск.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

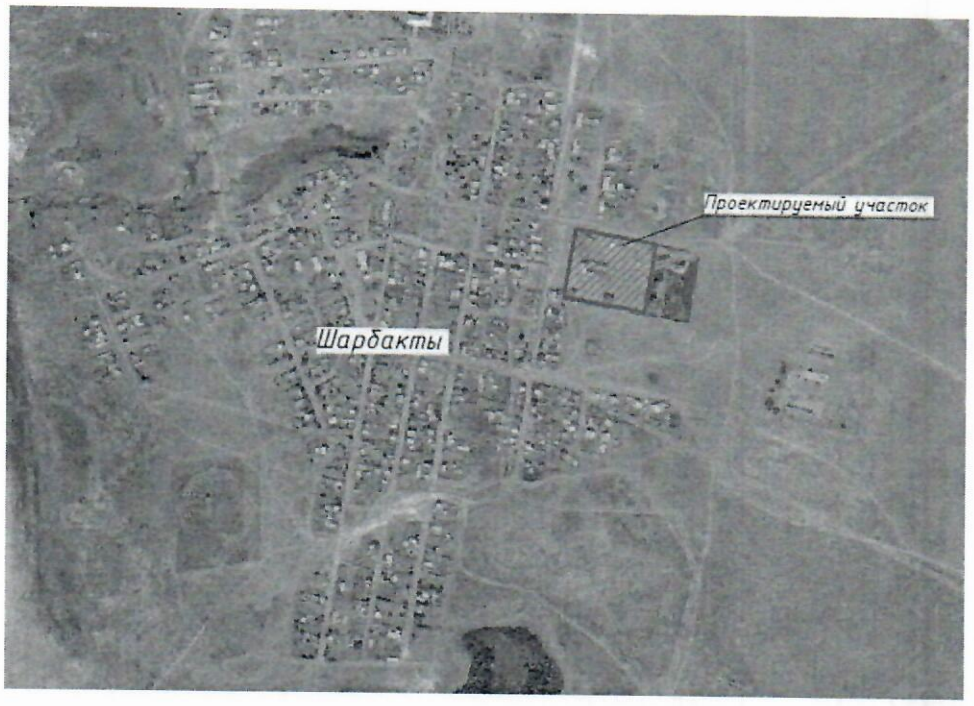

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии со СНиП РК 2.04-01-2010, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к I климатическому району к подрайону IВ, с резко выраженным континентальным режимом.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 37˚С.
Нормативная снеговая нагрузка	- 70 кгс/м².
Нормативная ветровая нагрузка	- 38 кгс/м².
Зона влажности	- сухая.
Район площадки строительства	- не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания на площадке строительства произведены ТОО Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» в мае 2016 года.

В геоморфологическом отношении территория относится к озерно-аллювиальной Кулундинской равнине. Рельеф ровный, спланированный.

В геологическом строении исследованной территории в пределах разведанной глубины принимают участие отложения двух генетических комплексов:

техногенные современные отложения четвертичного возраста, это насыпной грунт - супесь с песком темно-серая слежавшаяся. Вскрытая мощность составляет 0,3-0,9 м;

аллювиальные отложения неогенового возраста кулундинской свиты, представленные песком, суглинком и супесью.

Геологическое строение исследованной площадки представлено дисперсными природными грунтами. Всего выделено пять инженерно-геологических элемента (далее – ИГЭ). Геологический разрез до глубины 8,0-10,0 м представлен следующими номенклатурными видами грунтов:

ИГЭ-1* - 0,0-0,3 (0,9) м. Насыпной грунт - супесь с песком темно-серая, слежавшаяся.

ИГЭ-3 - 0,3 (0,9) - 2,7 (10,0) м. Песок серо-коричневый, средней крупности, маловлажный, средней плотности. Физико-механические характеристики грунта: плотность - 1,65 г/см^3, модуль деформации при естественной влажности - 30 МПа, угол внутреннего трения - 35°, сила сцепления - 1 кПа.

ИГЭ-4 - 2,0 (3,5) - 4,0 (5,0) м. Супесь от коричневой до зеленовато-серой, твердой консистенции. Физико-механические характеристики грунта: плотность - 1,71 г/см^3, модуль деформации при естественной влажности - 14 МПа, угол внутреннего трения - 26°, сила сцепления - 14 кПа.

ИГЭ-5 - 3,2 (4,0) - 5,3 (6,1) м. Суглинок зеленовато-серый, от полутвердой до мягкопластичной консистенции. Физико-механические характеристики грунта: плотность - 1,99 г/см^3, модуль деформации при естественной влажности - 17 МПа, угол внутреннего трения - 21°, сила сцепления - 26 кПа.

ИГЭ-6 - 5,3 (6,1) - 8,0 м. Песок зеленовато-серый, мелкий, маловлажный, рыхлый. Физико-механические характеристики грунта: плотность - 1,57 г/см^3, модуль деформации при естественной влажности - 18 МПа, угол внутреннего трения - 28°.

Уровень грунтовых вод на разведанной глубине (8,0-10,0 м) не вскрыт.

Грунты до глубины 2,5 м обладают слабоагрессивными свойствами на бетонные и железобетонные конструкции. Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля - высокая. Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали низкая.

Нормативная глубина сезонного промерзания - 2,6 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование, топографической съемки, выполненной ТОО Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» в апреле 2016 года и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Район строительства находится в восточной части поселка Шарбакты Лебяжинского района Павлодарской области.

Генеральный план выполнен в соответствии с требуемой ориентацией помещений. Проектируемые здания расположены на отведённом участке, размерами 57,0 х108,0 м. На участке расположены существующие здания и сооружения: гараж, водонапорная башня, КТП, котельная, КПП, склад.

На отведенном под застройку участке предусмотрено размещение следующих зданий и сооружений: административное здание, два гостевых домика, баня и пожарный резервуар.

К зданиям и сооружениям по всей их длине обеспечен подъезд пожарных автомобилей. На территорию предусмотрены два въезда.

Ширина дороги принята 6,0 м и ширина проездов 3,5 м, покрытие принято из асфальтобетона по щебеночному основанию, предусмотрен дополнительный подстилающий слой из песка.

Площадки и дорожки в зоне отдыха предусмотрены из тротуарной плитки.

Благоустройство территории обеспечивается установкой скамей, беседок, урн.

Озеленение территории предусмотрено посадкой деревьев и посевом газона, цветников.

Вертикальная планировка выполнена с учетом разработки минимального объема земляных работ, обеспечения водоотвода, исходя из условий рельефа участка, по проектируемым дорогам и проездам, а также по территории внутри проектируемого участка.

Сток поверхностных вод от зданий с проездов и площадок осуществляется на озеленяемые участки. Часть территории остается на естественном рельефе.

Система высот - Балтийская. Система координат - местная.

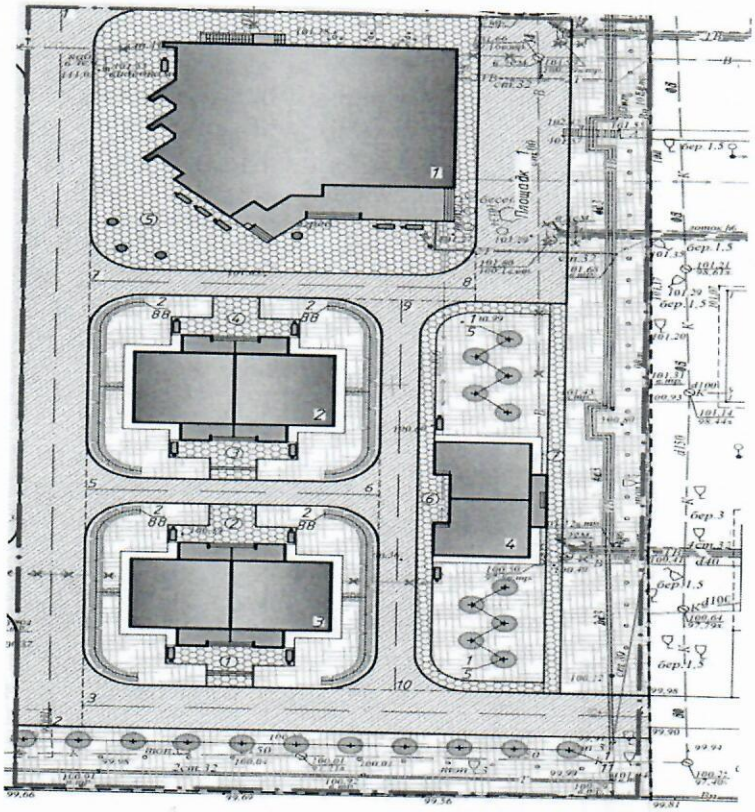

Рисунок 2. Генеральный план.

Таблица №1

Основные технические показатели генерального плана

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Площадь участка, в том числе:	га	0,6156
2	Площадь застройки	$м^2$	1236,0
3	Площадь покрытий	$м^2$	2826,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	2094,0

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Проектом предусмотрено строительство административного здания, двух гостевых домиков и бани.

Административное здание

Административное здание с универсальным залом сложной конфигурации с переменной этажностью с размерами в осях 24,73х18,00 м; здание двухэтажное, с подвалом, высота подвала - 2,5 м, высота 1 этажа - 3,3 м, высота 2 этажа - 3,0 м.

По заданию на проектирование одноэтажный универсальный зал сблокирован с двухэтажным зданием административного здания. На первом этаже размещены тамбур, холл, санузлы для посетителей, бильярдная, зал настольных игр, инвентарная, комната уборочного инвентаря, комната персонала, санузел для персонала. На втором этаже расположены шесть гостиничных номеров, комната уборочного инвентаря, подсобное помещение. В каждом номере предусмотрено размещение санузла, гардеробной. Каждый номер имеет выход на лоджию. В подвале расположены технические помещения - электрощитовая, венткамера, подсобные помещения. Связь между этажами осуществляется по внутренней лестнице. С каждого этажа предусмотрены два обособленных выхода.

Наружная отделка

Цоколь, стены входов, спуска в подвал, приямки - облицовка плиткой под рваный камень на прослойке из клея.

Наружные стены - лицевая кладка из силикатного кирпича с расшивкой швов, облицовка металлосайдингом, окраска силикатными красками.

Кровля - металлочерепица с полимерным покрытием по деревянному каркасу.

Двери наружные - металлические ГОСТ 31173-2003, двери внутренние - деревянные ГОСТ 6629-88. Внутренние откосы дверных проемов оштукатурены цементно-песчаным раствором с последующей окраской водоэмульсионной краской.

Окна - металлопластиковые с тройным остеклением по ГОСТ 30674-99. Наружные и внутренние откосы - пластиковые.

Витражи - металлопластиковые по ГОСТ 30674-99.

Внутренняя отделка

Потолок - декоративные панели «Армастронг», ГКВЛ по каркасу, выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска.

Стены - улучшенная штукатурка, выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска.

Полы - покрытие из керамогранита с шероховатой поверхностью, прослойка и заполнение швов цементно-песчаным раствором М150 - 15 мм, стяжка из цементно-песчаного раствора М150 - 40 мм, полиэтиленовая пленка, пенополистирол ПСБ-С-35 - 35 мм, плита перекрытия - 220 мм; покрытие из керамической плитки с нескользящей поверхностью - 6 мм, прослойка и заполнение швов из цементно-песчаного раствора М150 - 15 мм, стяжка из цементно-песчаного раствора М150 - 40 мм, полиэтиленовая пленка, пенополистирол ПСБ-С-35 - 35 мм, плита перекрытия - 220 мм; линолеум на теплозвукоизолирующей подоснове - 4 мм, прослойка из клеящей мастики - 1 мм, стяжка из легкого бетона В7,5 - 75 мм, плита перекрытия - 220 мм.

Технико-экономические показатели:

Общая площадь здания - 930,78 м².
Площадь застройки - 660,29 м².
Общий строительный объем - 3866,5 м³.

Гостевые домики (2 шт.)

Гостевой домик на 4 номера прямоугольной конфигурации с размерами в осях 17,14х8,22 м; здание одноэтажное, высота помещения - 2,8 м.

В каждом номере гостевого домика размещены: тамбур, совмещенный санузел, комната отдыха, спальня. Вход в каждый номер обособлен. Проектом предусмотрено устройство открытой веранды при входной группе.

Наружная отделка

Цоколь здания, крылец - облицовка декоративным камнем на клеевом составе.

Наружные стены - фасадная декоративная штукатурка по облицовочному кирпичу. Фрагменты наружных стен - облицовка декоративным камнем.

Кровля - металлочерепица с полимерным покрытием по деревянному каркасу.

Двери наружные - металлические ГОСТ 31173-2003, двери внутренние - деревянные ГОСТ 6629-88. Внутренние откосы дверных проемов оштукатурены цементно-песчаным раствором с последующей окраской водоэмульсионной краской.

Окна - металлопластиковые с тройным остеклением по ГОСТ 30674-99. Наружные и внутренние откосы - пластиковые.

Внутренняя отделка

Потолок - водоэмульсионная окраска по выровненной поверхности сухими смесями.

Стены - улучшенная штукатурка, водоэмульсионная окраска по выровненной поверхности сухими смесями.

Полы - покрытие из керамической плитки, прослойка и заполнение швов из цементно-песчаного раствора - 15 мм, стяжка из мелкозернистого бетона В15, армированная сеткой диаметром 10 мм класса А-III - 50 мм, полиэтиленовая пленка, утеплитель - пенополистирол ПСБ50 - 50 мм, стяжка из бетона класса В12,5 - 80 мм, основание - уплотненный щебнем грунт; линолеум на теплозвукоизолирующей основе на клее - 5 мм, стяжка из мелкозернистого бетона В15, армированная арматурой диаметром 10 мм класса А-III - 50 мм, полиэтиленовая пленка, утеплитель - пенополистирол ПСБ50 - 50 мм, стяжка из бетона класса В12,5 - 80 мм, уплотненный щебнем грунт основания.

Технико-экономические показатели на 1 домик:

Общая площадь здания - 140,89 м².
Площадь застройки - 216,79 м².
Общий строительный объем - 587,80 м³.

Баня

Баня на 2 блока прямоугольной конфигурации с размерами в осях 14,78х6,28 м; здание одноэтажное, высота помещения - 2,5 м.

В каждом блоке бани размещены: тамбур, санузел, комната отдыха, душевая, парильная. Вход в каждый блок обособлен. Проектом предусмотрено устройство навеса с площадкой со стороны топочных.

Наружная отделка

Наружные стены - фасадная декоративная штукатурка по облицовочному кирпичу. Фрагменты наружных стен - облицовка декоративным камнем на клеевом составе.

Кровля - металочерепица с полимерным покрытием по деревянному каркасу.

Цоколь, стенки входов, веранды - облицовка декоративным камнем на клеевом составе.

Двери наружные - металлические ГОСТ 31173-2003, двери внутренние - деревянные ГОСТ 6629-88.

Окна - металлопластиковые с тройным остеклением ГОСТ 30674-99. Подоконные доски из ПВХ профиля.

Внутренняя отделка

Потолок - водоэмульсионная окраска по выровненной поверхности сухими смесями.

Стены - улучшенная штукатурка, водоэмульсионная окраска по выровненной поверхности сухими смесями, простая штукатурка, керамическая плитка.

Технико-экономические показатели:

Общая площадь здания - 89,27 м^2.

Площадь застройки - 142,13 м^2.

Общий строительный объем - 379,70 м^3.

Пожарный резервуар

Резервуар имеет прямоугольную форму с размерами в плане 3,0х6,0 мм и представляет собой подземную емкость с обвалованием грунтом толщиной 1,0 м. Высота емкости составляет 3,6 м до плит покрытия.

Доступ в пожарный резервуар для обслуживания осуществляется через люк по металлической стремянке. По периметру люка выполнена отмостка шириной 1000 мм из бетона класса В15 толщиной 150 мм по щебеночной подготовке толщиной 100 мм.

В конструкции резервуара предусмотрен приямок с размерами 500х500 мм, толщиной 400 мм.

6.2.3 Конструктивные решения

Технически не сложный объект II (нормального) уровня ответственности.

Административное здание

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная схема здания - бескаркасная с наружными и внутренними несущими стенами. Пространственная устойчивость здания обеспечивается системой продольных и поперечных несущих и самонесущих стен. В горизонтальной плоскости устойчивость обеспечивается диском перекрытия и покрытия. Принятые решения обеспечивают совместную работу несущих элементов здания и пространственную неизменяемость системы.

Расчет фундаментов выполнен с помощью проектно-вычислительного комплекса «Scad» с реализацией конечно-элементного моделирования статистических и динамических расчетных схем, проверкой устойчивости, выбором невыгодных сочетаний усилий, проверкой несущей способности стальных конструкций.

Фундаменты - сборные железобетонные плиты по СТ РК 956-93, фундаментные блоки по ГОСТ 13579-78. Заделки между фундаментными плитами монолитные железобетонные из бетона класса В15, армирование арматурными стержнями класса А-I диаметром 6 мм, А-III диаметром 12 мм по ГОСТ 5781-82*. Фундаментные сетки приняты из арматуры класса А-I диаметром 8 мм по ГОСТ 5781-82*. Основанием под фундаменты служат: песок средней плотности со следующими физико-механическими характеристиками: у=1,63 г/см^3, ф=33°, Е=300 кгс/см^2, с=0,009 кгс/см^2; супесь твердая: у=1,68 г/см^3, ф=24°, Е=140 кгс/см^2, с=0,12 кгс/см^2.

Фундаменты под перегородки - монолитные железобетонные из бетона класса В15, армирование арматурными стержнями класса А-I диаметром 6 мм, А-III диаметром 14 мм по ГОСТ 5781-82*.

Стены подвала - сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78.

Стены наружные выше отметки 0,000:

внутренний слой толщиной 390 мм - камни бетонные стеновые КСР-ПР-ПС-39-75 F35-1400 ГОСТ 6133-99 на растворе М100;

утеплитель - пенополистерол ПСБ-С-25 по ГОСТ 15588-86 толщиной 110мм, 170мм;

наружный слой толщиной 120мм - кирпич силикатный СУР-100/35 ГОСТ 379-95 на растворе М100, металлосайдинг по металлическому каркасу.

Вокруг проемов выполнена противопожарная отсечка из минплиты П-125 ГОСТ 9573-96 шириной 200 мм, толщиной 110 мм.

Стены внутренние - камни бетонные стеновые КСР-ПР-ПС-39-75 F25-1400 ГОСТ 6133-99 на растворе М50, кирпич керамический КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Перекрытия - сборные железобетонные плиты по серии 1.141-1, выпуск 60, 63.

Перегородки - кирпич силикатный СУР-75/25 ГОСТ 379-95 на растворе М50, кирпич керамический КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М50. Перегородки установлены по слою цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм. К плитам перекрытия крепление перегородок через 1,5 м по длине (деталь 19, 21 серии 2.230-1 выпуск 5), по вертикали крепление в двух уровнях на расстоянии 0,75 м от потолка и от пола (деталь 14 серии 2.230-1 выпуск 5). Армирование перегородок выполнено арматурой класса Вр-I диаметром 3 мм через три ряда кладки, поперечная арматура класса Вр-I диаметром 3 мм с шагом 400 мм ГОСТ 7348-81.

Перемычки - сборные железобетонные по сер.1.038.1-1, выпуск 4, 5, балки металлические.

Прогоны - железобетонные из бетона класса В25, армирование арматурой класса А-I диаметром 8 мм ГОСТ 5781-82*.

Лестница - индивидуальные железобетонные ступени по металлическим косоурам.

Крыша - скатная, чердачная, в качестве утеплителя принят пенополистирол ПСБ-С-35, толщиной 180 мм. Для разделения площади сгораемого утеплителя (плит пенополистирола ПСБ-С-35) принята минплита П-175 γ=175кг/м³ по ГОСТ 9573-2012 шириной 500 мм и толщиной 300 мм разделяющая поверхность перекрытия на участки площадью не более 50 м².

Отмостка - бетонная класса В15 толщиной 100 мм по щебеночному основанию толщиной 100 мм.

Защита строительных конструкций

Горизонтальная гидроизоляция фундаментов выполнена из двух слоев гидроизола на битумной мастике, цементный раствор состава 1:2 толщиной 20 мм. Вертикальная гидроизоляция - окраска горячим битумом за два раза.

Металлические конструкции внутри здания покрыты грунтовкой ГФ-021 ГОСТ 25129-82 в один слой с последующей окраской эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76, снаружи здания конструкции и изделия покрыты грунтовкой ХС-010 ГОСТ 9355-81 в один слой с последующей окраской эмалью ХВ-785 ГОСТ 6465-76 за два раза.

Все деревянные конструкции подвергнуты глубокой пропитке антипиренами для повышения огнестойкости.

Гостевые домики

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная схема здания - бескаркасная с наружными и внутренними несущими стенами. Пространственная устойчивость здания обеспечивается системой продольных и поперечных несущих и самонесущих стен. В горизонтальной плоскости устойчивость обеспечивается диском перекрытия и покрытия. Принятые решения обеспечивают совместную работу несущих элементов здания и пространственную неизменяемость системы.

Расчет фундаментов выполнен с помощью проектно-вычислительного комплекса «Scad» с реализацией конечно-элементного моделирования статистических и динамических расчетных схем, проверкой устойчивости, выбором невыгодных сочетаний усилий, проверкой несущей способности стальных конструкций.

Фундаменты - бетонные блоки по ГОСТ 13579-78, толщиной 400 мм, 500 мм, 600 мм. Монолитные заделки выполнены между блоками из бетона класса В7,5. Фундаментные сетки приняты из арматуры класса А-I диаметром 8 мм по ГОСТ 5781-82*. Основанием под фундаменты служат: песок средней плотности со следующими физико-механическими характеристиками: у=1,63 г/см³, ф=33°, Е=300 кгс/см², с=0,009 кгс/см²; супесь твердая: у=1,68 г/см³, ф=24°, Е=140 кгс/см², с=0,12 кгс/см².

Фундаменты под перегородки - монолитные железобетонные из бетона класса В15, армирование арматурными стержнями класса А-I диаметром 6 мм, А-III диаметром 14 мм по ГОСТ 5781-82*.

Стены наружные - трехслойные, толщиной 630 мм:

внутренний слой - кладка из бетонных камней КСП-ПР-ПС-39-75-F100-1400 ГОСТ 6133-99 толщиной 390 мм на растворе М50;

утеплитель - плитный пенополистирол марки ПСБ-С-25 γ=25кг/м³ (с добавкой антипирена) по ГОСТ 15588-86 толщиной 110 мм;

наружный слой - кирпич керамический Кр-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/35 по ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на растворе М100;

Вокруг проемов выполнена противопожарная отсечка из минплиты П-125 ГОСТ 9573-2012 шириной 200 мм, толщиной 110 мм.

Стены внутренние - кладка из бетонных камней КСП-ПР-ПС-39-75-1400 ГОСТ 6133-99 толщиной 390 мм на растворе М50, кладка из кирпича керамического Кр-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 толщиной 380мм на растворе М50 (санузлы).

Покрытие - деревянный настил по деревянным балкам покрытия.

Перегородки - кирпич керамический рядовой полнотелый КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М50. Перегородки установлены по слою цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм. К плитам перекрытия крепление перегородок через 1,5 м по длине (деталь 19, 21 серии 2.230-1 выпуск 5), по вертикали крепление в двух уровнях на расстоянии 0,75 м от потолка и от пола (деталь 14 серии 2.230-1 выпуск 5). Армирование перегородок выполнено арматурой класса Вр-I диаметром 3 мм ГОСТ 7348-81.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, выпуск 4, 5.

Крыша - скатная, чердачная, в качестве утеплителя принята минплита П-175 γ=175 кг/м³ толщиной 300 мм по ГОСТ 9573-2012 . Покрытие крыши - металочерепица по деревянному каркасу.

Отмостка - бетонная класса В15, толщиной 100 мм по щебеночному основанию толщиной 100 мм.

Защита строительных конструкций

Горизонтальная гидроизоляция фундаментов выполнена из двух слоев гидроизола на битумной мастике, цементный раствор состава 1:2 толщиной 20 мм. Вертикальная гидроизоляция - окраска горячим битумом за два раза.

Все деревянные конструкции подвергнуты глубокой пропитке антипиренами для повышения огнестойкости.

Баня

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная схема здания - бескаркасная с наружными и внутренними несущими стенами. Пространственная устойчивость здания обеспечивается системой продольных и поперечных несущих и самонесущих стен. В горизонтальной плоскости устойчивость обеспечивается диском перекрытия и покрытия. Принятые решения обеспечивают совместную работу несущих элементов здания и пространственную неизменяемость системы.

Расчет фундаментов выполнен с помощью проектно-вычислительного комплекса «Scad» с реализацией конечно-элементного моделирования статистических и динамических расчетных схем, проверкой устойчивости, выбором невыгодных сочетаний усилий, проверкой несущей способности стальных конструкций.

Фундаменты - бетонные блоки по ГОСТ 13579-78, толщиной 400 мм, 600 мм. Монолитные заделки выполнены между блоками из бетона класса В7,5. Арматурный пояс монолитный железобетонные из бетона класса В15, армирован арматурой класса А-III диаметром 10 мм по ГОСТ 5781-82*.Фундаментные сетки приняты из арматуры класса А-I диаметром 8 мм по ГОСТ 5781-82*. Основанием под фундаменты служат: песок средней плотности со следующими физико-механическими характеристиками: у=1,63 г/см^3, ф=33°, Е=300 кгс/см^2, с=0,009 кгс/см^2; супесь твердая: у=1,68 г/см^3, ф=24°, Е=140 кгс/см^2, с=0,12 кгс/см^2.

Фундаменты под перегородки - монолитные железобетонные из бетона класса В7,5, армирование арматурными стержнями класса А-I диаметром 6 мм, А-III диаметром 14 мм по ГОСТ 5781-82*.

Стены наружные - трехслойные, толщиной 630 мм:

внутренний слой - кирпич керамический Кр-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/35 ГОСТ 530-2012 толщиной 380 мм на растворе М100;

утеплитель - плитный пенополистирол марки ПСБ-С-25 γ=25кг/м^3 (с добавкой антипирена) по ГОСТ 15588-86 толщиной 130 мм;

наружный слой - кирпич керамический Кр-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/35 по ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на растворе М100;

Вокруг проемов выполнена противопожарная отсечка из минплиты П-125 ГОСТ 9573-2012 шириной 200 мм, толщиной 130 мм.

Стены внутренние - кладка из кирпича керамического Кр-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 толщиной 380 мм на растворе М50.

Перекрытия - из сборных железобетонных плит с круглыми пустотами по серии 1.141-1, выпуск 63.

Перегородки - кирпич керамический КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/25/ ГОСТ 530-2012 на растворе М50. Перегородки установлены по слою цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм. К плитам перекрытия крепление перегородок через 1,5 м по длине (деталь 19, 21 серии 2.230-1 выпуск 5), по вертикали крепление в двух уровнях на расстоянии 0,75 м от потолка и от пола (деталь 14 серии 2.230-1 выпуск 5). Армирование перегородок выполнено арматурой класса Вр-I диаметром 3 мм ГОСТ 7348-81.

Перемычки - сборные железобетонные по сер.1.038.1-1, выпуск 4.

Крыша - скатная, чердачная, в качестве утеплителя принят пенополистирол ПСБ-С-35, толщиной 180 мм. Для разделения площади сгораемого утеплителя (плит пенополистирола ПСБ-С-35) принята минплита П-175 γ=175кг/м^3 по ГОСТ 9573-2012 шириной 500 мм и толщиной 300 мм разделяющая поверхность перекрытия на участки площадью не более 50 м^2. Покрытие крыши - металочерепица по деревянному каркасу.

Отмостка - бетонная класса В15, толщиной 100 мм по щебеночному основанию толщиной 100 мм.

Защита строительных конструкций

Горизонтальная гидроизоляция фундаментов выполнена из двух слоев гидроизола на битумной мастике, цементный раствор состава 1:2 толщиной 20 мм. Вертикальная гидроизоляция - окраска горячим битумом за два раза.

Все деревянные конструкции подвергнуты глубокой пропитке антипиренами для повышения огнестойкости.

Пожарный резервуар

Степень огнестойкости - I.

Конструктивная схема - бескаркасная с несущими стенами. Пространственная устойчивость здания обеспечивается системой продольных и поперечных несущих стен. В горизонтальной плоскости устойчивость обеспечивается диском перекрытия и покрытия. Принятые решения обеспечивают совместную работу несущих элементов здания и пространственную неизменяемость системы.

Днище резервуара - монолитное железобетонное из бетона класса В25, с добавлением состава «ПенетронАдмикс» по бетонной подготовке толщиной 100 мм, армирование арматурой класса А-III диаметром 20 мм ГОСТ 5782-81*.

Стены резервуара - монолитные железобетонные из бетона класса В25, с добавлением состава «ПенетронАдмикс», армирование арматурой класса А-I диаметром 8 мм, А-III диаметром 20 мм ГОСТ 5782-81*.

Плиты покрытия - сборные железобетонные из бетона класса В25, армирование арматурой класса А-III диаметром 12, 25 мм ГОСТ 23279-85.

Для спуска в резервуар предусмотрен люк в перекрытии.

Конструкции люка - сборные железобетонные кольца и плиты перекрытия по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

Защита строительных конструкций

Герметизация и гидроизоляция резервуаров предусмотрены за счет следующих конструктивных мероприятий:

устройство монолитного днища с добавлением в бетон раствора «ПенетронАдмикс»;

обработка внутренних поверхностей резервуара раствором «Пенетрон» за два раза;

покрытие наружных поверхностей резервуара и люка горячим битумом за два раза;

устройство по плитам покрытия выравнивающей стяжки, три слоя гидроизоляционного материала ХПП-4,0 и защитной стяжки;

установка герметичного люка-лаза.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети теплоснабжения

Проект разработан на основании задания на проектирование, технических условий, выданных ТОО «Тотал сервис» и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Прокладка трубопроводов теплосети предусмотрена надземным способом на опорах скольжения вторым ярусом над существующей теплосетью, и подземным бесканальным способом с применением труб в ППУ-изоляции с полиэтиленовой и оцинкованной оболочками по ГОСТ 30732-2006.

В местах прохождения тепловой сети под местными проездами заложена разгрузочная плита.

Протяженность сети - 339,4 м.

Источник теплоснабжения существующая котельная. Параметры теплоносителя 130-70°С.

Система горячего водоснабжения присоединена к тепловой сети по закрытой схеме. Трубы приняты стальные электросварные прямошовные термообработанные гр. «В» из Ст20 по ГОСТ 10705-80, в ППУ-изоляции в соответствии с ГОСТ 30732-2006.

Компенсация тепловых удлинений воспринимается углами поворота трассы.

Для восприятия перемещений на углах поворота предусмотрена обкладка труб теплосети полиэтиленовыми матами, а так же на скользящих опорах.

При прокладке теплосети в стесненных условиях и под дорогами трубопроводы проложены в непроходном канале. Проектом предусмотрено восстановление асфальтобетонного покрытия дорог.

Укладка труб производится на предварительно утрамбованное основание из песка. Трубы поставляются изолированными по ГОСТ 30732-2006, длиной 10-12 м.

При пересечении теплосети с существующими коммуникациями земляные работы произведены ручным способом по 2,0 м в каждую сторону от коммуникации.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Проект разработан на основании задания на проектирование, технических условий, выданных ТОО «Тотал сервис» и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Проектом предусмотрен демонтаж существующих сетей хозяйственно-питьевого водопровода, попадающего в зону строительства административного здания, диаметром 100 мм, протяженностью 39,0 м, с устройством сетей из стальных труб по ГОСТ 10705-80 диаметром 108х4 мм протяженностью 7,5 м, диаметром 133х4 мм протяженностью 42,7 м.

Также демонтажу подлежит водопроводный колодец, попадающий в зону строительства бани.

В связи с расположением выносимого хозяйственно-питьевого водопровода выше уровня сезонного промерзания грунтов предусмотрена тепловая изоляция трубопровода гравием керамзитовым.

Подключение проектируемых зданий зоны отдыха к водопроводу выполнено в соответствии с техническими условиями в проектируемом колодце В-1 с установкой упругозапирающей арматуры.

Сеть водопровода запроектирована из полиэтиленовых труб РЕ100 питьевых по СТ РК ИСО 4427-2004:

SDR11 диаметром 40х3,7 мм, протяженностью 21,05 м;
SDR11 диаметром 50х4,6 мм, протяженностью 90,3 м;
SDR13,6 диаметром 63х4,7 мм, протяженностью 24,1 м;
SDR17 диаметром 75х4,5 мм, протяженностью 59,8 м;
SDR11 диаметром 110х5,3 мм, протяженностью 39,4 м.

Подключение проектируемых зданий зоны отдыха к канализации выполнено в соответствии с техническими условиями в существующем колодце СК-1. Сеть канализации запроектирована из полипропиленовых безнапорных гофрированных труб с раструбом DN/ID150 ГОСТ Р 54475-2001, протяженностью 106,2 м.

В месте пересечения проектируемого водопровода и проектируемой канализации на водопроводе предусмотрен футляр. Для разделения рабочей трубы и футляра на рабочую трубу смонтированы направляющие диэлектрические кольца «Спейсер», с шагом 6,5 м для труб диаметром 63х4,7 мм и диаметром 50х4,6 мм, 6,0 м для труб 110х5,3 мм согласно ТУ 2291-034-00203803-2005.

Трубы водопровода и канализации предусмотрено укладывать на естественное основание.

Все стальные детали трубопроводов, расположенные в колодцах, покрыты за два раза эмалью ХВ-785 по грунтовке ХВ-050.

Люки колодцев, размещаемых на застроенных территориях без дорожных покрытий, возвышены над поверхностью земли на 50 мм и вокруг люков выполнена бетонная отмостка с уклоном от крышки люка. Люки колодцев расположенных на проезжей части устроены в одном уровне с асфальтобетонным покрытием.

Проектом предусмотрено устройство сети противопожарного водопровода В2.

Сеть противопожарного водопровода В2 смонтирована из труб стальных электросварных диаметром 219х4,5 мм по ГОСТ 10705-80.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/с.

В проекте приняты два резервуара объемом по 54 м³ воды каждый.

Пожаротушение территории осуществляется передвижной техникой с забором воды из двух частично заглубленных противопожарных резервуаров с объемом 54 м³ каждый.

Резервуары представляет собой сборно-монолитную железобетонную ёмкость, частично заглубленную, с обваловкой грунтом для теплоизоляции.

Каждый резервуар оборудован: отводящим трубопроводом; герметичными люками-лазами; лестницей.

Наружные сети электроснабжения

Проект разработан на основании задания на проектирование, технических условий №1049-16-ЛАЭЖ/ЛРЭС от 03 июня 2016 года, выданных АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания» и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Категория электроснабжения - II.

Напряжение электросети - 380/220В.

Проектом предусмотрено:

вынос существующих кабельных линий КЛ-0,4 кВ из зоны строительства;

электроснабжение административного здания, гостевых домиков, бани и других существующих объектов.

Проектируемая линия наружных сетей выполнена кабелем марки АВБбШв-0,66 кВ.

Расчет сечения линий электроснабжения произведен по предельно допустимой величине потери напряжения с проверкой на допустимую плотность тока.

Кабельные линии проложены в траншее на глубине 0,7 м от планировочных отметок земли.

В местах пересечения с инженерными коммуникациями, кабель проложен в ПНД трубах диаметром 110 мм.

Прокладка кабелей выполнена согласно серии А5-92.

Наружные сети связи

Проект разработан на основании задания на проектирование, технических условий, выданных ТОО «Тотал сервис» и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Наружные сети пожарной сигнализации от двух гостевых домиков, бани подведены к пожарному прибору в административном здании. Сети пожарной сигнализации решены тремя отрезками из бронированного медного кабеля ТППэпБ 10х2х0,5 мм² в земле на участках:

административное здание - гостевой домик (2);

административное здание - гостевой домик (3);

административное здание - баня.

Установлены коробки коммутационные КРТП-10 (ХК) в гостевом домике (2), гостевом домике (3) и в бане (4) по 1 шт., в административном здании (1) - 3 шт.

В гостевом домике (2), гостевом домике (3) и бане кабель ТППэпБ 10х2х0,5 мм² от ввода в здание до коробки КРТП-10 (ХК) проложен в кабельном канале 40х25 мм.

Предусмотрен монтаж прибора приемно-контрольного «Сигнал-20М» (ARK1) в комнате персонала административного здания. Прибор «Сигнал-20М» (ARK1) запитан от резервированного источника питания РИП-12 исп.18.

Пожарные приборы приемно-контрольный и охранно-пожарный «Сигнал-20М» оснащены независимым источником электроснабжения, что не требует дополнительных мероприятий по повышению категорийности электроснабжения проектируемых объектов.

Отопление и вентиляция

Рабочий проект по объектам разработан на расчетную температуру наружного воздуха минус 37°С.

Источник теплоснабжения - наружные тепловые сети от местной котельной. Теплоноситель - вода с параметрами 90-70°С.

Установка теплового пункта и прибора учета тепла не требуется согласно технических условий.

Административное здание

Система отопления присоединяется к местной тепловой сети через коллектор, выполненный из стальных электросварных прямошовных труб диаметром 108х4 по ГОСТ 10705-80.

Принята однотрубная горизонтальная система отопления, этажи имеют различные технологические назначения.

Система отопления смонтирована из труб напорных полипропиленовых армированных по ГОСТ 52134-2010.

Трубы в перекрытии, стенах, перегородках и конструкции пола, прокладываются в гильзах из электросварных труб диаметром 57х3,5 мм. Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Отопительные приборы - стальные панельные радиаторы.

Регулируемая арматура на радиаторах - полнопроходные шаровые краны. Для удаления воздуха из системы отопления, в верхних пробках отопительных приборах установлены воздушные краны конструкции Маевского.

Проектом принята вентиляция приточно-вытяжная с механическим побуждением, вентиляция с естественным побуждением.

Приточная вентиляция работает от приточной установки Smart Air 1-KR SW 50m.

Приточная вентиляция работает от приточного агрегата.

Вытяжная вентиляция с механическим побуждением осуществляется канальными вентиляторами.

Воздуховоды систем приточной и вытяжной вентиляции изготовлены из тонколистовой оцинкованной стали. Воздух подается и вытягивается из помещений через вентиляционные решетки.

На чердаке вытяжные системы вентиляции объединены в вентиляционные каналы. В чердачном пространстве каналы переходят в воздуховоды из тонколистовой оцинкованной стали и выводятся выше кровли. На воздуховоды установлены дефлекторы и вентиляционные зонты. На чердаке воздуховоды изолированы фольгированным теплоизоляционным материалом из стекловаты.

Воздуховод приточной вентиляции, проходящий от наружной стены до приточного агрегата, изолирован теплоизолирующим материалом фольгированным из стекловолокна типа «Isover» толщиной 50 мм.

Воздуховод вытяжной механической вентиляции из универсального зала, проходящий по чердаку изолирован материалом «Isover» толщиной 50 мм. Над кровлей на воздуховод установлен вентиляционный зонт из тонколистовой оцинкованной стали.

Гостевые домики

Схема системы отопления принята горизонтальная, однотрубная с параметрами теплоносителя 90-70°С.

Магистральные трубопроводы проложены по полу и в конструкции пола с уклоном 3‰ в сторону ввода теплосети. В проекте использованы полипропиленовые армированные трубы по ГОСТ 52134-2010.

В качестве нагревательных приборов приняты плоские стальные радиаторы марки «РСПО 22-500».

Регулирующая арматура на радиаторах - автоматический радиаторный терморегулятор.

Для удаления воздуха в верхних точках системы отопления предусмотрены воздушные краны конструкции Маевского.

В качестве запорной арматуры на вводе теплосети установлены муфтовые вентили.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов: края гильз на одном уровне с поверхностями стен и перегородок, но на 30мм выше поверхности чистого пола.

Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусматривается негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Проектом предусмотрено устройство вытяжной вентиляции с естественным побуждением через санузлы, с установкой пластмассовых решеток с сеткой.

Для вентиляции гостевого домика применены вентиляционные каналы. Все вентканалы выведены выше кровли здания на 0,7м.

Баня

Схема системы отопления принята горизонтальная, однотрубная с параметрами теплоносителя 90-70°С.

Магистральные трубопроводы проложены по полу и в конструкции пола с уклоном 3‰ в сторону ввода теплосети. В проекте использованы полипропиленовые армированные трубы по ГОСТ 52134-2010.

В качестве нагревательных приборов приняты плоские стальные радиаторы марки «РСПО 22-500».

Регулирующая арматура на радиаторах - автоматический радиаторный терморегулятор.

Для удаления воздуха в верхних точках системы отопления предусмотрены воздушные краны конструкции Маевского.

В качестве запорной арматуры на вводе теплосети установлены муфтовые вентили.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов: края гильз на одном уровне с поверхностями стен и перегородок, но на 30мм выше поверхности чистого пола.

Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусматривается негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Проектом предусмотрено устройство вытяжной вентиляции с естественным побуждением через санузлы, с установкой пластмассовых решеток с сеткой.

Для бани применяются вентиляционные каналы. Все вентканалы выведены выше кровли здания на 1,0 м.

Водоснабжение и канализация

Административное здание

Административное здание оборудовано системами хозяйственно-питьевого водопровода, горячего водоснабжения и хозяйственно-бытовой канализации.

Водоснабжение гостевого домика предусмотрено от существующей местной водопроводной сети диаметром 100 мм.

Требуемый напор на вводе 12,0 м, располагаемый напор в сети 12,0 м.

Наружное пожаротушение предусмотрено из пожарных резервуаров.

Согласно технических условий, установка прибора учета воды не требуется.

Горячее водоснабжение запроектировано от электроводонагревателей, установленных в санузлах.

Для обогрева душевых предусмотрена установка электрических полотенцесушителей.

Системы хозяйственно-питьевого водопровода, горячего водоснабжения смонтированы из полипропиленовых труб и соединительных деталей по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Сброс сточных вод от административного здания запроектирован в местную действующую канализационную сеть диаметром 150 мм.

Стояки и отводные трубопроводы хозяйственно-бытовой канализации смонтированы из пластиковых канализационных труб и фасонных частей по ТУ 648 РК 38682338 ТОО-02-2000.

Вытяжная часть канализационного вентиляционного стояка должна быть выведена выше обреза сборной вентиляционной шахты на 0,10 м.

Трубопровод канализации, прокладываемый по чердаку, изолирован гибкой трубчатой изоляцией из вспененного каучука. Толщина изоляции - 13 мм.

Гостевые домики

Гостевые домики оборудованы системами хозяйственно-питьевого водопровода, горячего водоснабжения и хозяйственно-бытовой канализации.

Водоснабжение гостевого домика предусмотрено от существующей местной водопроводной сети диаметром 100 мм.

Требуемый напор на вводе 10,0 м, располагаемый напор в сети 15,0 м.

Наружное пожаротушение предусмотрено из пожарных резервуаров.

Согласно технических условий установка прибора учета воды не требуется.

Горячее водоснабжение запроектировано от электроводонагревателей, установленных в санузлах каждого номера.

Для обогрева душевых предусмотрена установка электрических полотенцесушителей.

Системы хозяйственно-питьевого водопровода, горячего водоснабжения смонтированы из полипропиленовых труб и соединительных деталей по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Сброс сточных вод от гостевого домика запроектирован в местную действующую канализационную сеть диаметром 150 мм.

Стояки и отводные трубопроводы хозяйственно-бытовой канализации смонтированы из пластиковых канализационных труб и фасонных частей по ТУ 648 РК 38682338 ТОО-02-2000.

Вытяжная часть канализационного вентиляционного стояка должна быть выведена выше обреза сборной вентиляционной шахты на 0,10 м.

Трубопровод канализации, прокладываемый по чердаку, изолирован гибкой трубчатой изоляцией из вспененного каучука. Толщина изоляции - 13 мм.

Баня

Баня оборудована системами хозяйственно-питьевого водопровода, горячего водоснабжения и хозяйственно-бытовой канализации.

Водоснабжение бани предусмотрено от существующей местной водопроводной сети диаметром 100 мм.

Располагаемый напор в точке подключения равен 1,2 кгс/см².

Требуемый напор на вводе - 1,2 кгс/см².

Наружное пожаротушение предусмотрено из пожарных резервуаров.

Горячее водоснабжение запроектировано от электроводонагревателей, установленных в санузлах и душевых комнатах.

Системы хозяйственно-питьевого водопровода и горячего водоснабжения смонтированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 с соединением на резьбе с обязательной торцовкой муфт и полипропиленовых труб с соединительными деталями по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

В помещениях саун для обеспечения тушения пожара в случае возгорания предусмотрено устройство сухотрубов из бесшовных холодно- и теплодеформированных труб из коррозионно-стойкой стали по ГОСТ 9941-81, прокладываемых по периметру парильного помещения. Диаметр труб принят диаметром 40х2,5 мм с отверстиями диаметром 5 мм и шагом 150 мм. Струя направлена под углом 30° к орошаемой поверхности. Вода на орошение подаётся открытием вентиля, расположенного в доступном месте за пределами помещения сауны. Вентиль окрашивается красным цветом.

Стальные трубы систем холодного водоснабжения окрашены за 2 раза эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021.

Сброс сточных вод от бани запроектирован в местную существующую сеть канализации диаметром 150 мм. Система хозяйственно-бытовой канализации запроектирована из пластиковых канализационных труб и фасонных частей по ТУ 648 РК 38682338 ТОО-02-2000.

Вытяжная часть канализационных вентиляционных стояков должна быть выведена выше обреза сборной вентиляционной шахты на 0,10 м.

Трубопроводы системы К1 проходящие по чердаку изолированы гибкой трубчатой изоляцией из вспененного каучука. Толщина изоляции - 13 мм.

Электротехнические решения

Административное здание

Расчетная мощность электропотребления составляет 71,95 кВт.

В качестве вводно-распределительного устройства принят шкаф типа ПР8503-1133-1УХЛ3, который устанавливается в электрощитовой.

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение, выполненное светильниками с люминесцентными и энергосберегающими лампами. Типы светильников выбраны с учетом характеристик помещений указанных на планах.

Линии групповой сети, прокладываемые от щитков марки ЩРВ-Пм до светильников освещения, розеток, выполнены 3-х проводным кабелем марки ВВГнг-LS-0,66кВ и смонтированы в штрабах стен под слоем штукатурки, в пустотах плит перекрытия.

Силовое электрооборудование здания представлено силовыми электроприёмниками (вентилятор вытяжной, тепловентилятор, приточный агрегат и др.)

Проектом предусмотрено отключение вентиляции при пожаре.

Силовые электроприёмники проложены в штрабах стен под слоем штукатурки, выполнены 3-х, 5-ти жильным кабелем марки ВВГнг-LS-0,66 кВ (фазные - L, нулевой рабочий - N, нулевой защитный - PE проводники).

Принятая высота оборудования над полом:
выключателей - 1,5 м;
розеток (силовых и общего назначения) - 0,3 м;
щитков - 1,8 м.

Гостевые домики

Согласно техническим условиям электроприемники относятся к III категории по степени надежности электроснабжения.

Расчетная мощность электропотребления составляет 9,3 кВт.

Для управления внутренним электроснабжением каждого гостевого домика использован щиток марки ЩРВ-Пм-24.

Линия групповой сети, проложенная от щитка до светильников освещения, розеток, выполнена кабелем марки ВВГнг-LS-0,66кВ и смонтирована в штрабах стен под слоем штукатурки, в пустотах плит перекрытия.

Принятая высота оборудования над полом:
выключателей - 1,5 м;
розеток (силовых и общего назначения) - 0,3 м;
щитка - 1,8 м.

В каждом санузле выполнена система дополнительного уравнивания потенциалов, которая включает коробки уравнивания потенциалов (КУП), защитные проводники. К системе дополнительного уравнивания потенциалов присоединены металлические корпуса поддонов, металлические трубопроводы холодного, горячего водоснабжения и канализации. Защитные проводники проложены в трубах ПВХ диаметром 16 мм. Система дополнительного уравнивания потенциалов присоединяется к контуру заземления.

Баня

Расчетная мощность электропотребления составляет 6,7 кВт.

Для управления внутренним электроснабжением каждого гостевого домика используется щиток марки ЩРВ-Пм-16.

Линия групповой сети, прокладываемая от щитка до светильников освещения, розеток, выполнена кабелем марки ВВГнг-LS-0,66 кВ и смонтирована в штрабах стен под слоем штукатурки, в пустотах плит перекрытия.

Принятая высота оборудования над полом:
выключателей - 1,5 м;
розеток (силовых и общего назначения) - 0,3 м;
щитка - 1,8 м.

В каждом санузле выполнена система дополнительного уравнивания потенциалов, которая включает коробки уравнивания потенциалов (КУП), защитные проводники. К системе дополнительного уравнивания потенциалов присоединяются металлические корпуса поддонов, металлические трубопроводы холодного, горячего водоснабжения и канализации. Защитные проводники проложить в трубах ПВХ диаметром 16 мм. Система дополнительного уравнивания потенциалов присоединяется к контуру заземления.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Административное здание

Количество приборов «Сигнал-20М»	- 1 шт.
Количество оповещателей комбинированных «ЛЮКС»	- 25 шт.
Количество извещателей пожарных ручных «ИПР-3СУ»	- 6 шт.
Количество извещателей пожарный дымовых «ИП212-45М»	- 44 шт.
Количество извещателей пожарный дымовых «ИП212-45М» с КМЧ	- 17 шт.
Количество блоков коммутации «УК-ВК/02»	- 1 шт.

Общее количество коробок коммутационных - 60 шт.
Количество источников питания «РИП-12» - 1 шт.
Общая длина соединительных линий - 750 м.

Функционирование системы пожарной сигнализации обеспечивается прибором приемно-контрольным охранно-пожарным Сигнал-20М (ARK1), который контролирует состояние 20 шлейфов сигнализации.

Прибор осуществляет непрерывный контроль состояния пожарных шлейфов сигнализации, принимает сигналы от пожарных извещателей, осуществляет их электропитание, при пожаре выдает сигнал «ПОЖАР», сигнал на включение устройств оповещения и выдает сигнал на отключение приточной вентиляции.

Система оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией в административном здании выполнена по типу 2 (два):

способ оповещения - световой, звуковой;

очерёдность оповещения - всех одновременно.

Ручное управление системы оповещения осуществляется от извещателей ручных ИПР 513-СУ.

Световое и звуковое оповещение по сигналу «ПОЖАР» осуществляется от оповещателей комбинированных «ЛЮКС НБО-2х1 12В-01К».

Гостевые домики

Количество оповещателей комбинированных «ЛЮКС» - 16 шт.
Количество извещателей пожарных ручных «ИПР-3СУ» - 8 шт.
Количество извещателей пожарный дымовых «ИП212-45М» - 16 шт.
Общее количество коробок коммутационных - 26 шт.
Количество источников питания «РИП-12» - 2 шт.

Функционирование системы пожарной сигнализации обеспечивается прибором приемно-контрольным охранно-пожарным Сигнал-20М, который контролирует состояние 20 шлейфов сигнализации.

Прибор осуществляет непрерывный контроль состояния пожарных шлейфов сигнализации, принимает сигналы от пожарных извещателей, осуществляет их электропитание, при пожаре выдает сигнал «ПОЖАР», сигнал на включение устройств оповещения.

Система оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией в гостевом домике выполнена по типу 2 (два):

способ оповещения - световой, звуковой;

очерёдность оповещения - всех одновременно.

Ручное управление системы оповещения осуществляется от извещателей ручных ИПР 513-СУ. Световое и звуковое оповещение по сигналу «ПОЖАР» осуществляется от оповещателей комбинированных «ЛЮКС НБО-2х1 12В-01К».

Питание оповещателей осуществляется от резервированного источника питания РИП-12В-2А-7Ач RS, который устанавливается в щит монтажный ЩМП.

Баня

Количество оповещателей комбинированных «ЛЮКС» - 1 шт.
Количество извещателей пожарных ручных «ИПР-3СУ» - 2 шт.
Количество извещателей пожарный дымовых «ИП212-45М» - 2 шт.
Общее количество коробок коммутационных - 1 шт.
Количество источников питания «РИП-12» - 1 шт.
Общая длина соединительных линий - 39 м.

Функционирование системы пожарной сигнализации обеспечивается прибором приемно-контрольным охранно-пожарным Сигнал-20М, который контролирует состояние 20 шлейфов сигнализации.

Прибор осуществляет непрерывный контроль состояния пожарных шлейфов сигнализации, принимает сигналы от пожарных извещателей, осуществляет их электропитание, при пожаре выдает сигнал «ПОЖАР», сигнал на включение устройств оповещения.

Система оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией в здании бани выполнена по типу 2 (два):

способ оповещения - световой, звуковой;

очерёдность оповещения - всех одновременно.

Ручное управление системы оповещения осуществляется от извещателей ручных ИПР 513-СУ Световое и звуковое оповещение по сигналу «ПОЖАР» осуществляется от оповещателей комбинированных «ЛЮКС НБО-2х1 12В-01К».

Питание оповещателей осуществлено от резервированного источника питания РИП-12В-2А-7Ач RS, который установлен в щит монтажный ЩМП.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Для соблюдения требований по предотвращению чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте выдержаны следующие мероприятия:

выдержаны противопожарные разрывы между зданиями (более 6,0 м);

выполнены расчеты по эвакуационным выходов из зданий и отдельных помещениям;

на территории объекта организованно два выезда и предусмотрены проезды для пожарной техники с асфальтированным покрытием;

для предупреждения пожаров разработан раздел пожарной сигнализации.

6.4 Охрана окружающей среды

Земельные ресурсы, почва. Отходы производства и потребления

На период строительства будут образовываться следующие виды отходов: строительные отходы, твердые бытовые отходы (коммунальные), загрязненные упаковочные материалы (банки из-под краски), огарки сварочных электродов, промасленная ветошь, остатки упаковочных материалов, изношенная спецодежда, отходы кабельно-проводниковой продукции, лом черных металлов.

Сбор строительных отходов будет осуществляться в мешках на площадке строительства, вывоз - подрядной организацией на сельскую свалку. Временное хранение твердых бытовых отходов будет осуществляться в мусоросборниках (контейнерах для мусора), расположенных на отведенной площадке проектируемого объекта с вывозом подрядной организацией на сельскую свалку. Жестяные банки из-под краски, промасленная ветошь будут собираться в мешки и вывозиться на специализированный полигон по разовым накладным. Остатки упаковочных материалов и спецодежда будут собираться в специальный контейнер и вывозиться на сельскую свалку. Отходы кабельно-проводниковой продукции, металлические отходы в виде лома черных металлов передаются специализированным предприятиям для переработки.

На период эксплуатации будут образовываться следующие виды отходов: лампы ртутные отработанные, твердые бытовые отходы (коммунальные), смет с твердых покрытий, древесная зола.

Временное хранение отработанных ртутных ламп будет осуществляться в коробке в подсобном помещении. По мере накопления отходы подлежат передаче на демеркуризацию в специализированное предприятие.

Временное хранение твердых бытовых отходов и смета будет осуществляться в контейнерах, расположенных на отведенной площадке, с последующим вывозом на сельскую свалку.

Древесная зола от сгорания дров в топочных бани будет собираться в контейнер с герметично закрывающейся крышкой и вывозиться на сельскую свалку или использоваться на собственные нужды.

Для предотвращения загрязнения почв и грунтов, снижения нагрузки на земельные ресурсы предусматриваются меры по организации надлежащего сбора всех видов образующихся отходов и их своевременного вывоза в места санкционированного размещения либо передачи специализированным предприятиям для утилизации, очистка территории от остатков всех видов отходов после завершения строительных работ. Воздействие на земельные ресурсы и почву в период строительства и эксплуатации оценивается как допустимое.

Водные ресурсы. Водопотребление и водоотведение

Непосредственное влияние от основной деятельности на поверхностные водоисточники не ожидается. Источник хозяйственно-питьевого водоснабжения на период строительства - привозная вода питьевого качества.

На период строительства и эксплуатации хозяйственно-бытовые сточные воды будут отводиться в существующие сети канализации зоны отдыха.

Снижение возможного воздействия и предотвращение загрязнения поверхностного стока, грунтовых вод в период выполнения работ и последующей эксплуатации достигается за счет выполнения следующих мероприятий:

организация сбора отходов в местах, отвечающих санитарным нормам и правилам, их своевременного вывоза для санкционированного размещения и утилизации;

заправка автотранспорта и строительных машин топливом на специализированных АЗС;

применение технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной аппаратурой, исключающей потери ГСМ и их попадание в грунт;

твердое покрытие проездов и площадок, в т.ч. под мусоросборные контейнеры;

благоустройство прилегающей территории.

Атмосферный воздух

На период строительства источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу являются выемочно-погрузочные работы, строительная техника, лакокрасочные работы, сварочные работы, шлифовальный станок (болгарка), паяльные работы, обработка битумом, укладка асфальтобетона, сварка полиэтиленовых труб, сверлильный станок, газовый резак, фрезерный станок. Загрязняющие вещества от источников выбросов строительной площадки поступают в атмосферу неорганизованно.

На период эксплуатации источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут дымовые трубы топочных бани. В качестве топлива используются 3 т дров на каждую бытовую печь. Загрязняющие вещества от каждой печи поступают в атмосферу через трубу высотой 4 м.

Древесная зола будет складироваться в специальный контейнер с плотно закрывающейся крышкой.

Растительный и животный мир

Проектируемый объект размещается в селитебной зоне. Редких и исчезающих видов растений и животных, мест постоянного обитания и размножения, путей миграции животных в районе расположения объекта нет. Воздействие на сложившуюся в районе структуру фауны и растительных сообществ, предусмотренные проектом работы не окажут. Снос зеленых насаждений проектом не предусмотрен. Проектом предусмотрено благоустройство площадки: засев газонов на площади, высадка деревьев.

Физические воздействия

Воздействие шума и вибрации, создаваемое строительной техникой, носит непродолжительный характер и не распространяется за пределы площадки ведения работ. Источников вредного теплового, электромагнитного, ионизирующего и неионизирующего излучения, сверхнормативного шумового воздействия на площадке строительства в период строительства и в период эксплуатации нет.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения

Воздействие объекта в процессе строительства и эксплуатации на атмосферный воздух, почвенный покров, водные ресурсы, растительный, животный мир является допустимым. Влияние на состояние здоровья населения и экологические риски не прогнозируются.

Заключение государственной экологической экспертизы №S3-0101/17 от 14 марта 2017 года, выданное ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области».

6.5 Организация строительства

Рабочим проектом предусмотрено:

строительство административного здания;

строительство двух гостевых домиков;

строительство бани;

прокладка инженерных сетей теплоснабжения, водоснабжения и канализации, электроснабжения и сетей связи;

строительство пожарных резервуаров;

устройство проездов с асфальтобетонным покрытием.

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

очистить площадку от строительного мусора;

обустроить временный бытовой городок;

выполнить временные подъездные дороги;

оградить территорию строительной площадки;

на выезде с площадки установить знак «Берегись автомобиля!»;

в темное время суток обеспечить освещение площадки;

подготовить площадки для складирования железобетонных изделий;

спланировать и уплотнить грунт в зоне действия подъемно-транспортных механизмов

Продолжительность строительства - 8 месяцев.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком установлен технически не сложный объект II (нормального) уровня ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Қазақстан Сараптама Орталығы» в рабочий проект «Строительство зоны отдыха в поселке Шарбакты Лебяжинского района Павлодарской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел АС

Административное здание

1. Лист АС-15. Выполнен узел выступа кладки по обрезу фундамента.
2. Лист АС-30. Предусмотрено устройство деформационных швов в защитно-декоративной кладке.
3. Лист АС-61. Предоставлен расчет монолитной плиты и металлических балок.

Раздел ОВ

Административное здание

4. Лист ОВ-3. Указан диаметр ввода ТС и указана привязка к оси.
5. Лист ОВ-4. В помещениях №9 и 10 отопительные приборы установлены под оконными проемами.
6. Лист ОВ-5. В помещениях отопительные приборы установлены под оконными проемами.
7. Лист ОВ-6. На подводках к радиатору установлены терморегуляторы. На вводе в здание установлен автоматизированный тепловой узел№

Гостевой домик

8. Лист ОВ-4. На аксонометрической схеме вытяжной вентиляции указана высотная отметку вытяэной решентки.
9. На вводе в здание предусмотрена установка теплового узла.

Раздел ЭС

Административное здание

10. Показаны цепи управления отключения вентиляции при пожаре.
11. Лист ЭОМ-4. В тепловом узле и в венткамере добавлены ящики ЯТП-0,25 для ремонтного освещения.
12. Лист ЭОМ-8. Указано в спецификации все оборудование, включая кнопки и провода. Подписан тип щита вентиляции.

Гостевой домик

13. Учтена труба для вводного кабеля.

Баня

14. Учтены трубы на вводе.

Наружные сети связи

15. Выполнены привязки вводов в здания: гостевые домики, баня, административное здание.

16. На ситуационном плане выполнены привязки вводов, подписаны длины участков, защищен кабель ПС в местах пересечения с силовым кабелем.

17. Указано на какой глубине проложен кабель ПС.

18. На схемах (листы 1, 4) показаны соединения коробок и прибора ПС.

19. Выполнена спецификация оборудования, изделий и материалов в проекте согласно ГОСТ 21-110-2013.

Таблица №2

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение -снижение
1	Площадь участка	га	0,6156	0,6156	-
2	Площадь застройки	м^2	1236,0	1236,0	-
3	Площадь покрытий	м^2	2826,0	2826,0	-
4	Площадь озеленения	м^2	2094,0	2094,0	-
5	Продолжительность строительства	мес.	8	8	-

Примечание: Данный рабочий проект рассматривался ТОО «Қазақстан Сараптама Орталығы» без сметной документации.

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство зоны отдыха в поселке Шарбакты Лебяжинского района Павлодарской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Площадь участка –0,6156 га
Площадь застройки –1236,0 м^2
Площадь покрытий –2826,0 м^2
Площадь озеленения –2094,0 м^2
Продолжительность строительства –8 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована ТОО «Тотал сервис» в соответствии с условиями договора от 01 марта 2017 года №176-УТ.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Павлодар облысы Лебяжі ауданы Шарбақты ауылында демалыс аймағын салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Жер телімінің ауданы –0,6156 га
Құрылыс салу ауданы –1236,0 шаршы метр
Жабын ауданы –2826,0 шаршы метр
Көгалданыру көлемі –2094,0 шаршы метр
Құрылыстың ұзақтығы –8 ай

2. Осы сараптама қорытындысы дұрыстылығы 2017 жылғы 01 наурыздағы №176-УТ шарттың тәртібіне сәйкес «Тотал сервис» ЖШС кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

Балгужинов А.А.

Эксперт

Гусев В.В.

Эксперт

Талипов Е.М.

Эксперт

Нургожин Ж.М.

Эксперт

Нургазинов А.С.

Заместитель директора

Абденбаева А.Б.

Эксперт