«ОҚО, Шымкент қаласы, Абай ауданы, Байдибек би көшесі , №172 А үй мекен жайдағы Ашық бассейнімен бірге ойын-сауық орталығы құрылысын жобалау**»**
жұмыс жобасы бойынша

25.05.2018 ж. № РЕ-0059/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Куашбаева Айгерим Саттаровна»

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ИнвестСтройПроект ЛТД» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО, Шымкент қаласы, Абай ауданы, Байдибек би көшесі, №172 А үй мекен жайдағы Ашық бассейнімен бірге ойын-сауық орталығы құрылысын жобалау» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «**PROF-EXPERTISE**» **ЖШС**-мен берілді.

«**PROF-EXPERTISE**» **ЖШС**-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді**.**

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ РЕ-0059/18от25.05.2018 г.

по рабочему проекту
«Проектирование строительства развлекательного центра с открытым бассейном по адресу Байдибек би , №172 А, г.Шымкент, ЮКО**»**

ЗАКАЗЧИК:
«Куашбаева Айгерим Саттаровна»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ИнвестСтройПроектЛТД»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Проектирование строительства развлекательного центра с открытым бассейном по адресу: Байдибек би, №172 А, г.Шымкент, ЮКО»** выдано **ТОО «PROF-EXPERTISE»**

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения **ТОО «PROF-EXPERTISE».**

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Проектирование строительства развлекательного центра с открытым бассейном по адресу: Байдибек би, №172 А, г.Шымкент, ЮКО».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №РЕ-0035 от 13.04.2018 года на экспертизу рабочего проекта между аккредитованной экспертной организаций по комплексной вневедомственной экспертизе проектов ТОО «PROF-EXPERTISE» город Шымкент ЮКО и Куашбаевой Айгерим Саттаровной в соответствии с письмом заказчика №01 от 09.04.2018 года.

2. ЗАКАЗЧИК: Куашбаева Айгерим Саттаровна.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ИнвестСтройПроект ЛТД». Государственная лицензия ГСЛ №001229 от 16.03.2018 года. Категория II.

ГИП – Сманов М. Приказ о назначении №02 от 10.03.2018 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции физического лица.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 10.05.2018 года, утвержденная Куашбаевой А.С.;

архитектурно-планировочное задание за №118 от 03.04.2018 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Шымкент»;

постановление акимата г.Шымкента за №70 от 08.02.2018 года;

градостроительное заключение за №26/19 от 14.07.2017 года;

акт на право частной собственности на земельный участок общей площадью 0,665 га за №429846 от 06.03.2018 года, выданный Шымкентским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости;

акт на право временного возмездного землепользования на земельный участок общей площадью 0,0136 га за №419516 от 06.03.2018 года, выданный Шымкентским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости;

эскизный проект, согласованный с главным архитектором города Шымкент в 2017 году;

письмо заказчика за №02 от 04.04.2018 года о том, что финансирование строительства по рабочему проекту «Проектирование строительства развлекательного центра с открытым бассейном по адресу: Байдибек би, №172 А, г.Шымкент, ЮКО» предусмотрено из собственных средств;

письмо заказчика за №03 от 04.04.2018 года о том, что по рабочему проекту «Проектирование строительства развлекательного центра с открытым бассейном по адресу: Байдибек би, №172 А, г.Шымкент, ЮКО» начало строительства запланировано в 2018 году;

топографическая съемка, выполненная ИП «Исманов» в 2017 году;

технический отчет об инженерно-геологических условиях площадки заказ №1261, выполненные ТОО «ГЕО-Инженерные Изыскания» в 2017 году.

Технические условия:

на электроснабжение ТУ за №18-07-41-0517 от 30.03.2017 года, выданные ТОО «Онтустік Жарык Транзит»;

на водопровод и канализацию ТУ за №515 от 27.04.2017 года, выданные ТОО

«Водные Ресурсы – Маркетинг»;

на газоснабжение ТУ за №ШТ-5483 от 28.09.2017 года, выданные АО ЮКПФ «КазТрансГазАймак».

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Пояснительная записка.

Альбом 1. Генеральный план. Наружный водопровод и канализация. Наружные тепловые сети. Наружные сети электроснабжения.

Альбом 2. Технологическая часть.

Альбом 3. Архитектурно-строительная часть.

Альбом 4. Водопровод и канализация.

Альбом 5. Отопление и вентиляция.

Альбом 6. Электротехническая часть. Системы связи.

Брошюра 1. Технический отчет.

Брошюра 2. ООС.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства здания развлекательного центра с открытым бассейном по адресу: Байдибек би, №172 А, г.Шымкент, ЮКО является оказание водно-развлекательных услуг населению города Шымкента.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен по проспекту Байдибек би, №172 А, г.Шымкент, ЮКО в городе Шымкент ЮКО.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон – IV-Г.

Средняя температура наружного воздуха в °С:

абсолютная максимальная + 44,

абсолютная минимальная -34,

наиболее холодной пятидневки -17°С,

среднегодовая +12,2.

Количество осадков за ноябрь-март, мм - 368.

Количество осадков за апрель-октябрь, мм – 208.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (восточное).

Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек - 4,3.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 2,4

Нормативная глубина промерзания для суглинка - 0,34 м.

Глубина проникновения 0°С в грунт для суглинка - 0,44 м.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Район по толщине гололеда - III.

Сейсмичность площадки - семь баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - третья.

Инженерно - геологические условия площадки строительства

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах площадки выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ - суглинок светло-коричневой, высокопористый, от твердой до

мягкопластичной консистенции, просадочный, мощностью 3,0-3,8 м. Просадка грунта от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий по просадочности - первый;

второй ИГЭ – суглинок коричневый, пористый, высокопористый, текучепластичной мягкопластичной консистенции, непросадочный

С поверхности земли повсеместно вскрывается насыпной грунт из суглинка с включением гальки, гравия, строительного и бытового мусора, мощностью 0,3-2,4 м.

Подземные воды

Подземные воды в пределах площадки пройденными выработками вскрыты на глубине 7,0 м от поверхности земли. Высокое положение УПВ отмечается с марта по май, низкое с октября по февраль. Вскрытый уровень соответствует высокому положению. Амплитуда колебания УПВ, ориентировочно, равна 1,0 м. При низком положении УПВ будет залегать на глубине 3,4-4,1 м от поверхности земли. Подземные воды по содержанию сульфатов по отношению к бетонам маркой по водонепроницаемости W4 на портландцементе - неагрессивные, на сульфатостойких цементах - неагрессивные. По содержанию хлоридов подземные воды к арматуре железобетонных конструкций - при постоянном погружении неагрессивные, при периодическом смачивании - слабоагрессивные.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-82, грунты площадки до глубины 2,0 м, незасолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,222-0,541%.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4"" для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 слабоагрессивные, а для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные (нормативное содержание S04"= 277,0 мг/кг.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы СГ для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные (нормативное содержание CL" = 88,0 мг/кг).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии со СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», его функциональным назначениям и требованиям по благоустройству и санитарно-экологическим нормам.

Настоящий раздел проекта разработан на основании;

- АПЗ №16/9434 от 03.04.2018 года;
- постановление акимата г.Шымкент за №70 от 08.02.2018 года;
- задания на проектирования утвержденный Куашбаевой А.С.;
- акт на право собственности за №429846 от 06.03.2018 года и акт на право временного возмездного пользования за №419516 от 06.03.2018 года;
- топографической съемки, выполненной ИП «Исманов» в 2017 году в М1:500. Система высот и координат - городская.

Площадка для строительство находится на северо-западной части города Шымкент, с правой стороны на пересечении Тамерлановское шоссе и улицы Байдибек би.

С прилегающих сторон участка расположены производственные предприятия окон и дверей и др.

Площадь отвода земельного участка для строительства развлекательного центра - 0,6665га, площадь отвода земельного участка для организации автопарковки - 0,0136 га.

Проектом на площадке предусматривается строительство 2-х этажного административно-хозяйственного блока, кухни, котельной, туалета, бассейна и тапчанов индивидуальных разработок.

Посадка зданий и сооружений на участке произведена с учетом допустимых расстояний между ними и существующими зданиями прилегающих территорий, так же от красной линии проспекта Байдибек би. Расстояния между зданиями и сооружениями проектируемыми позволяет проезда спец. автомобилей по участку.

Подъезды к участку предусмотрены с проспекта Байдибек би. Площадка для стоянки автомобилей предусмотрена на отведенном участке для организации автопарковки. Покрытие проездов и автопарковки из двухслойного асфальтобетона.

Горизонтальная привязка проектируемых зданий и сооружений производятся от границы участка, граница участка на топосъемке нанесена по координатам в архитектуре.

Вертикальная планировка

Территория площадки спланирована. Участок с трех сторон огражден. Поверхность земли имеет уклон в сторону автомобильной дороги с перепадом 1,0- 1,5м..

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа площадки и прилегающей территории. Планировочные отметки высот на участке приняты исходя из условий создания благоприятной среды для отдыха и развлечения населения.

Дождевые и талые воды с поверхности площадки поступают на ж/б лотки арычные, расположенные по периметру участка , выводятся на пониженные зоны за пределами участка.

Благоустройство территории

Благоустройство территории застройки проектом предусматривается за счет: организации проездов, покрытие асфальтобетонное с устройством бортового камня БР 100.30.15 вдоль озелененных участков; устройство бетонной отмостки без бортового камня для зданий и сооружений.

Территория аквапарка разбиты на зоны активного и тихого отдыха. Зоны тихого отдыха озеленяются газоном и посадкой деревьев, кустарников и мощения бетонными плитками зоны активного развлечения вокруг бассейнов.

Навесы, тапчаны индивидуальной разработки - с деревянным покрытием и сиденьями. Предусмотрены МАФ на площадках, урны и скамьи.

Защита от шума и мусороудаление

Источником шума и пыли является проходящая вдоль участка дорога. В качестве защиты от шума и пыли предусмотрена рядовая посадка деревьев различных пород. Проектом предусмотрены работы по защите и восстановлению (рекультивации) почвы. Уборка мусора с территории предусмотрена в урны с последующим выносом в хозяйственную зону в мусороконтейнеры с последующим вывозом.

Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения и инвалидов

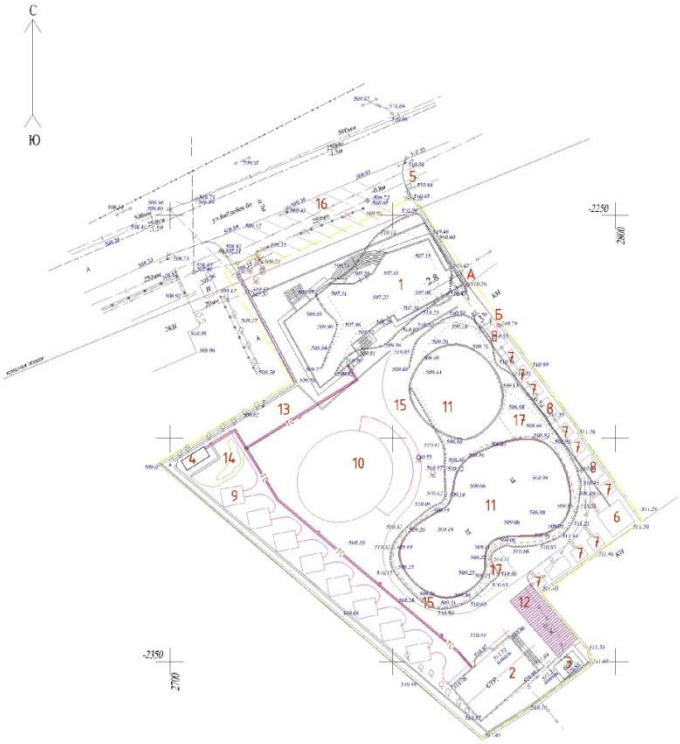
При разработке объемно-планировочных решений учтены требования СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

На въездах в здание предусмотрены пандусы, устройство входов в одном уровне с подходами. Ширина дверей принята не менее 900мм.

Пандусы и разворотные площадки имеют с наружной стороны ограждающий

бетонный бордюр и двойные перила высотой 700 и 900мм. согласно СП РК 3.06-15-2005 приложения 2.

Ситуационная схема



Показатели по генеральному плану

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади
1	Площадь участка, в т.ч.	га	0,6801	100
2	Площадь застройки	$м^2$	899,60	22,0
3	Площадь покрытий	$м^2$	4042,0	59,40
4	Площадь озеленения	$м^2$	1257,90	18,40

6.2.2 Технологические решения

Разработка технологической части проекта произведена на основании задания на проектирования, действующих нормативных документов и инструкции, зарегистрированных на территории Республики Казахстан:

- СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения» с изменениями и дополнениями по состоянию от 16.03.2016 года;
- СНиП РК 3.02-4-2009 «Административные и бытовые здания»;
- СП РК 3.02-122-2011 «Предприятия розничной торговли»;

- СП РК 3.02-121-2012 "Объекты общественного питания";
- Постановление Правительства Республики Казахстан от 17 января 2012 года №88 «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам оптовой и розничной торговли пищевой продукцией»;
- СП 31-113-2004 "Бассейны для плавания".

В состав помещений требующих технического оснащения входят:
- Объекты общественного назначения
- Административно-хозяйственные помещения
- Объекты жилого помещения

В проектируемом здании располагаются следующие помещения:

0 этаж: заготовочная, электрощитовая, коридоры, лифтовый хол, комната персонала, технические помещения, комната (ОВ), склад для хранения медицинских лекарств, медпункт, склад.

1 этаж: холл-ресепшн, касса, административное помещение (х2), мужская раздевалка, комната уборочного инвентаря, коридор(х2), с/у (х2), комната охранника, техническое помещение (х2), душевая (х2), женская раздевалка, лестничная клетка

2 этаж: коридор (х3), гостиничный номер (х11), с/у (х10), тамбур (х2), балкон-терасса (х2).

В состав объектов общественного назначения требующих технического оснащения входят:
- медпункт;
- холл-ресепшн;
- санузлы;
- мужская раздевалка;
- женская раздевалка;
- душевая.
- лестничная клетка;
- уборочного инвентаря.

В состав административно-хозяйственных помещений входят:
- склад для хранения медицинских лекарств;
- комната охраны;
- комнаты персонала;
- склады;
- касса;
- гостиничный номер;
- тамбур;
- балкон-терасса.

Блок «Б» 1 этаж: загрузочная, горячий цех, овощной цех, мясо-рыбный цех, кладовая суточного запаса, шашлычная, холодный цех, раздевалка мужская, раздевалка женская, электрощитовая, санузел, комната персонала, моечная столовой, кухонной посуды.

2 этаж: летний кафе.

В состав объектов общественного назначения требующих технического оснащения входят:
- раздевалка мужская, раздевалка женская;
- комната персонала;
- летний кафе.

В состав бытовых помещений входят:
- горячий цех;

- овощной цех;
- мясо-рыбный цех;
- шашлычная;
- холодный цех;
- моечная столовой, кухонной посуды.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения здания разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания», МСН 2.04-05-95 «Естественное и искусственное освещение», СНиП РК 2.04-03-2002 «Строительная теплотехника». Объемно-планировочные решения приняты исходя из условия компактности и комфортности при эксплуатации, обеспечивают соблюдение санитарных, противопожарных, теплотехнических и энергосберегающих требований нормативной документации РК, создание комфортных условий сотрудникам для работы.

Объемно-планировочное решения.

Блок А

Объемно-планировочное решения административного здания разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-02-2009 "Общественные здания и сооружения".

Административное здание - 2-х этажное с подвалом, прямоугольной формой в плане с размерами в осях 35,7х16,65 м. Высота помещений от пола до потолка первого и второго этажей – 3,5 м, подвала – 3,0 м.

Блок Б

Кухня - 2-х этажная, прямоугольной формой в плане с размерами в осях 17,0х10,0 м. Высота помещений от пола до потолка первого этажа - 3,0 м, второго этажа – 3,5 м.

6.2.4 Конструктивные решения

Блок А

Конструктивная схема здания - монолитный железобетонный рамный каркас. Система продольных и поперечных ригелей совместно со сборными перекрытиями образуют горизонтальный диск жесткости.

Фундаменты - монолитные перекрестные железобетонные балки из бетона класса В25.

Стены – из кирпичной кладки толщиной 380 мм, армокирпичные КОРПО 1НФ/100/2,0/50, ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Перегородки - армокирпичные КОРПО 1НФ/100/2.0/50, ГОСТ 530-2012 на растворе М50, толщиной 120 мм.

Покрытие и перекрытие – монолитные железобетонные плиты из бетона класса В20.

Лестницы – монолитные железобетонные из бетона класса В20.

Внутренняя отделка, улучшенная штукатурка, водоэмульсионная окраска, глазурованная плитка.

Дверные блоки внутренние и наружные - деревянные по ГОСТ 6629-91, по ГОСТ 24698-81.

Оконные блоки - из металлопластика по ГОСТ 30674-99.

Витражи - алюминиевые профили.

Перемычки - монолитные ж/бетонные.

Полы - линолеум, керамические, керамогранитные, бетонные.

Рамы - монолитные ж/бетонные из бетона класса В25.

Кровля – металлочерепица.

Утеплитель - по наружной стене теплая штукатурка "Skaver", объемным весом 350 кг/м3 – 80 мм, по покрытию "Izover", объемным весом 14,0 кг/м3 – 100 мм.

Наружная отделка – травертин.

Цоколь - облицовка керамической плиткой на цементом растворе.

Вокруг здания выполняется асфальтобетонная отмостка шириной 1,5 м с уклоном 3%.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Блок Б

Конструктивная схема здания - монолитный железобетонный рамный каркас. Система продольных и поперечных ригелей совместно со сборными перекрытиями образуют горизонтальный диск жесткости.

Фундаменты монолитные перекрестные железобетонные балки из бетона класса В25.

Стены - армокирпичные КОРПО 1НФ/100/2.0/50, ГОСТ 530-2012 на растворе М50 толщиной 380 мм.

Перегородки - армокирпичные КОРПО 1НФ/100/2.0/50, ГОСТ 530-2012 на растворе М50 толщиной 120 мм.

Покрытие и перекрытие - монолитные железобетонные плиты из бетона класса В20.

Лестницы – металлические.

Внутренняя отделка, улучшенная штукатурка, водоэмульсионная окраска, глазурованная плитка.

Дверные блоки внутренние и наружные - деревянные по ГОСТ 6629-91, по ГОСТ 24698-81.

Оконные блоки - из металлопластика по ГОСТ 30674-99.

Витражи - алюминиевые профили.

Перемычки - монолитные ж/бетонные.

Полы - керамические, керамогранитные, бетонные.

Рамы - монолитные ж/бетонные из бетона класса В25.

Кровля -металлочерепица

Утеплитель - по наружной стене теплая штукатурка "Skaver", объемным весом 350 кг/м3 – 80 мм, по покрытию "Izover", объемным весом 14,0 кг/м3 – 100 мм.

Наружная отделка - травертин

Цоколь - облицовка керамической плиткой на цементом растворе.

Вокруг здания выполняется а/бетонная отмостка шириной 1,5 м с уклоном 3%.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций – II.

Уборная на 2 очка

Конструктивные решения уборной приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП II-22-81* «Каменные и армокаменные конструкции», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Конструктивная схема здания уборной принята с продольными несущими стенами, соединенными между собой сборными железобетонными плитами покрытий.

Здание запроектировано из следующих конструктивных элементов:

Фундаменты, выгреб – монолитные ленточные из бетона класса В7,5, армированные конструктивно сеткой по всей длине.

Стены из кирпича КОРПо 1НФ/75/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 250 мм.

Внутренние стены (толщиной 250 мм) – выполнены из кирпича КОРПо 1НФ/75/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50.

Перегородки – (толщиной 120 мм) – выполнены из кирпича КОРПо 1НФ/75/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50.

Полы – бетонные по уплотненному основанию.

Кровля – асбестоцементные листы по деревянным стропилам.

Цоколь – штукатурка цементно-песчаным раствором.

Перемычки – монолитные железобетонные.

Покрытие – многопустотные железобетонные сборные плиты.

Оконные блоки – деревянные.

Дверные блоки – деревянные.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 1500 мм, толщиной 180 мм. по бетонному основанию.

Внутренняя отделка стен – штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей известкой окраской за 2 раза.

Наружная отделка – штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей известковой окраской за 2 раза

.

Объемно-планировочные показатели блока А

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Уровень ответственности		II (нормальный)
2	Класс здания		II
3	Степень огнестойкости		II
4	Общая площадь	$м^2$	1470,0
5	Площадь застройки	$м^2$	702,40
6	Строительный объем	$м^3$	6655,0
7	Этажность	этаж	2

Объемно-планировочные показатели блока Б

Таблица №3

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Уровень ответственности		II (нормальный)
2	Класс здания		II
3	Степень огнестойкости		II
4	Общая площадь	$м^2$	328,80
5	Площадь застройки	$м^2$	197,20
6	Строительный объем	$м^3$	1439,50
7	Этажность	этаж	2

Антисейсмические мероприятия.

Проектирование зданий и сооружений производилось с учетом требований СП РК

2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (Зонах) РК».

Каменная кладка стен здания выполняется из газоблока, на цементно-песчаном растворе М-50, армируется в горизонтальных швах стальными сетками. Сейсмостойкость стен здания повышается сетками из арматуры, укладываемыми в горизонтальных швах кладки и созданием комплексной конструкции путем включения в состав кладки монолитных вертикальных железобетонных сердечников. Сердечники устраиваются в местах сопряжений стен, по краям оконных и дверных проемов и на глухих участках стен с шагом не превышающим высоту этажа. В уровне плит перекрытий здания по всем несущим и самонесущим стенам устраиваются антисейсмические пояса из монолитного железобетона с непрерывным армированием стальными пространственными каркасами. Для обеспечения раздельной работы ненесущих и несущих конструкций между верхом перегородок и нижними поверхностями перекрытий предусмотрены горизонтальные зазоры высотой не менее 20 мм. Заполнение зазоров следует выполнять только эластичными материалами (пенополиуретановая пена, прокладки из пароизола или минераловатной плиты).

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозионная защита строительных конструкций разработана согласно СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Деревянные конструкции полов и столярных изделий обрабатываются специальными составами для защиты от гниения и возгорания.

Все подземные бетонные и железобетонные конструкции приняты из бетона на портландцементе по ГОСТ 10178-85* по водонепроницаемости W4. Наружные поверхности бетонных и железобетонных конструкций соприкасающихся с грунтом покрываются горячим битумом за два раза. Под фундаментами предусматривается щебень пролитый битумом толщиной 100 мм.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Степень очистки поверхностей стальных конструкций от окислов по ГОСТ 9.402-80 - вторая. Все металлоконструкции окрашиваются двумя слоями эмали ПФ - 115 по ГОСТ 6465 - 76 по двум слоям грунта ГФ - 021 по ГОСТ 25129 - 82. Общая толщина покрытия не менее 60 мкм.

Несущие металлические конструкции окрашиваются огнезащитной краской «Джокер». Покрытие наносится на стальные огрунтованные конструкции. Огрунтованное покрытие принято: грунт на пифталевой основе «ГФ-021». Толщина сухого слоя огнезащитной краски - 2,5 мм.

Зоны монтажной сварки на ширину 100 мм по обе стороны от монтажного шва не грунтовать.

Противопожарные мероприятия

Степень огнестойкости здания - II.

Противопожарные мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02.05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Двери открываются наружу. Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким и антипиреновым составом в соответствии с требованиями СНиП РК 3.04.05-85, СНиП РК

2.02.05-2009*.

К зданию обеспечен подъезд пожарных машин

Антипросадочные мероприятия

Проектирование оснований фундаментов выполнено согласно МСП 5.01-102-2002

По периметру зданий предусмотрена асфальтобетонная отмостка, шириной 1500 мм с уклоном 0,03. Отметка бровки отмостки выше планировочной не менее, чем на 50 мм.

Для устранения просадочных свойств грунтов предусмотрено устройство грунтовой подушки, с послойным уплотнением высотой 2000мм.

Подготовку основания под фундаменты производить в следующей последовательности: срезается растительный слой грунта толщиной 300 мм, отрывается котлован до отметки 8,9 (низ грунтовой подушки).

При этом ширина котлована по дну предусмотрено шире не менее 1000 м от наружной грани фундамента.

Грунтовая подушка выполнена путем послойного (слоями не более 300мм) укатывания тяжелыми катками, и с доведением плотности грунтовой подушки в сухом состоянии не менее 1,70 г/см³.

Планировка площадки строительства предусмотрена с использованием путей естественного стока атмосферных вод.

Вводы водопровода и теплосетей в здания, а также выпуски канализации и водостока предусмотрены в каналах со съемными перекрытиями.

Применение песчаных грунтов, строительного мусора и других материалов для планировочных насыпей не допускается

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Теплоснабжение

Данным разделом предусмотрено теплоснабжение от проектируемой отдельно стоящей котельной на природном газе,. Мощность котельной 233 КВт. Теплоноситель для системы отопления и вентиляции – вода по температурному графику Т85-60ºС, давление 0.6Мпа.

Прокладка теплосети - подземная в лотковых ж/б каналах Кл60-45.

В качестве трубопроводов применяются стальные трубы по ГОСТ 10704-91.

В проекте предусматривается прокладка трубопроводов в изоляции из минеральной ваты с покровным слоем стеклопластика рулонного.. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет поворотов трассы.. В нижней точки трубопровода предусмотрен дренаж сетевой воды в сбросной колодец. После монтажа произвести гидравлическую опрессовку давлением не ниже 1,6Мпа, а также предусмотреть промывку трубопровода.

Горячее водоснабжение

Приготовление горячей воды предусмотрено в электрическом нагревателе Аристон.

Отопление

Отопительная вода Т1/Т2 с параметрами температуры 85-60°С,

Для отопительной воды предусмотрены стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 32-62-75. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами компании «Данфос». Воздухоудаление из си-темы отопления предусмотрено через краны Маевского , установленные в верх-них пробках радиаторов.

Система отопления Блока А - двухтрубная горизонтальная , регулируемая, с нижней разводкой магистральных трубопроводов. Трубопроводы , проходящие в подпольном канале покрываются антикоррозийным покрытием лак БТ-177 и изо-лируются цилиндрами минераловатными толщ. 40мм на синтетическом связую-щем.

Система отопления Блоков Б, двухтрубная вертикальная , регулируемая, с ниж-ней разводкой магистральных трубопроводов.

В групповых первого этажа предусмотрена система «теплый пол» .

Трубопроводы выполнены из металлопластиковых труб фирмы PEXAL. Для понижения температуры в системе теплый пол предусмотрены коллекторы с под-мешивающим модулем.

Трубопроводы для теплоснабжения приточек покрываются антикоррозийным покрытием- лак БТ-177 и изолируются цилиндрами минераловатными толщ, 40мм на синтетическом связующем*.

Вентиляция

В блоках запроектирована вентиляция с естественным побуждением через вентрешетки по воздуховодам, которые выводятся на вентилируемый чердак и заканчиваются зонтами.

Воздуховоды вент систем запроектированы из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Монтаж системы вентиляции выполнить в соответствии со СНиП 3.05.01-85,

В блоке А запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением и частично с естественным побуждением.

Приточно-вытяжная вентиляция запроектирована самостоятельными системами с одинаковыми санитарно-гигиеническими требованиями. Приточная установка П1 расположена в венткамере. Система П1 обслуживает кухню и кухонные помещения. Система П2 стиральную и гладильную.

От технологического оборудования на кухне предусмотрен вытяжной зонт с вентиляционной системой В1 с канальным вентилятором .Удаление воздуха из санузла обеспечивается системой ВЕ2.

Котельная

Проектом предусмотрена модульной котельной MKZ -400(газ) №

Котельная модульная общей производительностью 40кВт, соответствующая требованиям СТ ТОО40550360-02-2008, а также ГОСТ 22853 «Здания мобильные». Общие технические условия и ГОСТ 23345 «Здания мобильные». Системы санитарно-технические. Общие технические условия

Основные показатели по отоплению и вентиляции

Таблица №4

Наименование зданий, помещения	Периоды года t C	Расход тепла,Вт (кКал/ч)			
		на отопление	на вентиляцию	гор. водосн.	Общий
Аквапарк	-17	70000	50000	94000	214000

Водоснабжение и канализация

Наружный водопровод и канализация

Данный раздел разработан на основании:

- строительных норм и правил на проектирование наружных сетей водопровода и канализации;

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

- СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;
- задания на проектирование и технических условий;
- чертежей генерального плана.

В пределах площадки по номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

- первый ИГЭ - суглинок светло коричневый, высокопористый, от твердой до мягкопластичной консистенции, просадочный, мощностью 3,0-3,8 м, просадка грунтов от собственного веса при замачивании отсутствует; Тип грунтовых условий по просадочности - первый.
- второй ИГЭ - суглинок коричневый, высокопористый, текучепластичной консистенции, непросадочный, мощностью 3,0-3,6 м.

С поверхности земли - насыпные грунты из суглинка с включением гальки, гравия, строительного и бытового мусора (неоднородный по плотности и составу), мощностью до 0,30 - 2,4 м.

Сейсмичность площадки согласно СНиП РК 2.03-30-2006 и карты сейсмического районирования территории РК составляет - семь баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - третья.

Согласно СН РК 8.02-05-2007, для ручных земляных работ и одноковшовых экскаваторов: суглинок вторая, насыпной грунт - третья.

Суглинок не обладает просадочными свойствами.

Глубина проникновения 0 °С в грунт, м: для суглинка - 0,44.

Подземные воды, в пределах площадки, разведочными выработками до глубины 7,0 м, вскрыты на 3,4-4,1 м от поверхности земли.

Водоснабжение объекта осуществляется согласно технических условий за №515 от 27.04.2017 года, выданных ТОО "Водные ресурсы маркетинг", от существующих закольцованных водопроводных сетей.

Наружные сети водопровода проектируются из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 Ø90х5,4 мм и ПЭ63 SDR11 Ø40х3,7 мм, Ø32х3 мм, Ø25х2,3 мм "питьевая" и "техническая" по ГОСТ 18599-2001. Наружное пожаротушение осуществляется от существующие сети пожарного гидранта.

Переходы водопроводных сетей через автомобильные дороги запроектированы в стальных футлярах Ø325х6 мм - 18,0 м методом ГНБ (горизонтально направленного бурения) и где ближе Ø325х6 мм, Ø325х6 мм открытым способом. Для предотвращения попадания влаги, концы футляров необходимо хорошо заделать цементно-песчаным раствором. Для защиты от коррозии стальные трубы покрыть весьма усиленной антикоррозийной изоляцией (битумно-полимерной).

Канализационных бытовых и производственных сточных вод сбрасывается в городских канализационных сети. Наружные сети канализации проектируются из трубы полиэтиленовые ПЭ63 SDR17,6 Ø160х6,2 мм "техническая".

Переходы канализационных сетей ближе здание запроектированы в стальных футлярах Ø377х6 мм открытым способом. Для предотвращения попадания влаги, концы футляров необходимо хорошо заделать цементно-песчаным раствором. Для защиты от коррозии стальные трубы покрыть весьма усиленной антикоррозийной изоляцией (битумно-полимерной).

На участке при пересечении траншеи с действующими подземными коммуникациями, разрабатывать грунт механизированным способом только на расстоянии не более 2 м. от боковой стенки и не более 1 м. над верхом трубы или кабеля. Оставшийся после механизированной разработки грунт доработать вручную без применения ударных инструментов и с принятием мер, исключающих возможность

повреждения этих коммуникации. Действующие коммуникации при этом подвесить и заключить в короб.

Укладку труб открытым способом производить, согласно СН РК 4.01-05-2002. В основании под трубопроводом предусмотрена постель из местных грунт толщиной не менее 10 см и песок. При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя (не должен содержать щебня, камней, кусочков кирпичей и другие твердые предметы) из просеянного мягкого местного грунта толщиной 30 см. В зимнее время устройство защитного слоя должно производиться незамерзшим грунтом. В зимнее время устройство защитного слоя должно производиться незамерзшим грунтом.

Водопроводные колодцы предусмотрены - круглые из сборного железобетона ∅1500 мм, ∅1000 мм по Серии 3.900.1-14 и колодец 1500 мм и 1000 мм по Т.П 901-09-11.84, альбом IV. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусмотреть отмостку шириной 1 м с уклоном от люков. Монтаж водопроводных колодцев вести согласно т.п.901-09-11.84.

Пересечение пластмассовыми трубопроводами стенок колодца предусмотрено с помощью пластмассовых гильз. Заделку зазора между гильзой и трубопроводом произвести водоупорные замок (м3) с герметизацией концов.

Для наблюдения за канализационной сетью и для прочистки труб, а также в местах поворота трассы сооружаются колодцы. Колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов ∅1500 мм, Ø1000 мм по Т.П.Р. 902-09-22.84.

При обратной засыпке траншеи с пластмассовым трубопроводом над верхом трубы необходимо устройство защитного слоя, толщиной 30 см из мягкого местного грунта. При этом применение ручных и механических трамбовок над трубопроводом не допускается. Грунт в основании под пластмассовой трубой и для присыпки не должен содержать камня, щебня и кирпича.

Проектом принята подземная прокладка водопроводной сети и канализационной сети с глубиной заложения труб согласно продольному профилю. Подбивка грунтом трубопровода производить ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой.

В зимнее время устройство защитного слоя должно производиться незамёрзшим грунтом.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП 3.05.04-85* и СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб".

Горловины канализационных колодцев выполнить по I типу для временной нагрузки 4,9 кПа(500 кгс/м2), т.е как для колодцев, расположенных в не проезжей части. Крышки люков приняты легкого типа "Л" ∅700 мм. весом 60 кг. Расположенных в проезжей части. Крышки люков приняты тяжелы типа "Т" ∅700 мм. весом 120 кг.

Монтаж канализационных колодцев вести согласно т.п. 902-09-22.84 из сборных железобетонных колец. Швы между сборными железобетонными элементами зачеканиваются цементным раствором класса В7,5 (М100).

Мероприятия по сейсмичности

1. Жесткая заделка труб в колодце не допускается.

2. Отверстия для прокладки труб через стенки колодцев предусмотрены с зазором вокруг трубы не менее 0.20м, заделку зазора выполнить перемятой глиной.

Земляные работы, монтаж, устройство и приемку наружной сетей канализации производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.04-85*; СНиП 2.04.03-85 и

СН РК 4.01-05-2002. После окончания работ восстановить существующий тип

покрытия.

При производстве земляных работ обязательно вызвать представителей эксплуатирующих организаций.

После выполнения строительства прокладки водопроводных и канализационных сетей или переноса существующих сетей, вновь проложенные сети, нанести на планшет города в гор.архитектуре.

Наружные сети водопровода и канализации

Геологические условия:

- Климатический подрайон IV-Г;
- расчетная зимняя температура воздуха -34°С;
- летняя температура воздуха +44°С;
- глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка - 0,34;
-нормативная глубина промерзания, м: для суглинка -0.44;

Грунты - суглинок светло коричневый, высокопористый, от твердой до мягкопластичной консистенции, просадочный, мощностью 3,0-3,8 м.

Сейсмичность района строительства согласно СНиП РК 2.03-30-2006 составляет 7 баллов;

Тип грунтовых условий просадочным свойствам суглинка - II, толщина просадки 19.0-21.0 м. Величина просадки суглинка от собственного веса Sslg=53.7 см

Подземные воды, в пределах площадки, пройденными выработками, вскрыты на глубине 7,0 м.

Водоснабжение

Проект водоснабжения и канализации выполнен на основании технических условий на проектирование и согласно требований СНиП РК 4.01-41-2011.

Хоз-питьевых трубопроводов предусмотрены в здания один входа. Максимальный секундный расход воды на расчетном участке 0,57л/с (В1+Т3), требуемый напор составляет 18м. Здание оборудуется хозяйственно-питьевым водопроводом с подачей воды питьевого качества по ГОСТ Р 51232-98 и Сан ПиН 3.02.002-04 Вода питьевая на все нужды. Расчетные расходы воды и нормы водопотребления приняты в соответствии СНиП РК 4.01-41-2011.

Внутренние сети водопровода запроектированы тупиковыми. Внутренние сети водопровода выполнены из полипропиленовый трубы Ø20-Ø25 мм. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком в внутреннем помещении.

Горячее водоснабжение

На нужды горячего водоснабжения в самых необходимых помещениях предусматривается установка электроводонагревателей "Аристон" 100 л и 50 л.

Внутренняя сеть горячего водопровода запроектирована из полипропилено-вых труб ø20 мм.

Производство работ

Производство работ вести согласно СНиП 3.05.04-85 "Наружные сети и со-оружения водоснабжения и канализации".

Мероприятия выполняемые при просадочных грунтах

При грунтовых условиях II типа по просадочности следует применять при просадках грунтов от собственной массы трубы уплотнение, грунта и устройство поддона. Уплотнение грунта - трамбование грунта основания на глубину 0,8 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м3 на нижней границе уплотненного слоя. Поддон - водонепроницаемая конструкция с бортами высотой 0,1 - 0,15 м, на которую укладывается дренажный слой толщиной 0,1 м.

Колодцы на сети водопровода и канализации выполнить с уплотнением грунта в

основании на глубину 0,3 м. Поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3 м шире пазух спланировать с уклоном 0,03 м от колодца. Вместе врезки в существующую сеть выполнить разработку грунта траншей в ручную по 1 метру в каждую сторону.

Котельная

Водопровод В1 "Котельная" оборудуется системой хозяйственно-питьевого водопровода с подачей воды питьевого качества по СТ РК ГОСТ Р 51232 на все нужды, вводом Ø25 мм. Расчетные расходы воды и нормы водопотребления приняты в соответствии СНиП РК 4.01-41-2006 и внесены в таблицу основных показателей. Источником водоснабжения служит проектируемый водопровод.

Сети водопровода приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электронагревателя "Аристон" V= 50 л.

Трубопровод холодного и горячего водоснабжения прокладывается с нижней и верхней разводкой сетей.

Канализация К1

Выпуски предусмотрены из полиэтиленовых канализационных труб Ø100 мм по ГОСТ 22689.3-89.

Отвод сточных вод от санитарных приборов и технологического оборудования осуществляется самотеком. Магистральные трубопроводы прокладываются отметке (-3,600) - (-4.000).

Проектируемый наружный канализационный сеть сбрасывается в городскую канализационную сеть.

Внутренние сети канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб Ø100-50мм по ГОСТ 22689.3-89. Отводные трубопроводы от сантехприборов, установленных в кабинетах, и других подсобных помещениях.

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре. Вентиляционные канализационные стояки вывести выше кровли на 0,5 м. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты здания выполнить с зазором 0,2 м между трубопроводом и в местах поворота стояка из вертикального положения в горизонтальное предусмотреть упоры. Стояк заключить в короба.

В проекте предусматривается 3 выпуска, из них 1 выпуск от мойка узлов и агрегатов. Под мойкой предусмотреть жироулавливатель расходом 0,35 (устанавливается под мойкой).

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85" Внутренние санитарно-технические системы и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб.

Канализация К1 Кухня

Выпуски предусмотрены из полиэтиленовых канализационных труб Ø100мм по ГОСТ 22689.3-89.

Отвод сточных вод от санитарных приборов и технологического оборудования осуществляется самотеком. Магистральные трубопроводы прокладываются отметке (-0,400) - (-0.800).

Проектируемая наружная канализационная сеть сбрасывается в городскую канализационную сеть.

Внутренние сети канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб Ø100-50 мм по ГОСТ 22689.3-89. Отводные трубопроводы от сантех приборов, установленных в кабинетах, и других подсобных помещениях.

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре. Вентиляционные канализационные стояки вывести выше кровли на 0,5 м.

Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты здания выполнить с зазором 0,2 м между трубопроводом и в местах поворота стояка из вертикального положения в горизонтальное предусмотреть упоры. Стояк заключить в короба.

В проекте предусматривается 2 выпуска, из них 1 выпуск от мойка узлов и агрегатов. Для 1 выпуска предусмотреть жироулавливатель расходом 0,5 (устанавливается под мойкой).

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85" Внутренние санитарно-технические системы и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб.

Основные показатели по водопроводу и канализации

Таблица №5

Наименование системы	Расчетный расход			Треб.напор на вводе, м	Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек		
Водопровод хоз-питьевой	22,03	3,74	2,375	-	
Водопровод хоз-питьевой	-	5,12	2,759	С подпит. бассейна	
Водопровод для заполнения бассейна	757,44	31,56	8,674	4,383 л/с за 96 ч	
Канализация бытовая	152,28	12,69	40,275		

Электроснабжение

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, технических условии, архитектурно-строительной, технологической, санитарно-технической и в соответствии с нормативной документацией (СН РК 4.04-23-2004* "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования", СНиП РК 2.04-05-2002* "Естественное и искусственное освещение".

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к 3-й категории. Учет электрической энергии предусмотрен в существующей КТПН в отдельном шкафу.

Расчетная мощность Pp=152,9кВт

Расчетный ток Jp=272,9А.

Проектом предусмотрено рабочее (общее). Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светильниками с люминесцентными лампами улучшенной цветности.

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята согласно действующих норм и правил. Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение.

В качестве осветительных щитков приняты корпусы модульные типа ЩРВ-П, укомплектованные автоматическими выключателями ВА47-29 П на отходящих линиях и ВА47-29 П на вводе.

Выключатели устанавливаются на высоте 1,8 м от пола.

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГ-0,66 под слоем штукатурки в пустотах плит перекрытия в трубах ПВХ.

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического и сантехнического оборудования.

В качестве вводного устройства принят вводно-распределительный шкаф типа ЩРН-48. В качестве силовых щитов приняты щиты корпусы модульные типа ЩРВ-П с автоматическими выключателями ВА 47-29 1П,3П на отходящих линиях и ВА 47-29 3П на вводе.

Магистральные питающие сети (от вводно-распределительного устройства до силовых шкафов и групповых осветительных щитков) запроектированы кабелем марки ВВГ прокладываемые в трубах ПВХ в подготовке пола. Силовые распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГ, прокладываемые в трубах ПВХ в подготовке пола, по стенам и трубах ПВХ. Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК*.

Силовое оборудование и электроосвещения

Данный проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СНиП РК2.04-05-2002, СНиП РК 3.02-24-2004.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к 2-ой категории.

Электроснабжение проектируемого объекта осуществляется от проектируемой КТПН.

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического и сантехнического оборудования В качестве пусковой аппаратуры приняты контакторы типа КМИ, ящики управления насосами и электрощиты, входящие в комплект с оборудованием.

Для подключения к сети переносных электроприемников предусматриваются штепсельные розетки с заземляющим контактом.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты панели типа ВРУ1-13-20УХЛ4, ВРУ1-50-00 УХЛ4. Вводно-распределительные устройства устанавливаются на отм. 0.000 в электрощитовой блоке А.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиком электроэнергии, установленным на панели ВРУ.

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа ЩРв, ЩРн, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА 88-33 3Р, ВА 88-32 3Р, ВА 47-29 3Р, ВА 47-29 1Р, АД 12 2Р, АД 14 4Р. Силовые и осветительные щитки устанавливаются на высоте 1,5 м от уровня пола.

Магистральные питающие сети (от вводно-распределительного устройства до силовых распределительных пунктов и групповых осветительных щитков) запроектированы кабелем марки ВВГнг, прокладываемые в трубах ПВХ в подготовке пола. Силовые распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг в подготовке пола и по стенам под слоем штукатурки в трубах ПВХ.

Проектом предусматривается автоматическое отключение вентиляции при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Проектом предусмотрено рабочее (общее, местное, ремонтное) и аварийное освещение.

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светильниками с люминесцентными лампами улучшенной цветности и лампами накаливания.

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Для местного освещения в кабинетах

предусмотрены розетки для подключения настольных ламп. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к сети 36В через штепсельные розетки, питаемые от понизительных трансформаторов ЯТП-0,25-220/36В (розетка установлена на ЯТП). Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ЩРв, ЩРн укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА 47-29 1Р на отходящих линиях и ВА 47-29 3Р на вводе.

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг под слоем штукатурки по стенам и в монолитных перекрытиях в трубах ПВХ.

Установку штепсельных розеток в помещениях основного пребывания детей (групповая, раздевальная, «Домашний уголок», помещение для игр и занятий по подгруппам, зал для музыкальных и гимнастических занятий, зал-арена, помеще-ния для занятий детских кружков и секций) следует предусматривать на высоте 1,8 м от уровня пола.

Защитные мероприятия

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление, заземление и уравнивание потенциалов.

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила электропроводки. Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25 мм. Внутренний контур заземления присоединить к наружному контур заземления не менее чем в двух точках.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник;
- основной (магистральный) заземляющий проводник;
- стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;
- металлические части строительных конструкций.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК нормами и правилами.

Основные технические показатели

Таблица №6

Категория электроснабжения		III
Напряжение сети	кВ	380/220
Установленная мощность	кВт	227,30
Расчетная мощность	кВт	149,90
Расчетный ток	А	267,20
Коэффициент мощности		0,85

Пожарная сигнализация

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование,

строительных планов и в соответствии с нормативной документацией. Данным проектом предусмотрено оснащение системой пожарной сигнализации. В качестве пожарных извещателей приняты :

- тепловые датчики типа ИП-103-5/1-А3;
- дымовые датчики типа ИП 212-142;
- извещатели ручные типа ИПР 513-10.

Проводка выполняется кабелем КПСВВ 1х2х0,5 мм. В качестве приемно-контрольного прибора принят прибор "Гранит-12". Прибор устанавливается в комнате охранника на первом этаже. Питание прибора от сети переменного тока, резервное питание комплектно с прибором. На входе с наружной стороны и поэтажно установлены оповещатели комбинированные светозвуковые "Корбу".

Пожарный приемно-контрольный прибор обеспечивает:

- прием электрических сигналов пожарных извещателей и включение звуковой сигнализации на входе и поэтажно;
- контроль исправности шлейфа сигнализации;
- автоматический переход на резервное питание.

СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ ЛЮДЕЙ О ПОЖАРЕ принята по 2 типу, световая и звуковая сигнализация выполнена сиреной со стробом, которые устанавливаются снаружи. Световые указатели "Выход" предусмотрены в электротехнической части проекта.

Монтаж пожарной сигнализации необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

Видеонаблюдение

Данный проект выполнен на основании технического задания согласно нормам и правил РК.

Точки установки и подключения камер видеонаблюдения в помещениях и на вхо-де согласованы с заказчиком. Система обеспечивает:

- наблюдение за центральным входом в здание
- наблюдение за центральными выходом.
- наблюдение на территории бассейнов.
- наблюдение за стоянкой автомашин.
- длительную цифровую запись на видеорегистратор.

1. Линии передачи видеосигнала электропитания выполнить кабелем CCTV Multi Cable " VSC512"

2. Видеокамеры СВН расположены в зависимости от геометрических размеров зоны наблюдения.

3. Камеры Cam01-Cam 04, монтировать на высоте не ниже 3,2м.

Трассы от камер Cam01-Cam 04 прокладывать в кабельных Комплекты видеокамер см. перечень элементов.

4. Камеры Cam5-Cam 8 монтировать на высоте 5м на опорах.

Трассы до камер Com5-Com8 на опоре (индивидуального изготовления) и зданиями проложить воздушным способом на несущем тросовом подвесе. Использовать стальной трос диаметром 3 мм в пластиковой оболочке ПВХ. Комплекты видеокамер см. перечень элементов.

5. Защитное заземление и зануление выполнить в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-24-2004, ВСН 60-89.

Все электромонтажные работы должна выполнять организация имеющая лицензию на данный раздел работ.

Сети связи. системой

Разработка рабочей документации выполнена на основании технического задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-24-2004, ВСН 60-89.

Структурированная кабельная сеть

Проектом предусматривается структурированная кабельная сеть категории 5е. Информационная сеть выполнена кабелем типа UTP кат 5е по стенам и в кабельных каналах Структурированная кабельная сеть категории 5е предназначена для передачи сигналов всех типов, включая речевые, информационные, видео и пр. со скоростью до 1Гб/сек. Сеть построена таким образом, чтобы каждый интерфейс (точка подключения) обеспечивал доступ ко всем ресурсам сети, кабели соединяют в точки подключения рабочих мест с портами коммутаторов по топологии иерархическая звезда с главным пунктом коммутации (кабинета заведующего в блоке А).

Для обеспечение здании школы интернетом предусмотрено беспроводная Wi-Fi роутер с GSM модемом

Энергосбережение

При выполнении настоящего рабочего проекта выполнены требования Закона Республики Казахстан «Об энергосбережении». Для обеспечения энергосбережения предусматриваются следующие мероприятия:

1. Исключены непроизводительные расходы топливно–энергетических ресурсов (в данном случае – электроэнергии), то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортных данных по оборудованию;

2. В проекте применено современное оборудование, выпускаемое заводами в соответствии с действующим ГОСТ и ТУ;

3. Обеспечена приоритетность безопасности и здоровья человека и охраны окружающей среды при транспортировке. Исключена возможность человеческих жертв, максимально сохранены зелёные насаждения;

3.1. Организован учёт и контроль за расходом потребляемой электроэнергии, его точность и достоверность;

3.2. Сечение проводов ВЛ-10 и 0,38 кВ выбрано по экономической плотности тока и проверено на допустимую потерю напряжения у электроприёмников.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций по взрыво- и пожаробезопасности

Противопожарные мероприятия

Для размещения первичных средств пожаротушения в зданиях на территории административного здания необходимо установить специальные пожарные щиты со следующим рекомендуемым набором инвентаря: порошковые огнетушители, углекислотные огнетушители, ящик с песком У=0,5т3, У =1т3, плотного полотна (асбест или войлок - 2х2м), ломов, багров, топоров, лопат.

Территория предприятия должна обеспечивается пожарными щитами из расчета один щит на площади до 5000 м3 (ППБ РК 08-97).

Расстояние от возможного очага пожара до места размещения огнетушителя не должна превышать 30 м для помещений категорий А, Б и В, 40м для помещений категорий Г и 70м для помещений категорий Д.

Все производственные и служебные помещения оборудуются первичными средствами пожаротушения в соответствии с ППБ РК 08-97, «Пожарная техника для защиты объектов» СТ РК 1174-2003.

Запрещается:

- курить и применять открытий огонь на всей территории предприятия. Курить

разрешается только в специально отведенных местах, снабженных надписью «Место для курения», оборудованных урнами с водой и средствами первичного пожаротушения;

- производить слив, налив горючего во время грозовых разрядов, а также при огневых работах в производственной зоне.

Все огнеопасные и ремонтные работы оборудования должны выполнятся согласно «Правилам пожарной безопасности при проведении сварочных работ и других огнеопасных работ на объектах народного хозяйства», «Типовой инструкции по организации проведения газоопасных работ», «Типовой инструкции при проведении огневых работ на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах».

6.4 Охрана окружающей среды

Атмосферный воздух. Основным источником загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации водно-развлекательного центра будет являться котельная. Теплоснабжение административно-хозяйственных помещений предусмотрено от проектируемой отдельно стоящей котельной MKZ- 400 на природном газе. Мощность котельной 233 КВт. В котельной предусмотрено установка двух котлов марки Z-200 -2 шт.(один рабочий, один резервный)

Общий расход газа на котел 22,4 м3/час или 61,5 тыс.м3/год, при КПД 80% котла. Режим работы котла - 24 часа в сутки, 3432 час/год (143 дней в год). Для отвода дымовых газов от котла предусматривается установить дымовую трубу высотой Н=8 метров, диаметром 350 мм.

Согласно расчету выбросов и рассеивания, концентрация загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на границе ближайшей жилой застройки не превысят ПДК.

Норматив предельно допустимых выбросов на период эксплуатации составит:

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Таблица №7

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		на 2018 год и далее бессрочно		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
Организованные источники						
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
котельная	0001	0.01362	0.1346	0.01362	0.1346	2018
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
котельная	0001	0.002214	0.0219	0.002214	0.0219	2018
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера(516)						
котельная	0001	0.0002106	0.00208	0.0002106	0.00208	2018
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
котельная	0001	0.0521	0.515	0.0521	0.515	2018
Итого по организованным		0.0681446	0.67358	0.0681446	0.67358	

источникам:					
Всего по предприятию:	0.0681446	0.67358	0.0681446	0.67358	

Воздействие на атмосферный воздух будет осуществляться в период строительства.

При строительстве все источники будут неорганизованными: земляные работы, погрузочно-разгрузочные работы, лакокрасочные и сварочные, газорезочные работы, битумные работы, сварка ПЭ труб, работа компрессора передвижного с ДВС, работа строительной техники.

Согласно расчету выбросов и рассеивания, концентрация загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на границе ближайшей жилой застройки не превысят ПДК.

Норматив предельно допустимых выбросов на период строительства составит:

Таблица №8

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2018 год		на 2018 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
строительный участок	6003			0.001086	0.001172	0.001086	0.001172	2018
	6004			0.02025	0.00321	0.02025	0.00321	2018
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
строительный участок	6003			0.0001922	0.0002076	0.0001922	0.0002076	2018
	6004			0.0003056	0.0000484	0.0003056	0.0000484	2018
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
строительный участок	6004			0.00867	0.001373	0.00867	0.001373	2018
	6006			0.000558	0.000241	0.000558	0.000241	2018
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
строительный участок	6004			0.001408	0.000223	0.001408	0.000223	2018
	6006			0.0000907	0.0000392	0.0000907	0.0000392	2018
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
строительный участок	6006			0.00204	0.000882	0.00204	0.000882	2018
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
строительный участок	6004			0.01375	0.00218	0.01375	0.00218	2018
	6006			0.00483	0.002085	0.00483	0.002085	2018

(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
строительный участок	6003			0.0000444	0.000048	0.0000444	0.000048	2018
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
строительный участок	6005			0.0375	0.1169	0.0375	0.1169	2018
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
строительный участок	6005			0.0347	0.04612	0.0347	0.04612	2018
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
строительный участок	6006			0.00579	0.0025	0.00579	0.0025	2018
(2904) Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)								
строительный участок	6006			0.0000771	0.0000333	0.0000771	0.0000333	2018
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)								
строительный участок	6002			0.01313	0.0102	0.01313	0.0102	2018
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
строительный участок	6001			0.001667	0.00288	0.001667	0.00288	2018
	6002			0.014	0.01659	0.014	0.01659	2018
Итого по неорганизованным источникам:				0.160089	0.2069325	0.160089	0.2069325	
Всего по предприятию:				0.160089	0.2069325	0.160089	0.2069325	

Водные ресурсы. Вблизи участка отсутствуют водные объекты. Отрицательное воздействие на водные ресурсы не прогнозируется. Водоснабжение комплекса предусмотрено от существующих сетей водопровода. Отвод сточных вод запроектирован самотеком во внутриплощадочную сеть канализации с дальнейшим отведением в существующие сети городской канализации**.**

Отходы. Размещение норматива отходов составят

Таблица №9

Наименование и код отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
при строительстве			
Всего	0,56213	-	0,56213
в т.ч. отходов производства	0,0998	-	0,0998
отходов потребления	0,46233	-	0,46233
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски, AD070	0,098	-	0,098

Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы, GO060	0,46233	-	0,46233
Огарки сварочных электродов, GA090	0,0018	-	0,0018
при эксплуатации			
Всего	14,275688	-	14,275688
в т.ч. отходов производства	0,254008	-	0,254008
отходов потребления	14,02168	-	14,02168
Янтарный уровень опасности			
Люминесцентные лампы (изгарь и остатки ртути), AA100	0,000858	-	0,000858
Медицинксие отходы, AD010	0,0169	-	0,0169
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы, GO060	13,9	-	13,9
Пищевые отходы, GO060	0,12168	-	0,12168
Осадок очистных сооружений, GO011	0,23625	-	0,23625

Отходы образующиеся в период эксплуатации собираются в контейнер и вывозятся по договору с коммунальными службами. Все отходы, образующиеся в период строительства временно хранятся на территории строительной площадки в специальных контейнерах (в срок не более 6 месяцев) и передаются сторонним организациям для утилизации или захоронения.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства определена в соответствии с СНиП 01.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела строительства предприятий, зданий и сооружений» и составляет 6,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Начало строительства предусмотрено в 2018 году.

6.6 Сметная документация

Сметная документация согласно заданию на проектирования не требуется.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с РДС РК 1.02-04-2013 «Отнесение объектов строительства и градостроительного планирования территорий к уровням ответственности» разработчиком проекта установлен технический сложный II (нормальный) уровень ответственности.

В целом проект разработан в полном объеме и соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «PROF-EXPERTISE» город Шымкент ЮКО в рабочий проект **«Проектирование строительства развлекательного центра с открытым бассейном по адресу Байдибек би, №172 А, г.Шымкент, ЮКО»** внесены следующие изменения и дополнения:

1) В задании на проектирование проставлена дата;

2) Предоставлено согласование заказчика на принятые проектные решения;

3) Заменены недействующие СНиПы и ГОСТы на действующие;

4) В общих данных добавлены сведения о маломобильных группах, антипросадочных мероприятиях;

5) На фасадах проставлены габаритные размеры, дана ведомость наружной отделки;

6) На планах стен предусмотрены отверстия для инженерных сетей, указаны узлы крепления перегородок к стенам и перекрытиям, предусмотрены сетки СГ-1;

7) На разрезе 1-1 указаны отметки заложения фундаментов, дано описание об указаниях по устройству наружных стен, также предоставлен теплотехнический расчет наружных стен и чердака;

8) Предоставлен расчет фундаментов на принятые проектные решения;

9) На разрезе котлована указан принятый уклон откоса, также предоставлен расчет котлована из ПГС, предусмотрены мероприятия по гидроизоляции, так как близко уровень залегания грунтовых вод;

10) В монолитных стенах подвала дано обозначение каркасов Кр;

11) Предоставлен расчет монолитных рам;

12) Предоставлен расчет монолитных плит;

13) На плане кровли указан уклон кровли, дана спецификация материалов на кровлю, также даны указания по устройству кровли;

14) Указан уклон пандуса;

15) Проект со смежными разделами, согласован;

16) Проект с заказчиком согласован (на л. ОВ-1);

17) Энергетический паспорт по СН РК 2.04-21-2004 пр.5. выполнен;

18) Тепловой и расчет системы отопления предоставлен, обосновано количество принятых секций радиаторов, и принятые диаметры, труб, обоснованы гидравлическим расчетом.

19) На схеме отопления ввод теплосети в здание, показан, со стороны теплового узла, чертеж дополнен обвязкой оборудования;

20) На планах отметки 0,000 трубопровод через помещение 2, 1 проложен в подпольном канале;

21) Ссылки на устаревшие СНиПы в общих указаниях, заменены на актуальные нормативы;

22) В спецификации поз. трубопроводы ГОСТы, проставлены;

23) Общие указания дополнены описанием марки принятого котла, вид топлива, комплектность, дополнено в спецификации;

24) Расчет кратности воздухообмена в помещениях, предоставлен;

25) Маркировка листов данного альбома исправлена с ОВ на ТС;

26) Количество листов спецификации, откорректировано;

27) л.ГП-7 должен быть первым листом, а не последним. Исправили на ГП-1;

28) л.ГП-3. Пересчитали площадь плиточного покрытия тип-2;

29) Технические условия представлены на водоснабжение и канализацию №515 от27.04.2017г;

30) Пояснительная записка дополнена таблицей водопотребления и водоотведения с учетом расходов воды на бассейн;

31) Исправлен номер СНиП 4.01-41-2006;

32) Водомерный узел установлен в колодце;

33) Привязку вводов-выпусков указали на плане;

34) На схеме водопровода указаны диаметры труб, отметки и уклоны труб;

35) На схеме канализации проставлены отметки, длины участков и уклоны. Схемы водопровода и канализации выполнены согласно ГОСТ 21.601-79;

36) Согласно СНиП РК 4.01-41-2006 п.5.5 установлена запорная арматура согласно норм;

37) Трубы в подвале проведены над полом;

38) Установлены трапы в помещениях согласно норм п.9.8 СНиП РК 4.01-41-2006;

Наружные сети водоснабжения и канализации

39) Согласно технических условий стоки сбрасываются в городские сети.

40) ПЗ откорректирована;

41) Уточнена и откорректирована геология и соответственно чертежи;

42) обосновали установку двух вентилей в колодце;

43) Во втором колодце установлен счетчик воды. Даны привязка водомерного узла;

44) Общие данные откорректированы в связи с уточнением геологии;

45) В пояснениях дан расчет глубины укладки труб согласно п.11.41 СНиП 4.01-02-2009;

46) Доработаны профили. Проставлены колодцы, углы поворотов;

47) Заменены «Ведомость колодцев» на «Таблицу параметров водопроводных колодцев» и «Таблицу параметров канализационных колодцев»;

48) Подсчитали количество посетителей и обслуживающего персонала. На основании приказа №517 от 20.12.2016г. в торгово-развлекательных объектах с одновременным пребыванием в них не должно превышать 800 человек;

49) Во всех штампах проставили подписи исполнителя;

50) В пояснительной записке была откорректирована часть телефонизация;

51) В пояснительной записке в части электроснабжение указана 3-я категория электроснабжения, в части силовое электрооборудование и электроосвещение категорию изменили на 3-ю и были предоставлены ТУ;

Уборная на 2 очка

52) На листе общих данных было откорректировано электроснабжение объекта, а также количество листов проекта;

53) На выходах были поставлены светильники аварийного освещения, а также указаны освещенность в лк;

Насосная №1

54) Было откорректировано обозначение объекта ЭО на ЭМО;

55) На листе общих данных было откорректировано количество листов;

56) Для поз. Установка для обеззараживания воды была выполнена селективность;

57) Были приведены в соответствие обозначение кабелей на плане и однолинейной схеме;

58) Внутренний контур заземления был выведен не менее чем в двух точках;

59) На выходе были поставлены светильники аварийного освещения, а также

выполнить аварийное освещение в самой насосной;.

Насосная №2

60) Было откорректировано обозначение объекта ЭО на ЭМО;

61) На листе общих данных было откорректировано количество листов;

62) Внутренний контур заземления был выведен не менее чем в двух точках;

63) На выходе были поставлены светильники аварийного освещения, а также выполнить аварийное освещение в самой насосной;

Столовая

64) На выходе были поставлены светильники аварийного освещения, а также выполнено аварийное и эвакуационное освещение;

65) Внутренний контур заземления был выведен не менее чем в двух точках;

Аквапарк

66) Внутренний контур заземления был выведен не менее чем в двух точках;

Внутриплощадочные сети

67) ЯУО 9602-3074 были заказаны в спецификации «Аквапарк»;

68) ЩРН-48 будет исполнен по индивидуальному заказу для кабелей сечением 3х120+1х70 и 3х95+1х25.

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложилась следующим образом:

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Измен. +увелич -уменьш.
			Постпроектные	Постэкспертные	
1	Этажность здания	этаж	2	2	
2	Площадь участка	га	0,6801	0,6801	
3	Площадь застройки	$м^2$	899,60	899,60	
4	Общая площадь здания	$м^2$.	1798,80	1798,80	
5	Строительный объем здания	$м^2$	8094,50	8094,50	
6	Продолжительность строительства	месяц	6,0	6,0	

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Проектирование строительства развлекательного центра с открытым бассейном по адресу Байдибек би , №172 А, г.Шымкент, ЮКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими (с вышеприведенными) основными технико-экономическими (техническими) показателями:

1. Общая площадь участка 0,6801 га
2. Общая площадь здания 1798,80 $м^2$
3. Площадь застройки 899,60 $м^2$
4. Строительный объем 8094,50 $м^3$
5. Продолжительность строительства 6,0 месяца

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована **Куашбаевой Айгерим Саттаровной** в соответствии с условиями договора №РЕ-0035 от 13.04.2018 года.

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

8.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 «ОҚО, Шымкент қаласы, Абай ауданы, Байдибек би көшесі, №172 А үй мекен жайдағы Ашық бассейнімен бірге ойын-сауық орталығы құрылысын жобалау» дайындалған жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Учаскенің жалпы ауданы	0,6801 га
2.	Құрылыс ауданы	899,60 м²
3.	Құрылыстың жалпы ауданы	1798,80 м²
4.	Құрылыстың көлемі	8094,50 м3
5.	Құрылыстың ұзақтығы	6,0 ай

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2018 жылғы 13 сауірдағы №РЕ-0035 келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы **Куашбаева Айгерим Саттаровна** кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3 Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4 Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Директор	Ж. Жунусова
Сарапшылар тобының жетекшісі	А. Сабиров
Сарапшы	Ж. Мынкожаев
Сарапшы	С. Балабенко
Сарапшы	Б. Накбаев
Сарапшы	Т. Пискун
Сарапшы	С. Егенбердиев

Жунусова Ж.К.

Директор

Накбаев Б.М.

Эксперт

Пискун Т.А.

Эксперт

Мынкожаев Ж.К.

Эксперт

Балабенко С.И.

Эксперт

Егенбердиев С.С.

Эксперт

Сабиров А.Х.

Эксперт