«Шахан кентінде бассейн салу» орналасқан жері бойынша: Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы, Шахан ауылы»

жұмыс жобасы бойынша

22.11.2021 ж. № UMIT-0020/21

(ОҢ)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шахтинск қаласының құрылыс бөлімі" ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Ремстройпроект» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

Ақтөбе қаласы

«Шахан кентінде бассейн салу» орналасқан жері бойынша: Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы, Шахан ауылы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы «Umit Saraptama» ЖШС-імен берілді.

«Umit Saraptama» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптау қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
(положительное)
№ UMIT-0020/21 от 22.11.2021 г.

по рабочему проекту
«Строительство бассейна в поселке Шахан» по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, п.Шахан»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел
строительства города Шахтинска»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Ремстройпроект»,
город Актобе

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект **«Строительство бассейна в поселке Шахан» по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, п.Шахан»** выданоТОО «Umit Saraptama»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Umit Saraptama»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «**Строительство бассейна в поселке Шахан» по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, п.Шахан»**.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № UMIT-0001 от 13.07.2021 года, между ТОО «Umit Saraptama» и ГУ «Отдел строительства города Шахтинска».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства города Шахтинска».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Ремстройпроект», государственная лицензия ГСЛ № 17003461 от 27.02.2017 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области». Акимат Актюбинской области, категория лицензии – I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование без даты, утвержденное заказчиком;
- архитектурно-планировочное задание № KZ50VUA00396297 от 05.04.2021 года, выданное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Шахтинска»;
- постановление №3\26 от 18.01.2021 года о предоставлении земельного участка площадью 0.5 га для ГУ «Отдел строительства города Шахтинск» расположенного г.Шахтинск, поселок Шахан под строительство бассейна;
- акт №0360189 на право постоянного землепользования на земельный участок, с кадастровым номером 09-146-059-164 от 24.02.2021 года площадью 0,5 га;
- акт обследования зеленых насаждений №5 от 30.03.2021 года;
- письмо №03-03\287 от 08.04.2021 года о дальности перевозки мусора, выданное ГУ «Отдел строительства города Шахтинск»;
- письмо №03-03\286 от 08.04.2021 года о том, что начало строительства объекта предусмотрено в мае 2022 года, выданное ГУ «Отдел строительства города Шахтинск»;
- эскизный проект;
- технический отчет по топографо-геодезическим изысканиям, выполненный в 2021 ТОО «DAB LTD»;
- технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный в 2021 году ТОО «DAB LTD»;

Технические условия:

- №739 от 29.03.2021 года на подключение к сетям водотведения, выданные ТОО «Шахтинскводоканал»;
- №740 от 29.03.2021 года на подключение к сетям водоснабжения, выданные ТОО «Шахтинскводоканал»;
- №9\1-028 от 18.05.2021 года на подключение к тепловым сетям, выданные ТОО «Шахтинсктеплоэнерго»;
- №0000114 от 18.03.2021 года на присоединение к электрической сети, выданные

ОО «Карагандинская региональная энергетическая компания». Акт от 18.03.2021 года эксплуатационной ответственности за содержание электросетевых объектов между потребителем и Карагандинской региональной энергетической компанией (ТОО «КРЭК»).

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:

- паспорт проекта;
- энергетический паспорт;
- общая пояснительная записка;
- рабочие чертежи марки ГП, АР, КЖ, ОВ, ТС, ТС.КЖ, ВК, НВК, ЭС, ЭН, ЭОМ, ПС, ТХ;
- книга расчета несущих конструкций, фундаментов и теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания;
- раздел «Охрана окружающей среды»;
- проект организации строительства (ПОС);
- сметная документация.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение физкультурно-оздоровительным комплексом населения п.Шахан Карагандинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен в п.Шахан Карагандинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

- климатический район - IB;
- скоростной напор ветра - 0,56 кПа;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 35,4 ºС;
- нормативная снеговая нагрузка - 1.5 кПа;
- сейсмичность участка строительства - не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «DAB LTD» в 2021 году, государственная лицензия №16014834 от 23.09.2016 года, инженерно-геологические условия характеризуются следующими грунтами:

В пределах сжимаемой толщи по номенклатурному виду и физико-механическим свойствам выделено два инженерно-геологических элементов:

ИГЭ-1 - Почвенно-растительный слой мощностью 0,2 м.

ИГЭ-2 – представлен суглинком светло бурого цвета, от твердой до мягкопластичной консистенции, мощность слоя меняется от 1,0 до 6,5 м, число пластичности 14,5-14,83, влажность 21,55-21,81%; показатель текучести 0,03-0,66; плотность частиц грунта 2,72-2,73 г/см3; плотность грунта 1,97 г/см3; плотность сухого грунта 1,62 г/см3; коэффициент пористости 0,687-0,745; степень влажности 0,80-0,86; удельное сцепления СI-15-17/СII-11кПа, угол внутреннего трения ФI-12-21/ФII-10-18 град., модуль деформации 4,2-20,8 Мпа, расчетное сопротивление 350 кПа.

По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4- грунты для бетонов марки W4 на портландцементе слабоагрессивная, для бетонов W6-W8 неагрессивные, неагрессивные на шлакопортландцементе и сульфатостойком виде цемента для бетонов марки W4-W6-W8. По содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- грунты сильноагрессивные к бетонам W4-W6, среденагрессивная к бетонам W8.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрено строительство одноэтажное здание на отведенном участке, согласно техническим регламентам и заданию на проектирование.

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план рабочего проекта "Строительство бассейна в поселке Шахан" разработан на основании - задания на проектирование от ГУ "Отдел строительства города Шахтинск", инженерно-топографического плана, выполненного ТОО "DAB LTD " от 2021 года и других исходных данных.

Ситуационный план

Участок проектируемого объекта квадратной формы расположен в центральной части п. Шахан. Геодезическую разбивку объекта на местности следует осуществлять по

чертежам ГП. Проектируемое здание двухэтажное, прямоугольной формы, имеет размеры в осях 51,4х18,0м.

На проектируемой территории размещены:

-Здание бассейна

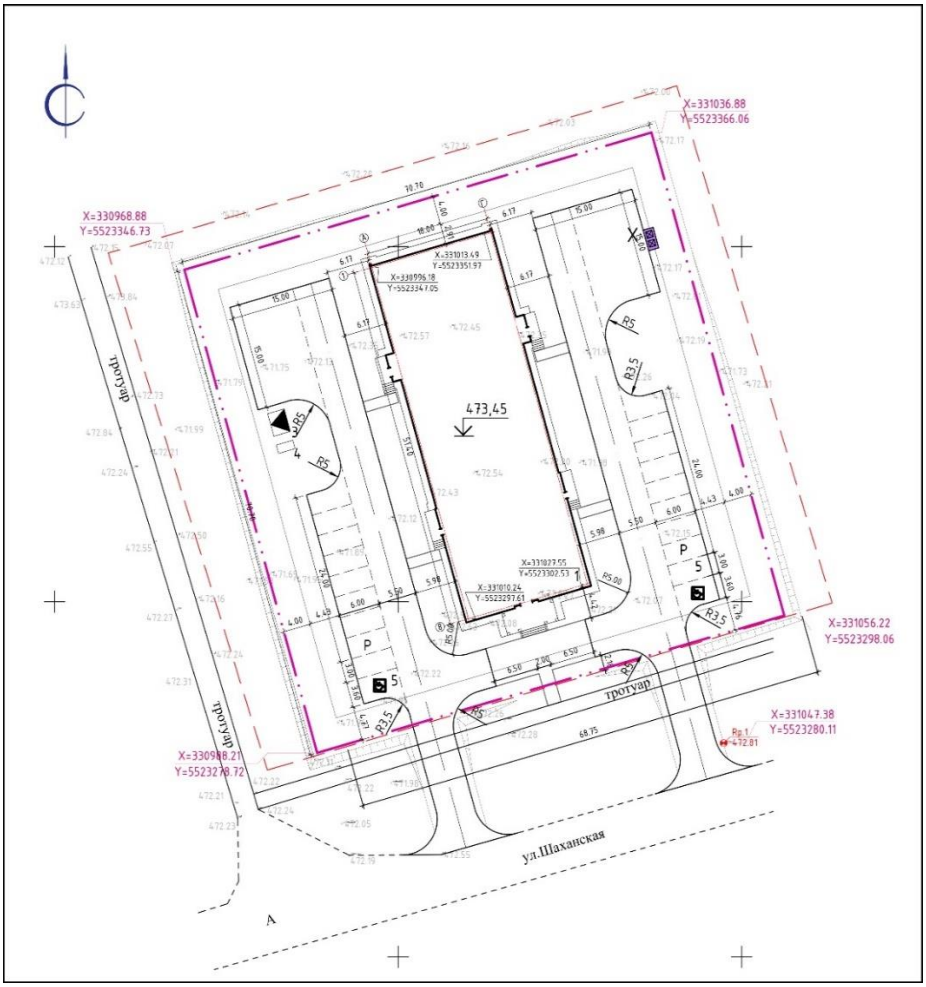
-Площадка для ТБО

За условную отметку 0,00 принята отметка уровня чистого пола интерната, что соответствует абсолютной отметке 473.45.

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия для беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку и доступа в здание.

Генеральный план участка разработан в соответствии с основными требованиями нормативных документов ГОСТ 21.508-93 (изд.2003 г) Система проектной документации для строительства (СПДС).

Генеральный план



Технико-экономические показатели по генплану

Таблица №1

№	Наименование	Значение	Примечание
1	Площадь выделяемого участка	0,5 га	100 %
2	Площадь застройки	979,6 м2	19,59 %
3	Площадь отмостки	128,0 м2	2,56 %
4	Площадь дорожного покрытия (на участке)	1598,2 м2	31,96 %
-	Площадь дорожного покрытия (вне участка)	241,6 м2	-
5	Площадь озеленения	1500,0 м2	30,0 %
6	Свободная территория	794,2 м2	15,89 %

6.2.2 Технологические решения

В здании располагаются следующие помещения:

Блок «А» - Плавательный зал, венткамера, инвентарная, склад моющих средств и хлора, хлораторная, дежурная медсестра, лаборатория хим. анализа, 2 санузла, 2 душевой, 2 раздевальной, коридор.

Блок «Б» - 2 Тех. помещения, 2 помещения сушки головы, холл, бухгалтерия, касса, выдача купленных принадлежностей, гардероб, санузел, вестибюль, тамбур, санузел для МГН, ПУИ, помещение охраны, комната персонала, кабинет руководителя.

Все помещения оборудованы соответствующей по назначению мебелью и оборудованием, и оснащены спортивным оборудованием.

В составе комплекса запроектирован плавательный бассейн.

Блок «А». Гардероб верхней одежды для занимающихся при бассейне, рассчитан на 40 человек.

Бассейн. Помещение с размерами в осях 51,40х18,00 м. находится на первом этаже. Плавательный зал с чашей бассейна 25,00х9,00 м, глубиной 1,2-2,0 м. Плавательный зал (учебно-тренировочный бассейн) предназначен для обучения плаванию, оздоровительных занятий и тренировок. Раздевальные, душевые и т.д. рассчитаны на пропускную способность зала 12 человека в смену. При плавательном бассейне имеется лаборатория химического анализа воды. В тех.помещении обслуживания бассейна, запроектирована установка полного цикла водоподготовки для очищения воды в бассейне. В данном блоке так же расположен пост охраны с видеонаблюдением, для обеспечения всего здания безопасностью.

Блок «Б». В одном блоке расположен пост охраны с видеонаблюдением, для обеспечения безопасности в здании, а также вспомогательные помещения оснащаются основной мебелью (столы, стулья, шкафы) и современной офисной техникой.

Из здания предусмотрено 2 основных выхода, и 2 вспомогательных (один из которых из помещения плавательного бассейна).

В каждом блоке здания предусмотрено наличие санузлов для посетителей и обслуживающего персонала, а также помещения уборочного инвентаря (ПУИ).

Пропускная способность здания - 40 человек в смену. Количество сотрудников - 16 человек, из них 8 - техперсонал (электрик, столяр, слесарь, уборщики, рабочие), 8 - административные (руководитель, тренера-2, медсестра, бухгалтер, кассир, гардеробщик, охрана).

6.2.3 Архитектурные решения

Уровень ответственности – II (технически не сложный).

Степень огнестойкости здания - IIIа.

Проектируемое здание - прямоугольной в плане формы с общими размерами в осях 18,0х51,4м. Блок «А» - одноэтажное с техподпольем для обслуживания бассейна, блок «Б» - одноэтажное. Высота помещений в чистоте (от пола до потолка) составляет: 1-ый этаж блок «А» - 2,7 м, 8,79 м, техподполье - 2,05 м; блок «Б» - 3,4 м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола проектируемого здания, что соответствует абсолютной отметке 473,45 по генплану. В блоке «А» расположен бассейн со скиммерной системой очистки, объем ванны (чаши) равен 360 м2. В здании располагаются следующие помещения: Блок «А» - плавательный зал, склад моющих средств и хлора, хлораторная, лаборатория химического анализа, кабинет дежурной медсестры, венткамера, инвентарная бассейна, 2 раздевальные с душевыми и санузлами, тамбур-шлюз, техпомещение для обслуживания бассейна. Блок «Б» - тамбур, вестибюль, гардероб, бухгалтерия, касса, помещение выдачи купленных

принадлежностей, помещение охраны, холл, 2 помещения для сушки головы, 2 тех.помещения, сан.узел, кладовая для уборочного инвентаря, санузел для МГН, кабинет персонала, кабинет руководителя.

Наружные металлические ограждающие конструкции (Блок «А») - бескаркасная арочная конструкция в трехслойном исполнении: 1 слой стальной холодногнутый профилированный лист толщиной б= 1 мм с лакокрасочным защитным покрытием; 2 слой утеплитель жесткая минплита П-75 ГОСТ 9573-2012 на базальтовой основе б=200 мм, 3 слой стальной холодногнутый профилированный лист толщиной б= 1 мм с лакокрасочным защитным покрытием.

Стены наружные (Блок «Б») - кирпичные толщиной 640 мм: 1 слой толщиной 380 мм - кирпич марки КР-р-по 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012, 2 слой - URSA GEO П-20 у=20кг/м3, б=120 мм, 3 слой толщиной 120 мм - облицовочный кирпич КР-л-пу 1НФ/100/2/50/ГОСТ 530-2012.

Стены внутренние - из кирпича КР-р-по 1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50.

Перегородки выполнить из кирпича КР-р-по 1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Окна – из ПВХ по ГОСТ 30674-99 с тройным остеклением.

Двери наружные остекленные изделие ПВХ по ГОСТ 30970-2002, деревянные внутренние по ГОСТ 6629-88.

Полы – бетон, керамическая плитка, линолеум.

Отделка потолка – влагостойкий гипсокартон, затирка швов, сплошное выравнивание, водоэмульсионная окраска; улучшенная штукатурка, водоэмульсионная влагостойкая окраска; внутренних стен – улучшенная штукатурка, водоэмульсионная окраска; облицовка глазурованной плиткой; цементно-песчаная штукатурка, известковая окраска.

Перемычки сборные железобетонные по серии 1.038.1-1в.1.

Кровля между осями 1-4 оцинкованный профилированный лист б=0,7мм с полимерным покрытием. Кровля между осями 4-8 из металлочерепица.

Отмостка шириной 1,0 м из асфальтобетона по щебеночному основанию пропитанному битумом с уклоном 0.03% от здания.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия назначены согласно требованиям СН РК 2.02-01-2014 и СП РК 2.02.101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Деревянные элементы и конструкции покрываются огнезащитными красками. Все металлоконструкции покрыть огнезащитной краской "Бирлик 2М" за 2 слоя.

Двери на путях эвакуации открываются наружу. До ввода в эксплуатацию объект должен быть обеспечен первичными средствами пожаротушения.

Из здания предусмотрено 2 основных выхода, и 2 вспомогательных (один из которых из помещения плавательного бассейна).

Технические показатели здания

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1.	Этажность	этаж	1
2.	Площадь застройки	м²	979,6
3.	Общая площадь	$м^2$	934,0
4.	Строительный объем	$м^3$	6474,4

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности - II, степень огнестойкости — II, IIIа.

Блок «А». Фундаменты выполнены в виде монолитной плиты (низ на отметке -2.500) толщиной 320 мм из бетона класса С12/15, армированная стержнями диаметром армированные сетками из стержней диаметром 12 мм класса арматуры AS400 ячейкой 200Х200 мм. Под ограждающей конструкцией предусмотрен монолитный ленточный фундамент из бетона класса С12/15, толщиной 500 мм (низ на отметке -3.000) с закладными деталями, предназначенные для монтажа и крепления без арочной конструкции наружных стен основной части здания. Предусмотрены ростверки сечением 400х400 мм из бетона класса С12/15 с устройством болтов М16х400.

Блок «Б». Фундаменты ленточные сборные железобетонные из фундаментных бетонных блоков (ГОСТ 13579-78) в три ряда. Монолитные участки выполнены из бетона С8/10. Под подошвой фундаментов предусмотрено выполнить щебеночную подготовку толщиной 100 мм. Столбчатые фундаменты размером подошвы 1,2х1,2 м из бетона класса В15, армированные сетками из стержней диаметром 12 мм класса арматуры S400 ячейкой 200Х200 мм, ростверки армированы пространственным каркасом из стержней диаметра 18 мм, шаг обвязочных стержней 200 мм (диаметра 6 мм класса S240). По верху ленточного фундамента предусмотрен монолитный пояс 600х200 мм, 500х200 мм и 400х200 мм, армированные стержнями диаметром 10 мм класса S400. В пересечениях ленточного фундамента из фундаментных бетонных блоков, предусмотрено устройство сеток из стержней диаметра 8 мм класса S240 ячейкой 150 мм.

Ванна размером 25Х9 м, глубиной от 1.6 м до 2 м. Состоит из монолитной стены толщиной 300 мм, днище толщиной 350 мм из бетона С20/25, влагостойкости W6, армированные стержнями диаметром 12,14 мм класса S400.

Наружные стены предусмотрено выполнить (в осях «1-4\А-Г») из бескаркасного металлического ангара арочного типа. Наружные металлические ограждающие конструкции – бескаркасная арочная конструкция в трехслойном исполнении: 1 слой стальной холодногнутый профилированный лист толщиной 1 мм; с лакокрасочным защитным покрытием; 2 слой утеплитель – жесткая минплита П-75 базальтовой основе ГОСТ 9573-2012 толщиной 200 мм; 3 слой стальной холодногнутый профилированный лист толщиной 1 мм с лакокрасочным защитным покрытием. Наружные стены по осям 4, «4\И», И толщиной 640 мм выполнить из трех слоев: первый слой – толщиной 380 мм из обыкновенного обожженного полнотелого глиняного кирпича марки КР-р-по 1НФ\100\2,0\25\ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, второй слой – утеплитель URSA П-30 объемным весом 30 кг\м3 толщиной 120 мм, третий слой – толщиной 120 мм из лицевого керамического кирпича КР-л-пу 1НФ\100\2.0\50.ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50. Кирпичную кладку наружной стены армироать

сетками СГ-1 в горизонтальных швах с шагом 450 мм по высоте. Стыки стержней сетки СГ-1 варить по ГОСТ 14098-91.

Внутренние стены толщиной 380 мм и перегородки толщиной 120 мм выполнить из обыкновенного обожженого кирпича КР-р-по 1НФ\100\2,0\25\ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50. Кирпичные перегородки толщиной 120 мм в осях «2-4» армировать сетками СГ-3 по всей длине непрерывно с шагом 385 мм по вертикали (5 рядов кладки). В местах пересечении перегородок со стенами вставить анкера Ан-1 и соединить их сетками.

Перекрытие дощатое блока «А» где предусмотрены вспомогательные помещения бассейна на отметке +2.900 предусмотрены из металлических составных балок на металлических стойках. Покрытие блока «Б» - сборные круглопустотные железобетонные плиты по с. 1.141-1.

Входы и пандусы предусмотрены из бетона класса С12/15 с покрытием из плитки керамический гранит, с металлическим ограждением. Засыпку грунта, под монолитные бетонные площадки и ступени, выполнить с послойным трамбованием увлажненного грунта без твердых включений через 200 мм, с коэффициентом 0,9. Ограждения выполнить из труб по ГОСТ 10704-91.

Крыша блока «Б» - чердачная из деревянной стропильной системы.

Защита строительных конструкций

Защиту строительных конструкций от коррозии выполнить согласно требованиям СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013.

Горизонтальная гидроизоляция - из двух слоев гидроизола на битумной мастике на отм. -0.100; -0.050. Вертикальная гидроизоляция - обмазка горячим битумом за 2 раза. По периметру наружных стен в основании с внутренней стороны предусмотрено выполнить отсыпку из керамзитового гравия шириной 800 мм и толщиной не менее 200 мм. Бетон для конструкций на сульфатостойком портландцементе.

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

Металлические элементы предусмотрено окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* за 2 раза по слою грунтовки ГФ-021 согласно ГОСТ 25129-82* в один слой по предварительно очищенной поверхности от шлака и ржавчины.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Теплоснабжение

Подача теплоносителя к калориферам приточных вентиляционных установок осуществляется из теплового пункта. Теплоносителем является вода с параметрами 90-65°С. Для систем теплоснабжения калориферных установок применено качественное регулирование параметров теплоносителя. Обвязка секции включает в себя собственный циркуляционный насос и регулирующий трехходовой клапан, а также всю регулирующую арматуру и приборы визуального контроля, поставляемую комплектно с автоматикой.

Монтаж внутренних систем отопления и вентиляции вести в соответствии со СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Основные показатели ОВ

Таблица №3

Наименование Здания (сооружение) помещения	Объем м³	Периоды года tн°С	Расход тепла.Вт (Ккал/час)				Установленная мощность электродвигателя кВт
			На отопление	На вентеляцию	На горячие водоснабжение	Общий	
Бассейн	6474,4	-28,9 °С	53025 (45593)	122225 (105094)	488000 (419604)	663250 (570292)	7,34

Отопление и вентиляция. Кондиционирование

Расчетная температура наружного воздуха минус 28,9 С. Класс энергетической эффективности – В (высокий). Теплоснабжение здания - центральная, с параметрами теплоносителя 115-70С.

Присоединение системы отопления к тепловым сетям выполнено по зависимой схеме.

Система отопления - двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя с нижней разводкой. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические радиаторы РБС-500 от фирмы "САНТЕХПРОМ" (либо аналог). На подводках в обратном трубопроводе устанавливаются автоматические балансировочные клапаны типа АРТ 20-60 для стабилизации разности давления (на подающих устанавливаются CNT). Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется термостатическими клапанами с предварительной настройкой типа RTR-N UK (на подаче) и запорным клапаном RLV-У (на выходе с радиатора), фирмы "Danfoss" (либо аналог).

Трубопроводы системы отопления приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*, для труб диаметром 50 мм и больше стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. В системе отопления предусмотрены металопластиковые трубы марки PEX-AL-PEX, фирмы "VALTEC" (либо аналог). Трубопроводы проложить в конструкции пола в изоляции Kflex толщиной 6 мм. Удаление воздуха системы отопления решено кранами Маевского, установленные на каждом приборе.

Магистральные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,002 в сторону спускных устройств. Магистральные трубопроводы изолируются теплоизоляционными трубками фирмы "Kflex" толщиной 13 мм. Антикорозийное покрытие выполнить краской БТ - 177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 за один раз. Неизолированные трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза.

Вентиляция

Вентиляция зданий принята механическая и естественная вытяжная. В санузлах запроектирована вытяжная механическая вентиляция. В бассейнах запроектирована приточно-вытяжные механическая вентиляция, с установкой приточных установок П1,

фирмы "VERTRO". Воздухообмены помещений расчитаны по кратностям. Вытяжные системы разделены по принципу удаления воздуха из помещений подобных по назначению. Количество вентиляционных систем принято с учетом функционального назначения и режима работы обслуживаемых помещений, а также архитектурно-планировочных решений, требований санитарных и противопожарных норм. Воздухообмены помещений определены, согласно требований нормативных документов по кратности и расчетом из условия ассимиляции вредностей от технологического оборудования. Участки прохода воздуховодов через стены, покрытия и перекрытия герметизированы. Воздуховоды выполняются из тонколистовой стали толщиной 0.5-0.7мм по ГОСТ 14918-80 класса Н. В комплекте приточных установок, предусмотрены фильтр, автоматика, калорифер (водяной), охладитель водяной, утепленный воздушный клапан, гибкие вставки. Корпуса вентустановок имеют заводскую тепло и звукоизоляцию.

Для нагревания приточного воздуха в холодный период года в конструкции приточной установки установлен водяной воздухонагреватель. Все воздуховоды приточных систем по всей длине изолировуются универсальной листовой изоляцией Thermasheet ECO VSA толщиной 15мм фирмы Thermoflex. Воздуховоды выполняются из тонколистовой стали толщиной 0.5-0.7 мм по ГОСТ 14918-80 класса Н. Вытяжка осуществляется через алюминиевые регулируемые решетки "RAR","RAG".

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение

Проект строительства "Строительство бассейна в посёлке Шахан Карагандинской области" - разработан на основании задания на проектирование, исходных данных, ТУ №739 от 29.03.2021 ТОО "Шахтинскводоканал", архитектурно-строительных чертежей, а также на основании отчета об инженерно-геологических изысканиях.

Водоснабжение здания предусматривается от проектируемых сетей диаметром 110 мм. Подключение выполнено в трубопровод диаметром 200. Трубопровод из полиэтилена по ГОСТ 18599-2001. Ввод в здание выполнен полиэтиленовыми трубами ГОСТ 18599-2001 и рассчитан на хоз.питьевые, противопожарные, технологические нужды. Гарантированный напор-18,00 м.

Для наружного пожаротушения здания, согласно приложения №7 Технического регламента РК «Общие требования к пожарной безопасности» требуется расход воды 15 л/с. Для наружного пожаротушения проектом предусмотрены 2 пожарных гидранта, установленных на кольцевой сети диаметром 200. с радиусом действия не более 200 м. Один гидрант проектируемый, 2-существующий.

Канализация

Отвод бытовых стоков запроектирован в существующие сети диаметром 200.

Сеть бытовой канализации прокладывается из канализационных гофрированных труб из полипропилена по ГОСТ Р 54475-2011. Для гашения напора при сбросе с фильтра установленного в помещении водоподготовки предусмотрен колодец-гаситель напора.

Основные показатели по системам водоснабжения

Таблица №4

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м3/час	м3/час	л/с	
В1	467,44	16,13	5,14	+2,6л/сна внут.пожарот и 15 л/с на наружное
К1	449,44	13,13	4,31	

Внутренний водопровод и канализация

В здание запроектирован ввод водопровода диаметром 110 мм.

Система водопровода - хозяйственно-питьевая,противопожарная объединенная и технологическая. Для учета расхода воды на вводе в здание установлен водомерный узел с ультразвуковым счетчиком Ирвикон СВ-200ø 65.Потребный напор определен согласно расчетам. Для хозяйственно-питьевых нужд потребный напор обеспечивают наружные сети. Гарантированный напор-18,00м, потребный 14,00м. Горячее водоснабжение от водонагревателей.

Прокладка магистрали системы В1 по подвалу и 1 этажу с непосредственным присоединением к ним подводок к приборам.

Магистральный трубопровод, системы В1 выполнить из стальных оцинкованных труб, по ГОСТу 3262-75*,подводки к приборам из труб ПВХ по ГОСТ 32415-2013.

Все трубопроводы, кроме подводок к приборам, подлежат изоляции K-Flex ST.Сертификат пожарной безопасности ССПБ.RU.ОП044.Н00053.

Для внутреннего пожаротушения в проекте заложены пожарные краны. Пожарные краны диаметром 50 мм расположены с учетом радиуса действия пожарного рукава и половины радиуса действия компактной части пожарной струи-23,00м. Потребный напор для пожаротушения определен расчетом и обеспечивается напором в сети.

Водоразборная арматура должна иметь неподвижное крепление к строительным конструкциям.

Канализация

Система канализации -хозяйственно-бытовая, производственная. Трубопроводы и фасонные части по ГОСТ 226893-2014.

Отвод стоков от промывки фильтров, с обходных дорожек, от мытья обходных дорожек, выполняется в бытовую канализацию. От скиммеров стоки отправляются на водоотчистку, но предусмотрен перепуск их в бытовую канализацию. Очистка стен и дна бассейнов производится водным пылесом, для подключения которого по периметру бассейнов установлены адапторы, с последующим отводом стоков с загрязнениями в бытовую канализацию. Опорожнение ванн бассейнов, технологического оборудования запроектировано самотеком через баки разрыва струи, что исключает возможность обратного попадания стока и запаха из канализации в бассейны. Для отвода аварийных

проливов в помещениях водоподготовок бассейнов устроены приямки с установленными насосами типа Мини -Гном Перекачиваемые стоки сбрасываются в бытовую канализацию. Вентиляция наружных сетей канализации выполняется через вытяжной стояк, установленного на К1.

Монтаж внутренних систем водопровода и канализации производить по чертежам данного проекта и в соответствии с требованиями действующих нормативов.

Технологическое водоснабжение ванн бассейнов

Технологическое водоснабжение плавательного и оздоровительного бассейна запроектировано по рециркуляционной системе. Исходная вода подается от сети к фильтрам что установлены в помещениях водоподготовки. В помещении водоподготовки насосно-фильтровальное оборудование, УФ-установка, теплообменники, станции дезинфекции и станция коогуляции. Производится учет подаваемой воды от сети водопровода к фильтрам и учет оборотной воды поступающей от ванны бассейна на дезинфекцию. Для учета исходной, подготовленной и оборотной воды в помещении водоподготовки установлены водомерные узлы со счетчиками Ирвикон СВ-200.

От ввода вода подается насосами к фильтрам. В проекте заложено насосно-фильтровальное оборудование Hayward Очистка воды от механических загрязнений и возникающего при коагуляции осадка частиц взвеси осуществляется в вертикальных фильтрах. Фильтрующим элементом является калиброванный кварцевый песок. В фильтровальных установках применяется двойной слой загрузки, нижний слой с крупностью зерен-1,0:1,6мм, верхний-0,2-0,7мм.

Управление фильтрацией, слива и промывки осуществляется с помощью вентильной группы кранов, установленных непосредственно на фильтрах.В проекте принят ручной способ промывки фильтров

В комплекте к фильтрам прилагается система манометров, по показаниям которых определяется необходимость их промывки
(при загрязнении фильтра его сопротивление повышается и показания манометров увеличиваются).

Промывка фильтров осуществляется обратным током воды, вымывающая из загрузки ранее задержанные частицы загрязнениий. Промывка фильтров осуществляется в строгом соответствии с инструкцией. После промывки вода сбрасывается через колодец-гаситель в дворовую бытовую канализацию.

Для циркуляции воды в бассейнах применяются по три чугунных насоса .Два рабочих -третий резервный.Каждые сутки пара насосов работающих меняется, ежедневным переключением.Насосы необходимо пронумеровать (1,2,3).Схема работы насосов следующая:1,2-2,3-3,1.

Работающие насосы принимают воду от скиммеров и от сети.

После фильтрации вода подается к ультрофиолетовым установкам для вторичного обеззараживания.Для бассейна принята установка Aqua Viva AVUF77Tc блоками автоматической очистки. После ультрафиолетовой обработки производится подогрев водыэлектронагревателем титановый Astralpool Titanium Public 108 кВт

Принято 4 электроводонагревателя мощностью 108 кВт каждый На электроводонагревателях установлены термостаты, на которых задана требуемая температура воды: 28°С

Дезинфекция воды производится перед ее подачей в ванны.Для этого установлены станции дезинфекции.Обработка воды проводится жидким гипохлоридом с добавлением

жидкого РН-минус.Подача реагентом производится непрерывно и в требуемом количестве насосами -дозаторами.Производительность станций рассчитана с учетом циркуляционного расхода воды. В комплекты станций входят:насосы дозаторы и баки с жидким гипохлоридом (1шт-35л) и РН-минус (1шт-35л).Остальной запас гипохлорида и РН-минус хранится на складе.

Вода в ванную поступает через донные форсунки, что установлены на дне бассейна.Благодаря такой подаче происходит вытеснение верхнего загрязненного слоя воды в скиммеры, а со скиммеров загрязненная вода поступает обратно на обработку.Перед фильтрами производится добавление коагулянтов, это повышает процесс фильтрации воды.Ввод коагулянта производится в течении всего времени работы водоподготовки. Для процесса коагуляции установлены станция коагулирования, в комплект которой входит:насос- дозатор и бак с жидким квикфлоком (1 шт-35л).Остальной запас квикфлока хранится на складе.

Техническим и медицинским персоналом бассейна осуществляется лабораторный контроль за качеством воды в бассейнах. Для этого около каждого технологического процесса, а так же на трубопроводе исходной воды, установлены краны для снятия проб.Контроль воды должен выполняться каждые 4 часа.

В соответствии с конструктивными требованиями и с учетом влияния коррозии, химического воздействия воды на трубы и профильные детали в проекте приняты трубы ПВХ, производства Испании.

Каждый технологический узел водоподготовки имеет обводную линию с установленной на ней арматурой на случай ремонта или замены оборудования.Трубопроводы должны быть промаркированы в зависимости от среды и от направления потока воды.

Все технологическое оборудование системы водоподготовки, принятое в проекте, соответствует требованиям гигиенической,бактериологической и токсикологической безопасности и выполнено из материалов разрешенных в использовании в питьевом водоснабжении.

Электротехнические решения

Настоящим разделом решен вопрос внешнего электроснабжения согласно технических условий №0000114 от 18.03.2021 года на присоединение к электрической сети, выданные ОО «Карагандинская региональная энергетическая компания», проектом предусматривается:

строительство линий КЛ-0,4кВ;

Проектируемые кабельные сети прокладываются в земляной траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки на слой просеянного грунта или песка с покрытием сигнальной лентой. От механических повреждений и при пересечении с инженерными коммуникациями кабели защитить полиэтиленовыми трубами.

Монтаж и заземления электрооборудования выполняется согласно ПУЭ РК и СН РК. Заземляющее устройство КТПГ должно иметь сопротивление не более 4 Ом. в любое время года. Заземлению подлежат нейтраль, корпус трансформатора, разрядники на напряжение 10/0,4кВ, а также все металлические части могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции. Контур заземления выполняется из восьми электродов, из круглой стали диаметром 16 мм. длиной 3 метра, соединение электродов выполняется сталью полосовой 40х4мм. Сталь полосовая укладывается в траншее на глубину 0,7 метра от учз. Присоединение к корпусу КТПГ предусматривается сталью круглой диаметром 12 мм.

Вывод с КТПГ-РУ-0,4кВ предусматривается кабелем, типа АВБбШв-1 сечением 4х16 и 4х6мм, см. кабельный журнал.

Электромонтажные работы вести согласно ПУЭ РК и СП РК 4.04-107-2013 - "Электротехнические устройства".

Наружное электроосвещение

В объем настоящего проекта входит разработка сети наружного электроосвещения территории объекта " "Строительство бассейна в поселке Шахан".

Подключение выполнено от проекируемой шкафа ЯОУ расположеном в помещении электрощитовой.

ЯОУ учтен в спецификации раздела ЭОМ.

Для питание освещения принят бронированный кабель с алюминиевыми жилами марки АВБбШв напряжением до 1кВ. Сечение кабеля выбраны по допустимому длительному току и проверены по потере напряжения.

Проектируемые кабельные сети прокладываются в земляной траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки на слой просеянного грунта или песка с покрытием сигнальной лентой. От механических повреждений и при пересечении с инженерными коммуникациями кабели защитить полиэтиленовыми трубами.

Далее проектом предусмотрено строительство линий уличного освещения.

Опоры освещения приняты металлические с горячим цинкованием высотой 8 метров.

Установка проектируемых опор предусматривается в сверлильные котлованы диаметром 350 мм. и глубиной до 2-х метром, далее для установки металлической опоры освещения в подготовленные котлованы монтируется закладной фундамент.

Светильники для установки приняты светодиодные мощностью одного светильника 90Вт со световым потоком 9200лм.

Управление освещением осуществляется автоматически блоком управления освещением в ящике ЯУО от выносного фотоэлемента.

На всех проектируемых линиях уличного освещения проектом предусматривается повторное заземление нулевого провода проектируемых металлических опор освещения. Заземление предусматривается каждые 200 метров, так же обязательному заземлению подлежат концевые, угловые и ответвительные опоры. Заземление выполнено согласно типовой серии 3.407-150.

Электромонтажные работы вести согласно ПУЭ РК и СП РК 4.04-107-2013 - "Электротехнические устройства".

Район климатических условий принят: V - по гололеду.

Основные показатели раздела «Электроснабжение»

Таблица №5

№ п.п	Наименование	Единица измерения	Показатели
1	Категория надежности электроснабжения	-	III
2	Напряжение сети	В	380
3	Расчетная мощность уличного освещения	кВт	0,72
4	Коэффициент мощности	cos f	0,93
5	Расчетный ток	А	1,17
6	Количество опор освещение	шт	8
7	Протяженность КЛ-0,4кВ(строительная длина)	м	268

Электроосвещение и электрооборудование

В объем настоящего проекта входит разработка сети наружного электроосвещения территории объекта " "Строительство бассейна в поселке Шахан".

Подключение выполнено от проекируемой шкафа ЯОУ расположеном в помещении электрощитовой.

Для питания освещения принят бронированный кабель с алюминиевыми жилами марки АВБбШв напряжением до 1кВ. Сечение кабеля выбраны по допустимому длительному току и проверены по потере напряжения.

Питание электроприемников выполняется по трехфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью. Система заземления принята TN-C-S.

Основными потребителями электроэнергии являются котел, а также освещение помещений. Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Расчетная нагрузка на вводе в котельную, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии с оборудованием раздела ТМ.

Питающие сети силового электрооборудования выполнены кабелями марки ВВГнг в стальных трубах скрыто по полу в вертикальных инженерных каналах, открыто на скобах по кабельной эстокаде. Распределительные сети так-же выполнены кабелем марки ВВГнг, проложенным открыто на скобах.

Учёт электроэнергии общей нагрузки осуществляется счетчиком, марки "Меркурий 230", прямого включения, установленный на вводно-распределительном устройстве ВРУ . Для электроснабжения технологического оборудования предусмотрена установка силового распределительного щита ЩС наружного исполнения.

Групповые и розеточные сети выполняются трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг, прокладываемым открыто в ПВХ трубах (серия 9).

Рабочим проектом предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение через ЯТП. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение». Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений и условиями

окружающей среды. Для рабочего освещения применены светодиодные светильники мощностью 1х36Вт. Освещение входов предусмотрено светодиодными светильниками типа "Star NBT11 LED". Управление рабочим и аварийным освещением выполнено от выключателей установленных на входах в помещения.

К установке приняты розетки с защитной шторкой. Высота установки штепсельных розеток и выключателей - 1,0 м, от уровня пола.

Для обеспечения безопасности людей от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты:

- основная система уравнивания потенциалов;

дополнительная система уравнивания потенциалов; защитное заземление и зануление. Основная система уравнивания потенциалов в электроустановках соединяет между собой:

-глухозаземленную нейтраль питающей линии;

-заземляющий проводник, присоединенный к заземляющему устройству электроустановки;

-заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;

-металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;

-заземляющий проводник рабочего заземления. Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части присоединяются к главной заземляющей шине, установленной в электрощитовой.

Внутренний контур заземления выполняется полосовой сталью 4х25 мм. Полоса закрепляется на высоте 400 мм от уровня пола.

В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стальные стержни ∅16 мм соединены между собой стальной полосой 4х40 мм. Все соединения выполняются сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления.

Основные технические показатели раздела ЭОМ

Таблица №6

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Показатели	Примечание
			ВРУ	
1	Категория электроснабжения	-	III	
2	Напряжение сети	В	380/220	
3	Установленная мощность	кВт	139,5	
4	Расчетная мощность	кВт	125,5	
5	Расчетный ток на шинах 0,4Кв	А	204,47	
6	Коэффициент мощности	cos f	0,93	
7	Максимальная потеря напряжения	%	0,82	

Пожарная сигнализация

Уровень ответственности объекта – II (технически не сложный).

Исходные данные для проектирования:

- чертежи архитектурно-строительные и задание на проектирование.

В объем настоящего проекта входит разработка сети автоматической пожарной сигнализации здания.

В качестве приемно-контрольного устройства применена контрольная панель типа "Гранит-8". Контрольная панель контролирует целостность лучей и включает сигналы тревоги при их обрыве или коротком замыкании.

Пожарные извещатели устанавливаются во всех пожароопасных помещениях в соответствии с назначением помещений согласно СН РК 2.02-11-2002 "Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установкамим пожаротушения и оповещения людей о пожаре".

Пожарные извещатели во всех помещениях приняты типа ИП 212-116 (дымовые), в качестве ручных пожарных приняты извещатели типа ИПР 513-10.

Сети пожарной и охранной сигнализации выполняются кабелем КСВВнг(А)-LS 2х0,5 не распространяющем горение, дополнительно уложеным в декоративных пластмассовых коробах.

Данная документация предусматривает систему оповещения людей о пожаре второго типа, которая обеспечивает передачу световых эвакуационных знаков и включение звуковых сигналов о необходимости эвакуации во все помещения, где может находиться служебный персонал.

В состав установки входят: световые табло "Выход", звуковой оповещатель типа "Маяк 12", ручные пускатели-устанавливаемые у выходов.

Пуск установки оповещения может осуществляться автоматически при срабатывании пожарных извещателей от импульса сформированного прибором "Гранит-8", в случае пожара.

Электропитание установки пожарной сигнализации по первой категории электроснабжения осуществляется от источника бесперебойного питания, встроенного в прибор и обеспечивающего переход на питание от аккумулятора, при исчезновении напряжения питающей сети.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение системы вентиляции здания при сработке режима "Пожар", осуществляется подачей сигнала от прибора ППКОП "Гранит" от реле прибора на независимый расцепитель вводного автоматического выключателя установленного в ЩСВ от которого запитана система вентиляции. Для подачи сигнала управления между ППКОП и ЩСВ прокладывается кабель ВВГнг2х1,5мм.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости проектируемого здания – II, IIIа. В отделке помещений проектом предусмотрены несгораемые отделочные материалы. Все несущие конструкций предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

В связи с вступлением с 1 июля 2021 года в действие Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400 – VI ЗРК до начала строительно-монтажных работ заказчик

гарантирует получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценке деятельности на проектируемом объекте строительства

6.5 Оценка соответствии проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусматривается строительство бассейна в поселке Шахан.

Система теплоснабжения- центральная, согласно техническим условиям теплоснабжения №03-03/386 от 20.05.2021 года. Вентиляция зданий принята механическая и естественная вытяжная. В санузлах запроектирована вытяжная механическая вентиляция. В бассейнах запроектирована приточно-вытяжные механическая вентиляция, с установкой приточных установок.

Согласно техническим условиям на водоснабжение и хоз-бытовую канализацию предусматривается подключение объекта от существующего хоз-питьевого водопровода. Система хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам. Предоставлены технические условия водоснабжения №739 от 29.03.2021 года. После монтажа систем водоснабжения предусмотрено выполнение промывки и дезинфекции систем, лабораторное исследования качества воды в соответствии СП от 16 марта 2015 года №209. Горячее водоснабжение предусмотрена центральная. Хозяйственно-бытовая канализация предусматривает отвод сточных вод от санитарных приборов в наружную сеть канализации. Предусмотрены санитарно-защитные полосы водопроводных сетей и канализационных коллекторов, согласно требованиям п. 78, 79 СП №209.

В период проведения строительных работ предусматривается: подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем в соответствии требований п.4 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. На строительной площадке предусматривается размещение мобильных зданий административного и санитарно-бытового назначения (комната приема пищи, бытовое помещение, помещение для обогрева, помещение сушки, санитарно-технический модуль, биотуалет, медпункт), также здания складского назначения, открытая площадка для складирования материала, площадка ТБО. Размещение и набор санитарно-бытовых помещений принято в соответствии п. 125, 130 СП от 16 июня 2021 года №ҚР ДСМ - 49. Бытовые административно-хозяйственные помещения рассчитаны на работающих в наиболее многочисленную смену и размещены в контейнерных помещениях. Освещение строительной площадки и рабочих мест принято в соответствии требований п.5 -9 СП от 16 июня 2021 года №ҚР ДСМ - 49. Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой должно соответствовать требованиям Санитарных правил от 16 марта

2015 года №209. Предусматривается организация питьевого режима в соответствии требований п. 105 СП от 16 июня 2021 года №ҚР ДСМ - 49. Организация горячего питание строительных рабочих обеспечивается путем доставки пищи на договорной основе к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении в соответствии требований п.141 СП от 16 июня 2021 года №ҚР ДСМ - 49. Медицинское обеспечение в соответствии требований п. 139 СП от 16 июня 2021 года №ҚР ДСМ - 49. Предусматриваемое обеспечение спецодеждой, средствами

индивидуальной защиты соответствуют требованиям п.108-110 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Водоотведение на период строительства принято в соответствии требований п. 19, 20 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49–биотуалет. После окончания работ биотуалет подлежит демонтажу, а содержимое вывозу на очистные сооружения. Предусматривается установить мойки для колес автомашин в соответствии требований п.11 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Запроектированы работы по охране окружающей природной среды: рекультивация земель, предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в почву, водоемы и атмосферу, сбор временное накопление и своевременный вывоз специализированным транспортом строительного и бытового мусора в соответствии требований п.10 от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Сбор и временное хранение отходов производства запроектировано на специальных площадках, соответствующих классу опасности отходов; отходы по мере их накопления собирают раздельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности П.4, 12-15 от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года №ҚР ДСМ-29, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных Приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года №ҚР ДСМ - 49, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденных Приказом МЗ РК от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 3 марта 2015 года №183.

Рабочий проект полностью соответствует требованиям санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санаторным и оздоровительным объектам" Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 19 марта 2015 года № 233; санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

6.6 Организация строительства

Рабочий проект разработан на основании принятых решений, задания на проектирование, технического отчета об инженерных изысканиях, выполненного в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями и другими нормами, и правилами, обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований, предусмотренных рабочими чертежами.

В основу организации работ по строительству приняты: СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.09.2020г.) и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан. Строительство предусмотрено осуществлять в соответствии с рабочим проектом, проектом организации строительства и проектом производства работ.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03–102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений Часть II» и составляет 7 мес.

Строительство запланировано на май 2022 года согласно письму от заказчика № 03-03/286 от 08 апреля 2021 года.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства –7 мес.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2022 год – 100 %.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.4.) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2021 года.

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 с изменениями и дополнениями выпуск 20);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, изменения и дополнения Выпуск 1-20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015, изменения и дополнения Выпуск 1-20;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020 (17 сборников);

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 (Выпуск 1);

сборники укрупнённых показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2019;

«Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые 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 с изменением и дополнением от 30.07.2020 г.);

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. 20 приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ с изменениями по состоянию на 14.12.2018 г.);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сводного сметного расчета строительства (п. 85 приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ с изменениями по состоянию на 14.12.2018 г.);

дополнительные затраты, включенные в главу 9 сводного сметного расчета строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (приложение 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ)

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

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2021 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2021 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года №29.

2021 год –2 917 тенге.

2022 год –3 063 тенге.

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

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Показатели		-снижение +увеличение
			заявленные	Рекоменд.	
1.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021-2022 гг., всего в том числе:	Млн тг	365,135	348,070	-17,065
	СМР		237,731	244,240	+6,509
	Оборудование		44,221	40,223	-3,998
	Прочие затраты		83,183	63,607	-19,576
	2021 год		15,580	15,580	
	2022 год		349,555	332,490	
2.	Продолжительность строительства	Мес	7	7	

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Umit Saraptama» в

рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Текст на листе «Общие данные» исправлен.
2. Из таблицы «Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений» исключены позиции КТП и Дизель генератор. См ГП Лист – 4.
3. Сводный план нанесен согласно ГОСТ 21.508-93. См ГП-лист – 6.
4. Схема ЭН и ГП приведены в соответствие.
5. ОПЗ откорректировано согласно рабочему проекту.
6. Все ответы даны с полным и четким описанием выполненных работ.

Эскизный проект

7. Оформление обложки и титульного листа выполнен согласно приложению Н и П, ГОСТ 21.101-93.
8. Общие данные
9. откорректирован согласно замечаниями раздела АР и КЖ.
10. Откорректирован согласно замечаниями раздела АР и КЖ
11. Состав эскиза выполнен согласно приложения 3 приказа № 750 Министра национальной экономики Республики Казахстан от 30 ноября 2015 года.
12. Эскизный проект согласован
13. МИО согласно п.48 приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан №750 от 30 ноября 2015 года.

Общая пояснительная записка

14. Согласно п.5.10 СН РК 1.02-03-2011 в пояснительной записке даны росписи ответственных исполнителей по каждому разделу проектной документации, так же поставлен ГАП. Приведены в соответствие архитектурно-строительные и конструктивные решения согласно рабочему проекту и задания на проектирование. В пояснительной записке дана полная информация архитектурных решений и конструктивных решений, откорректирован утратившую силу СНиП РК, выполнены требования по энергоэффективности и тепловой защите здания согласно СН РК 2.04-21-2004 и СН РК 2.04-01- 2009 (указано расчетное сопротивление теплопередач, дано описание энергосберегающих материалов, конструкций и оборудования принятого в проекте), соблюдения нормативных требований инсоляции, естественному освещению и ориентации здания, внутренние коммуникационные связи и эвакуация (типы лестниц),мероприятия по доступности для маломобильных групп населения, принципиальные решения по защите от шума и вибрации.
15. Откорректирован текст согласно рабочему проекту.
16. Ссылки, данные на отмененные нормативные документы заменены на действующие согласно перечню АГСК-1согласно п. 5.12 СН РК 1.02-03-2011.

Паспорт проекта

17. Паспорт рабочего проекта приведен в соответствие формы Ф-3приложения ИСН РК 1.02-03-2011.

Энергетический паспорт

18. Энергетический паспорт соответствует рабочему проекту.

Задание на проектирование

19. Откорректировано задание на проектирование согласно приложение В по СН РК 1.02- 03-2011.
20. Дата утверждения поставлена
21. Данные на отмененные нормативные документы заменены на действующие согласно перечню АГСК- 1согласно п. 5.12 СН РК 1.02- 03-2011.
22. Сейсмичность исправлена согласно СП РК 2.03-30-2017.

Архитектурные решения

23. ГАП – Иманбаев. Замечания приняты, Оформление обложки и титульного листа выполнен согласно приложению Н и П, ГОСТ 21.101-93.
24. Ссылки на нормативные документы актуализированы.
25. Приложение «Д» СН РК 1.02- 03-2011 является информационным (необязательным), перечень ТЭП – примерным. Ведомость чертежей основного комплекта корректна.
26. Ограждающие конструкции приняты в соответствии с теплотехническим расчётом. Расчёт будет предоставлен.
27. В общих данных на листе КЖ-1 добавлено указание уровня ответственности здания (II-нормальный) в соответствии с «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» (утв. приказом МНЭ РК от 28.02.2015г. №165).
28. Вес снегового покрова и ветровое давление указаны правильно, в соответствии с НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017. Показатель расчётной температуры (наиболее холодной пятидневки) был указан правильно. Актуализирован шифр нормативного документа по строительной климатологии.
29. Общие данные откорректированы согласно п.5.2 ГОСТ 21.501-2011, в т.ч. добавлены указания категории здания по взывопожарной и пожарной опасности, указания классов конструктивной и функциональной пожарной опасности.
30. Для удобства работы с чертежами даны раздельные планы: план этажа, кладочный план, план заполнения проёмов. В совокупности они выполняют требования п.5.3 ГОСТ 21.501-2011. Блокировка соответствует эскизному проекту.
31. Выполнены новые чертежи фасадов.
32. Площади пересчитаны с учётом отделки
33. В соответствии с табл. 6 при двухстороннем боковом освещении не менее 14% от площади пола. 421,5*0.14=59,01 м2
34. Исправлены расходы на окна в осях 4 бассейна. Исправлены расходы подоконника и слив окон. Даны схемы окон. Добавлены расхода материалов люка с техподполья
35. Внутренние двери выполнены металлопластивковые согласно п. 7 задания на проектирование.
36. Откорректированы витражи тамбурах пом.26.
37. Лист23. План кровли выполнен п. 5.5.4. ГОСТ 21.501-2011.Даны узлы примыкание кровли к стенам по осям А и 4 и даны расходы

материалов к узлам.

38. Лист 34. Тип полов выполнен согласно по серии 2.144-1/88.Керамическая плитка принята антискользящая. Даны расхода полов чердака. Откорретирован расход на плинтусы.
39. Выполнено утепление полов по грунту в местах примыканияк наружным стенам, согласно требованиям п. 5.3.7.1 СН РК3.02-36-2012.
40. Лист 33, 34. В отделке стены и потолка дополнено сплошное выравнивание сухими смесями. Откорректированы расходы материалов на откосы.
41. Откорректирована отделка бассейна. Даны расходы материалов отделки бассейна
42. Внутренняя поверхность стен в залах для спортивных иг рна высоту не менее 1,8 м предусматривается вертикальной без выступов или ниш. Если имеются отопительные приборы, то их поверхность, обращенная в зал,устраивается заподлицо со строительными конструкциямиили между пилястрами, колоннами предусматривают экранына высоту не менее 1,8 мсогласно п.4.1.10СП РК 3.02-118-2013.
43. Вспомогательные помещения отделены от зального помещения противопожарными стенами I типа согласно п.4.3.5 СП РК 3.02-118-2013.
44. Запроектировано место для зрителей согласно п. 4.4.5 СП РК3.02-118-2013.
45. Откорректирован учебного класса согласно п.4.4.3.6СП РК 3.02-118-2013.Площадь учебного класса или методическогокабинета принимается 20 м2.
46. Откорректированы комнаты для инструкторов и тренеровсогласно п.4.4.3.7СП РК 3.02-118-2013.Площадь комнаты для инструкторов и тренеров принимают из расчета 2,5 м2на одно место, но не менее 9 м2 каждая. Комнаты инструкторского и тренерского предусмотрены раздельно для мужчин и женщин согласно п.5.4.2.3.14СНРК 3.02-18-2013.
47. Предусмотрены помещения для хранения записей с камер видеонаблюдения, а также помещение для мониторинга в реальном времени согласно п.5.4.3.4СН РК3.02-18-2013.
48. Ширина дверей инвентарных для хранения переносного спортивного оборудования и инвентаря не менее 1,8М согласно п.4.4.6.21СП РК 3.02-118-2013.
49. Бассейн оснащен специальным стационарными трансформируемым оборудованием для инвалидов согласно п. 4.7.2. и4.7.7СП РК 3.02-118-2013.
50. В помещениях для переодевания при спортивных залах Для занимающихся инвалидов предусмотрено: -места для хранения кресел-колясок;-индивидуальные кабины из

расчета по одной кабине на трех одновременно занимающихся инвалидов, пользующихся креслами-колясками;
-индивидуальные шкафы (не менее двух), в том числе Для хранения костылей и протезов;-скамью, вокруг которой должно быть обеспечено свободное пространство для подъезда кресла-коляскисогласно4.7.12СП РК3.02-118-2013.

51. Для вентиляции холодного чердака в наружных Стенах предусмотрены отверстия с суммарной площадью, не менее:-1/50 чердачного перекрытия для III и IV климатических районов согласно п. 5.2.1 СП РК 3.02-137-2013.
52. Для защитных фартуков, компенсаторов в деформационных швах, элементов наружных водостоков, отделки парапетов и свесов карнизов предусмотрена оцинкованная кровельная сталь толщиной0,5 мм согласно п.6.1.2.5 СП РК 3.02-137-2013.
53. Основания под водоизоляционный ковер у мест примыканий предусмотрены переходные наклонные бортики(под углом 45°) высотой не менее 100 мм согласно п.6.1.2.1СП РК 3.02-137-2013
54. В чердачных крышах и в крышах с вентилируемыми воздушными прослойками приемные патрубки водосточных воронок и охлаждаемые участки водостоков имеют теплоизоляцию согласно п. 5.2.6 СН РК 3.02-37-2013.
55. В районах с сильными ветрами (III, IV) для защиты от попадания осадков в вентиляционные отверстия установлены жалюзи согласно п.5.2.8 СН РК 3.02-37- 2013.
56. При неорганизованном водоотводе вынос карниза от плоскости составляет не менее 600 мм согласно п. 7.1 СН РК 3.02-37-2013.
57. В местах перепада высот крыши более 1 м предусмотрены пожарные лестницы согласно п. 8.10 СНиПРК 2.02-05-2009.
58. Для обеспечения тушения пожара и спасательных работ предусматриваются наружные пожарные лестницы типов- П1 согласно п. 5.5.2 СНиП РК 2.02-05-2009.
59. Откорректировано ограждения пандуса согласно п.4.3.2.25 СП РК3.06- 101-2012.
60. Предусмотрен выход на кровли согласно п. 8.7. СНиП РК2.02- 05-2009. Предусмотрена стремянка из чердака в кровлю.
61. Во всех общественных зданиях, в том числе в общеобразовательных объектах, прокладка внутренних сетей отопления, водоснабжения и канализации в полах (по грунту) на уровне первого этажа откорректирована
62. Размещаемые у внешней стороны здания входные площадки, лестницы и подъемные устройства для маломобильных посетителей защищены от атмосферных осадков.
63. При расчетной ширине лестниц более 2,5 м предусмотрены разделительные поручни на высоте 1,2 м согласно п.4.2.2.4 СП РК 3.02-107-2014.
64. Ширина (в свету) дверных и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений откорректирована.

65. Ширина проступей откорректирована.
66. Утеплитель в покрытии откорректировано
67. Предусмотрен утеплитель внутри БМ-1 в проемах Пр- 8.
68. Спецификация перессчитана
69. Показаны в плане лестницы Л-1, Л-2.
70. Лист 26,27. Откорретированы
71. Предусмотрены главные входы и крыльцо.
72. Лист 17,18, 19, 30,31,32. Убраны листы конструктивных решение в разделе АР согласно п. 5.1.2 ГОСТ 21.501-2011.

Геология

73. Дополнена информация отчета согласно п.4.13 СП РК 1.02-102-2014.
74. Общее количество горных выработок в пределах контура каждого здания и сооружения II уровня ответственности приведено в соответствие
75. Откорректирован снеговой и ветровой район согласно по нормам.
76. Мощность слоя ИГЭ-1 откорректирована
77. Глубина промерзания суглинка определена
78. Дата утверждения прописана
79. Представлены подписи в приложениях.

Конструктивные решения

80. Откорректированы временные нагрузки (от людии перегородках). Сбор нагрузки пересчитан согласно СП РК EN1991-1-1:2002/2011
81. Характеристика грунта откорректирована
82. Представлен расчет фундаментов под несущими стенами.
83. Представлен расчет простенка сеч. 380х380мм из кирпича в осях Б и В между осями 6-7.
84. Представлен расчет стоек и балки внутри залах и торцевых стенах.
85. Представлена подпись исполнителя.
86. Оформление обложки и титульного листа выполнены согласно приложению Н и П, ГОСТ 21.101-93.
87. Ссылки на нормативные документы актуализированы.
88. Лист 13. Откорректирована абсолютная отметка согласно генеральному плану.
89. В общих данных на листе КЖ-1 добавлено указание уровня ответственности здания (II-нормальный) в соответствии с «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» (утв. приказом МНЭ РК от 28.02.2015г. №165).
90. Вес снегового покрова и ветровое давление указаны правильно, в соответствии с НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017. Показатель расчётной температуры (наиболее холодной пятидневки) был указан правильно. Актуализирован шифр нормативного документа по строительной климатологии.
91. Общие данные откорректированы согласно п.5.2 ГОСТ 21.501-2011, в т.ч. добавлены указания категории здания по взывопожарной и пожарной опасности, указания классов конструктивной и функциональной пожарной опасности.
92. Расчёты несущих конструкций выполнены на основании документов СП РК

EN 1990,СП РК EN 1991, СП РК EN 1996.

93. Проверку сопротивления основания необходимо проводить согласно п.5.4.14 НТП РК 07-01.4-2012. Геологические изыскания выполнены не по СП РК EN 1997-2, например нет значения Cu. Выполнить расчёт по указанному пункту НТП не представляется возможным. Расчёт выполнен по СП РК 5.01-102-2013 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 18.03.2021г.). Расчёт по п.6.3 при данных геологических условиях не требуется.
94. Возможность расчёта упирается в п.7.2.1.3

Генеральный план

95. Откорректированы конструктивные решение фундамента под КТПГ и дизель генератора.
96. Класс бетона принят согласно СТ РК EN 206-2017.
97. Класс арматуры принят согласно СТ РК СТБ 1704-2011.
98. ГОСТ 24045-2016 заменен
99. Размеры площадки откорректированы
100. В закладные детали количество арматуры откорретированы
101. Объем бетона перессчитан

Технологические решения

102. Выполнен ТЭП согласно приложения Д СН РК 1.02-03-2011. См. лист 1.
103. Зафиксировано уровень ответственности и технический и технологический сложности объектов, согласно (утв. приказом МНЭ РК от 28.02.2015г. №165). См. лист 1.
104. Исправлено требованиям НТП РК 01-01- 3.1(4.1)-2017, СП РК 2.04-01- 2017 «Строительная климатология». См. лист
105. Определено количество штатного персонала обслуживающий спортивный объект. См. лист 1.
106. На плане расставлены размерные привязки. См. лист 2,3..
107. Утверждены планы и спецификации.

Отопление и вентиляция

108. В ссылочных документах исправлены нормативы утратившие силу

Водоснабжение и канализация

109. В ссылочных документах исправлены нормативы утратившие силу

Наружное электроосвещение

110. Район климатических условий исправлен
111. Добавлен чертеж установки опоры
112. Ведомость опор с установленными на них светильниками, согласно ГОСТ 21.607-2014 показана на листе 3
113. Номера кабельных линий добавлены Кабельный журнал выполнен согласно ГОСТ 21.607-2014
114. Принципиальную схему питания освещения территории, согласно ГОСТ 21.607-2014 добавлена

115. В разделе ЭОМ добавлено место установки и подключение щитка ЯУО

Электроосвещение и силовое электрооборудование

116. Исправлены нормативы в ведомости ссылочных документов альбом
117. В общих данных исправлено наименование обьекта, категорией надежности электроснабжения – 3 категория
118. Обозначение кабельных линий и силового щита показаны на планах.
119. Способ прокладки силовых линий в гофро трубе по конструкции здания
120. Мощность тепловой завесы У2 указана на плане
121. Продолжение линий М-4, М- 5. указана на плане
122. Сечение кабельных линий М- 4 и М-5 откорректировано
123. Обозначение всех кабельных линий указано на плане.
124. Сечение кабельных линий М- 4 и М-5 откорректировано
125. Мощность тепловой завесы У1 указано на плане
126. Продолжение групповой линии 4А указано на плане
127. Освещенность в помещениях 6 и 7. указано на плане
128. Начало групповых линий от щитов ЩО и ЩАО
129. Светильники снаружи над всеми выходами добавлены
130. Светильники снаружи над всеми выходами добавлены
131. Продолжение групповых линий указано на плане
132. Кабельные линии М3-2-1,М3-4-1, М3-5-1 указаны на плане
133. ГОСТ(ы) на материалы в спецификации альбома добавлены
134. Кнопки управления контакторами щита ЩСВ добавлены
135. Нумерация кабелей на плане. Лист 3. показана.
136. Нумерация кабелей на плане. Показана.
137. Кабельный журнал добавлен в раздел
138. Показана прокладка кабеля от Гранит-8 до ЩСВ.

Общая пояснительная записка

139. ТУ на подключение к электросети добавлена
140. Исправлено описание способа монтажа опоросвещения.
141. Климатический район исправлен
142. Описание раздела ЭН убрано
143. Добавлено описание электроборудования бассейна.

Наружный водопровод и канализация

144. Исправлены нормативы в ведомости ссылочных документов альбом

Тепловые сети

145. Приведен в порядок продольный профиль по отметкам по топографической съемке.
146. Исправлены нормативы в ведомости ссылочных документов

альбом

Проект организации строительства

147. Дополнен раздел ПОС в полном объеме с разделами «Потребность в основных строительных машинах и механизмах» (с указанием количества и видов строительной техники, задействованной на период строительства, количество часов работы каждого вида техники, а также виды расхода топлива), «Потребность в ресурсах на СМР»(энергоресурсах, сжатом воздухе, воде), «Трудоемкость выполнения СМР и определение потребности в рабочих кадрах» и т.д. согласно СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» 2. В соответствии с Приложением 1 к Приказу №656 от 19.09.2018 года дополнен ПОСосновными документами, разрабатываемыми в проекте организации строительства.

Сметная документация

148. Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы:

1. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с принятыми проектными решениями, после замечания экспертов по техническим решениям.
2. Представлена откорректированная сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования по форме 7.
3. Уточнены объему по рабочему проекту.
4. Предоставлена сметая документация в ценах 4 квартала 2021 года.
5. Предоставлено перечень прайс-листов утвержденная заказчиком.

7.2 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект полностью соответствует основным требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и действующим нормам.

8. ВЫВОДЫ

8.1 Основные технические показатели по рабочему проекту

1.С учетом вышеуказанных недоработок и замечаний, рабочий проект «**Строительство бассейна в поселке Шахан» по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, п.Шахан»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и выдается отрицательное заключение.

8.1. Рабочий проект «Строительство бассейна в поселке Шахан» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

№	Наименование	Значение	Примечание
1	Площадь выделяемого участка	0,5 га	100 %
2	Площадь застройки	979,6 м2	19,59 %
3	Площадь отмостки	128,0 м2	2,56 %
4	Площадь дорожного покрытия (на участке)	1598,2 м2	31,96 %
-	Площадь дорожного покрытия (вне участка)	241,6 м2	-
5	Площадь озеленения	1500,0 м2	30,0 %
6	Свободная территория	794,2 м2	15,89 %

Сметная часть

Общая сметная стоимость строительства	
В текущих ценах 2021-2022 гг, всего	348,070 млн тенге
В том числе:	
СМР	244,240 млн. тг
оборудование	40,223 млн тг
Прочие затраты	63,607 млн тг
Продолжительность строительства	7 мес

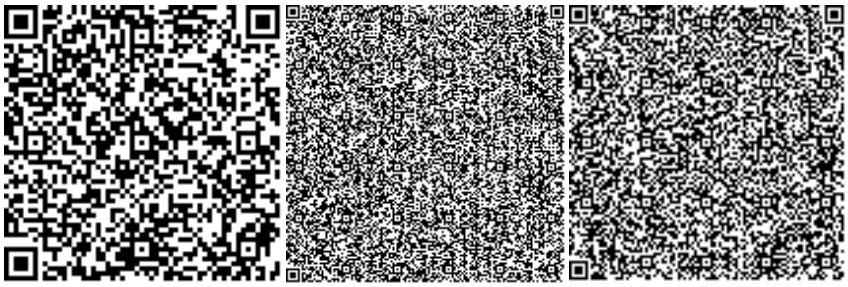
8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Жоғарыда көрсетілген ескертпелер және жетіспеушіліктерді ескере отырып, «**Шахан кентінде бассейн салу» орналасқан жері бойынша: Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы, п.Шахан»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келедді және оң қорытынды беріледі.

Кужахметова О.Ш.

Эксперт

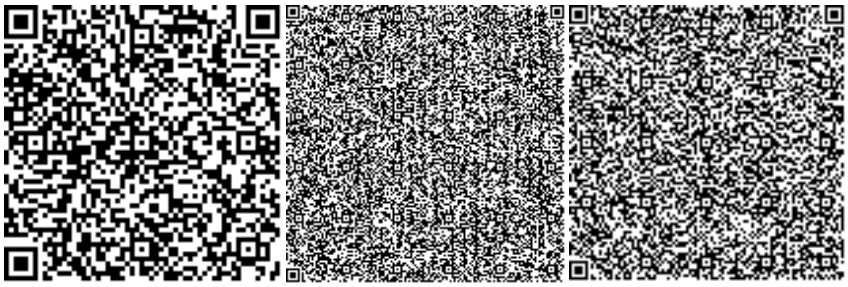
ТОО «Umit Saraptama»



Аргынбаева А.Р.

Эксперт

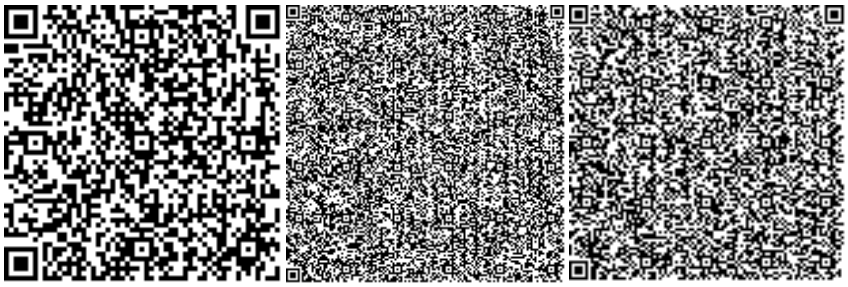
ТОО «Umit Saraptama»



Ибрагимова А.А.

Эксперт

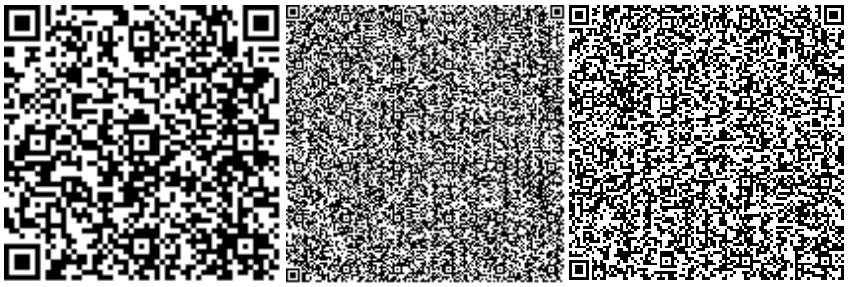
ТОО «Umit Saraptama»



Искаков С.С.

Эксперт

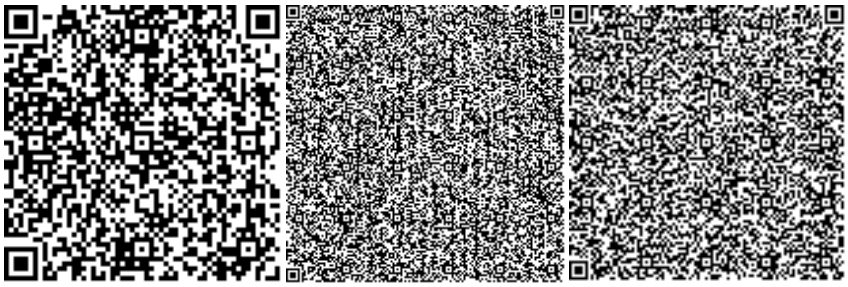
ТОО «Umit Saraptama»



Иманбаев С.У.

Эксперт

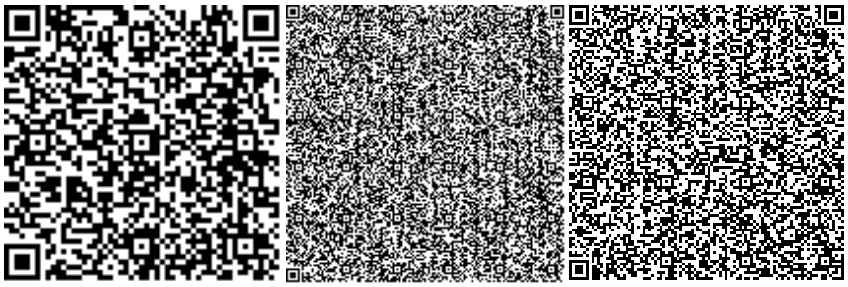
ТОО «Umit Saraptama»



Абишев Д.А.

Директор

ТОО «Umit Saraptama»



Ссылка на окончательную редакцию ПСД