«Әкімшілік-сауықтыру кешенінің құрылысы және оны одан әрі пайдалану» (сыртқы электр энергиясымен қамтамасыз етудің инженер желілерінсіз)

жұмыс жобасы бойынша

29.08.2018 ж. № КЭП-0079/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Дауленов Дастан Жасұланұлы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Kemel Group» ЖШС

Қарағанды қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Әкімшілік-сауықтыру кешенінің құрылысы және оны одан әрі пайдалану» (сыртқы электр энергиясымен қамтамасыз етудің инженер желілерінсіз) жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Караганда Эксперт Проект» ЖШС-мен берілді.

«Караганда Эксперт Проект» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ КЭП-0079/18 от 29.08.2018 г.

по рабочему проекту
«Строительство и дальнейшая эксплуатация административно-оздоровительного комплекса»
(без наружных сетей электроснабжения)

ЗАКАЗЧИК:
Дауленов Дастан Жасұланұлы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Kemel Group»

г. Караганды

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство и дальнейшая эксплуатация административно-оздоровительного комплекса» (без наружных сетей электроснабжения)** выдано ТОО «Караганда Эксперт Проект».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство и дальнейшая эксплуатация административно-оздоровительного комплекса» (без наружных сетей электроснабжения).

Настоящее заключение выполнено в соответствии договором на проведение комплексной вневедомственной экспертизы от 30.07.2018 года №КЭП-0091 с заказчиком - Дауленов Дастан Жасұланұлы.

2. ЗАКАЗЧИК: Дауленов Дастан Жасұланұлы

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Kemel Group» (государственная лицензия 11-ГСЛ-КР №004468 от 29.12.2017 г. - II категория).

ГИП – Исабеков Т.И.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 07.06.2018 г., утвержденное заказчиком;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) от 15.12.2015 года №0093252, выданный Карагандинским городским отделением Карагандинского филиала РГП «НПЦзем». Общая площадь земельного участка 0,1350 га. Кадастровый номер 09-142-188-1423;

договор об аренде земельного участка от 05.02.2018 года №55558, подписанный между ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства г. Караганды» и Дауленовым Д.Ж., Дауленовой Т.С.;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 26.04.2018 года №158а, выданное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства г.Караганды»;

архитектурный-эскизный проект от 24.07.2018 года №216э согласован с ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства г. Караганды», отделом административной полиции Управления внутренних дел г. Караганды, ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Караганды» и заказчиком;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях от 2018 года, выполненный ТОО «GEO-Ceport» (государственная лицензия №16002997 от 16.02.2016 года);

выкопировка из плана г. Караганды от 16.08.2018 года №02-11-29-04/1758, выданная ТОО «Градостроительный кадастровый центр г. Караганды» отделом города Караганда по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области»;

протокол дозиметрического контроля от 30.07.2018 года №184, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения РК по Карагандинской области;

Технические условия:

технические условия на водопотребление от 26.04.2018 года №16445, выданные ТОО «Қарағанды Су»;

технические условия на канализацию от 10.05.2018 года №К-5887, выданные ТОО «Қарағанды Су»;

технические условия на присоединение электрических установок 10 кВ от 25.04.2018 года №6091, выданные ТОО «Қарағанды Жарық».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

архитектурный-эскизный проект от 24.07.2018 года №216э согласован с ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства г. Караганды», отделом административной полиции Управления внутренних дел г. Караганды, ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Караганды» и заказчиком.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

1. Общая пояснительная записка с приложениями (0706-18-ПЗ);
2. Рабочие чертежи:
Генеральный план (0706-18-ГП);
Технологические решения (0706-18-ТХ);
Архитектурно-строительные решения (0706-18-АС);
Отопление и вентиляция (0706-18-ОВ);
Водоснабжение и водоотведение (0706-18-ВК);
Наружные сети водоснабжения и водоотведения (0706-18-НВК);
Силовое электрооборудование и освещение (0706-18-ЭМ);
Системы связи (0706-18-СС).
3. Расчеты:
теплотехнический расчет;
расчет стропильной конструкции крыши, фундаментов, простенков и стен, монолитных железобетонных балок.
4. Энергетический паспорт
5. Паспорта проекта (0706-18-ПП);
6. технический отчет об инженерно-геологических изысканиях от 2018 года, выполненный ТОО «GEO-Ceport» (государственная лицензия №16002997 от 16.02.2016 года);
7. выкопировка из плана г. Караганды от 16.08.2018 года №02-11-29-04/1758, выданная ТОО «Градостроительный кадастровый центр г. Караганды» отделом города Караганда по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области»;
8. Оценка окружающей среды.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель работы – строительство административно-оздоровительного комплекса.

Здание предназначено для приема оздоровительных процедур бани, физических упражнений оздоровительной гимнастики, массажных процедур.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок, отведённый под строительство административно-оздоровительного комплекса, расположен на территории существующей застройки в г. Караганде, ул. Гапеева, 18/1

Участок, отведённый под застройку – прямоугольной формы. Общая площадь участка отведённого под строительство жилой застройки составляет 0,1350 га.

Поверхность площадки характеризуется колебаниями отметок в пределах 527,70 - 529,60м.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон – I-В.

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки – минус 35°С.

Нормативное значение ветрового давления – 48кгс/м^2.

Нормативное значение веса снегового покрова - 100кгс/м^2.

По климатическому районированию территория размещения объекта относится к району 1В, который характеризуется резко континентальным климатом с холодной зимой и жарким летом. Средняя годовая температура воздуха плюс 29°С, летом до плюс 37°С. Среднемесячная температура января – минус 14,5°С, июля плюс 29°С. Продолжительность отопительного периода 214 дней.

По скоростным напорам ветра г. Караганды относится к IV климатическому району. Среднегодовая скорость ветра – 4,1 м/сек, средняя скорость ветра колеблется от 3,3 м/сек (август) до 4,7 м/сек (декабрь). В летние месяцы преобладают ветры северного и южного направлений, в осеннее-зимний – южного и юго-западного.

Зима холодная, с морозами, устойчивым снежным покровом и частыми ветрами. Снежный покров обычно сходит уже с середины апреля, а в мае, благодаря быстрому прогреванию воздуха, весенний характер погоды уступает место летнему. Летом преобладает жаркая, сухая погода с редкими ливневыми дождями. Однако, в июне и конце августа, бывают похолодания до заморозков на почве.

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год равно 299 мм. Согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» номер района по весу снегового покрова – II, с нормативной нагрузкой 100 кгс/м^2.

По средней скорости ветра в зимний период относится к V району. По давлению ветра территория относится к IV району. Нормативная глубина промерзания грунтов – 176 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Данные о грунтах приняты на основании технического отчета об инженерно-геологических изысканиях», выполненного ТОО «GEO-Ceport» (государственная лицензия №16002997 от 16.02.2016 года) в 2018 году.

Геологическое строение

В геологическом строении площадки принимают участие элювиальные образования карбона, покрытые пачкой юрских суглинков; частично четвертичными суглинками. С дневной поверхности площадка покрыта насыпным слоем представленным почвенно-растительным слоем, перемешанным с бытовыми отходами.

Элювиальные образования карбона е(С) представлены глинами серого цвета, твердыми, плотными, ожелезненными, с углистыми прослойками черного цвета. Вскрыты грунты на глубинах 5,80-6,00 м. Вскрытая мощность 2,00-2,20 м.

Отложения J представлены суглинками желто-серого цвета, влажными, твердыми, ожелезненными; структура суглинков- песчанистая; включения гальки не превышает 20%. В районе скв. №79 в основании слоя отмечено большое скопление гравийно-щебенистого материала. Вскрыты грунты на глубинах 0,40-1,10м; мощность изменяется в пределах 4,90-5,40 м.

Четвертичные суглинки Q бурые, влажные, твердые, с галькой до 20%; вскрыты в районе скв. 79 на глубине 0,40 м; мощностью - 0,70м.

Слой насыпной t отсыпан сухим способом без предварительного уплотнения и представлен почвенно-растительным слоем, перемешанным с бытовыми отходами. Мощность его- 0,40м.

Гидрогеологические условия

На исследуемой площадке вскрыт водоносный горизонт, приуроченный к отложениям юры. Питание грунтовых вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и таяния снегов. Гидрографическая сеть отсутствует.

Уровень подземных вод установился на глубинах 3,00-4,90 м, что соответствует абсолютной отметке-524,70 м. С учетом амплитуды сезонных колебаний (+1,00 м) за расчетную принимаем отметку- 525,70 м.

Состав, состояние, свойства, характеристики грунтов

В соответствии с геологическим строением и согласно ГОСТ 25100-95, СНиП РК 1.02-18-2004, на исследуемой площадке работ выделено 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ), которые будут лежать в основании фундамента проектируемого здания. Физико-механические и химические свойства этих элементов приведены ниже.

1 ИГЭ - суглинки J характеризуются следующими нормативными физико-механическими значениями:

естественной влажности W-15,2;
влажности на границе текучести- WL-26,0;
влажности на границе раскатывания- Wp- 17,0;
числа пластичности- Ip-9,0;
плотности грунта при естественной влажности ρ- 2,03 г/см^3;
плотности сухого грунта ρd- 1,76 г/см^3;
плотности частиц грунта ρs- 2,67 г/см^3;
коэффициента пористости e- 0,51;
степени влажности Sr- 0,79;
удельного сцепления c- 0,034 МПа;
угла внутреннего трения φ- 24;
модуля деформации E- 8,9 МПа.

В естественном залегании консистенция грунтов твердая (IL <0).

По данным анализов водных и солянокислых вытяжек грунты не засолены (Dsal = 0,353%).

Согласно табл.4 СНиП РК 2.01-19-2004 грунты средне агрессивные по отношению к портландцементам и неагрессивные к шлак портландцементам и сульфат стойким цементам.

По отношению к железобетонным конструкциям грунты - неагрессивные (содержание SO4=710,0мг/кг; Cl=287,5мг/кг).

По отношению к алюминию грунты характеризуются средней коррозионной активностью (pH=7,9). По отношению к свинцу и стали грунты характеризуются высокой коррозионной активностью (потеря массы стального стержня – 4,3г/сут; Cl=0,0065%).

2 ИГЭ - глины e(C) характеризуются следующими нормативными физико-механическими значениями:

естественной влажности W-21,9;
влажности на границе текучести- WL-50,0;
влажности на границе раскатывания- Wp- 29,0;
числа пластичности- Ip-21,0;
плотности грунта при естественной влажности ρ- 2,02 г/см^3;
плотности сухого грунта ρd- 1,66 г/см^3;
плотности частиц грунта ρs- 2,69 г/см^3;

коэффициента пористости е- 0,62;
степени влажности Sr- 0,95;
удельного сцепления с- 0,078 МПа;
угла внутреннего трения φ- 8;
модуля деформации Е-12,2 МПа.

В естественном залегании консистенция грунтов- твердая (IL <0).

Глины е(С) относятся к специфическим грунтам - набухающим, т.е. при замачивании водой они увеличиваются в объеме. Относительная деформация набухания составляет εsw = 0,136 д.ед. (сильно набухающие); влажность набухания- Wsw = 34,8%; давление набухания- Psw = 0,3 кгс/см^2.

Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов

таблица 1

№ п/п	Наименование характеристик	Ед. изм.	Значения характеристик		
			нормативные	расчетные	
				по несущей способности, α=0,95	по деформациям, α=0,85
1	2	3	4	5	6
1 ИГЭ суглинки J					
1	Удельное сцепление	МПа	0,034	0,029	0,032
2	Угол внутреннего трения	градус	24	7	8
3	Плотность грунта	г/см³	2,03	1,73	1,93
4	Модуль деформации	МПа	8,9	-	-
2 ИГЭ е(С)					
1	Удельное сцепление	МПа	0,078	0,066	0,074
2	Угол внутреннего трения	градус	8	7	8
3	Плотность грунта	г/см³	2,02	1,72	1,92
4	Модуль деформации	МПа	12,2	-	-

Характеристика грунтовых вод

По химическому составу воды сульфатно-гидрокарбонатно-натриевокалиевые, слабоминерализованные (сумма солей-2,04г/л), очень жесткие (общая жесткость - 13,8мг-экв/л), слабощелочные (pH=7,60).

Согласно табл.6 СНиП РК 2.01-19-2004 подземные воды неагрессивные по отношению ко всем цементам (HCO3=8,70мг-экв/л; SO4= 667,0 мг/л). По отношению к железобетонным конструкциям вода слабо агрессивная при периодическом смачивании и неагрессивная при постоянном погружении (Cl = 380,75мг/л).

В соответствии с картой сейсмического районирования территории Казахстана, участок работ расположен на территории с сейсмичностью менее 6 баллов.

Тип местности по характеру и степени увлажнения – I.

Согласно СНиП 2.01.07-85 номер района по весу снегового покрова – III.

Согласно СНиП 2.01.07-85 номер района по средней скорости ветра за зимний период – 5.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов определяется по данным метеостанции Караганда и рассчитывается по формуле: d fn = d 0 √ M t. – СНиП РК 5.01-01-2002 где M t.- безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за зиму в данном районе.

d 0 – величина, принимаемая равной м, для суглинков и глин- 0,23.

Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков и глин составляет d fn = 0.23√ 65,3 = 1,86 м.

Средняя глубина проникновения "0" в почву – 190 см.

Агрессивность грунтов проявляется по отношению к портландцементам.

Степень коррозионной активности грунтов по отношению к металлам подземных коммуникаций- высокая и средняя, что требует дополнительных мероприятий по изоляции кабелей и стальных труб.

Грунты основания в зависимости от трудности и способа их разработки распределяются на группы прочности и нормируются в соответствии с пунктами табл.1 СН РК 8.02-05-2002, указанными ниже:

слой насыпной п.9а,

суглинки J п.8г,

глины е(С) п.8г.

Сейсмичность, просадочность, карст, сели, склоновые процессы в районе площадки отсутствуют.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Характеристика участка

Участок, отведённый под строительство административно-оздоровительного комплекса, расположен на территории существующей застройки в г. Караганде, ул.Гапеева, 18/1.

Участок, отведённый под застройку – прямоугольной формы. Общая площадь участка отведённого под строительство жилой застройки составляет 0,1350 га. Поверхность площадки характеризуется колебаниями отметок в пределах 527,70 - 529,60м.

Ситуационная сема приведена на рисунке 1.

Рисунок 1. Ситуационная схема

Генплан участка разработан в соответствии с заданием на проектирование, выданным Заказчиком и эскизного проекта, утвержденного главным архитектором г.Караганды. Геология выполнена ТОО «Geo-Ceport» г.Караганда, 2018 года - отчет об инженерно-геологических и гидрогеологических условиях площадки строительства административно-оздоровительного комплекса, расположенного по адресу: г. Караганда, район им. Казыбек би, ул. Гапеева, 18/1.

На проектируемой площадке находятся здания и сооружения:

административно-оздоровительный комплекс;

углярка, 20 футовый контейнер, 2,438 х 6,058 х 2,591(Н)м.

мусоросборники;

стоянка для авто;

КТП;

ограждение КТП;

ограждение мусоросборников;

Проектом предусмотрены необходимые проезды, подъезды к входной группе.

Сеть проездов запроектирована для обслуживания административно-оздоровительного комплекса, с учётом обеспечения проезда пожарных машин.

Въезды проектируются со стороны ул.Гапеева Для кратковременной парковки автотранспорта устраиваются две стоянки открытого типа на 11 машиномест.

Для хозяйственных нужд предусматривается площадка для мусорных контейнеров. Площадка с контейнерами для мусора и КТП (комплектная трансформаторная подстанция) ограждается с трёх сторон. Высота ограждения из металлических сетчатых панелей «панель 3D» высотой 1,7м.

Между административно-оздоровительным комплексом и ул. Гапеева проложен тротуар.

Покрытие проездов, автостоянки – асфальтобетонное, тротуаров – из бетонных плит.

Для инвалидов и других маломобильных групп населения, согласно требованиям РДС РК 3.01-05-2001, предусмотрены пандусы. В местах примыкания тротуаров к проездам бордюрный камень уложен плашмя в одном уровне с асфальтобетонным покрытием для проезда инвалидных и детских колясок.

Схема организации проездов на застраиваемой территории соответствует требованиям технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" и позволяет обеспечить подъезд пожарных машин к зданию и к пожарным водоисточникам.

Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасной организации движения.

Озеленение производится древесно-кустарниковыми породами следующего ассортимента: сирень, жимолость татарская.

Принцип оформления зелёных насаждений – свободный. Посадка кустарников – через 2 м. Свободная от посадки деревьев площадь засеивается многолетними травами из расчёта 4 гр/м.

Замена растительного грунта – 100 %.

Для приживаемости и нормального роста растений предусмотрен полный набор агротехнических мероприятий: полив, рыхление, подкормка удобрениями, прополка.

Организация рельефа

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей и предусматривает взаимоувязку проектируемого участка с существующим рельефом застроенной территории и прилегающих улиц. Проектные горизонтали проведены через 0,10 м.

За условную отметку 0,000 принята абсолютная отметка 530,40м.

План организации рельефа выполнен локально, с учетом отметок прилегающей территории ранее запроектированной застройки с максимальным сохранением рельефа. Проектные уклоны территории участка, проездов, конструкции проездов и тротуаров обеспечивают отвод поверхностных вод от стен здания и сооружений.

Сброс поверхностных вод осуществляется по проездам на существующее асфальтобетонное покрытие улицы, прилегающей к участку, и на рельеф через разрыв в бордюре шириной 0.10-0.15м.

Поперечные и продольные уклоны на проездах и тротуарах соответствуют требованиям СП РК 3.01-105-2013. Величина поперечных уклонов на проездах составляет – 20 ‰, продольных уклонов - 5 ‰.

До начала строительства непригодный растительный грунт, перемешанный с бытовыми отходами на застраиваемом участке, срезается и складируется, с дальнейшим вывозом с территории. Грунт из котлована используется для подсыпки.

Основные технические показатели по генеральному плану

таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	
			В пределах участка	За пределами участка
1	2	3	4	5
1	Общая площадь благоустраиваемого участка	га	0,2710	-
2	Площадь участка в границах отвода	кв.м	1350,00	-
3	Площадь участка за границей отвода,	кв.м	-	1360,00
	в том числе:			
	площадь проектируемой застройки	кв.м	629,65	-
	площадь проектируемых асфальтобетонных проездов, автостоянок (тип1)	кв.м	694,30	733,00
	площадь проектируемых тротуаров с покрытием из бетонной плитки (тип2)	кв.м	-	44,2
	площадь проектируемого бетонного основания под угляркой (тип3)	кв.м	15,00	-
	площадь проектируемой площадки для мусорных баков	кв.м	7,00	-
	прочая площадь	кв.м	4.05	4,10
	площадь проектируемого озеленения	кв.м	-	578,70
	Кроме того,			
	Протяжённость бортового камня БУ 100х30х15 см	пог.м	21	194,00
	Протяжённость бортового камня БР 100х20х8 см	пог.м	-	34,00
	Протяженность проектируемого ограждения из сетки «панель 3D» (поз.8)	пог.м	7,50	-
	Протяженность проектируемого ограждения из сетки «панель 3D» (поз. 7)	пог.м	-	18,60

6.2.2 Технологические решения

Административно - оздоровительный комплекс - двухэтажное здание, доступное

для маломобильных групп населения. Общая площадь помещений – 900,74 м^2. Режим работы объекта односменный с 10.00 до 20.00 ч; штат персонала – 11 человек. Единовременное пребывание в помещении предусматривает до сорока девяти человек. Основными функциональными группами помещений комплекса являются помещения тренажерного зала, мужской и женской бани.

На первом этаже административно-оздоровительного комплекса предусмотрен холл, оснащенный мягкой мебелью для посетителей. Помещение холла предусматривает регистратуру со столом однотумбовым письменным, персональным компьютером, шкафами многофункциональными, кассовым аппаратом. Гардеробная верхней одежды посетителей, расположенная на первом этаже здания, предусматривает вешалки напольные десятирожковые. На первом этаже предусмотрено помещение службы охраны, рабочие места которой, предусматривают стол однотумбовый, персональный компьютер.

Группа помещений тренажерного зала предусматривает зал ожидания и отдыха; кабинет тренера с душевой кабиной; тренажерный зал, площадью 74,38 м^2; помещение для спортивного инвентаря, раздевальное помещение, душевые кабины. Тренажерный зал предусматривает следующее технологическое оборудование: скамейка, стенка гимнастическая, зеркало настенное, министеппер с эспандером, магнитные велотренажеры, вибромассажер. Количество спортивных тренажеров принято из расчета 4,5 м^2 на каждый вид оборудования или снаряд. Пропускная способность – 6 человек. в соответствии с количеством принятых снарядов. Кладовую спортивно инвентаря предусмотрено оборудовать стеллажами; помещение тренера предусмотрено оборудовать столом однотумбовым, стульями, шкафами металлическим. Раздевальное помещение при тренажерном зале предусматривает шкафы гардеробные, скамьи, фен, зеркало. Душевые кабины при тренажёрном зале предусматривают крючки для одежды, скамьи для отдыха. Проектом предусмотрены санузлы для посетителей тренажерного зала, в том числе и санузел для маломобильных групп населения.

Санузлы предусмотрено оборудовать урнами, дозаторами для жидкого мыла, держателями туалетной бумаги, зеркалами. В санузле для маломобильных групп населения предусмотрено пространство для размещения кресла-коляски, предусмотрены поручни, штанги.

Работа бани предусмотрена на твердом топливе. Группа помещений мужской и женской бани предусматривает помывочное помещение, раздевальное помещение, парная, хамам, комната отдыха. Вместимость женской бани предусматривает десять человек, мужской – до двадцати человек. Площадь помывочного отделения женской бани 79,51 м^2, площадь помывочного отделения мужской бани – 117, 81 м^2. Помещения помывочных предусмотрено оборудовать водоразборными колонками огороженными экранами высотой до 1,5 м, емкостями с дезинфицирующим раствором для обработки тазов и скамеек. В оконных проемах предусмотрены фрамуги и форточки. В помещении помывочной предусмотрены скамьи для мытья, скамьи для посетителей с детьми, скамьи для маломобильных групп населения, стеллажи для банных принадлежностей, обливочное ведро, купель из кедра (круглая), предусмотрен ларь для использованного белья. Раздевальные помещения предусматривают скамьи, скамьи и для посетителей с детьми шкафчиками для одежды, напольными весы, фен. При раздевальном помещении мужской и женской бани предусмотрены санузлы и душевые. С целью обеспечения безопасного перемещения посетителей бани, в соответствии с Санитарными требованиями, в душевых, раздевальных помещениях предусмотрены резиновые коврики. Комнату отдыха предусмотрено оборудовать журнальным столиком, мягкой мебелью.

При мужской и женской бане предусмотрена парильная русского типа, оборудование которой предусматривает полки со скамьями стационарного типа, каменку от котельной на твердом топливе. Хамам предусмотрено оборудовать курной, лежанками, скамьями. Работа хамам предусмотрена на парогенераторе. На первом этаже административно-оздоровительного комплекса, при женской бане, предусмотрен массажный кабинет на один стол. Массажный кабинет предусмотрено столом для массажа, шкафом медицинским одностворчатым, столиком инструментальным, столом однотумбовым, стулом.

На втором этаже комплекса предусмотрены следующие помещения: холл, административные кабинеты, кабинет врача, служебно - бытовое помещение для персонала, кладовая чистого белья, помещение кастелянши. Помещение холла, на втором этаже, предусматривает мягкую мебель для отдыха посетителей комплекса. На площади холла размещена зона продажи и проката банно-купальных принадлежностей, оснащенная торговыми прилавками, кассовым аппаратом.

Помещение персонала предусмотрено оборудовать шкафчиками двухсекционными для домашней и рабочей одежды персонала, мягкой мебелью, обеденной мебелью, электрическими бытовыми приборами для разогрева и приготовления пищи, для хранения продуктов.

Рабочие места административных кабинетов предусмотрено оборудовать офисной мебелью: столами однотумбовыми, персональными компьютерами, многофункциональной офисной оргтехникой, многофункциональными шкафами, мягкой мебелью;

Оборудование помещения кастелянши предусматривает стол однотумбовый, стул, шкаф для белья, шкаф для одежды, доска гладильная, утюг. Помещение чистого белья предусмотрено оборудовать шкафами для чистого белья. Проектом предусмотрен договор с прачечной на стирку использованного белья.

Кабинет медицинского работника предусмотрен для проведения лечебно-профилактической работы и оказания первой медицинской помощи при травмах, острых заболеваниях, а также контроля соблюдение правил техники безопасности. Кабинет врача предусмотрено оборудовать шкафом медицинским, ширмой медицинской, столиком инструментальным, кушеткой процедурной, облучателем бактерицидным, столом однотумбовым, стулом.

На каждом этаже административно - оздоровительного комплекса, в соответствии с площадью помещений, предусмотрены два помещения уборочного инвентаря, смежные с санузлами, здесь предусмотрен поддон с поливочным краном, шкаф для дезинфицирующих средств, промаркированный уборочный инвентарь.

Для локализации небольших возгораний, а также пожаров в начальной стадии их развития, предусмотрены следующие средства первичного пожаротушения: огнетушитель углекислотный 0У -5 - 4 штуки; огнетушитель порошковый - ОПУ-5 - 4 штуки.

Архитектурно-планировочные решения

Проект здания выполнен на основании следующих исходных данных:

климатический подрайон – I В;

класс функциональной пожарной опасности – Ф 3.6 и Ф 4.3 (физкультурно-оздоровительные комплексы и спортивно тренировочные учреждения без трибун для зрителей, бани; административные здания);

категория пожарной опасности: – «Д»;

уровень ответственности II (технически не сложный);

степень огнестойкости здания – II;
класс конструктивной пожарной опасности – С0;
характеристика района строительства:
вес снегового покрова – 100 кг/м²;
нормативный скоростной напор ветра – 48 кг/м²;
сейсмичность – отсутствует;
нормативная глубина промерзания грунтов- 216 см;
расчетная температура наружного воздуха – минус 32°С.

За условную отметку 0,000 проектируемого здания принята отметка пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке на генеральном плане 530,40.

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком. Здание предназначено для приема оздоровительных процедур бани, физических упражнений оздоровительной гимнастики, массажных процедур.

Здание административно-оздоровительного комплекса простой конфигурации в плане с размерами в осях 30,65 х 18,0 м. В осях 2-7, А-В под зданием предусмотрен подвал. Здание двухэтажное с высотой этажа 4,2 м.

Вертикальная связь осуществляется при помощи лестничной клетки типа Л1.

В подвале размещены технические помещения, электрощитовая, тамбур-шлюз.

На первом этаже расположены: тамбур, холл, регистратура, касса, зона ожидания, отдыха, сан.узел для инвалидов, сан.узел женский, комната охраны, тренерская, душевая, коридор, сан.узел для персонала, кабинет врача, зал для женской оздоровительной гимнастики, кладовая спортивного инвентаря, раздевальная, душ, венткамера, котельная, раздевальная женская, массажный кабинет, душевая, сан.узел, комната отдыха, кладовая уборочного инвентаря, техническое помещение, помывочная женская на 10 человек, хамам, парилка.

На втором этаже расположены помещения: холл, зона продажи и проката банно-Принадлежностей, 4 кабинета, помещение банщиков, сан.узел мужской, сан.узел женский, комната отдыха мужская, раздевальная мужская, комната уборочного инвентаря, сан.узел мужской, тамбур-шлюз, помывочная мужская на 10 человек, парилка, коридор, помещение персонала, комната кастелянши, кладовая грязного белья, кладовая чистого белья.

В помещениях предусмотрено естественное освещение, здание инсолируются по сторонам света.

Здание запроектировано с учетом противопожарных норм. Эвакуация людей решена по лестнице Л1 ведущей в холл, который ведет непосредственно наружу. Из помещений женской бани предусмотрен второй эвакуационный выход на лестничную клетку тип Л1 ведущий непосредственно наружу. Второй эвакуационный выход из помещений мужской бани со второго этажа предусмотрен через коридор на металлическую лестницу тип Л3, которых ведет непосредственно наружу. Из котельной и венткамеры непосредственно на улицу. Из подвала предусмотрены два выхода, один ведет непосредственно наружу второй через тамбур шлюз на лестницу, ведущую в холл первого этажа. Габариты принятых дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода наружу.

В здание предусмотрен доступ для маломобильных групп населения с помощью устройства пандуса с наружи здания и установки наклонного подъемника НПУ-001 в лестничной клетке.

Фундаменты - монолитные железобетонные под колонны.

Ленточный железобетонный под несущие стены.

Наружные стены административной части здания - из полнотелых пескоблоков D=2250 кг/м³ толщиной 390 мм на цементно-песчаном растворе М75, с утеплением из жёсткой минплиты на базальтовой основе "ТЕХНОВЕНТ ОПТИМА" D=100 кг/м³, толщиной 120 мм и облицовкой из керамического клинкерного пустотелого лицевого кирпича КР-кл-пу 250×120×65/1НФ/500/2,0/100/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75, толщиной 120 мм. Общая толщина наружных стен административной части здания - 650 мм.

Наружные стены котельной - из полнотелых пескоблоков D=2250 кг/м³, толщиной 390 мм на цементно-песчаном растворе М75, с утеплением из жёсткой минплиты на базальтовой основе "ТЕХНОВЕНТ ОПТИМА" D=100 кг/м, толщиной 120 мм и облицовкой из металлосайдинга.

Внутренние несущие стены технического этажа из бетонных блоков толщиной 400 мм по ГОСТ 13579-78, перегородки толщиной 120 мм из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/75/2,0/25/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Внутренние несущие стены 1 и 2 этажей - кирпичные толщиной 380 мм из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75.

Перегородки - из полнотелых пескоблоков D=2250 кг/м³ толщиной 190 мм по оси "В" и из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/75/2,0/25/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 120 мм.

Перегородки в санузлах и душевых - кирпичные толщиной 120 мм из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/75/2,0/25/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Колонны - сечением 380х380 мм из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75.

Перекрытия - из сборных железобетонных многопустотных плит по серии 1.141-1, вып. 18, 60 и 63.

Балки - сечением 400х600(h)мм, монолитные железобетонные из бетона кл. В25, W4.

Перемычки - железобетонные по серии 1.038.1-1 вып. 1, 12.

Крыша – двухскатная, вентилируемая.

Кровля - из металлочерепицы по деревянным стропилам. В административной части здания в осях 1-2, А-Г кровля мансардная, вентилируемая.

Перемычки - железобетонные по серии 1.038.1-1 вып. 1, 12.

Оконные блоки - металлопластиковые по ГОСТ 24866-99 с двухкамерным стеклопакетом.

Фальш-витражи - металлопластиковые по ГОСТ 24866-99 с одинарным остеклением.

Дверные блоки:

входные наружные - металлические по ГОСТ 31173-2003;

внутренние двери - деревянные по ГОСТ 6629-88;

в технических помещениях - металлические по ГОСТ 31173-2003;

двери парилок - деревянные

двери хамама и душевых - металлопластиковые без остекления.

Лестницы - сборные из железобетонных ступеней по металлическим косоурам. Косоуры оштукатурены цементно-песчаным раствором по сетке «Рабица».

Отмостка - асфальтобетонная по щебеночному основанию, шириной 1000 мм.

Горизонтальная гидроизоляция - два слоя гидроизола на битумной мастике на отм. -0,350 м.

Принятые в проекте конструктивные решения по теплоизоляции обеспечивают тепловую защиту здания и энергосбережение.

Основные технические показатели по архитектурно-планировочным решениям

таблица 3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	2	3	4
1	Количество этажей	этаж	2
2	Площадь застройки	кв.м	602,40
3	Общая площадь здания	кв.м	1190,13
4	Полезная площадь здания	кв.м	856,60
5	Расчетная площадь здания	кв.м	831,60
6	Строительный объем	куб.м	8295,90
7	В том числе подвал	куб.м	281,93

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии со - СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности». Строительные конструкции принятые для возведения здания, обеспечивают II степень огнестойкости. Габариты принятых дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода наружу.

Внутренняя отделка стен, потолков на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов. Металлические косоуры лестниц обложены газоблоками и оштукатурены по сетке «Рабица» толщиной 30 мм, что соответствует пределу огнестойкости – 60 мин.

Деревянные элементы подвергнуты глубокой пропитке антипиренами.

Защита от коррозии

Все открытые поверхности стальных элементов, анкера, устанавливаемые в кладке и доступные для возобновления защитных покрытий покрываются эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76*(два слоя) толщиной 55 мкм по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82*(один слой), в соответствии с СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкции от коррозии".

Конструктивные решения

Уровень ответственности сооружения – II

Степень огнестойкости сооружения – II

Конструктивная схема здания представляет собой здание с неполным каркасом, состоящим из наружных несущих стен и внутренних столбов с опирающимися на них горизонтальными балками (прогонами), на которые в свою очередь опираются перекрытия.

Пространственная жесткость здания обеспечивается колоннами, балками и горизонтальными плитами перекрытий. Узлы между колоннами и балками не жесткие, поэтому для восприятия горизонтальных нагрузок служат связи, роль которых выполняют плиты перекрытия, образующие диафрагмы передающие горизонтальные нагрузки на жесткие вертикальные диафрагмы (стены лестничных клеток и др.)

В компьютерной программе - система общестроительных расчетов «BASE» выполнен расчет стропильной конструкции крыши, фундаментов, простенков и стен, монолитных железобетонных балок.

Основные конструктивные элементы здания:

Фундаменты под стены – ленточные из сборных бетонных блоков ФБС1÷8 (ГОСТ 13579-78) толщиной 600 мм по сборным плитам ФЛ1÷5 (СТ РК 956-93). Монолитные

участки выполнены из бетона кл. В10, W4, F50, армированные арматурой Ø10AIII (ГОСТ 5781-82).

Фундаменты под колонны – монолитные столбчатые из бетона кл. В20, W4, F75, армированные арматурой Ø14AIII с шагом 200 мм. Защитный слой подошвы фундамента 70 мм.

Основанием под фундаменты служат суглинки J с характеристиками грунта: плотность грунта ρ – 2,03 г/см³; угол внутреннего трения φ – 24; модуль деформации Е – 8,9 Мпа; удельное сцепление с -0,034 Мпа.

Все поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазаны горячим битумом марки БН70/30 ГОСТ 6617-76 за 2 раза по холодной битумной грунтовке. Горизонтальная гидроизоляция - два слоя гидроизола на битумной мастике на отм. -0,350 м. Под фундаментными плитами предусмотреть щебёночную подготовку толщиной 100 мм, пролитую битумом до полного насыщения.

Наружные стены (ограждающие конструкции) административной части здания - из полнотелых пескоблоков D=2250 кг/м³ толщиной 390 мм на цементно-песчаном растворе М75, с утеплением из жёсткой минплиты на базальтовой основе "ТЕХНОВЕНТ ОПТИМА" D=100 кг/м³, λ=0,040 Вт/(м°град) толщиной 120 мм и облицовкой из керамического клинкерного пустотелого лицевого кирпича КР-кл-пу 250×120×65/1НФ/500/2,0/100/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75 толщиной 120 мм. Общая толщина наружных стен административной части здания - 650 мм.

Наружные стены (ограждающие конструкции) котельной - из полнотелых пескоблоков D=2250 кг/м³ толщиной 390 мм на цементно-песчаном растворе М75, с утеплением из жёсткой минплиты на базальтовой основе "ТЕХНОВЕНТ ОПТИМА" D=100 кг/м³, λ=0,040 Вт/(м°град) толщиной 120 мм и облицовкой из металлосайдинга. Общая толщина наружных стен котельной по осям "А" и "Г" - 650 мм. Общая толщина наружной стены котельной по оси "1" - 580 мм.

Внутренние несущие стены технического этажа из бетонных блоков толщиной 400 мм по ГОСТ 13579-78, перегородки толщиной 250 мм из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/75/2,0/25/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Внутренние несущие стены 1 и 2 этажей - кирпичные толщиной 380 мм из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75, армированные сетками через 4 ряда кладки.

Перегородки - из полнотелых пескоблоков D=2250 кг/м³ толщиной 190 мм по оси "В" и из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/75/2,0/25/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 120 мм армированные 2-мя стержнями 5Вр1 через 3 ряда кладки и усиленные швеллерами.

Перегородки в санузлах и душевых - кирпичные толщиной 120 мм из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/75/2,0/25/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, армированные 2-мя стержнями 5Вр1 через 3 ряда кладки и усиленные швеллерами.

Колонны - сечением 380х380 мм из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75, армированные сетками через 4 ряда кладки, обрамленные уголками 100х100х7 ГОСТ 8509-93 стянутые между собой пластинами толщиной 7 мм ГОСТ 19903-2015.

Перекрытия - из сборных железобетонных многопустотных плит по серии 1.141-1, вып. 18, 60 и 63. Монолитные участки выполнены из бетона класса В15, W4, F50, армированные арматурой Ø6÷12AI.

Балки Бм1÷Бм3 - сечением 400х600(h)мм, монолитные железобетонные из бетона кл. В25, W4, F50, армированные рабочей арматурой 2Ø12 AIII (верхняя зона), 3Ø28 AIII (нижняя зона) и поперечными хомутами из арматуры Ø8 AI с шагом 150 мм.

Перемычки - железобетонные по серии 1.038.1-1 вып. 1, 12.

Крыша - двухскатная.

Кровля - из металлочерепицы по деревянным стропилам.

Лестницы - сборные из железобетонных ступеней по металлическим косоурам. Лестничные косоуры закрыты газобетоном и оштукатурены по сетке «Рабица».

Все открытые поверхности стальных элементов, закладные элементы, покрыты двумя слоями эмали ПФ 115 ГОСТ 6465-76* по слою грунта ГФ-021 ГОСТ 25129-8 общей толщиной окраски 55 мкм. В соответствии с требованиями СНиП II-25-80 «Деревянные конструкции» и СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» выполнена защита деревянных конструкций от возгорания и гниения.

Деревянные конструкции, соприкасающиеся с кирпичной кладкой и бетонными конструкциями защищены от гниения прокладкой из двух слоев толя и тщательно антисептированы.

Антисептирование и огнезащита древесины произведено огнезащитным составом "ПОС-1" от фирмы ТОО "ПФ Дельта" за два раза.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, проектных решений по архитектурно-строительной части и предусматривает отопление и вентиляцию помещений административно-оздоровительного комплекса, расположенного по адресу: г.Караганда, ул. Гапеева, 18/1.

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими нормативными документами:

СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»,

СН РК 3.02-17-2013, СП РК 3.02-117-2013 «Бани и банно-оздоровительные комплексы".

Расчётная температура наружного воздуха принята согласно требований СН РК 2.04-21-2004* “Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий" и составляет:

для холодного периода минус 32°С.

Расчётная температура внутреннего воздуха принята в соответствии с требованиями СН РК 2.04-21-2004* «Бани и банно-оздоровительные комплексы» и указана в экспликации помещений.

Отопление

Отопление здания принято автономным от котла на твердом топливе длительного горения с параметрами теплоносителя 90-70°С. Разовая загрузка котла составляет 1200кг. Горячее водоснабжение здания осуществляется через бойлеры косвенного нагрева, запитанные от котла параллельно и установленные в подвале здания

Система отопления здания - горизонтальная двухтрубная с нижней разводкой.

В качестве отопительных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы высотой 500мм.

Для выпуска воздуха из систем, приборы отопления оборудуются кранами Маевского. В низких точках системы отопления предусмотрены сбросные вентили. В Верхних точках системы отопления установлены автоматические боздухоотводчики.

Для регулирования теплоотдачи, радиаторы оборудуются термостатическими клапанами с термоголовкой.

Гидравлическое регулирование системы отопления осуществляется с помощью автоматических балансировочных клапанов.

Трубопроводы системы отопления - водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75. Трубопроводы обвязки котла - электросварные трубы по ТОСТ 10704-91.

Расчётное гидравлическое сопротивление системы отопления оставляет 1,2 м.вод.ст- при эквивалентной шероховатости труб 0,2 мм.

Отверстия для прохода трубопроводов в стенах выполнить по месту. Для пропуска трубопроводов во внутренних стенах и перегородках установить гильзы из трубы большего диаметра. Зазор между трубой и гильзой необходимо заделать мягким несгораемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Монтаж и крепление трубопроводов вести по типовым чертежам серии 5.904-69 “Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов" в соответствии с требованиями СНиП 3,05.01-85* "Внутренние санитарно-технические системы"

Неуказанные привязки оси трубопроводов к стенам приняты равными 50 мм.

Систему отопления отрегулировать на заданный тепловой режим.

Котельная

Рабочий проект по котельной с котлом на твердой топливе длительного горения выполнена на основании задания на проектирования заказчика и в соответствии со СНиП РК 4.02-08-2003 "Котельные установки", “Правила устройства и безопасности эксплуатации паровых котлов с давлением не более 0,07 МПа (0,7кгс/см^2) водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 388°К (115^{0}С).

Котельная рассчитана на обеспечение теплом и системой горячего водоснабжения здания административно-оздоровительного комплекса.

Для подпитки теплосети принята водопроводная вода питьевого качества, соответствующая СЭПиН 3.02.002.04 РК. Для защиты трубопроводов и котлов от выпадении солей жесткости, в котельной установлена автоматическая одинарная установка умягчения GENO-maf WF GRUNBECK, работающая по методу ионного обмена с регенерацией, управляемой по расходу.

Тепловая схема котельной обеспечивает приготовление и отпуск воды на отопление и теплоснабжение калориферов и бойлеров косвеннлго нагрева ГВС по температурному графику 90-70^{0}С. Пропуск воды через котел принят постоянный. Циркуляция воды в системе теплоснабжения принудительная с помощью сдвоенного циркуляционного насоса марки Wito-Stratos-D 32/1-8.

Вентиляция

Вентиляция помещений предусматривается общеобменная приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Приток механический с помощью канальных систем, установленных в венткмере и за подвесным потолком холла.

Вытяжка механическая из помещений мыльных, санузлов, тренажёрного зала с помощью канальных и радиальных вентиляторов, установленных на чердаке здания.

В остальных помещениях вентиляция естественная.

Приток естественный через открывающиеся фрамуги окон и неплотности дверных проёмов, вытяжка - через вентиляционные зонты, выведенные выше уровня кровли на 1м.

Воздуховоды вентиляционных систем выполняются из тонколистовой оцинкованной стали и изолируются в чердачном пространстве и снаружи здания минераловатными плитами Rockwool Ламелла Мат толщиной 50мм.

Монтаж воздуховодов производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85* "Внутренние санитарно-технические системы".

Крепление воздуховодов выполняется по серии 5.906-1 «Детали крепления воздуховодов».

Места прохода воздуховодов через ограждения уплотняются негорючими материалами.

Основные показатели по разделу отопление и вентиляция приведены в таблице 4.

Основные показатели по разделу отопление и вентиляция

таблица 4

Наименование потребителя	Объем, м^3	Период года при $t_н$,°С	Расход энергии, Вт (ккал/ч)				Расход холода кВт	Уст. мощность эл.двигателей,кВт
			Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Общий		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Административно-оздоровительный комплекс	5360	-32	49 050 (42 185)	170 500 (146 635)	400 000 (344 000)	619 550 (532 820)	338	104,3

Энергоэффективность решений с учетом энергосбережения

Проектом соблюдена энергоэффективность и тепловая защита здания с учетом СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения»

Проектом предусматривается использование энергосберегающих материалов, установка приборов учета энергетических и водных ресурсов.

Класс здания по энергетической эффективности – нормальный.

Внутренний водопровод и канализация

В качестве исходных данных для разработки данного раздела приняты следующие документы:

задание на проектирование от 07 июня 2018 года, выданное и утвержденное Заказчиком;

архитектурно-строительные чертежи, выполненные ТОО «Kemel Grop»;

технические условия на проектирование сетей водопровода №16445 от 25.04.2018 года, выданные ТОО «Караганды Су»;

технические условия на проектирование сетей канализации №К-5887 от 10.05.2018 года, выданные ТОО «Караганды Су».

Технические решения по разделу «Водоснабжение и канализация» приняты в соответствии со следующими нормативными документами:

СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;

СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;

СН РК 3.02-17-2013 «Бани и банно-оздоровительные комплексы»;

СП РК 3.02-117-2013 «Бани и банно-оздоровительные комплексы».

Проектом предусмотрено устройство систем хозяйственно-противопожарного и производственного водопровода, горячего водоснабжения, бытовой и производственной канализации в здании административно-оздоровительного комплекса по адресу: г. Караганда, ул. Гапеева 18/1.

За относительную отметку 0,000 здания принята абсолютная отметка 530,40.

Хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод В1

Водоснабжение объекта предусматривается от существующих сетей водопровода Ø300мм по улице Гапеева, 18/1 в 30 микрорайоне согласно технических условий на проектирование сетей водопровода №16445 от 25.04.2018 года, выданных ТОО «Караганды Су».

В здании предусмотрены две системы водопровода:

хозяйственно-противопожарная - от наружных сетей;

производственная - от запасных уравнительных баков.

К системе хозяйственно-питьевого водопровода В1 присоединяются приборы, установленные в кабинете врача, санузлах, помещениях уборочного инвентаря и помещении кастелянши.

К системе производственного водопровода В3 присоединяются приборы, установленные в помещениях мыльных, парильных, душевых.

Гарантированный напор в сети водопровода в точке подключения составляет 2,2 атм. Требуемый напор на вводе для хоз-питьевого водоснабжения составляет 13м, при пожаре – 22,0м.

Для учета расхода воды на вводе водопровода в здание предусмотрен водомерный узел со счетчиком калибром 65мм. На обводной линии водомерного узла устанавливается задвижка с электроприводом, опломбированная в положении "закрыто". Открытие задвижки предусмотрено от кнопок у пожарных кранов.

Строительный объем здания составляет 8295,9м3, в том числе ниже отм. 0,000 - 1785,0м^3, выше отм.0,000 - 6510,9м^3. Согласно нормативных требований п. 4.2.1, таблицы 1 СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений", расход воды на внутреннее пожаротушение принят 2,5 л/с (одна струя).

Пожарные краны Ø50мм устанавливаются в навесных пожарных шкафах ШПК-320Н на высоте +1,35м от уровня пола. Диаметр спрыска принят 16мм, длина пожарного рукава - 20,0м.

Помещения парилок по периметру в соответствии требованиям п.4.7.3.25 СП РК 3.02-117-2013 оборудуются противопожарным водопроводом, выполненным в виде перфорированного сухотруба.

Подача воды к приборам из системы производственного водопровода В3 осуществляется из запасных уравнительных баков, емкостью 1,0м3 (6шт.), установленных в техническом этаже на отметке минус 3,050. Уравнительные баки представляют собой прямоугольные пластиковые емкости, оборудованные подающим, отводящим и переливным патрубками. Под баками предусмотрено устройство железобетонного поддона. Заполнение емкостей осуществляется из системы хозяйственно-питьевого водопровода В1. На линии подачи воды в баки предусмотрена установка редукционных клапанов типа «после себя». Суммарный объем уравнительных баков определен из расчета хранения получасового запаса воды (п.4.7.3.7 СП РК 3.02-117-2013).

Подача воды из уравнительных баков в систему производственного водопровода В3 осуществляется с помощью насосной станции на базе центробежных насосов "Lowara" "GWFK30/V-18-130571.1.1" (2 рабочих, 1 резервный), производительностью 15м^3/час, напором 15м. Насосы смонтированы на общей раме в комплекте с напорными и всасывающими коллекторами, арматурой, шкафом управления и расширительным баком.

Трубопроводы системы В3 запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Трубопроводы системы В1 запроектированы:

ввод водопровода - из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001;

магистральные трубопроводы и стояки - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91;

подводки к приборам - из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Горячее водоснабжение Т3, Т4

Горячее водоснабжение здания осуществляется от промышленных водонагревателей косвенного нагрева в количестве 8 штук, емкостью 1000 л каждый. Водонагреватели представляют собой стальные напольные резервуары закрытого типа, работающие под избыточным внутренним давлением. Резервуары с внутренним керамическим покрытием и съемным теплоизолирующим кожухом оборудуются теплообменником, который подключается к отопительному контуру котла на твердом топливе (разработано в разделе ОВ). Водонагреватели устанавливаются в техническом этаже на отметке минус 3,050.

Суммарный объем водонагревателей определен из расчета хранения получасового запаса горячей воды (п.4.7.3.7 СП РК 3.02-117-2013). Заполнение водонагревателей осуществляется из системы хозяйственно-противопожарного водопровода В1, с возможностью переключения подачи воды из уравнительных баков холодной воды. Конструкция бойлера позволяет осуществлять рециркуляцию горячей воды в системе ГВС. В верхних точках трубопроводов систем Т3 (отводящего) и Т4 (подводящего), подходящих к водонагревателям предусмотрены воздухоотводчики.

Циркуляция системы осуществляется по магистралям и стоякам. На подающем и циркуляционном трубопроводах предусмотрена установка приборов учета расхода воды. Для обеспечения рециркуляции воды на трубопроводе Т4 устанавливается циркуляционный насос.

Трубопроводы систем Т3, Т4 монтируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и полипропиленовых армированных труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Магистральные трубопроводы и стояки покрываются трубчатой изоляцией "K-Flex", толщиной 9мм.

Все стальные трубопроводы в здании покрываются эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76* за два раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Канализация бытовая К1

Согласно Технических условий на проектирование сетей канализации №К-5887 от 10.05.2018 года, выданных ТОО «Караганды Су», отвод сточных вод от объекта предусматривается в существующий колодец канализационной линии «от отвала к 30-му микрорайону» Ø400 мм.

В здании предусмотрено устройство двух систем канализации:

бытовой - для отвода стоков от кабинета врача, санузлов, помещений уборочного инвентаря и помещения кастелянши;

производственной - для отвода стоков из помещений мыльных, парильных, душевых, вент. камеры и котельной.

Отвод стоков из технического этажа осуществляется с помощью погружного дренажного насоса "ГНОМ6-10", установленного в приямке.

Трубопроводы систем К1, К3 монтируются из ПВХ труб ∅50, 110 мм по ТУ 640 РК 38682338 ТОО-002-2000. Выпуски выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR26 по ГОСТ 18599-2001. Для прочистки канализационных сетей устанавливаются ревизии и прочистки. Сети канализации вентилируются через стояки, выводимые на 0,5 м выше уровня кровли.

Монтаж внутренних сетей водопровода и канализации выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей

водоснабжения и канализации из пластмассовых труб", СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Основные показатели систем водоснабжения и водоотведения представлены в таблице 5.

Основные показатели систем водоснабжения и водоотведения

таблица 5

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установлен ная мощность, кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	При пожаре, л/с		
Водопровод хоз-питьевой и противопожарный (В1), в т. ч.	13,0 (22,0*)	41,60	13,45	6,12	2,5 (1струя)		*-при пожаре
горячее водоснабжение (Т3)		25,80	7,51	4,13			
Канализация (К1+К3)		41,60	13,45	7,72			

Наружные сети водоснабжения и водоотведения

Наружные сети водоснабжения и водоотведения

В качестве исходных данных для разработки данного раздела приняты следующие документы:

задание на проектирование от 07 июня 2018 года, выданное и утвержденное Заказчиком;

генеральный план, разработанный ТОО «Kemel Grop»;

технические условия на проектирование сетей водопровода №16445 от 25.04.2018 года, выданные ТОО «Караганды Су»;

технические условия на проектирование сетей канализации №К-5887 от 10.05.2018 года, выданные ТОО «Караганды Су»;

отчет от инженерно-геологических и гидрогеологических условиях площадки строительства административно-оздоровительного комплекса по адресу: г. Караганда, район им. Казыбек би, ул. Гапеева, 18/1, выполненный ТОО «GEO-Ceport» в 2018г;

топосъемка (М1:500) участка 18/1 по ул. Гапеева г. Караганды, выданная «Филиалом НАО Государственная корпорация Правительства для граждан по Карагандинской области Карагандинское городское отделение Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости» за №02-11-29-04/1758 от 16.08.2018г.

Технические решения по разделу «Наружные сети водоснабжения и канализации» приняты в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан:

СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;

Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» (Приказ МВД РК от 23.06.2017г №439);

ГОСТ 21.704-2011 СПДС «Правила выполнения рабочей документации наружных сетей водоснабжения и канализации»;

СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»;

Проектом предусмотрено подключение к существующих городским сетям водопровода и канализации проектируемого административно-оздоровительного комплекса по адресу: г. Караганда, ул. Гапеева, 18/1.

Наружные сети водоснабжения

Согласно техническим условиям №16445, выданным ТОО "Караганды Су", подключение осуществляется в существующую линию водопровода Ø300мм по улице Гапеева, 18/1 в 30 микрорайоне.

Строительный объем здания составляет 8295,9 м^3. Согласно приложению 4 к техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности», расход воды на наружное пожаротушение здания составляет 15 л/с. Наружное пожаротушение здания предусмотрено от двух существующих пожарных гидрантов, расположенных по адресу ул. Рыскулова д.1 и д.1/3 на расстоянии до 200м.

Проектируемые сети водопровода монтируются из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17-Ø110х6,6 «питьевая» ГОСТ 18599-2001.

Проектом принята подземная прокладка водопроводной сети с глубиной заложения труб согласно продольному профилю и с учетом расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры.

В местах пересечения с существующими сетями канализации водопровод прокладывается в футляре из стальных электросварных труб ø325х5,0 мм по ГОСТ 10704-91. Наружная поверхность стальных футляров покрывается весьма усиленной антикоррозийной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005: два слоя краски БТ-577 по одному слою грунтовки ГФ-020.

Трубы сквозь стенки колодцев проходят в футляре из стальных труб L=200мм. Зазор между футляром и трубопроводом заделывается водонепроницаемым эластичным материалом (пакля пропитанная в жидком полиизобутилене).

Фасонные части в колодцах окрашиваются грунтовкой ФА-03К ГОСТ 9109-81. Под задвижку устанавливается опора из бетона В7,5.

В точке врезки проектом предусмотрено строительство колодца Ø1500мм по тип.пр.901-09-11.84 ø1500 мм «Колодцы водопроводные», альбом II, тип - для сухих грунтов. В колодце предусмотрена установка запорно-регулирующей арматуры.

Наружные сети водоотведения

Согласно Технических условий на проектирование сетей канализации №К-5887 от 10.05.2018 года, выданных ТОО «Караганды Су», отвод сточных вод от объекта предусматривается в существующий колодец канализационной линии «от отвала к 30-му микрорайону» Ø400 мм.

Проектом принята подземная прокладка сети канализации с глубиной заложения труб согласно продольному профилю и с учетом расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры.

Подключение к существующему канализационному коллектору из асбестоцементных труб Ø400мм выполняется по шелыгам труб.

Трубопроводы системы бытовой канализации запроектированы из гофрированных труб Ø160мм из полипропилена по ГОСТ Р 54475-2011, выпуски - из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR26-110х4,2 по ГОСТ 18599-2001.

На сети канализации предусмотрены колодцы из сборных железобетонных элементов ø1000 мм и ø1500 мм по тип. пр. 902-09-22.84 «Колодцы канализационные», альбом II, тип - для сухих грунтов.

Пазухи водопроводных и канализационных колодцев засыпаются местным грунтом слоями толщиной 0,2 м с равномерным уплотнением по периметру. Железобетонные

элементы колодцев и стыки элементов в колодцах выполнены на сульфатостойком цементе.

Геология

В геологическом строении площадки строительства принимают участие элювиальные образования карбона, покрытые пачкой юрских суглинков; частично четвертичными суглинками. С дневной поверхности площадка покрыта насыпным слоем, представленным почвенно-растительным слоем, перемешанным с бытовыми отходами. Средняя глубина проникновения "0" в почву – 190 см. Уровень подземных вод установился на глубинах 3,00-4,90м, что соответствует абсолютной отметке-524,70м.

Производство работ.

При производстве земляных работ с помощью экскаватора и монтажных работ с помощью автокрана вблизи воздушных линий электропередач, последние на период работ отключить.

Строительно-монтажные работы, гидравлические испытания, промывку и хлорирование трубопроводов выполнить в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве" и СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации". Скрытые работы, оформляемые соответствующими актами, предъявляются к освидетельствованию до обратной засыпки трубопроводов.

Основные показатели по наружным сетям водоснабжения и водоотведения представлены в таблице 6.

Основные показатели по наружным сетям водоснабжения и водоотведения

таблица 6

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	
Водопровод хоз-питьевой (В1)	41,60	13,45	6,12	
Наружное пожаротушение			15,0	
Канализация бытовая (К1)	41,60	13,45	7,72	

Электротехнические решения

Силовое электрооборудование и освещение

Рабочий проект выполнен на основании ПУЭ РК, СН РК 3.02-17-2013, СН РК 2.04-01-2011, СП РК 4.04-106-2013, согласно заданий ГИПа, архитектурного и сантехнического отделов.

По надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ, электроприемники здания относятся к III (третьей) категории. Электроприемники I категории (приборы и оборудование ПС, охраны, щит управления котельной, противопожарные задвижки) запитаны через устройство АВР.

Основными потребителями являются осветительное оборудование, сантехнические и технологические электроприборы.

Питание электроприемников выполнено от сети 380/220В с системой заземления TN-C-S от шкафа распределительного ВРУ типа ЩУРн-1/24зо-1- 36 УХЛ3 IP54 навесного исполнения. Учет электроэнергии выполнен электронным счетчиком прямоточным типа Меркурий 231-ART, установленным в вышеуказанном ВРУ. Расключение PEN-проводника на PE и N проводники выполнено во ВРУ, в котором и установлены: шина PE (ГЗШ) и шина N; вводной выключатель на ток 80А.

В шкафу размещены автоматические выключатели распределения для защиты групповых линий. Питание общего освещения и штепсельных розеток выполнено раздельно.

Для подключения электроприемников вентиляции установлен шкаф ЩВ навесного исполнения. Для подключения электроосветительных приборов установлены шкафы ЩО и ЩАО навесного исполнения. Розетки подключены к шкафу ЩСР навесного исполнения.

Питающие и распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг с медными токопроводящими жила в изоляция из ПВХ композиции пониженной пожароопасности, в гофротрубах ПВХ, прокладываемых по потолку и стенам скрыто. По кровле кабели проложены в стальных трубах креплением скобами. Крепление кабеля скобами выполнено с интервалом 2м.

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СН РК 2.04-01-2011 "Естественное и искуственное освещение". В качестве источников света предусмотрены светодиодные светильники.

Электрооборудование, светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Управление освещением выполнено местными выключателями.

Высота установки выключателей общего освещения 0,7 м от пола со стороны дверной ручки. Высота установки розеток не менее 0,5 м от пола, высота установки розеток уточняется при монтаже.

Управление вентиляционным оборудованием выполнено шкафами управления, поступаемыми комплектно с вентиляционным оборудованием. Проектом предусмотрено отключение вентиляции при пожаре.

Согласно ПУЭ РК на вводе в здание (в шкафу ВРУ) выполнена основная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части:

глухозаземленную нейтраль питающей линии;

заземляющие проводники повторного заземления на вводе в здание, которое выполнено в виде вертикальных электродов (ст. угловая 50*50*5мм), соединенных между собой полосовой сталью 40*4мм.

Все указанные части соединены с главной заземляющей шиной при помощи проводников системы уравнивания потенциалов.

Повторное заземление выполнено присоединением шины ГЗШ к выполненой системе заземления.

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 здание подлежит молниезащите по III категории. Молниеприемником является металлическая кровля, гальванически соединяемая с внешним контуром заземления. Соединение выполнено сталью ∅10 в металлорукаве в виде спусков от металлической кровли. Каждый спуск оконцован вертикальным заземлителем из стали угловой. Спуски удалены от входов не менее, чем на три метра.

Основные технические показатели по электротехническим решениям

начало таблицы 7

Наименование	Характеристика
1	2
Напряжение сети, В	380/220
Категория надежности электроснабжения	III
Установленная мощность, кВт	47,748
Расчетная мощность, кВт	40,245

окончание таблицы 7

Коэффициент мощности, cosφ	0,93
Максимальная потеря напряжения, %	2,51
Категория надежности электроснабжения котельной	I
Расчетная мощность, кВт	1,31

Системы связи

Проектом предусматриваются следующие виды связи:

охранно-пожарная сигнализация;

оповещение о пожаре;

система вызова персонала для маломобильных групп населения;

видеонаблюдение;

заземление.

Охранно-пожарная сигнализация

Охранно-пожарная сигнализация здания предусмотрена от приборов "СИГНАЛ-20" установленных в "комнате охраны" на 1 этаже (место с постоянным пребыванием персонала). Питание прибора предусмотрено от сети переменного тока напряжением 220В, через блок ИБП "РИП-12 ИСП.05" со встроенным аккумулятором на 17А*ч. Для контроля шлейфов охранной сигнализации предусмотрен блок индикации с клавиатурой "С2000-БКИ". Для пуска свето-звуковых оповещателей предусмотрен блок реле С2000-КПБ. Программирование системы сигнализации осуществлено с помощью пульта "С2000М". Пульт "С2000М" и приборы объединены в единую систему посредством интерфейса RS-485. Передача сообщений о событиях системы "Орион" выполнена через городскую телефонную сеть (ГТС). Все оборудование охранно-пожарной сигнализации рассчитано на работу с резервным источником напряжения 12В.

В системе пожарной сигнализации сформированы следующие виды исполнения:

сигнал "Пожар" передается на пульт контроля и управления "С2000М";

оповещение, в автоматическом режиме, с блока реле С2000-КПБ;

на отключение вентиляции, в автоматическом режиме, с коммутационного устройства УК-ВК/03.

В качестве пожарных извещателей приняты дымовые извещатели ИП 212-45, ручные извещатели ИПР 513-10.

В качестве охранных извещателей приняты магнитоконтактные извещатели типа "ИО-102-14", датчик разбития стекла "BG-2000", датчик на движение "PATROL 701" с кронштейном "UBL 1110" (установить на высоте 2,5 м от уровня пола).

Ручные пожарные извещатели установлены на стене на высоте 1,5 м от уровня пола на путях эвакуации для ручной подачи сигнала о пожаре и для удобства проверки сигнальных линий. Для подачи сигнала для отключения вентиляции установлено коммутационное устройство УК-ВК/03.

В конце шлейфа предусмотрена установка устройства контроля шлейфа "УКШ-1", обеспечивающее визуальный контроль его включенного состояния, а также соединительную коробку для подключения оборудования для оценки состояния системы пожарной сигнализации. На вводе в каждое помещение шлейфа пожарной сигнализации установлена ответвительная коробка типа УК-2П.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КСВВнг(А)-LS 2х0,5. Шлейф охранной сигнализации и интерфейсная линия RS-485 выполнен кабелем КСВВнг(А)-LS 2х2х0,5. Кабели проложены открыто по стенам накладными скобами. Спуски к ручным извещателям и приемно-контрольному прибору выполнены в кабельном канале (из негорючего материала). Вертикальная прокладка кабеля между этажами предусмотрена в

кабельном канале. При параллельной открытой прокладке расстояние от проводов и кабелей пожарной сигнализации с напряжением до 60 В до силовых и осветительных кабелей не менее 0,50м.

Оповещение о пожаре

Для оповещения людей о пожаре в соответствии с СН РК 2.02-11-2002* запроектирован второй тип оповещения. Система оповещения по второму типу запроектирована на базе световых указателей с надписью "ВЫХОД" (учтены в части ЭМ) и электронных тональных сирен "МАЯК-12-КПМ". Сигнал о пожаре подается от приемно-контрольного прибора "СИГНАЛ-20" на блок реле С2000-КПБ, далее на оповещатели.. Сеть оповещения до свето-звуковых оповещателей выполнена кабелем КСВВнг(А)-LS 2х2х0,8. Кабели проложены открыто по стенам в кабельном канале (из негорючего материала). Вертикальная прокладка кабеля между этажами предусмотрена в кабельном канале.

Система вызова персонала для маломобильных групп населения

Для передачи сообщений между помещениями «Регистратура», «Касса» и «Санузел для маломобильных групп населения» предусмотрена система громкоговорящей связи и вызова персонала, на базе пульта селекторной связи на 6 абонентов GC-1006DG. В качестве абонентского оборудования в системе использованы переговорные устройства громкой связи GC-2001P1. В туалетной кабинке для инвалидов дополнительно к переговорному устройству GC-2001P1 установлена кнопка вызова К-03Т (КВТ-02) и кнопка вызова с кольцом К-03Д2 (КВТ-01.2), при этом переговорное устройство вмонтировано на стене рядом с унитазом, а кнопка вызова вмонтирована на противоположной стене так, чтобы дернуть за кольцо кнопки можно было из положения, лежа на полу. С внешней стороны туалетной кабины для инвалидов установлена кнопка сброса вызова К-01П (КСТ-01), которую должен нажать персонал, после вызова в туалетную комнату. Над абонентским переговорным устройством установлена специальная информационная табличка "ИНВАЛИД". Для световой сигнализации вызова предусмотрена свето-звуковая коридорная лампа КЛ-7.2КД. Питание пульта предусмотрено от сети 220В, через адаптер (входит в комплект поставки пульта), электропитание абонентского переговорного устройства и коридорной лампы выполнено от блока бесперебойного питания на 12В, РИП 12-2/7М1 исп. 02 с аккумулятором на 7А*ч

Сеть переговорной связи выполнена кабелем КСВВнг(А)-LS 2х0,5 и КСВВнг(А)-LS 2х2х0,5. Все линии проложены в кабельном канале.

Видеонаблюдение

Проектом предусмотрена система охранного видеонаблюдения на базе 16-канального видеорегистратора марки "DS-7616NI-E2/16P" с PoE питанием, установленный в комнате охраны, на столе. Для создания системы бесперебойного электроснабжения использован ИБП SVC V-1200-F-LCD. Для визуального контроля изображений с видеокамер предусмотрен монитор 23". Система рассчитана для наблюдения периметра здания и входящих посетителей уличными камерами "DS-2CD2T52, на высоте 2.9м, положение камер выбрана для наилучшего обзора входящих посетителей и периметра здания. Для хранения данных предусмотрены два жестких диска на 4 ТВ SATA, емкость архива рассчитана на хранение информации не менее 5 дней и не более 30 дней. Электропитание видеокамер выполнено от видеорегистратора по технологии PoE. Для защиты оборудования, в частности медных портов видеорегистратора, от электрических наводок, помех, возникающих на подключенном кабеле UTP в результате воздействия электрических разрядов и молний, предусматривается грозозащита Nag-1.1POE.

Все медные линии видеонаблюдения выполнены кабелем UTP 4х2, категории 5е. Для создания единого контура заземления уличные IP-камеры заземлены проводом ПВ-3 1,5 и подключены к штатному заземлителю в здании. Монитор к видеорегистратору подключен HDMI кабелем. Кабель проложен по зданию в кабельном канале, наружную прокладка выполнена в гофротрубе.

Заземление

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при косвенном прикосновении выполнено заземление всех нетоковедущих проводящих частей приборов и оборудования. Защитное заземление выполнено отдельным PE-проводником в питающем кабеле от распределительного щитка. Защитное заземление выполнено с учетом требований технической документации на оборудование.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии со - СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Схема организации проездов на застраиваемой территории соответствует требованиям технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" и позволяет обеспечить подъезд пожарных машин к зданию и к пожарным водоисточникам.

Для локализации небольших возгораний, а также пожаров в начальной стадии их развития, предусмотрены следующие средства первичного пожаротушения: огнетушитель углекислотный 0У -5 - 4 штуки; огнетушитель порошковый - ОПУ-5 - 4 штуки.

Строительные конструкции принятые для возведения здания, обеспечивают II степень огнестойкости. Габариты принятых дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода наружу.

Внутренняя отделка стен, потолков на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов. Металлические косоуры лестниц обложены газоблоками и оштукатурены по сетке «Рабица» толщиной 30 мм, что соответствует пределу огнестойкости – 60 мин.

Деревянные элементы подвергнуты глубокой пропитке антипиренами.

Согласно нормативных требований п. 4.2.1, таблицы 1 СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений", расход воды на внутреннее пожаротушение принят 2,5 л/с (одна струя).

Пожарные краны Ø50мм устанавливаются в навесных пожарных шкафах ШПК-320Н на высоте +1,35м от уровня пола. Диаметр спрыска принят 16мм, длина пожарного рукава - 20,0м.

Помещения парилок по периметру в соответствии требованиям п.4.7.3.25 СП РК 3.02-117-2013 оборудуются противопожарным водопроводом, выполненным в виде перфорированного сухотруба.

Наружное пожаротушение здания предусмотрено от двух существующих пожарных гидрантов, расположенных по адресу ул. Рыскулова д.1 и д.1/3 на расстоянии до 200м.

Проектом предусмотрено отключение вентиляции при пожаре.

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 здание подлежит молниезащите по III категории. Молниеприемником является металлическая кровля, гальванически соединяемая с внешним контуром заземления.

Проектом предусматриваются следующие виды связи:

охранно-пожарная сигнализация;

оповещение о пожаре;

система вызова персонала для маломобильных групп населения;
видеонаблюдение.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Воздействие на атмосферный воздух

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в период строительства

таблица 8

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		Период строительства	
		г/с	т/год
0123	Железо оксид	0,004865	0,002695
0143	Марганец и его соединения	0,000562	0,000311
0337	Оксид углерода	0,000083	0,000003
0616	Диметилбензол	0,8425	0,04500
0627	Толуол	0,31341	0,01674
0827	Винил хлористый	0,000028	0,000001
1210	Бутилацетат	0,06066	0,00324
1401	Ацетон	0,13143	0,00702
2754	Углеводороды С12-С15	1,794867	0,028488
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)	0,891333	0,047909
Итого		4,039738	0,151407

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в период эксплуатации

таблица 9

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		Период строительства	
		г/с	т/год
0301	Диоксид азота	0,101824	2,509238
0304	Оксид азота	0,016546	0,407751
0330	Сера диоксид	0,241920	5,9616
0337	Оксид углерода	1,301086	32,062478
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)	0,414736	10,22028
Итого		2,076112	51,161347

Водопотребление и водоотведение

Водоснабжение в период строительства на хозяйственно-питьевые нужды привозное. Забор воды из поверхностных и подземных водных источников не предусматривается. Для отвода сточных вод предусмотрена установка биотуалета. Потребление воды рассчитано согласно нормам расхода воды по СНиП РК 4.01-41-2006. Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды определяется из расчета расхода воды на 1 работника и составляет 25 л/сутки. Количество рабочих – 30 человек. При соблюдении проектных решений в части водопотребления и водоотведения негативное воздействие на поверхностные и подземные воды будет исключено.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения служит существующий водопровод Ду300мм в мкр.30. Водоотведение на период эксплуатации предусмотрено в существующую канализацию.

Воздействие на недра

В период строительства объекта источником воздействия, потенциально оказывающими влияние на геологическую среду, является участок строительных работ. Полезные ископаемые на территории строительства отсутствуют. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства удовлетворяется путем доставки из существующих источников. Добыча минеральных и сырьевых ресурсов в ходе проектируемого строительства не предусмотрена.

Воздействие на земельные ресурсы и почву

При реализации проектных решений необратимых негативных последствий на почвенный горизонт не ожидается. К тому же, по окончании строительных и земляных работ для улучшения состояния почв на территории объекта будет выполнено благоустройство территории.

Воздействие на животный и растительный мир

Воздействие на животный мир оценивается как незначительное, так как не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп животных.

Растительность в процессе работ будет нарушена только на участках снятия почвенного слоя, но после рекультивации нарушенные земли будут засеяны травой.

Отходы производства и потребления

Перечень отходов производства и потребления в период строительства

таблица 10

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	1,136	0,00	1,136
в том числе отходов производства	0,011	0,00	0,011
отходов потребления	1,125	0,00	1,125
Янтарный уровень опасности			
Тара от ЛКМ	0,0083	0,00	0,0083
Зеленый уровень опасности			
ТБО	1,125	0,00	1,125
Огарки сварочных электродов	0,0027	0,00	0,0027
Красный уровень опасности			
Не образуется	-	-	-

Перечень отходов производства и потребления в период эксплуатации

начало таблицы 11

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	274,376407	0,00	274,376407
в том числе отходов производства	258,750	0,00	258,750

окончание таблицы 11

отходов потребления	15,626407	0,00	15,626407
Янтарный уровень опасности			
Не образуется	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
ТБО	15,626407	0,00	15,626407
Золошлак	258,750	0,00	258,750
Красный уровень опасности			
Не образуется	-	-	-

Все отходы по мере накопления будут передаваться на договорной основе сторонним организациям.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

В соответствии с СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237) для строительно-архитектурной деятельности санитарно-защитная зона не устанавливается. Согласно статье 40 Экологического Кодекса Республики Казахстан виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

В соответствии с СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237) данный объект относится к 5 классу опасности (котельные, работающие на твердом топливе) с размером санитарно-защитной зоны 70 м. Согласно статье 40 Экологического Кодекса Республики Казахстан виды деятельности, относящиеся к 5 классу опасности согласно санитарной классификации производственных объектов относятся к IV категории.

Воздействие вредных физических факторов (шум, вибрация, электромагнитное излучение и пр.) во время проведения ремонтных работ незначительно и не оказывает негативного влияния на окружающую среду и здоровье населения.

Утилизация и захоронение токсичных, радиоактивных и других вредных для здоровья человека веществ проектом не предполагается. Все отходы, образованные в период проведения ремонтных работ будут вывезены с территории площадки сторонней организацией на договорной основе.

6.6 Организация строительства

Разработчиком проекта определены основные методы производства работ, рассчитана потребность в кадрах, временных зданиях и сооружениях.

Транспортные связи с объектом осуществляются по существующим автодорогам, обеспечение материалами – с производственных баз г. Караганды.

Нормативная продолжительность строительства определена разработчиком в соответствии с СН РК 1.03-01-2013 и СП РК 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II; Срок продолжительности строительства – 5,5 месяцев, в том числе подготовительный период – 1,0 месяц. Норма задела в строительстве: 2018 год – 72,7%, 2019 год – 27,3%.

Начало строительства – август 2018 года, согласно письму заказчика от 27 июля 2018 года №б/н.

Проектом предусмотрены мероприятия по пожарной профилактике, которые направлены на предупреждение возникновения пожара, ограничение его распространения, обеспечение условий для успешной локализации и тушения пожара.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Караганда Эксперт Проект» в рабочий проект «Строительство и дальнейшая эксплуатация административно-оздоровительного комплекса» (без наружных сетей электроснабжения) внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу «Генеральный план»:

откорректировано название проекта в соответствии с другими разделами проекта;

на листе Общие данные в Ведомости ссылочных и прилагаемых документов обновлена нормативная литература;

на листе Разбивочный план в таблицу ТЭП вписана площадь озеленения;

на листе Разбивочный план на дорожных конструкциях, тип 1 – обновлены ГОСТы;

на листе Разбивочный план даны позиции ограждениям КТП и площадки мусоросборников;

запроектированы противопожарные проезды в соответствии с нормативами с двух продольных сторон на расстоянии 5 м от здания;

относительные отметки по углам здания вдоль оси Г в ГП и АС приведены в соответствие. Откорректировано количество ступенек на крыльце КР-1;

откорректированы объемы грунта на плане земляных масс в таблице Ведомость объемов земляных масс;

откорректировано количество скамеек в таблице и на чертеже;

откорректирована таблица ТЭП в пояснительной записке.

По разделу «Технологические решения»:

предусмотрены первичные средства противопожарной защиты;

предусмотрен кабинет медицинского работника;

предусмотрены душевые и раздевальные помещения тренажёрного зала;

указана пропускная способность тренажёрного зала;

в оконных проемах помывочных предусмотрены открывающиеся фрамуги или форточки;

для обработки тазов, ванн в помывочных отделениях предусмотрены емкости с дезинфицирующими растворами.

По разделу «Архитектурные решения»:

предоставлен согласованный эскизный проект;

объем парильных принят меньше 40 м^3;

предусмотрены раздевальные с душем и сан.узлом для тренажерного зала;

предусмотрен кабинет врача;

предоставлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций душевой у наружной стены;

выход из подвала на первый этаж выполнен через тамбур-шлюз с подпором воздуха;

на разрезах нанесены все отметки конструкций, даны флажки по стенам , кровле и покрытию;

кровля в осях 1-2;а-в выполнена вентилируемой;

в чердачном пространстве предусмотрены продухи 1/500 площади чердака;

предусмотрен выходы на кровлю;

на перепадах высот кровли выполнена лестница;

предусмотрено ограждение по кровле.

По разделу «Конструктивные решения»:

выполнена корректировка задания на проектирование (исключен пункт «предоставить сметную документацию»);

приведено в соответствие название проектной документации с названием Архитектурно-планировочного задания;

рабочий проект согласован с заказчиком;

в пояснительную записку включен недостающий раздел «охрана окружающей среды»;

в чертеж «Общие данные» включены отсутствующая ведомость спецификаций и недостающие характеристики объекта;

предоставлены расчеты: стропильной конструкции крыши; фундаментов; простенков; монолитных железобетонных балок.

предоставлен чертеж с показом конструкции наружной стены, креплением внутренних стен и перегородок к наружной стене; креплением перегородок к плитам перекрытия;

разработаны фундаменты под все стены лестничной клетки ЛК14

лист перекрытия приямка Пр1 выполненный из рифленой стали заменен на просечно-вытяжные стальные листы;

предоставлен чертеж с разрезами, выполненными по осям «Б» и «4»;

на планах проставлена маркировка колонн, выполнено армирование колонн с обрамлением колонн уголками стянутыми металлическими пластинами;

предоставлены опалубочные чертежи и продольные разрезы монолитных железобетонных балок Бм1÷Бм3 с указанием их маркировки;

предоставлены чертежи на крыльца Кр1÷Кр4;

в конструкции наружной стены технического этажа полистирольные блоки заменены на минераловатные плиты ППЖ-200;

предоставлены чертежи монолитных участков перекрытия.

По разделу «Отопление и вентиляция»:

исправлены уклоны на системах вентиляции;

дополнены ограждения отопительных приборов в помещениях залов в соответствии с п.4.7.2.7. СП РК 3.02-117-2013;

выполнены чертежи обвязки источника теплоснабжения;

исправлены графические ошибки.

По разделу «Внутренний водопровод и канализация»:

откорректированы общие указания:

в таблице основных показателей указан расчетный расход при пожаре 2,6л/сек;

потребный напор указан по расчету;

включена информация о купели: назначение, периодичность замены воды;

откорректирована ссылка на ТУ 640 РК 38682338-02-2000.

представлен расчет потребного напора в системе холодного и горячего водоснабжения и напора, развиваемого насосной установкой согласно нормативным требованиям СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», п.6.3, Приложение Г, Д;

водомерный узел размещен на вводе в здание во избежание несанкционированного подключения к системе холодного водоснабжения;

чертеж насосной установки выполнен с учетом нормативных требований ГОСТ 21.601-2011 «Правила выполнения рабочей документации внутренних систем водоснабжения и канализации», раздел 7, Приложения В и Г. Представлено коммерческое предложение (ценовое и технические характеристики) на насосную установку повышения давления;

откорректирован диаметр стояка В1-2 выше первого этажа;

проектом предусмотрено устройство под баками ж/б поддона с бортами. Отметка дна поддона откорректирована. Для установки баков на бортах поддона предусмотрено устройство перекрытия из балок и стального листа. Отметка верха перекрытия поддона на 0,5м выше уровня пола с целью установки насосов под заливом;

предусмотрена на горизонтальном участке сети водоотведения (система К1) выпуск К1-1 установка прочисток согласно нормативных требований СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», п.9.2.18;

предусмотрен термосмеситель для ножного душа в соответствии с нормативными требованиями «Проектирование бассейнов. Справочное пособие к СНиП 2.08.02-89», п.3.40;

на листах, где есть ссылки на технологическое оборудование (раздел ТХ) выполнена экспликация оборудования с указанием номера позиции и наименования;

для системы канализации фасонные части приняты по ГОСТ 32412-2013, взамен принятых ранее по СТ РК ГОСТР 52134-2010, который распространяется на напорные трубы из термопластов круглого сечения (далее - трубы) и соединительные детали к ним (далее - фитинги), транспортирующие воду, в том числе питьевую, и предназначенные для систем холодного и горячего водоснабжения и отопления зданий различного назначения.

По разделу «Наружные сети водоснабжения и водоотведения»:

на листе Общих данных в Общие указания добавлены сведения о наружном пожаротушении. В таблицу Основных показателей включен расход на наружное пожаротушение;

предусмотрено наружное пожаротушение проектируемого здания от существующих пожарных гидрантов согласно нормативных требований Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»;

показаны на плане существующие пожарные гидранты;

по результатам повторного обследования участка строительства выдана откорректированная топосъемка, согласно которой отсутствует трубопровод дренажной канализации, попадающей под пятно застройки. Топосъемка (М1:500) участка 18/1 по ул. Гапеева г.Караганды выдана «Филиалом НАО Государственная корпорация Правительства для граждан по Карагандинской области Карагандинское городское отделение Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости» за № 02-11-29-04/1758 от 16.08.2018 года;

на план сетей нанесены геологические скважины согласно данных отчета по инженерно-геологическим изысканиям на площадке строительства и в соответствие требованиям ГОСТ 21.704-2011 «Правила выполнения рабочей документации наружных сетей водоснабжения и канализации», Приложение А, рис. А.1;

откорректирован диаметр футляра для трубопровода водопровода. Согласно нормативных требований СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», п. 11.55 диаметр футляра принят при производстве работ открытым способом на 200 мм больше наружного диаметра трубопровода;

привязаны листы с чертежами тип. пр. 901-09-11.84 альбом II. и тип. пр. 902-09-22.84 альбом II;

откорректирована спецификация, учтены:

врезка в существующие сети водопровода;

объем бетона на упор для водопроводного колодца 0,08 м^3;

объем бетона на лоток для канализационных колодцев;

стремянки для водопроводного и канализационных колодцев;

отмостка для горловин колодцев;

в строке колодцы в примечании дана ссылка на лист чертежа с таблицей колодцев.

По разделу «Силовое электрооборудование и освещение»

обеспечено подключение котельной по I-й категории надежности;

выполнено питание эвакуационного и аварийного освещения (при одном вводе) самостоятельными линиями, начиная от ВРУ;

оборудование раздела ВК (кроме противопожарных задвижек) исключено из оборудования, относящегося к I категории по надежности электроснабжения;

отредактирован Кс для вычислительной техники при количестве 5, равный 0,4 при расчете нагрузок;

откорректирована расчетная мощность по щитам ЩС1 и ЩС2;

предусмотрены резервные автоматические выключатели в распределительных шкафах;

добавлено отключение вентиляции при пожаре «сухим контактом» прибора пожарной сигнализации ППС, включенным в цепь независимого расцепителя РН47 автоматического выключателя ВА47-29 на вводе шкафа ШВ, который при поступлении сигнала «Пожар» отключает вводной автомат шкафа ШВ;

в контрольных сетях кабели марок ВВГнг заменены на кабели марок КВВГнг;

возле огнезадерживающих клапанов установлены клеммные коробки для уменьшения количества кабеля;

выполнено заземление коробок КЗНС;

добавлена схема подключений огнезадерживающих клапанов;

откорректирована УГО прокладки кабеля открыто в трубах на планах кровли;

выполнены узлы крепления светильников. Добавлена ведомость узлов крепления светильников;

проставлена категория по пожароопасности помещений на планах;

выполнено ремонтное освещение в котельной на 12В;

выполнен внутренний контур заземления в щитовой;

показаны места соединения внутреннего контура с имеющимися металлическими трубами;

предусмотрено местное освещение над кушеткой в комнате врача. Предусмотрено включение бактерицидной лампы.

откорректирована спецификация по указанным замечаниям.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК № 165 от 28.02.2015г «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016 г., разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (не относящийся к технически сложным).

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

Принятые проектные решения, после корректировки по замечаниям экспертизы, обеспечивают надежность и безопасность при эксплуатации объекта.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п.7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и промышленной безопасности, функциональному назначению объекта.

В результате рассмотрения проектной документации определились следующие технические показатели, приведенные в таблице 12.

Основные технические показатели по рабочему проекту

таблица 12

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	2	3	4	5
1	Мощность (вместимость, пропускная способность)	человек	49	49
2	Общая площадь земельного участка	га	0,1350	0,1350
3	Общая площадь здания	кв.м	1190,13	1190,13
4	Полезная площадь здания	кв.м	856,60	856,60
5	Строительный объем	куб.м	8295,90	8295,90
6	Продолжительность строительства	месяц	5,5	5,5

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство и дальнейшая эксплуатация административно-оздоровительного комплекса» (без наружных сетей электроснабжения)** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и **рекомендуется к утверждению** со следующими техническими показателями:

Мощность (вместимость, пропускная способность) 49 человек
Общая площадь земельного участка 0,1350 га
Общая площадь здания 1190,13 кв.м
Полезная площадь здания 856,60 кв.м
Строительный объем 8295,90 куб.м
Продолжительность строительства 5,5 месяцев

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

8.3 До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в соответствии с действующим законодательством.

8.4 Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года №1135 «Об утверждении Программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» 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 Дауленовым Д.Ж., в соответствии с условиями договора от 30.07.2018 года №КЭП-0091.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтырулардың есебімен **«Әкімшілік-сауықтыру кешенінің құрылысы және оны одан әрі пайдалану» (сыртқы электр энергиясымен қамтамасыз етудің инженер желілерінсіз)** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтер мен нормативтік құқықтық актілердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық көрсеткіштермен **бекітуге ұсынылады**:

Қуаты (сыйымдылығы, өткізу қабілеттілігі)	49 адам
Жер учаскесінің жалпы алаңы	0,1350 га
Ғимараттың жалпы алаңы	1190,13 шаршы метр
Ғимараттың пайдалы алаңы	856,60 шаршы метр
Құрылыс көлемі	8295,90 текше метр
Құрылыс ұзақтығы	5,5 ай

8.2 Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылған кезде және жұмыстар өндірісіне шығарылғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

8.3 Жұмыстың өндірісі басталғанға дейін жұмыс жобасы қолданыстағы заңнамаға сәйкес белгіленген тәртіпте бекітуге ұсынылуы қажет.

8.4 «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010-2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы № 1135 Қаулысын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

8.5. Осы сараптау қорытындысы тапсырысшымен бекітілген, жобалауға арналған бастапқы мәліметтер және материалдар негізінде берілді, осы мәліметтердің дұрыстығына Дауленов Д.Ж. кепілдік береді, 2018 жылғы 30 шілдедегі №КЭП-0091 шарттың талаптарына сәйкес орындалды.

Жобаға сараптама жүргізуге қатысқан сарапшылар тізімі Список экспертов, принимавших участие в экспертизе проекта		
Пришвин Александр Николаевич	2017жылғы 10 ақпандағы №KZ46VJE00022649 сарапшының аттестаты	Аттестат эксперта №KZ46VJE00022649 от 10.02.2017г.
Коновалова Наталья Георгиевна	2017жылғы 20 желтоқсандағы №KZ57VJE00033509 сарапшының аттестаты	Аттестат эксперта №KZ57VJE00033509 от 20.12.2017г.
Свиридова Наталья Леонидовна	2018 жылғы 20 наурыздағы №KZ84VJE0003624 сарапшының аттестаты	Аттестат эксперта №KZ84VJE0003624 от 20.03.2018г.
Янишевский Владимир Алексеевич	2017 жылғы 29 тамыздағы №KZ32VJE00029982 сарапшының аттестаты	Аттестат эксперта №KZ32VJE00029982 от 29.08.2017 г.
Абикенова Алия Мендыгалиевна	2016 жылғы 29 желтоқсандағы №KZ02VJE00021792 сарапшының аттестаты	Аттестат эксперта №KZ02VJE00021792 от 29.12.2016 г.
Пузанова Виктория Геннадьевна	2017 жылғы 11 қыркүйектегі №KZ72VJE00030329 сарапшының аттестаты	Аттестат эксперта №KZ72VJE00030329 от 11.09.2017 г.
Байланыс телефоны: + 7 (7212) 43-95-94 Контактный телефон: + 7 (7212) 43-95-94 email: karexpro@mail.ru		

Янишевский В.А.

Директор

Коновалова Н.Г.

Эксперт

Свиридова Н.Л.

Эксперт

Абикенова А.М.

Эксперт

Пузанова В.Г.

Эксперт

Пришвин А.Н.

Эксперт