«Ақмола облысы Есіл ауданының Есіл қаласында дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы (қайта қолдану жобасын байланыстыру)» орналасқан жері бойынша: Қазақстан Республикасы, Ақмола облысы, Есіл ауданы, Есіл
жұмыс жобасы бойынша

14.02.2019 ж. № НП-0004/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Есіл ауданының құрылыс, сәулет
және қала құрылысы бөлім» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«РудСтрой ЛТД» ЖШС

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы Есіл ауданының Есіл қаласында дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы (қайта қолдану жобасын байланыстыру)» орналасқан жері бойынша: Қазақстан Республикасы, Ақмола облысы, Есіл ауданы, Есіл жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Норматив Плюс» ЖШС берілді.

«Норматив Плюс» ЖШС рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
№ НП-0004/19 от 14.02.2019 г.

по рабочему проекту
«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в городе Есиль Есильского района Акмолинской области (привязка проекта повторного применения)» по месту расположения: Республика Казахстан, Акмолинская область, Есильский район, Есиль

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Есильского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "РудСтрой ЛТД"

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

**Данное сводное заключение по рабочему проекту:
«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в городе Есиль, Есильского района, Акмолинской области (привязка проекта повторного применения)» по месту расположения: Республика Казахстан, Акмолинская область, Есильский район, Есиль
выдано ТОО «Норматив Плюс».**

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Норматив Плюс».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в городе Есиль, Есильского района, Акмолинской области (привязка проекта повторного применения)» по месту расположения: Республика Казахстан, Акмолинская область, Есильский район, Есиль.

Год разработки рабочего проекта – 2017.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 14 января 2019г. №НП-0001, заключенным с ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Есильского района», на основании заявления заказчика о проведении комплексной вневедомственной экспертизы от 08 августа 2018г. №139.

Ранее выдано отрицательное заключение №НП-0058/18 от 24.12.2018 г.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Есильского района»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "РудСтрой ЛТД" (государственная лицензия от 17.02.2014г. № 14002564, выдана Министерством регионального развития Республики Казахстан. Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, проектная деятельность, II категория, приложение к лицензии от 17.02.2014г).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 01.05.2018г.;

архитектурно - планировочное задание от 09.08.2018г №KZ18VUA00046703;

эскизный проект выполненный в 2018г. ТОО "РудСтрой ЛТД";

письмо заказчика от 08.08.2018г. №139, о проведении вневедомственной экспертизы;

письмо заказчика от 08.08.2018г. №140 о финансировании объекта за счёт средств местного бюджета;

письмо заказчика от 09.08.2018г. №01Ш-2, о согласовании проекта, сроках проектирования и строительства объекта;

письмо заказчика от 13.09.2018г №01м-191, о вывозе жидких и твёрдых бытовых отходов;

письмо заказчика от 09.12.2018г. №01м-292, ответ на мотивированные замечания;

письмо генпроектировщика от 04.12.2018г №202, ответ на мотивированные замечания по проектным решениям;

постановление акимата Есильского района Акмолинской области от 12.04.2018г №а-4/107, о принятии ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Есильского района» во временное пользование земельного участка на период проектирования и строительства ФОК в городе Есиль по ул. Ауэзова 24, общей площадью 2,442 га, кадастровый №01-284-004-467;

акт приёма-передачи от 17.04.2018г. во временное пользование земельного участка на период проектирования и строительства ФОК в городе Есиль по ул. Ауэзова 24, общей площадью 2,442 га, кадастровый № 01-284-004-467;

акт на право постоянного землепользования от 01.04.2008г. №2765 (кадастровый номер земельного участка: 01-284-004-467, площадь земельного участка 2,2200 га);

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «ИЗЫСКАТЕЛЬ-KZ» в 2018г, арх. №049 (государственная лицензия от 02.05.2012г. №12005583, выданная Агенством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательская деятельность, приложение к лицензии от 02.05.2012г.);

отчет топографо-геодезических работ, выполненный ТОО «ИЗЫСКАТЕЛЬ-KZ» в 2018г. (государственная лицензия от 02.05.2012г. №12005583, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательская деятельность, приложение к лицензии от 02.05.2012г.);

Технические условия:

на подключение к действующей системе водоснабжения, от 16 июля 2018г. №10, выданные ГКП на ПХВ «Есильский горкомхоз».;

на подключение к центральной системе канализации, от 17 июля 2018г.№418, выданные ГКП на ПВХ «Есильский горкомхоз» при отделе ЖКХ, пассажирского транспорта и АД Есильского района;

на телефонизацию объекта от 27 июля 2018г. №1568 выданные АО“Казахтелеком”

на подключение объекта к тепловым сетям, от 02 августа 2018г. №439, выданные ГКП на ПВХ «Есильский горкомхоз» при отделе ЖКХ, пассажирского транспорта и АД Есильского района;

на присоединение объекта к электрическим сетям, от 03 мая 2018г. № 0806/1969 выданные АО «АРЭК»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласование эскизного проекта с ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Есильского района»

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. 5-1-2018-ГП Генеральный план

Рабочие чертежи:

Альбом 1. 1-1-2018-АС Архитектурно-строительные решения

Альбом 2. 1-1-2018-КМ Конструкции металлические

Альбом 3. 5-1-2018-ОВ Отопление и вентиляция

Альбом 4. 1-1-2018-ВК Водоснабжение и канализация

Альбом 5. 1-1-2018-НВК Наружные сети водоснабжения и канализации

Альбом 6. 5-1-2018-ТХ Технологические решения

Альбом 7. 5-1-2018-ПС Пожарная сигнализация

Альбом 8. 5-1-2018-СС Системы связи

Альбом 9. 5-1-2018-ТС Теплоснабжение

Альбом 10. 5-1-2018-НСС Наружные сети связи

Проект организации строительства

Паспорт проекта

Энергетический паспорт.

Оценка воздействия на окружающую среду

Сметная документация
Прайс-листы
Материалы инженерных изысканий
Расчёт по всем разделам проекта

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Реализация проектируемого объекта направлена на улучшение условий жизни и здоровья населения г.Есиль, Акмолинской облпсти.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемое здание находится на земельном участке, расположенном по ул.Ауэзова,24 в г. Есиль, Есильского района, Акмолинской области. Территория строительства ФОКа представляет собой участок площадью 0,64га. Данным проектом предусматривается строительство ФОКа, а также благоустройство и озеленение территории вокруг здания.

Климатические условия района строительства:

Климатический район - IВ со следующими природно-климатическими условиями:

средняя температура наружного воздуха °С обеспеченностью 0,92 наиболее холодной пятидневки согласно СН РК 2.04-21-2004 - минус 31,2˚С.

нормативное значение веса снегового покрова - 1,0кПа.

нормативное значение ветрового давления - 0,38кПа.

нормативная глубина промерзания - 1,84м

Территория площадки строительства расположена вне зоны развития сейсмических процессов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно инженерно-геологических изысканий, выполненных в мае 2018 г. ТОО «ИЗЫСКАТЕЛЬ-KZ», площадка строительства характеризуется следующими данными:

Территориально площадка изысканий расположена в Есильском районе Акмолинской области в пределах Атбасарской наклонной увалистой равнины. Согласно инженерно-геологическому районированию город Есиль приурочен к Ишим-Селетинскому междуречью. Район представляет собой очень пологосклонное древнее поднятие, ограниченное с запада областью погружения. В геоморфологическом отношении район изысканий представляет собой аккумулятивную равнину, аллювиальную пойму и комплекс надпойменных террас узких долин в районах мелкосопочника и цокольных равнин Q2-4 с переходом в увалистые полые наклонные аккумулятивно-денудационные равнины с мощным делювиально-пролювиальным покровом N1 –Q2, равнины, перекрытые плащом лессовидных отложений. В тектоническом отношении район изысканий относится к Калманкольскому синклинарию.

В геологическом плане возраст пород – средний отдел ордовикской системы О2. Это кварцевые песчаники, алевролиты, аргиллиты, кремнисто-глинистые и глинистые сланцы-несжимаемые, невлагоемкие, водопроницаемые только по трещинам, внутренние связи цементационные или кристаллические. Мегаформация-известняковая. Формация-эффузивная. Субформация - флювиальная. Макроформация - переход от аллювиальных четвертичных нерасчлененных отложений alQ2-4 в делювиально-пролювиальные нерасчлененные dplQ суглинки лессовидные.

Отложения четвертичной системы, представленные глинами, суглинками, супесями, гравийно-галечниковыми смесями с песчаным заполнителем, пески, объединяют несколько генетических типов –аллювиальный, делювиальный, пролювиальный и озерный. Мощность четвертичных отложений, в среднем, около 10-15 м.

Гравийный грунт alQ2-3, alQ3 характеризуется содержанием определяющей фракции (частиц крупнее 2 мм) от 50% до 73.3%, с объемным весом 2000 кН/м^3. Пески гравелистые alQ3 характеризуются содержанием определяющей фракции (частиц крупнее 2 мм) от 43.4% до 48.7%. Угол естественного откоса изменяется от 32° до 35° (в сухом состоянии), от 30° до 32° (в обводненном состоянии). Пески гравелистые alQ2-3 характеризуются содержанием определяющей фракции (частиц крупнее 2 мм) от 36.9%до 49.7%. Угол естественного откоса изменяется от 32° до 35° (в сухом состоянии), 30° (в обводненном состоянии). Пески крупнозернистые alQ3 характеризуются содержанием определяющей фракции (частиц крупнее 0.5 мм) от 54.1% до 71.4%. Угол естественного откоса изменяется от 33° до 35° (в сухом состоянии), от 28° до 32° (в обводненном состоянии). До уровня подземных вод пески маловлажные, естественная влажность изменяется в пределах 0.037-0.054. Объемный вес изменяется в пределах 1650-1720 кН/м^3 (среднее значение 1680 кН/м3). Коэффициент пористости изменяется в пределах 0.62-0.70 (среднее значение 0.65). Характеризуются как грунты средней плотности при коэф. пористости 0.65.

Пески крупнозернистые alQ2-3 характеризуются содержанием определяющей фракции (частиц крупнее 0.5 мм) от 50.2% до 89.2%. Угол естественного откоса изменяется от 32° до 35° (в сухом состоянии), от 28° до 30° (в обводненном состоянии).

Пески среднезернистые alQ3 характеризуются содержанием определяющей фракции (частиц крупнее 0.25 мм) от 75.2% до 90.5%. Угол естественного откоса изменяется от 33° до 35° (в сухом состоянии), от 29° до 31° (в обводненном состоянии). До уровня подземных вод пески маловлажные, естественная влажность изменяется в пределах 0.016-0.026. Объемный вес изменяется в пределах 1530-1660 кН/м^3 (среднее значение 1620 кН/м^3), Коэффициент пористости изменяется в пределах 0.63-0.79 (среднее значение 0.68). Характеризуются как грунты средней плотности при коэф. пористости 0.68.

Гидрогеологические условия

Гидрографическая сеть района представлена рекой Ишим и рекой Кызыл Су, протекающей в 1-2 км северо-западнее г. Есиль и сливающейся с рекой Кара Су перед впадением в реку Ишим. Река Ишим представлена меридианальным участком. Общий сток речной сети направлен на север и северо-восток к Западно-Сибирской низменности. Согласно схеме гидрогеологического районирования Казахстана, район относится к Центрально-Казахстанскому гидрогеологическому району I порядка и к Кокшетау-Экибастузскому району II порядка. Гидрогеологические особенности и ресурсы подземных вод находятся в тесной связи с геолого-структурными условиями, рельефом и климатом. Подземные воды по участку изысканий в целом распространены повсеместно и приурочены ко всем стратиграфическим подразделениям, вскрытым и выделенным в процессе изысканий. Водовмещающие отложения представлены песчаниками, щебенистыми грунтами, песками гравелистыми, крупнозернистыми, среднезернистыми, суглинками и глинами. Водоносные горизонты наблюдаются в четвертичных аллювиальных отложениях alQ (пески, гравий, супеси, суглинки). Глубины залеганий грунтовых вод от 5-10 м до 0-100 м. Минерализация менее 1 г/ л.

Подземные воды представляют собой водоносный горизонт, глубина залегания которого изменяется в пределах 1.00 –5.00 м. В отдельных районах подземные воды гидравлически связаны с поверхностными. Поток подземных вод направлен, в основном, на северо-запад в сторону реки Кызыл Су.

В течение года уровень грунтовых вод подвержен периодическим колебаниям, максимальное положение которого отмечается в мае-июне, минимальное –в феврале-марте. Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и талых вод, а также за счет подпитки из ниже лежащих слоев. Существенную роль в питании подземных вод играют техногенные факторы (нарушение естественного поверхностного стока при застройке, инфильтрация утечек хозяйственно-бытовых вод и т.п.). По данным изысканий прошлых лет, проведенных в г. Есиль в различные периоды года, амплитуда колебаний уровня подземных составляет 1.00 м. В весенний период следует ожидать подъем уровня на 0.60 м, по отношению к замеренному в период изысканий. В этот период возможно подтопление пониженных участков местности, как естественного, так и искусственного происхождения, особенно в северной и северо-западной части города.

Коэффициент фильтрации:

Для гравелистых грунтов 75-100 м/сутки.

Для щебенистых грунтов и трещиноватой зоны песчаников 20-60 м/сутки.

Для песков гравелистых 60-75 м/сутки.

Для песков крупнозернистых 20-60 м/сутки.

Для песков среднезернистых 20-25 м/сутки.

Для суглинков 0.05 –1.00 м/сутки. Для глин –менее 0.001 м/сутки.

По данным химического анализа подземные воды от слабо до сильно солоноватых, очень жесткие, местами с повышенной минерализацией, от кислых до щелочных Рн=6.8-Подземные воды агрессивны

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства ФОК, расположен в городе Есиль Акмолинской области. Участок прямоугольной формы свободен от застройки. Рельеф участка спокойный, с общим уклоном на юго-запад, Отметки поверхности земли, в Балтийской системе высот в пределах участка, колеблются от 222,16-222,90.

Рисунок 1 – Ситуационная схема

Генеральный план выполнен на основании задания на проектирование и топографо-геодезических изысканий, выполненных ТОО "Изыскатель-KZ" в 2018 году, в масштабе 1:500. Система координат – городская, система высот – Балтийская.

На территорию участка предусмотрены два въезда, один со стороны ул. М.Ауэзова, расположенной с северной стороны, другой с ул.Мырзашева, с южной стороны. На территории участка запроектированы: здание ФОК, спортивная площадка (воркаут), КТПГ 250/10/0,4, а также автопарковка на 19 машиномест, в том числе 1 место для МГН, находящаяся вне участка проектирования. Согласно письма от заказчика площадка под мусорные контейнеры существующая, находится на территории средней школы №3.

Покрытия площадок предусмотрены в соответствии с функциональным назначением:

- асфальтобетонное - проезды и автостоянки;
- тротуарными плитками - пешеходные пути, площадка главного входа;
- резиновое покрытие – спортивная площадка;

Проезды обрамляются бортовым камнем БР 100.30.15, а пешеходные пути и площадки бортовым камнем БР 100.20.08 по ГОСТ 6665-91. Проезды запроектированы шириной 3,5м, тротуары шириной 3,0м.

Проектом предусмотрено устройство малых архитектурных форм общего назначения: скамьи, урны. Спортивная площадка оборудуется спортивными тренажерами.

Озеленение заключается в устройстве газонов на свободных от застройки и покрытий площадях участка.

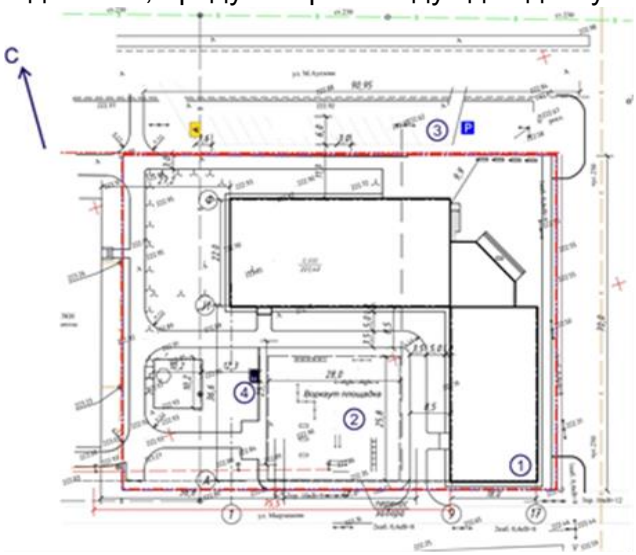
Доступ пожарной машины к северной и восточной части фасада возможно осуществить вдоль границ участка по прилегающим улицам. Внутри участка предусмотрен асфальтобетонный проезд для пожарных машин шириной 3,5м.

Система вертикальной планировки принята сплошная с минимальным объемом земляных работ, выполненных с учетом нормативных уклонов для отвода дождевых и талых вод и защиты прилегающей территории от возможных загрязнений. Способ водоотвода поверхностных вод принят открытый. Сбор и отвод воды, стекающий во

время дождя, таяния снега отводится по спланированной поверхности за пределы территории в пониженные места рельефа.

Горизонтальная привязка элементов благоустройства дана от наружных граней стен проектируемого здания. За условную отметку 0,000 принята отметка пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке - 223,40.

Предусмотрены мероприятия для комфортного пребывания маломобильных групп населения: пешеходные дорожки запроектированы с шириной и уклонами, обеспечивающими доступность территории для инвалидов, на автомобильной парковке запроектированы места для МГН, предусмотрен пандус для доступа на первый этаж.



1. Проектируемое здание ФОКа; 2. Спортивная площадка (воркаут);
3. Автопарковка на 19 машиномест; 4. КТПГ 250/10/0,4;

Рисунок 2 – Схема генплана

Основные технико-экономические показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	2,442
2	Площадь участка проектирования	м²	6 366,5
3	Площадь застройки	м²	1 979,8
4	Площадь асфальтобетонного покрытия	м²	595,3
5	Площадь покрытия тротуаров	м²	657,8
6	Площадь покрытия спортплощадки	м²	725,2
7	Площадь озеленения	м²	2 218,6
8	Прочие покрытия	м²	189,8
Вне территории участка проектирования			
9	Площадь а/бетонного покрытия (автопарковка)	м²	505,0

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть проекта выполнена в соответствии с заданием на проектирование и с действующими нормативными документами.

Проектируемый объект «Физкультурно-оздоровительный комплекс с плавательным бассейном» предназначен для проведения занятий по игровым видам спорта, включая волейбол, баскетбол, минифутбол, а также проведения соревнований и тренировочных занятий специальных спортивных секций.

Общая пропускная способность физкультурно-оздоровительного комплекса, без учета открытых плоскостных сооружений до 84 человек в смену.

Планировочно-технологическая схема здания выполнена с учетом функциональных, санитарно-гигиенических и противопожарных требований.

Здание Г-образной формы и состоит из двух блоков А и Б. В блоке А – расположен универсальный спортивный зал, в блоке Б – плавательный бассейн.

Блок А.

Блок А – одноэтажный, на первом этаже размещены следующие помещения: вестибюль, комната охраны, регистратура с кассой, плавательный бассейн, лаборатория химического анализа, инструкторская, дежурная медсестра, гардеробная, раздевальные, душевые, санузлы, инвентарная, склад для хранения моющих средств и хлора, технические помещения, помещения для уборочного инвентаря.

Блок Б.

На первом этаже размещаются универсальный спортивный зал, инвентарные, раздевальные с душевыми и санузлами, комнаты тренеров, кабинет директора, кабинет заведующего хозяйством, медпункт, комната персонала, помещения для уборочного инвентаря.

На втором этаже проектом предусмотрен тренажерный зал, зал для борьбы, раздевальная.

Игровой универсальный спортивный зал размерами в осях 24 х 12м и рассчитан для проведения занятий по игровым видам спорта, включая волейбол, баскетбол, минифутбол одной группой до 24 человек, а также размеры зала позволяют использовать его для проведения учебно-тренировочных занятий и соревнований различного уровня. На втором ярусе, в зоне универсального спортивного зала предусмотрены балконы для размещения зрителей. При проведении соревнований в зале могут быть размещены до 40 человек, соответственно вспомогательные помещения, раздевальные, душевые, санузлы рассчитаны на пропускную способность зала 40 человек в смену.

Зал для борьбы рассчитан на 12 человек в смену.

Плавательный зал предназначен для занятий плавательными видами спорта, проведения учебно-тренировочных занятий и соревнований различного уровня.

Плавательный зал с чашей бассейна 25,0х9м. Площадь зеркала воды – 225м^2. Объем наполнения чаши бассейна водой 360м^3. По периметру чаши устроен бортик высотой 170мм.

Пропускная способность бассейна запроектирована 32 человека в смену. Максимальное единовременное заполнение – 10 человек.

Для входа и выхода из бассейна предусмотрены фиксированные пристенные лестницы с поручнями из нержавеющей стали. Дно выполнено с уклоном. По бокам бассейна запроектированы дорожки для прохода к задней площадке за чашей. Перед выходом к бассейну из душевых устроены ножные ванны глубиной 5см для санитарно-

профилактических омовений ступней ног. Облицовка пола вокруг бассейна, все внутренние стороны чаши предполагают применение керамической мозаичной плитки с противоскользящими характеристиками для безопасного передвижения.

При плавательном бассейне имеется лаборатория химического анализа воды. Проектом предусмотрена установка оборудования водоподготовки для очищения воды в бассейне. Полный цикл фильтрации в скиммерном бассейне складывается из нескольких простых этапов. Сначала вода через скиммер попадает в фильтровальную установку, далее очищенная от грязевых частиц и взвесей, вода нагревается до комфортной температуры при помощи электронагревателя. Следующий шаг-прохождение воды через автоматическую станцию химической обработки и завершающим этапом служит возврат кристальной чистой, теплой воды обратно в чащу бассейна через подающие форсунки. Для равномерной циркуляции всего водного массива скиммер соединяют с донным сливом.

Спортзал оснащен спортивным оборудованием и инвентарем. Тренажерный зал оснащен силовыми тренажерами и беговой дорожкой.

Для переодевания спортсменов в спортивную форму предусмотрены раздевальные с душевыми и санузлами, оборудованные запирающимися индивидуальными гардеробными шкафчиками.

Для контроля за здоровьем занимающихся и оказания первой медицинской помощи при несчастных случаях предусмотрен медпункт. Медпункт оснащен медицинской кушеткой, медицинским шкафом, бактерицидным облучателем и офисной мебелью.

Административные кабинеты оснащены оргтехникой, офисной мебелью.

Здание обеспечено первичными средствами пожаротушения.

Перечень технологического оборудования и мебели согласован руководителем ГУ «Отдела строительства, архитектуры и градостроительства и строительства» Есильского района

Режим работы 8.00 до 20.00 часов.

Ориентировочный штат персонала ФОК принят: бассейн - 6 человек; спортивный зал – 10 человек, включая обслуживающий персонал.

6.2.3 Архитектурно – планировочные решения

Уровень ответственности здания – II (нормального) уровня ответственности, не относящиеся к технически сложным;

Степень огнестойкости – IIIa

Класс функциональной пожарной опасности – Ф3.6

Проектируемое здание Г-образной формы и состоит из 2-х блоков. Блок "А" одноэтажное с техподпольем для обслуживания бассейна, с размерами в осях 36х18м. Высота помещения в чистоте от пола до потолка составляет 3.0м, плавательный зал - 6м. Блок "Б" двухэтажное, с размерами в осях 46х22м. Высота помещения в чистоте от пола до потолка составляет 3,0м. игровая площадка - 8м.

В составе комплекса запроектированы:

- бассейн с чашей размером 25х8,5м, объем ванны (чаши) равен 360м³, предназначен для занятий водными видами спорта. Максимальное размещение до 32 занимающихся;

- универсальный спортивный зал размером 24х12м, предназначен для занятий игровыми видами спорта. В зале на втором ярусе предусмотрен балкон для

размещения зрителей. При учебно-тренировочных занятиях рассчитан на 24 спортсмена, при проведении соревнований - до 40 спортсменов;

- зал для занятий борьбой. При учебно-тренировочных занятиях рассчитан на 12 спортсменов в смену.

Период эксплуатации - круглогодичный, максимальное количество одновременно находящихся в комплексе до 90 человек, в том числе персонала - 6 человек.

В Блоке А располагаются следующие помещения:

2 тамбура, вестибюль, регистратура/касса, электрощитовая, 3 сан.узла, тепловой узел, комната охраны, гардеробная, коридор, плавательный зал, лаборатория химического анализа, инструкторская/дежурная медсестра, инвентарная бассейна, 2 раздевалки, 4 душевых, 2 шлюза, помещение для уборочного инвентаря, склад хранения моющих средств и хлора, венткамера, техпомещение.

В Блоке Б располагаются следующие помещения:

1 этаж - тамбур, коридор, приемная, кабинет директора, помещение для уборочного инвентаря, комната заведующего хозяйством, медпункт, комната тренеров, игровая площадка, 4 инвентарных, сан.узел для МГН, 3 раздевалки, комната персонала, 3 сан.узла, 3 душевых.

2 этаж - коридор, тренажерный зал, раздевалка, борцовский зал, балкон для зрителей.

Пожарная безопасность обеспечивается архитектурно-планировочными и конструктивными решениями. Применяемые деревянные конструкции подлежат комплексной поверхностной пропитке огнезащитным составом. Все металлические конструкции покрываются огнезащитной краской «Бирлик» по грунтовке по 2 слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82*. Проектом предусмотрено устройство автоматической пожарной сигнализации.

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия для маломобильных групп населения. В помещения первого этажа предусмотрен пандус, предусмотрены санитарные узлы для людей с ограниченными возможностями. На парковке перед зданием предусмотрены парковочные места для маломобильных групп населения.

Энергоэффективность принятых при разработке принципиальных решений обеспечивается устройством эффективных наружных ограждающих конструкций здания и заполнением проемов.

Наружная отделка здания:

Наружные кирпичные стены выполнять из трех слоев:

- конструктивный слой - в=380 мм из обыкновенного полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 с добавлением пластификаторов, повышающих сцепление кладки (мылонафт, подмыльный щелок, известь, ПВА);

- минплита ПГЖ-70 в=100мм; ГОСТ 9573-2012

- лицевой в=120мм обыкновенного пустотелого глиняного кирпича КР-л-пу 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Наружные металлические ограждающие конструкции выполнены из стеновых сэндвич панелей толщиной 150мм по ГОСТ 32603-2012.

Перегородки толщиной 120 мм из обыкновенного обожженного полнотелого глиняного кирпича пластического формования марки КР-р-по 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Перемычки - сборные железобетонные по ГОСТ 948-84 серия 1.038.1-1 вып.1

Балки - двутавровые ГОСТ 8239-89, швеллер ГОСТ 8240-97, уголок металлический ГОСТ 8509-93.

Перекрытия - монолитные железобетонные по металлическим балкам;

Кровля - кровельные сэндвич панели толщиной 200мм по ГОСТ 32603-2012 по металлическим фермам.

Лестница маршевая из наборных железобетонных ступеней ГОСТ 8717.0-84 уложенных по металлическим косоурам.

Двери входные парадные - изделие ПВХ с тройным остеклением по ГОСТ 30970-2002 с индивидуальными размерами. Эвакуационные - изделие ПВХ глухие по ГОСТ 30970-2002 с индивидуальными размерами.

Окна - поливинилхлоридные с тройным остеклением по ГОСТ 30674-99 с индивидуальными размерами.

Полы - индивидуальные.

Отмостка - шириной 1,5 м из асфальтобетона по щебеночному основанию с уклоном 0,03% от здания.

Внутренняя отделка помещений:

Стены – улучшенная штукатурка, шпаклевка, водоэмульсионная окраска, кафельная глазурированная плитка по ГОСТ 6141-91.

Потолки – подвесные потолки из гипсокартона, шпаклевка, водоэмульсионная окраска.

Полы – дощатые, керамическая плитка. В спортзале - спортивный паркет, в борцовском зале – прорезиненный настил.

Двери - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Основные технические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Этажность	этаж	1, 2
2	Площадь застройки	м²	1979,8
3	Строительный объем, в том числе:	м³	19 484,9
	Надземная часть	м³	18 791,5
	Подземная часть	м³	693,4
4	Общая площадь	м²	2 412,66
5	Полезная площадь	м²	2 374,1
6	Расчетная площадь	м²	2 182,6

6.2.4 Конструктивные решения

Архитектурно-строительная часть (конструкции)

Проект разработан в соответствии СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и

армокаменные конструкции», СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве", СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Площадка строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

климатический подрайон	- IВ;
расчетная зимняя температура	- минус 31,2˚С;
нормативная снеговая нагрузка	- 100 кг/м²;
скоростной напор ветра	- 38 кг/м²;
сейсмичность площадки	- не сейсмичный;
уровень ответственности здания по СНиП 2.01.07-85*	- II (нормального) уровня ответственности, не относящиеся к технически сложным;
степень огнестойкости по СНиП 2.02-05-2009*	- IIIА;
класс по функциональной пожарной опасности по СНиП 2.02-05-2009*	- Ф3.6;
класс по конструктивной пожарной опасности	- С1;
класс пожарной опасности строительных конструкций	- К1;
категория по взрывопожарной опасности	- Д.

Проектом предусмотрено строительство здания физкультурно-оздоровительного комплекса, Г-образной формы в плане. Здание состоит из двух блоков – А и Б. Блок "А" одноэтажное с техподпольем для обслуживания бассейна, с размерами в осях 36,0х18,0м. Высота помещения в чистоте от пола до потолка составляет 3,0м, плавательный зал – 6,0м. Блок "Б" двухэтажное, с размерами в осях 46,0 х 22,0м. Высота помещения в чистоте от пола до потолка составляет 3.0м, высота помещения игровой площадки от пола до низа выступающих конструкций – 8м. Между блоками предусмотрен деформационный шов.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 223,400. Цоколь – переменный, в среднем 0,600м.

Конструктивная схема блоков А, Б – металлический каркас, в осях И-Р ÷ 11-16 – наружные и внутренние несущие стены, связанные металлическими балками и монолитным железобетонным перекрытием по несъемной опалубке.

Блок «А» - однопролетное здание, пролетом 18,0м, шагом колонн 6,0м.

Блок «Б» - однопролетное здание, пролетом 22,0м, шагом колонн 6,0м.

Фундаменты под основные колонны – монолитные железобетонные столбчатые двухступенчатые на естественном основании, под фахверковые колонны – монолитные железобетонные столбчатые на естественном основании, под стены – монолитные железобетонные фундаментные балки, высотой сечения 700мм. Фундаменты из бетона класса В20, марки F50, W6, фундаментные балки из бетона класса В15, марки F50, W4. Фундаментные болты 1.1 М30х1000 по ГОСТ 24379.1-2012. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона В7,5, F50, W4, толщиной 100мм по щебеночной подготовке, толщиной 100мм по уплотненному грунту. Армирование

выполнено согласно расчету. Основанием фундаментов служит – глина ожелезнённая, от полутвердой до тугопластичной консистенции, мощностью 2,50м, со следующими характеристиками грунта φн = 17°, Сн = 50 кПа, ρн = 1,95 г/см³, Е= 18,00 МПа. Максимальный уровень грунтовых вод принимается на 1,00м выше установившегося на отметке 2,00м от уровня земли. Глина обладает пучинистыми свойствами.

Вертикальная гидроизоляция фундамента принята из обмазки горячим битумом за два раза железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом. Горизонтальная, на отметке - 0,100, из 2-х слоев гидроизола на битумной мастике.

Стены наружные в осях И-Р ÷ 11-16 - кладка из обыкновенного полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 с добавлением пластификаторов, повышающих сцепление кладки, толщиной 380мм, с утеплением полужесткой минплитой ПП-70, толщиной 100мм по ГОСТ 9573-2012 и облицованный обыкновенным пустотелым глиняным кирпичом КР-л-пу 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50. Армирование стен запроектировано из сеток СГ шагом 450мм по высоте.

Перегородки толщиной 120мм из обыкновенного обожженного полнотелого глиняного кирпича пластического формования марки КР-р-по 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Перемычки - сборные железобетонные по ГОСТ 948-84 серия 1.038.1-1 вып.1

Балки - двутавровые ГОСТ 8239-89, швеллер ГОСТ 8240-97, уголок металлический ГОСТ 8509-93.

Перекрытия - монолитные железобетонные по металлическим балкам по профлисту Н75х750х0,9.

Кровля – штампованная кровельная сталь, толщиной 0,7мм по деревянным подстропильным конструкциям. Стропильные конструкции приняты из древесины хвойных пород 2 сорта влажностью не более 20% в соответствии ГОСТ 8486-86Е. Места соприкосновения деревянных конструкций с кирпичной кладкой изолированы 2 слоями толя. В проекте предусмотрено пропитка деревянных конструкций антипиренами и антисептиком.

Наружные ограждающие конструкции в осях Ж-А ÷ 11-18 (блок А), И-Ф ÷ 1-9 (блок Б) – из стеновых сэндвич-панелей, толщиной 150мм по ГОСТ 32603-2012, кровля из сэндвич-панелей, толщиной 200мм по металлическим прогонам.

Лестница - сборные железобетонные ступени ГОСТ 8717.0-84 по металлическим косоурам.

Перекрытия - монолитные железобетонные по металлическим балкам по профлисту Н75х750х0,9.

Конструкции чаши бассейна – монолитное железобетонное днище, толщиной 350мм с монолитными железобетонными стенами, толщиной 300мм, из бетона В25, W6 на сульфатостойком цементе. Армирование днища выполнено из сеток в верхней и нижней зоне из отдельных стержней арматуры, диаметром 14 AIII, шагом 200мм в двух направлениях, стен из двух вертикальных сеток с наружной и внутренней граней из отдельных стержней арматуры, диаметром 14 AIII, шагом 200мм в двух направлениях.

Стены техподполья, для обслуживания бассейна, из блоков ФБС, толщиной 300мм с монолитным железобетонным поясом, высотой 180мм.

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009*. Для железобетонных конструктивных элементов обеспечены защитные слои

бетона. Все закладные детали и соединительные элементы, расположенные внутри помещения и необетонированные покрыты масляной краской за 2 раза.

Металлические элементы защищаются от коррозии покраской эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в 2 слоя по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82 в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». Расчеты фундаментов выполнены в программе «BASE».

Тепловая камера ТК-1.

Тепловая камера – подземное сооружение, размерами 3,0 х 4,2м. Абсолютная отметка дна 220,70, заглублено от уровня земли на 2,3м.

Стены - кирпичная кладка из керамического кирпича, толщиной 380мм, оштукатуренные с внутренней и наружной стороны. С наружной стороны оклеены 2 слоями рубероида РКП-350 на битумной мастике. Днище – бетонное, из бетона В20, F100, W4, толщиной 150мм по бетонной подготовке из бетона класса В10А100Ц4, толщиной 100 мм по утрамбованному грунту.

Конструкции металлические.

Проект разработан в соответствии СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции. Нормы проектирования», СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность здании и сооружении», СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве", СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Конструкции каркаса здания блоков А и Б запроектированы из металлических колонн, системой вертикальных связей по колоннам, стропильных ферм, системой горизонтальных и вертикальных связей, прогонов. Сопряжение колонн и фундамента – жесткое, колонн и ферм – шарнирное.

Заводскую сварку производить полуавтоматом в среде СО Св 08 Г2С. Ручную сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-75.

Монтажные соединения на сварке и на болтах нормальной точности.

Все элементы коробчатого сечения должны иметь на торцах заглушки.

Колонны – металлические из прокатного двутавра 30К1, сталь С255.

Связи по колоннам (двухплоскостные), распорки в уровне верха колонн – из прокатных горячекатанных уголков L100х6,5, сталь С245.

Стропильные фермы – двухскатные, с уклоном верхнего пояса 10%, горизонтальным нижним поясом и равномерной треугольной решеткой, состоит из двух отправочных марок. Пролет ферм в блоке А – 18,0м, в блоке Б – 22,0м, шаг – 6,0м. Соединение элементов решетки с поясами ферм – бесфасоночное.

В блоке А конструкция фермы состоит: верхний пояс – гнутые трубы 160х120х4, нижний пояс – гнутая труба 120х4, опорные раскосы – гнутая труба 100х4, раскосы – гнутая труба 80х3. Конструкция фермы из стали С255.

В блоке Б конструкция фермы состоит: верхний пояс – гнутая трубы 180х140х4, нижний пояс – гнутая труба 140х4, опорные раскосы – гнутая труба 120х4, раскосы – гнутая труба 100х3. Конструкция фермы из стали С255.

Система горизонтальных и вертикальных связей покрытия из прокатных уголков из стали С245, из гнутых труб из стали С255.

Металлические элементы защищаются от коррозии покраской эмалью ХВ-16 (ХВ-110) в 2 слоя по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82, с общей толщиной лакокрасочного

покрытия не менее 55 мкм в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». Степень очистки поверхностей от окислов третья.

Расчеты выполнены в программном комплексе ЛИРА САПР 2013.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение

Данный проект выполнен на основании ТУ №439 от 02.08.2018г.

Проект соответствует требованиям МСН 4.02-02-2004* "Тепловые сети", СНиП 41-02-2003 "Тепловые сети", СП 41-105-2002 "Проектирование и строительство тепловых сетей канальной прокладки из стальных труб с тепловой изоляцией из минплиты (30мм).

Данным проектом предусматривается теплоснабжение проектируемого физкультурно-оздоровительного комплекса.

Давление в точке подключения 7,0атм.

Температура теплоносителя в трубопроводе 95-70°С.

Трубы приняты - стальные электросварные.

Прокладка тепловых сетей принята канальная в подземном исполнении.

Компенсация тепловых удлинений предусмотрена за счет углов поворотов.

Соединение труб выполнить на сварке по ГОСТ16037-80 электродами Э42А, ГОСТ 9467-75. Прочность сварных швов должна быть не ниже прочности основного металла стенки трубы.

После ручной доработки дна котлована необходимо произвести дополнительное уплотнение основания ручными вибротрамбовками на толщину 1м с уплотнением щебнем f40/70 верхнего слоя грунта. Монтаж железобетонных каналов производить по щебёночной подготовке f5/20.

В соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети" источником теплоснабжения является городская котельная. Параметры теплоносителя на отопление вода с температурой 95-70°С. Прокладка сетей теплоснабжения предусмотрена подземная в непроходных каналах КЛ 90х45. Трубопроводы тепловых сетей прокладывать в каналах - на скользящих опорах по опорным подушкам. Контроль качества сварных швов трубопроводов производить не разрушающими методами. Трубопроводы сетей теплоснабжения запроектированы из стальных электросварных труб ∅108 мм по ГОСТ 10704-91.

Протяженность труб теплосети 68,0м.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов теплоснабжения осуществляется за счет углов поворотов трассы. Толщина изоляции-30мм при подземной прокладке.

Монтаж тепловых сетей производить в соответствии со СНиП 3.05.03-85, СНиП III-4-80 и "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды".

Начало проектируемой теплотрассы считать от проектируемой ТК1 до теплового узла здания. Гидравлическое испытание трубопроводов выполнить в соответствии с действующими нормами.

Производство строительно-монтажных работ и приямка в эксплуатацию должны производиться в соответствии с "Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды "ГОСГОРТЕХНАДЗОРА" и требованиям СНиП 3.05.03-85.

Расход тепла составляет 1,209 МВт /1,039Гкал/ч

Отопление и вентиляция

Проект разработан на основании задания на проектирование СН РК 3.02–07–2014 "Общественные здания и сооружения" и СН РК 4.02-01-2011 ОВ;

Для климатического района с расчетной отопительной температурой -35°С.

Теплоноситель в системе отопления вода с параметрами 95-70°С.

Система отопления двухтрубная с нижней разводкой, с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы МС140 и регистры из гладких труб. Трубопроводы проложить с уклоном по направлению стрелок не менее 0,003.

Прокладка трубопровода, стояков и подводка к приборам открытая.

В верхних точках системы отопления установлены вентили для удаления воздуха из системы. Регулирование теплоотдачи производится кранами двойной регулировки КДР.

В местах прокладки трубопровода в каналах трубы изолировать.

Теплоснабжение калориферных установок осуществляется трубопроводами Т21 и Т22 по м/к каркасу с уклоном 0,01 в сторону теплового узла. Опорожнение трубопроводов Т21 и Т22 производится в тепловом узле. Корпуса калориферных установок "обшить" коробом из оцинкованного листа толщ. 0,5мм. (по подобию облицовки стен ГКЛ) для предотвращения аварийных протечек воды на зрителей.

Вентиляция здания запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Вытяжка через воздуховоды и вентиляционные решетки, приток в помещения осуществляется приточными системами П1, П2. Забор и подача воздуха производится через щелевые решетки типа Р.

На дверях главного входа разработана электрическая тепловая завеса. Нагнетание воздуха для завесы выполняется КЭВ-П2122А (смонтировать над дверным проёмом). Распределение воздуха потоком сверху вниз. Угол направления потока отрегулировать на месте.

Воздуховоды выполнить из оцинкованной стали. Воздуховоды рекомендуется провести в подшивном потолке.

Монтаж системы отопления и вентиляции вести в соответствии СНиП3.05.01-85.

Мощность тепловой нагрузки объекта принята - 555760 Вт

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект водоснабжения и канализации выполнен на основании:

задания на проектирование от 01.05.2018 года на разработку рабочего проекта **«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в городе Есиль Есильского района Акмолинской области (привязка проекта повторного применения)» по месту расположения: Республика Казахстан, Акмолинская область, Есильский район, Есиль**;

технических условий №10 от 16.07.2018 года, выданных ГКП на ПХВ «Есильский горкомоз»,

схемы на подключение к центральной канализации, выполненной согласно ответа от 17 июля 2018г.№418 на письмо №01/ш-99 от 12.07.2018г от И.о. директора ГКП на ПХВ «Есильский горкомхоз» Букубаева К.А., и в соответствии СН РК 4.01-01-2011 " Внутренний водопровод и канализация зданий", СНиП РК 2.02-05-2009* "Пожарная безопасность зданий и сооружений", СН РК 4.01-05-2002 "Проектирование и монтаж трубопроводов водоснабжения и канализации из полимерных материалов".

Проект марки ВК выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами Расчет систем водопровода и канализации произведен согласно СН РК 4.01-01-2011 " Внутренний водопровод и канализация зданий"

В здании предусмотрены следующие системы водоснабжения и канализации:

Водопровод хоз-питьевой (бассейн, промывка фильтра, 5%пополнение бассейна)

Водопровод общий хозяйственно-питьевой В1;

Водопровод противопожарный В2;

Горячее водоснабжение Т3;

Хозяйственно-бытовая канализация К1.

Водопровод хозяйственно-питьевой В1

Водоснабжение согласно ТУ, осуществляется от центрального водопровода диаметром 110 мм с врезкой в колодце ПГ-186.

Внутренняя система водопровода обеспечивает подачу воды к санитарным приборам и заполнение бассейна.

Согласно СН РК 4.01-02-2011 ″Внутренний водопровод и канализация зданий" п.4.3.1, таблица 1 предусматривается внутреннее пожаротушение от пожарных кранов 2 струи по 2,5л/с (объем здания менее 25000м^3).

На вводе водопровода установлена запорная арматура.

Для учета расходов холодной воды, на вводе водопровода предусмотрен водомерный узел со счетчиком СТВ50.

Гарантированный напор водопровода на вводе в здание составляет 2,5 атм., требуемый напор в системе водопровода В1 составляет 15,0 м.

Ввод водопровода в блоке «А» запроектирован из стальных электросварных труб ∅108х4мм по ГОСТ 10704-91, магистральные трубопроводы систем В1, выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ∅25,∅32,∅50∅65,∅76, ∅80 по ГОСТ 3262-75*. Для предотвращения образования конденсата трубопроводы, за исключением подводок к приборам, предусмотрена гибкая трубчатая изоляция КФлекс б=13 мм.

Стальные трубы предусмотрены покрытию эмалью ПФ-115 по грунтовке Гф-021 за 2 раза.

В санузлах, душевой трубопроводы систем В1 выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 9 ∅16х2.0,SDR11 ∅ 20х2.0 ГОСТ18599-2001 .

Горячее водоснабжение Т3

Запроектировано на летний период горячее водоснабжение от электроводонагревателя ЭВАН ЭПВН 72 (с пультом управления, с входным и выходным патрубком, с обратным клапаном на входе, с терморегуляторами, предохранительным клапаном, термовыключателями), на зимний период от теплообменника в тепловом пункте. Горячая вода подводится к санитарно-техническим приборам с помощью циркуляционного насоса.

Трубопроводы горячего водоснабжения запроектированы из напорных полипропиленовых труб ТПП 2-20.

Хозяйственно-бытовая канализация К1

Хоз-бытовая канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации. Магистральная сеть хоз-бытовой канализации запроектирована из труб напорного непластифицированного поливинилхлорида ∅50мм, ∅100мм по ГОСТ 51613 2000.

Трубы, проходящие в полу первого этажа, выпуск канализации, запроектированы из чугунных канализационных труб ∅100мм по ГОСТ 6942 - 80. Стояки канализации предусмотрены с покрытием звукоизоляционного слоя ARMACELL Tubolit AR δ=5 мм, трубопроводы, проходящие в полу первого этажа покрываются изоляцией ROCKWOOL PIPO ALS δ= 30 мм.

В помещениях санузлов предусмотрены трапы для отвода стоков в канализацию. Трубопроводы проложены открыто под полом в пределах санузлов.

Прокладку канализационных сетей необходимо проложить до заливки пола.

Для прочистки сети установлены люки прочистки и ревизии. Против ревизии на стояках предусмотрены люки размером 300х400мм с дверцами.

Вытяжные канализационные стояки выведены выше кровли на 500мм.

Наружные сети водопровода и канализации

Рабочий проект «**Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в городе Есиль Есильского района Акмолинской области (привязка проекта повторного применения)**» марки НВК в соответствии с действующими нормами и правилами выполнен на основании задания на проектирование, технического отчета инженерно-геологических изысканий арх. №049, выполненного ТОО «Изыскатель KZ» в 2018 году и в соответствии СН РК 4.01-03-2013 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения", СНиП РК 4.01-03-2011 " Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации", СНиП РК 2.02-05-2009* "Пожарная безопасность зданий и сооружений", СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб", технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" от 16 января 2009 г.

Водоснабжение согласно ТУ, осуществляется от центрального водопровода диаметром 110 мм с врезкой в колодце ПГ-186.

В месте врезки предусмотрена отключающая задвижка и спускная арматура. Напор в точке подключения 2,5 атм.

Проектируемая водопроводная сеть принята из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21 Ø110х5,3мм питьевая по ГОСТ 18599-2001. Глубина заложения труб выполнена согласно продольному профилю.

При обратной засыпке траншеи с пластмассовым трубопроводом над верхом трубы предусмотрен защитный слой толщиной 30 см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д).

Общая протяженность водопроводной сети составляет 57,27м.

Наружное пожаротушение

На основании СНиП РК 4.01-02-2009 п. 5.2.5 и Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" приложение 4 для общественных зданий объемом до 25тыс.м^3, класс функциональной опасности Ф3.6. конструктивной пожарной опасности - С1, расход воды на наружное пожаротушение принят 15 л/сек. Наружное

пожаротушение обеспечивается от существующего пожарного гидранта ПГ186, установленного в колодце на врезке.

Колодец на сети водопровода выполнен по т.п.р. 901.09.11-84 ал.2 из сборных ж/б элементов по серии 3900.1-14.

Канализация

Проектируемая наружная сеть канализации принята из двуслойных профилированных (типа Корсис) труб Ø160мм по ТУ 2248-001-73011750-2005.

Стоки самотеком сбрасываются в КНС, откуда напорным трубопроводом отводятся в проектируемый колодец-гаситель. Далее стоки сбрасываются в существующий колодец гаситель.

Общая протяженность самотечных канализационных сетей составляет 101,03м. Протяженность проектируемой напорной канализации К1Н составляет 283,87м

Колодцы на канализационной сети предусмотрены из сборных железобетонных элементов по ТП 902-09-22.84.

Основание под трубопроводы канализации приняты согласно серии 3.008.9-6/86. Производство работ вести согласно СН РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-05-2002.

В процессе экспертного рассмотрения рабочих чертежей архитектурно-строительной и санитарно- технической части проекта «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в городе Есиль Есильского района Акмолинской области (привязка проекта повторного применения)», в документацию внесены изменения и дополнения по замечаниям экспертизы с представлением откорректированной проектной документации.

Электротехнические решения

Силовое электрооборудования и электроосвещения

Рабочий проект электрооборудования физкультурно оздоровительного комплекса, разработан на основании архитектурно строительной, технологической и сантехнической частей проекта со ссылкой на действующие нормативные материалы ПУЭ РК-2015, СП РК 4.04-106-2013 “Электрооборудование жилых и общественных зданий”, СНиП РК 3.02-07-2014“Общественные здания и сооружения”.

Напряжение сети 380/220В с глухозаземленной нейтралью трансформатора. Рабочим проектом предусмотрено рабочее и аварийное (эвакуационное) освещение напряжением 220В и ремонтное 36В. Для освещения приняты светильники с светодиодными и энергосберегающими лампами. Величины освещенности помещения приняты в соответствии СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение"

Расчет освещения выполнен методом удельной мощности. Управление освещением выключателями, установленными по месту. В качестве аварийного освещения приняты светильники рабочего освещения с установленными в них блоками аварийного питания ES-1.

Групповые осветительные сети выполнены кабелем ВВГнг-660 расчетного сечения, скрыто в штрабе стен и гофротрубе в конструкции подвесного потолка. Групповые сети к штепсельным розеткам выполнены кабелем ВВГнг-660 сеч.3х2,5мм^2 скрыто в штрабах стен. Питающие сети силового оборудования выполнены кабелем марки ВВГнг-660 скрыто в ПВХ трубах, проложенных в подготовке пола. Осветительные щитки приняты навесного типа ОЩВ-12. Силовые распределительные щиты приняты марки ПР11.

Вводный и распределительный панели приняты типа ВРУ1. Учет расхода электроэнергии производится счетчиками трансформаторного включения типа СА 4Э-703, которые установлены в ВРУ-1.

На вводе в здание выполнены уравнивание потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- защитный проводник питающей сети;
- металлические трубы коммуникаций здания (водопровод, канализация, отопление).

Светильники аварийного освещения подключены к сети рабочего освещения с контролем фаз (коммутируемая линия). При исчезновении фазного напряжения в коммутируемом проводнике включается питание аварийных светильников от резервного питания (встроенные аккумуляторы) с расчётным временем работы 3 часа.

В группах освещения, где имеются аварийные светильники сеть выполнен из 4-х жильного кабеля. (Фаза, ноль, защитное заземление, коммутируемый провод.)

Категория электроснабжения – III;

Напряжение сети – 380/220В;

Расчетная мощность электроприемников - 156,29кВт.

Наружные сети электроснабжения

Наружные сети электроснабжения напряжением 10кВ и 0.4кВ разработаны на основании технических условий № 0808/1969 от 03.05.2018г. выданных АО «АРЭК». Категория электроснабжения-3.

Точка подключения проектируемой КТПГ-250кВА к ВЛ-10кВ опора № 2 существующей ВЛ-10кВ № 5 (Город).

На промежуточной опоре установлен разъединитель РЛНД-10.

Для защиты отпайки от ВЛ-10кВ на опоре А10-2 установлен реклоузер ПСС-10 для защиты ВЛ в аварийных режимах.

Выполнено заземление КТПГ-250/10/0,4кВ. Сопротивление заземляющего устройства КТПГ принят не более 4Ом. Контур заземления выполнен из угловой стали размером 50х50х5мм длиной 2,5м каждый (вертикальный электрод), соединенный полосовой сталью размером 40х4мм. Проектируемая ВЛ-10 кВ выполнена проводом АС-50 на ж/б стойках СВ-110-3,5.

Проектируемая ВЛИ-0.4кВ выполнена на железобетонных опорах СВ-95-3. Опоры установлены в пробуренные котлованы диаметром 350-450 мм. Обратная засыпка котлованов выполнено песчано-гравийной смесью. Уплотнение грунта производится трамбовками с толщиной слоя не более 0,2 м.

Выполнена гидроизоляцию стоек. Провод для ВЛИ-0,4кВ принят СИПн4- 4х120.

Выполнено заземление опор согласно ПУЭ РК 2015.

Системы связи

Пожарная сигнализация и оповещения о пожаре

Раздел пожарная сигнализация и оповещения о пожаре объекта разработан на основании архитектурно-планировочного задания и в соответствии с нормативами СНиП РК 3.02-07-2014 “Общественные здания и сооружения”, СП РК 2.02-102-2012 “Пожарная автоматика зданий и сооружений”, СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений автоматической пожарной

сигнализацией, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара на ранней стадии развития и подачи тревожной сигнализации на приёмной станции.

В качестве приёмной станции выбран прибор приёмно-контрольный на 16 контролируемых шлейфов типа ВЭРС-ПК16.

Основное питание осуществляется от сети переменного тока 220В от ВРУ1. Резервное питание -12В предусмотрено от источника вторичного электропитания резервированного типа ИМПУЛЬС-1.

В качестве технических средств обнаружения пожара в помещениях приняты тепловые извещатели ИП-103-5/1-А3, дымовые ИП-212-45 и ручные пожарные извещатели ИПР-3СУ.

Тепловые извещатели установлены на расстоянии не более 2,5 м от стен и 5 м между извещателями. Дымовые извещатели установлены на расстоянии не более 4,5 м от стен и 9 м между извещателями.

Извещатели ИПР-3С установлены на стене на высоте 1,5м от уровня пола. Согласно СНиП РК 2.02.11-2002 табл. 2 п. 11 предусмотрено оповещение о пожаре.

Оповещение выполнено комбинированными оповещателями «МАЯК-12К» и световыми табло “Выход”.

Сети оповещения выполнены кабелем ВВГ-4х1.0 кв. мм прокладываемым скрыто.

При параллельной открытой прокладке расстояние между проводами и кабелями шлейфов пожарной сигнализации и соединительных линий с осветительными проводами приняты не менее 0,5м.

Металлические части электроустановок и оборудования, могущие оказаться под напряжением в следствиях повреждения изоляций, заземлены путём подключения к нулевому защитному проводнику.

Телефонизация

Телефонизация выполнена на основании технических условий №1568 от 27.07.18г. выданных Акмолинским ТУМС. Телефонизация физкультурно-оздоровительного комплекса по адресу г.Есиль, ул. Ауэзова 24, выполнено от существующего АТС Si2000 кабелем ТППэПЗ 50*2*0,4 проложенным по существующей и проектируемой телефонной канализации.

Ввод в здание выполнен кабелем связи ТПП-10*2*0,4мм на отм. - 0.5м скрыто в трубе ПВХ D=32мм и по стене к оконечному устройству КРТ-10*2 установленного в шкафу ШСУ. Далее от ШСУ распределительная сеть выполнено кабелем КРВПМ 1*2*0,4 прокладываемого по стенам в монтажном ПВХ коробе. Высота установки телефонных розеток принята 150мм от уровня пола. Кабель проложен в кабель-канале.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При строительстве и дальнейшей эксплуатации объекта предусмотрено соблюдать инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций, которые регламентируется Законом РК «О гражданской защите».

Проектные решения по сооружениям соответствуют техническому регламенту «Требования к безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий», утвержденному постановлением правительства РК от 17 ноября 2010 года №1202, и «Правилам пожарной безопасности», утвержденным постановлением Правительства РК №1077 от 9 октября 2014 года.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы разработаны: ТОО «Projects World ECO Group»

Заказчик материалов проекта: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства «Есильского района, Акмолинской области»

Материалы рассмотрены: ИП Ecologist (аттестат эксперта Мукужанова А.С. осуществляющий экспертные работы и инжиниринговые услуги в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности №KZ49VJE00030743 от 25.09.2017г.)

На рассмотрение экологической экспертизы представлены:

- ОВОС
- Рабочий проект

Общие сведения

Данным проектом предусматривается строительство ФОК, а также благоустройство и озеленение территории вокруг здания. Проектируемое здание –Г – образной форм с общими размерами. Блок «А» одноэтажное с техподпольем для обслуживания бассейна, блок «Б» двухэтажное. В блоке «А» расположен бассейн со скимерной системой очистки, объем ванны (чаши) равен 360м^3. Отопление ФОКа будет централизованное согласно ТУ №439 от 02 августа 2018г., выданных ГКП на ПХВ «Есильский горкомхоз».

На севере от территории строительства на расстоянии 65м, расположена школа-интернат. С северо-восточной стороны от территории строительства на расстоянии 128 м находится жилой дом. С юга на расстоянии 101 м находится жилой дом. С юго-западной стороны на расстоянии 120м расположены частные жилые секторы. С запада в 30 м расположено здание средней школы. С северо-запада на расстоянии 125 м находится жилой дом. Река Есиль от территории строительства находится в 5300 метрах.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденной приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 г. в период строительства и эксплуатации не классифицируется.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

При строительстве будут использоваться 16 неорганизованных источников загрязнения: 6001 – снятие ПРС, 6002 – разработка грунта, 6003 – уплотнение грунта, 6004 – обратная засыпка, 6005 – устройство песчаного грунта, 6006 – устройство щебеночного слоя, 6007 – пересыпки ПГС, 6008 – приготовление цементного раствора, 6009 – сварочные работы металлоконструкции, 6010 – сварочные работы полиэтиленовых труб, 6011 – газовая сварка, 6012 – гидроизоляция горячим битумом, 6013 – гидроизоляция боковая обмазочная, 6014 – антикоррозийное покрытие, 6015 – покрасочные работы, 6016 – асфальтовое покрытие.

Перечень и количество загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства представлены в таблице 3.

Таблица 3

Код загрязняющего вещества	Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества т/год
0123	Железа оксид	0,00149	0,01581368
0143	Марганец и его соединения	0,000355	0,00326542
0301	Азота диоксид	0,001467	0,00665
0304	Азота оксид	0,0002383	0,0010798
0337	Углерод оксид	0,000061	0,000002196
0342	Фтористые газообразные соединения	0,000028	0,00015816
0616	Диметилбензол	0,01043	0,21657893
0621	Метилбензол	0,0459	0,9208925
0827	Хлорэтилен	0,00002643	0,0000009516
1042	Бутан-1-ол	0,00312	0,2625
1061	Этанол	0,00624	0,525
1210	Бутилацетат	0,00889	0,305251383
1401	Пропан-2-он	0,01926	0,092683795
2750	Сольвент нафта	0,0140854	1,27245
2752	Уайт-спирит	0,0132231	0,28161017
2754	Углеводороды предельные С12-19	0,017157	0,0167
2908	Пыль неорганическая содержащая двуокись кремния 70-20%	0,12758084	0,2083737
ВСЕГО		**0,26955207**	**4,1290106856**

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на границе ЖЗ показало по пыли неорганической содержащая двуокиси кремния 70-20% 0,7209 ПДК. По всем остальным загрязняющим веществам не показало больше 0,5 ПДК. Анализ полученных результатов рассеивания показал, что превышений ПДК нет ни по одному загрязняющему веществу и группе суммаций.

В период эксплуатации источники загрязнения отсутствуют.

Оценка воздействия на поверхностные водные объекты

Вода для питьевых нужд объекта в период строительства будет осуществляться из ближайших водоисточников согласно договору, со специализированной организацией. Объем водопотребления составит 155,125 м^3/пер. Сброс стоков на период строительства будет осуществляться в выгребную яму. Объем водоотведения составит 155,125 м^3. Объем воды используемый для технических нужд согласно рабочему проекту составит 330,5649 м^3/пер.

Водоснабжение на период эксплуатации будет централизованное, согласно ТУ №10 от 16 июля 2018г., выданных ГКП на ПХВ «Есильский горкомхоз». Водоотведение в период эксплуатации будет в канализационные колодцы и посредством трубопроводов транспортируются в проектируемую Канализационную насосную станцию, согласно ТУ №418 от 17 июля 2018г., выданных ГКП на ПХВ «Есильский горкомхоз».

Таким образом, загрязнение поверхностных и подземных вод в период строительства и эксплуатации не прогнозируется.

Отходы производства и потребления

В период строительства образуются следующие виды отходов: твердые бытовые отходы, огарки сварочных электродов, строительный мусор, жестяные банки из-под краски.

Нормативы размещения отходов приведены в таблице 4.

Таблица 4

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	42,433		42,433
в т. ч. отходов производства	41,158003		41,158003
отходов потребления	1,275		1,275
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0,185077		0,185077
Зеленый уровень опасности			
ТБО	1,275		1,275
Огарки сварочных электродов	0,022926		0,022926
Строительный мусор	40,95		40,95

В период эксплуатации образуются следующие виды отходов: отработанные ртутьсодержащие лампы, твердые бытовые отходы.

Нормативы размещения отходов приведены в таблице 5.

Таблица 5

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	0,76176		0,76176
в т. ч. отходов производства	0,01176		0,01176
отходов потребления	0,75		0,75
Янтарный уровень опасности			
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0,01176		0,01176
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,75		0,75

Все виды отходов в период строительства и эксплуатации хранятся на территории не более 6 месяцев

При соблюдении условий сбора, хранения и утилизации отходов воздействие на почву оценивается как допустимое.

Оценка воздействия на растительность и животный мир

В виду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

Животный мир данного района представлен в основном насекомыми, мелкими грызунами и птицами.

Рабочим проектом согласно разделу генерального плана предусмотрено посадка газонов в объеме 1551,6м^2.

Проектные решения обеспечивают соблюдение санитарно-гигиенических и экологических требований.

Оценка принятых решений показала, что реализация проекта не приведет к ухудшению экологического состояния прилегающей окружающей среды Акмолинской области.

Вывод

Экологическая экспертиза рассмотрев раздел ОВОС к рабочему проекту «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в г.Есиль, Акмолинской области (привязка повторного применения)» отмечает, что работа выполнена в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан.

На основании вышеизложенного проект **СОГЛАСОВЫВАЕТСЯ**

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

В состав объектов настоящего проекта входят:

- здание физкультурно-оздоровительного комплекса
- открытая спортивная площадка.

В здании Физкультурно-оздоровительного комплекса располагаются следующие помещения:

1-этаж – тамбур, вестибюль, регистратура/касса, электрощитовая, 4 санузла, тепловой узел, комната охраны, гардеробная, 2 коридора, плавательный зал, лаборатория химического анализа, инструкторская, дежурная медсестра, инвентарная бассейна, тамбур, 4раздевальни, 4 душевых, 2 туалета, 2 шлюза, приемная, кабинет директора, помещения для уборочного инвентаря, комната заведующего хозяйством, медпункт, комната тренеров, комната персонала, комната отдыха, игровая площадка, техпомещения.

2-этаж – коридор, тренажерный зал, раздевалка, борцовский зал, балкон для зрителей.

Теплоснабжение здания предусмотрено от наружных сетей котельной ЦК (ГКП на ПХВ «Зеренда-сервис»).

Вентиляция здания запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. На дверях главного входа разработана тепловая завеса. Нагнетание воздуха для завесы выполняется кондиционерами марки FantASIA.

Согласно технических условий источником водоснабжения проектируемого здания является ЦК.

Горячее водоснабжение осуществляется подогревом холодной воды в электрическом проточном водонагревателе марки ЭВАН ЭПВН-72.

Внутренние сети канализации предназначены для отвода вод от сантехнических приборов в проектируемый выгреб накопитель. Вода из бассейна отводится в отдельный выгреб накопитель.

Полный цикл фильтрации в скиммерном бассейне складывается из нескольких простых этапов. Сначала вода через скиммер попадает в фильтровальную установку. Далее очищенная от грязевых части и взвесей, вода нагревается до комфортной температуры при помощи водонагревателя. Следующий шаг – прохождение воды через автоматическую станцию химической обработки. И завершающим этапом служит

возврат кристально чистой, теплой воды обратно в чашу бассейна через подающие форсунки.

Вода для питьевых нужд во время строительства будет привозная пятилитровая бутилированная, для хозяйственно-бытовых нужд доставка воды за счет подвоза автоцистернами из ближайших водоисточников.

Временное хранение ТБО на территории производится в герметично закрытых контейнерах, устанавливаемых на специально отведенной огороженной, заасфальтированной площадке.

Проект отвечает требованиям:

«Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обеззараживанию. Транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденные приказом Министерства экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 176;

«Гигиенические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» утвержденные приказом Министерства экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168;

«Гигиенические требования к физическим факторам воздействия на человека» утвержденные приказом Министерства экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

«Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий» утвержденные приказом И.О. Министра национальной экономики Республики Казахстан № 125 от 24 февраля 2015г.

6.6 Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений». Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ, и отражаются в проекте производства работ (ППР). Все основные работы по строительству выполняются по типовым технологическим картам и рекомендациям, разработанным ППР на основании действующих нормативов, технических условий и требований СНиП.

Продолжительность строительства определена в соответствии с СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть 1,2.

Проектом предусмотрен директивный срок строительства - 9 мес.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14

ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственого сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса SANA-2015 (Версия 18.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах четвертого квартала.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, с изменениями и дополнениями выпуски 1-12);

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018, Выпуск 2;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник тарифных ставок в строительстве 2018 года СТС РК 8.04-07-2017*;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства 2018 год СЦПГ РК 8.04-12-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018 (выпуск 1);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 55, 60 и 61 Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

затраты на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах четвертого квартала 2018 года с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции, согласно протокола РБК

Республики Казахстан от 29 августа 2017 года №34 «Прогноза социально-экономического развития РК на 2018-2022 годы» с учетом изменений от 3 апреля 2018 года (протокол №14) с показателя МРП 2019 года 2525 тенге.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесённые в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертизы в рабочий проект **«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в городе Есиль, Есильского района, Акмолинской области (привязка проекта повторного применения)» по месту расположения: Республика Казахстан, Акмолинская область, Есильский район, Есиль,** внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу «Мониторинг цен»:

Оборудования с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, приняты согласно предоставленному перечню по объекту «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса" в г.Есиль, Акмолинской обл. (проект повторного применения)», утвержденному заказчиком ГУ «Отдел строительства Есильского района» от 8 января 2019 года, в соответствии с пунктами 55, 60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан. Коммерческие предложения представлены отдельным томом в двух книгах (основной альбом - на 48 листах и альтернативный - на 29 листах).

По разделу «Сметная документация»:

Общие вопросы

1. Предоставлено письмо о директивном сроке реализации проекта за №01/Ш-40 от 04.02.2019 года.
2. Предоставлена пояснительная записка к сметной документации.
3. Откорректировано наименование строительства в сметной документации согласно договору.
4. В состав сметной документации включены затраты по наружному освещению «Альбом 6» РП 5-1-2018-ЭН.
5. Предоставлен рабочий проект по НВК для проверки в составе сметного расчета.
6. Раздел ТС АС внесен в состав проектно-сметной документаций.
7. Сметная документация пересчитана ресурсным методом с использованием программного комплекса SANA-2015 в текущих ценах четвертого квартала с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции 2019 года.
8. Представлена информация о казахстанском содержании.

Сводный и сметный расчеты

1. В сметном расчете откорректирован коэффициент на дополнительные затраты при производстве СМР в зимнее время, исключен 1,2 (Приложение А. табл.А.1 НДЗ РК 8.04-06-2015).

2. В локальной смете 2-1-1 исключены затраты на изготовление арматурных пространственных каркасов в построечных условиях 1106-0301-0701.

3. Включены затраты по устройству щебеночной подготовки, пропитанной горячим битумом, согласно конструктивным решениям (примечания пункт 2, л17и-АС и т.д.).

4. Внесены изменения объемов в раздел «Наружные и внутренние стены и перегородки» по предоставленным расчетам.

5. Внесены затраты на прокладку КПСВВ1х2х0,75 (L=0,39 км); КПСВВ1х2х1,5 (L=0,25 км); ПВХ2х2х1,5 (L=0,25км) в локальную смету 2-1-5.

6. Стоимость оборудований и материалов в локальной смете 2-1-8 учтены в соответствии решениям ТХ бассейна РП (отдельно каждая позиция со спецификации).

7. В локальной смете 4-1-2 в позициях 8, 53 откорректирована стоимость согласно утвержденному заказчиком перечню коммерческих предложении на 700 тг вместо 870 тг/шт.

8. В расценке по розливу битума включена стоимость ресурса «Битум МГ и СГ» в соответствии проектному решению (локальная смета 7-1-3).

9. Объемы и виды работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом после замечаний экспертов.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком проекта установлен технически несложный II (нормальный) уровень ответственности.

Состав и содержание представленной проектно-сметной документации соответствует СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений, соответствуют заданию на проектирование, государственным нормативным требованиям по пожарной, санитарно-эпидемиологической и экологической безопасности.

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям, применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 6

№ п.п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5

1	Площадь участка	га	2,442	2,442
2	Площадь застройки	$м^2$	1 979,8	1 979,8
3	Площадь покрытий:			
	- площадь а/бетонного покрытия - площадь покрытия тротуаров - площадь покрытия спортплощадки - прочие покрытия (отмостка) - вне территории участка (автопарковка)	$м^2$	595,3 657,8 725,2 189,8 505,0	595,3 657,8 725,2 189,8 505,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	2 218,6	2 218,6
5	Этажность	этаж	1-2	1-2
6	Строительный объем, в том числе: -надземная часть -подземная часть	$м^3$	19 484,9 18 791,5 693,4	19 484,9 18 791,5 693,4
7	Общая площадь	$м^2$	2 412,66	2 412,66
8	Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2018-2019 гг., всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	436,039 343,095 24,381 68,563	423,290 329,904 26,435 66,951
9	Из них 2018 год (ПИР, экспертиза КВЭП) 2019 год	млн. тенге		6,790 416,500
10	Нормативная продолжительность строительства	месяц	12	12
11	Директивный срок строительства	месяц	-	9

Примечание: общая сметная стоимость капитального строительства на весь период определена, согласно директивному сроку продолжительности производства работ, на 2019 год в текущих ценах с учетом прогнозного МРП 2019 года, согласно изменений и дополнений от 29 августа 2017 года №34 «Прогноза социально-экономического развития РК на 2018-2022 годы», с учетом изменений от 3 апреля 2018 года (протокол №14)».

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим нормативным документам по её разработке. Увеличение сметной стоимости на 12,749 млн. тенге вызвано приведением в соответствие рабочего проекта, объемов и расценок в смете, пересчетом смет в текущем и прогнозном уровне цен (в редакции четвертого квартала 2018 года) с учетом МРП 2019 года 2525 тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «**Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в городе Есиль Есильского района Акмолинской области (привязка проекта повторного применения)» по месту расположения: Республика Казахстан, Акмолинская область, Есильский район, Есиль**, соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь участка	– 2,442 га.
Площадь застройки	– 1 979,8 м².
Площадь озеленения	– 2 218,6 м².
Площадь покрытий:	
- асфальтобетонного покрытия	– 595,3 м².
- покрытия тротуаров	– 657,8 м².
- спортплощадки	– 725,2 м².
- прочие покрытия (отмостка)	– 189,8 м².
- а/бетонного покрытия (автопарковка)	– 505,0 м².
Общая площадь	– 2 412,66 м².
Строительный объем, в том числе:	– 19 484,9 м^3
- надземная часть	– 18 791,5 м^3
- подземная часть	– 693,4 м^3
Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2018-2019 гг., всего	– 423,290 млн. тенге.
в том числе: СМР	– 329,904 млн. тенге;
оборудование	– 26,435 млн. тенге;
прочие затраты	– 66,951 млн. тенге.
Из них	
2018 год (ПИР, экспертиза КВЭП)	– 6,790 млн. тенге.
2019 год	– 416,500 млн. тенге.
этажность	– 1-2 этаж
нормативная продолжительность строительства	– 12 месяцев.
директивный срок строительства	– 9 месяцев.

8.2 При представлении на утверждение и выдачу «в производство работ» рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим экспертным заключением.

8.3 До начала производства работ рабочий проект подлежит представлению для утверждения в установленном порядке в течении трёх месяцев.

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

8.5 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для разработки рабочего проекта, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Есильского района» в соответсвии с условиями договора от 14 января 2019г. №НП-0001.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Ақмола облысы Есіл ауданының Есіл қаласында дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы (қайта қолдану жобасын байланыстыру)» орналасқан жері бойынша: Қазақстан Республикасы, Ақмола облысы, Есіл ауданы, Есіл**, жұмыс жобасы үшін Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді, және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Қоршау ішіндегі телім ауданы	– 2,442 га.
Құрылыс алаңы	– 1 979,8 м².
Көгалдандыру алаңы	– 2 218,6 м².
Жабындар алаңы:	
- асфальтбетонды жабынның алаңы	– 595,3 м².
- тротуарларды жабу алаңы	– 657,8 м².
- спорт алаңы жабынының алаңы	– 725,2 м².
- басқа да жабындар (отмостка)	– 189,8 м².
- жабынның алаңы (автомобиль қоятын орын)	– 505,0 м².
Жалпы алаңы	– 2 412,66 м².
Құрылыс көлемі, оның ішінде:	– 19 484,9 м^3
- жер үсті бөлігі	– 18 791,5 м^3
- жер асты бөлігі	– 693,4 м^3
Құрылыстың 2018-2019 жылдардың бағалардағы сметалық құны, барлығы,	– 423,290 млн. тенге;
соның ішінде: ҚЖЖ	– 329,904 млн. тенге;
жабдықтар	– 26,435 млн. тенге;
өзге шығындар	– 66,951 млн. тенге;
Оның ішінде	
2018 жыл	– 6,790 млн. тенге;
2019 жыл	– 416,500 млн. тенге;
қабаттылығы	– 1-2 қабат
нормативтік ұзақтығы	– 12 ай.
құрылыстың директивтік мерзімі	– 9 ай.

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

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

8.4 Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

8.5 Осы сараптамалық қорытынды тапсырыс беруші жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 14 қаңтар 2019ж. №НП-0001 шартының талаптарына сәйкес «Есіл ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлім» ММ кепілдік береді.

Абдушева В.Р.

Управляющий директор

Альгожин А.А.

Эксперт

Мукужанова А.С.

Эксперт

Абеуова Г.К.

Эксперт

Оразбекова Л.Ж.

Эксперт

Темралинова А.Б.

Эксперт

Тайшанова С.Т.

Эксперт

Абенова Б.Б.

Эксперт

Омаркулов Ш.Н.

Эксперт

Калелов Ж.К.

Эксперт

Номер: KZ88VDD00112284

Акимат Акмолинской области

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Есильского района" 020900, Республика Казахстан, Акмолинская область, Есильский район, г.Есиль, улица Динмухаммеда Конаева, дом № 13,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 180440041829

Наименование производственного объекта: Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса

Местонахождение производственного объекта:

Акмолинская область, Есильский район, г.Есиль улица Ауэзова, 24

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя — Биржикеев Кошекбай Биржикеевич

(подпись) — Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Кокшетау **Дата выдачи:** 14.02.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,26955207	4,1290106856
Строительство физкультурно -оздоровительного комплекса	0,26955207	4,1290106856
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,12758084	0,2083737
Сольвент нафта	0,0140854	1,27245
Толуол	0,0459	0,9208925
Пропан-2-он	0,01926	0,092683795
Хлорэтилен	0,00002643	0,0000009516
Этанол	0,00624	0,525
Углерод оксид	0,000061	0,000002196
Уайт-спирит	0,0132231	0,28161017
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000355	0,00326542
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,017157	0,0167
Бутан-1-ол	0,00312	0,2625
Азот (II) оксид	0,0002383	0,0010798
Азота (IV) диоксид	0,001467	0,00665
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,01043	0,21657893
Железо (II, III) оксиды	0,00149	0,01581368
Бутилацетат	0,00889	0,305251383
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000028	0,00015816
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду