«Шымкент қаласының Сайрам тұрғын алабында №12 спорт мектебінің қосымша корпусын салу»
жұмыс жобасы бойынша

25.11.2019 ж. № 19-0410/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шымкент қаласының құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Рунету» ӨК

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласының Сайрам тұрғын алабында №12 спорт мектебінің қосымша корпусын салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ 19-0410/19 от 25.11.2019 г.

по рабочему проекту

«Строительство дополнительного корпуса спортивной школы №12 в жилом массиве Сайрам г. Шымкент»

ЗАКАЗЧИК:

ГУ «Управление строительства города Шымкент»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ПК «Рунету»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство дополнительного корпуса спортивной школы №12 в жилом массиве Сайрам г. Шымкент»** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство дополнительного корпуса спортивной школы №12 в жилом массиве Сайрам г. Шымкент»** разработан в 2019 году.

Настоящее заключение выполнено согласно договору №060240010563/190121/00 (121) от 22.08.2019 года, заключенному с ГУ «Управление строительства города Шымкент»,письмо заявка №19/1579 от 11.07.2018 г.

2.ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Управление строительства города Шымкент».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Производственный кооператив «Рунету» государственная лицензия, приложения к государственной лицензии №18012583 от 25.06.2018 года, выданная ГУ «Управлением государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области, категория - I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование по рабочему проекту «Строительство дополнительного корпуса спортивной школы №12 в жилом массиве Сайрам г. Шымкент», утвержденное ГУ «Управлением строительства города Шымкент» от 14.07.2017 г.;

письмо №19/1576 от 11.07.2018 года выданное ГУ «Управление строительства города Шымкент», о финансировании по бюджетной программе: 015 «Развитие объектов спорта», подпрограмма 015 – «За счет местного бюджета», по специфике 431 «Строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов строительства»;

письмо №19-05-16/3039 от 01.11.2018 года выданное ГУ «Управлением строительства города Шымкент», о начале строительства в марте 2020 года;

письмо заявка №19/1579 от 11.07.2018 г. выданный ГУ «Управление строительства города Шымкент» о проведении государственной экспертизы;

постановление акима города Шымкент №580 от 21.06.2017 г., о разрешении на строительство дополнительного корпуса спортивной школы №12 в жилом массиве Сайрам г. Шымкент;

постановление акимата города Шымкент №16 от 2018 года о переименовании государственного учреждения «Отделом строительства города Шымкент»;

архитектурно-планировочное задание №130/625 от 18.07.2017 г. на рабочий проект: «Строительство дополнительного корпуса спортивной школы №12 в жилом массиве Сайрам г. Шымкент», выданное «Отделом архитектуры и градостроительства акимата г. Шымкент Южно-Казахстанской области»;

акт на право постоянного землепользования №6727, кадастровый номер 19-309-241-039, площадь земельного участка 3,0900 га от 30.07.2014 года выданный Шымкентским городским отделении Южно-Казахстанского филиала РГП «НПЦ земельного кадастра»;

акт выбора земельного участка №21/63 от 02.06.2017 г., площадью 3,0900 га, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Шымкент»;

договор о государственных закупках работ №060240010563/170258/00 между ГУ «Управление строительства города Шымкент» и ПК «Рунету»;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений №209-п/д/РО-1902260 от 01.11.2019 года, выданный Шымкентским городским отделением филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы». Комитета контроля качества безопасности товаров и услуг по Туркестанской области;

протокол дозиметрического контроля №209-п/д/РО-1902260 от 01.11.2019 года, выданный Шымкентским городским отделением филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы». Комитета контроля качества безопасности товаров и услуг по Туркестанской области;

санитарно-эпидемиологическое заключение №X.13-1.X.KZ60VBZ00009157 от 13.11.2019 г., выданный РГУ «Департаментом контроля качества и безопасности товаров и услуг города Шымкента Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг Министерства здравоохранения Республики Казахстан»;

отчет об инженерно-геологических изысканиях по рабочему проекту «Строительство дополнительного корпуса спортивной школы №12 в жилом массиве Сайрам г. Шымкент», выполненный ТОО «Инженерные изыскания», государственная лицензия, приложение к лицензии ГСЛ №002675, от 12.01.2001 г., выданный Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Технические условия:

№64 от 26.04.2018 года, выданное ТОО «Женис-Т» на газоснабжение;

№1127 от 01.07.2017 г., выданное ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг» на водоснабжение и канализацию.

№ 00-00-01-2030 от 08.06.2017 г. на электроснабжение, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

эскизный проект согласованный с ГУ «Управление строительства г. Шымкент» от 02.05.2018 года;

эскизный проект согласованный с главным архитектором г. Шымкент от 02.05.2018 года;

ТОО «Женис-Т», согласование газоснабжение, №348 от 21.11.2018 г.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

1. Том I. Общая пояснительная записка.
2. Альбом 1. Генеральный план.
3. Альбом 2. Архитектурно-строительные чертежи.
4. Альбом 3. Конструкции металлические.
5. Альбом 4. Технологическая часть.
6. Альбом 5. Водопровод и канализация.
7. Альбом 6. Отопление и вентиляция.
8. Альбом 7. Силовое электрооборудование и электроосвещение.
9. Альбом 8. Системы связи и видеонаблюдение.
10. Альбом 9. Пожарная сигнализация.
11. Альбом 10. Выгреб емкостью 75 м^3.
12. Альбом 11. Наружные сети водоснабжения и канализации.
13. Альбом 12. Тепломеханические решения тепловых сетей. Раздел ТС.АС.
14. Альбом 13. Наружные сети электроснабжения.
15. Альбом 14. Наружные сети газоснабжения.
16. Альбом 15. Блочно-модульная котельная. Раздел ТМ. АС.
17. Том II. Сметная документация.
18. Том III. Энергетический паспорт.
19. Том IV. Проект организации строительства.
20. Том V. Паспорт проекта.
21. Брошюра. Эскизный проект.
22. Брошюра. Отчет об инженерно-геологических изысканиях по рабочему проекту «Строительство дополнительного корпуса спортивной школы №12 в жилом массиве Сайрам г. Шымкент», выполненный ТОО «Инженерные изыскания», государственная лицензия, приложение к лицензии ГСЛ №002675, от 12.01.2001 г., выданный Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.
23. Брошюра. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к рабочему проекту «Строительство дополнительного корпуса спортивной школы №12 в жилом массиве

Сайрам г. Шымкент», разработанный ИП «Мурзиной Е.И.», государственная лицензия №01464Р, выданный Министерством охраны окружающей среды от 08.10.2007 г.

24. Энергетический паспорт.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство дополнительного корпуса спортивной школы №12 в жилом массиве Сайрам г. Шымкент привлечет детей и подростков к занятиям спорта, что позволит укрепить здоровье и всестороннее развитие физических способностей подрастающего поколения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка строительства расположена в жилом массиве Сайрам города Шымкент на территории существующей школы №12.

Природно-климатические условия строительства:

климатический подрайон	- IV-Г
температура наружного воздуха в 0 С:	
абсолютная максимальная	-плюс 44,2;
абсолютная минимальная	-минус 30,3;
наиболее холодной пятидневки	- минус 17;
наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98	-25,2;
обеспеченностью 0,92	-16,9;
наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98	-17,76;
обеспеченностью 0,92	-14,3;
температура воздуха в 0С: обеспеченностью 0,94	-4,5;
среднегодовая	+12,6;
среднегодовая амплитуда температуры воздуха	-12,3;
средняя температура воздуха в январе (в Со)	-1,5;
средняя температура воздуха в июле (в Со)	+26,4.
количество осадков за ноябрь-март, мм	-377.
количество осадков за апрель-октябрь, мм	-210.
преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	-В (восточное).
преобладающее направление ветра за июнь-август	-В (восточное).
максимальная из средних скоростей ветра за январь,	–6,0 м/сек
минимальная из средних скоростей ветра за июль,	-1,3 м/сек
наибольшая скорость ветра,	-24,0 м/сек
нормативное значение веса снегового покрова	- 0,8 кПа;
нормативное значение ветрового давления	- 0,77 кПа;
район по давлению ветра	- IV;
район по весу снегового покрова	- I;
район по толщине стенки гололеда	- III;
глубина проникновения 0^0 в грунт для суглинка	- 0,39 м;
для галечникового грунта	-0,52 м;
нормативная глубина промерзания для суглинка	- 0,29 м;
для галечникового грунта	- 0,42 м;
сейсмичность площадки ОСЗ-2_{475}	- 7 баллов;
ОСЗ-2_{2475}	- 8 баллов;
категория грунтов по сейсмическим свойствам	- вторая;

Климат района резко-континентальный, с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха.

Инженерно-геологические условия площадки.

Отчет об инженерно-геологических изысканиях по рабочему проекту «Строительство дополнительного корпуса спортивной школы №12 в жилом массиве Сайрам г. Шымкент», выполненный ТОО «Инженерные изыскания», государственная лицензия, приложение к лицензии ГСЛ №002675, от 12.01.2001 г., выданный Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий по рабочему проекту «Строительство дополнительного корпуса спортивной школы №12 в жилом массиве Сайрам г. Шымкент», утвержденный руководителем «Рунету».

Инженерно-геологические изыскания в октябре 2017 г.

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном на юго-запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 657,81-658,32 м.

Литологический разрез площадки, до глубины 1,80-2,50 м, представлен суглинком лессовидным, светло-коричневым, твёрдой консистенции, мощностью 1,6-2,3 м.

С глубины 1,80-2,50 м выработками вскрывается галечниковый грунт с супесчаным заполнителем до 20 %, вскрытой мощностью- 5,5-6,2 м.

С поверхности земли распространена почва из суглинка с корнями травянистой растительности и ходами землероев, мощностью 0,2 м

Подземные воды, в пределах площадки, пройденными выработками до глубины 8,0 м не вскрыты.

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

первый ИГЭ – суглинок макропористый, твердый, просадочный. Просадка суглинка от собственного веса отсутствует Тип грунтовых условий площадки по просадочным свойствам - первый;

второй ИГЭ – галечниковый грунт с супесчаным заполнителем до 20%.

С поверхности земли распространен почва из суглинка, мощностью 0,2 м.

Грунты инженерно-геологических элементов характеризуются следующими значениями показателей физических, прочностных, деформационных и просадочных свойств грунтов:

Физические свойства грунтов приведены в таблице:

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	ИГЭ-1	ИГЭ-2
1	2	5	6
1	Плотность твердых частиц, г/см^3	2,71	-
2	Плотность, г/см^3	1,63	2,21
3	Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,45	-
4	Природная влажность, %	11,5-13,4	-
5	Степень влажности	0,36-0,41	-
6	Пористость	46,4	-
7	Коэффициент пористости	0,87	-
8	Влажность на границе раскатывания, %	19,5	-
9	Влажность на границе текучести, %	27,1	-
10	Число пластичности	7,6	-
11	Показатель текучести	<0	-
12	Коэффициент фильтрации, м/сут	0,20	-

Показатели прочностных и деформационных свойств грунтов:

Таблица №2

№ ИГЭ	Наименование грунта	При водонасыщенном состоянии			E МПа	$E_{пр}$ МПа	$E_{ус}$ МПа
		γ_I /γ_{II}, кН/м^3	φ_I/φ_{II}, град	C_I/C_{II} кПа			
1	Супесь просадочная	18,7 / 18,7	20 / 21	4 / 5	3,4	13,9	5,6
2	Галечниковый грунт	22,1 / 22,1	36 / 38	0 / 0	40,0	-	-

Прочностные характеристики приняты по архивным данным (Арх.№ 2434).

где: № ИГЭ - номер инженерно-геологического элемента;

E - модуль деформации при водонасыщенном состоянии;

Еус - модуль деформации при установившейся влажности.

показатели просадочных свойств грунтов:

Относительная просадочность грунтов при нормальном напряжении (σ, кПа) и начальное просадочное давление (Psl):

Таблица №3

Нормальное напряжение, кПа	100	200	300
Относительная просадочность	0.009	0.028	0.038
Начальное просадочное давление, P_{sl}, кПа	107		

Второй инженерно-геологический элемент (ИГЭ-2) представлен одной литологической разновидностью галечниковым грунтом, который характеризуется следующим осредненным гранулометрическим составом:

Таблица №4

Фракции в мм, содержание в %					
>10	10-2	2-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	<0,1
69	11	2	3	4	11

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко-и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 3,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,069-0,72% Зона влажности СНиП РК 2.04-03-2002 –сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете наионы SO4--для бетона марки W4по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 –и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 –неагрессивные. Нормативное содержание SO4--= 298,0 мг/кг.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl-для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 –неагрессивные. Нормативное содержание CL-= 92,0 мг/кг.

Согласно СП РК 2.03-30-2017 таб.6,1, 6,2 и 7,7; приложение Б и Е (г. Шымкент).

Таблица №5

Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K)		Пиковые ускорения грунт (в доляхg) для скальных грунтов	
по картам сейсмического зонирования на период 50 лет			
ОСЗ-2_{475}	ОСЗ-2_{2475}	ОСЗ-1_{475} ($a_{gR(475)}$)	ОСЗ-1_{2475} ($a_{gR(2475)}$)
7	8	0,11	0,20

Расчётное горизонтальное ускорение agv(в долях g) для нашего участка в соответствии приложения «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,2, а значение расчётного вертикального ускорения agv, согласно п.7.7 СП РК 2.03-30-2017 будет равно 0,16.

Строительная категория грунтов:

Таблица №6

№ п/п	Наименование грунтов	Вид разработки		Соответствует пункту табл. 1-1 СН РК 8.02-05-2002
		вручную	Одноковшов. эксковат.	
1	Почва	1	1	9а
2	Супесь	2	2	35 в
3	Галечниковый грунт	3	3	6 в

6.2 Принятые проектные решения.

6.2.1 Генеральный план

Строительство дополнительного корпуса спортивной школы предусмотрено на территории существующей спортивной школы №12 в жилом массиве «Сайрам» в г. Шымкент. Площадь в условных границах участка проектирования по заданию на проектирование составляет 0,64 га, участок в плане сложной конфигурации.

Рельеф участка, относительно, спокойный, с общим уклоном с севера-востока на юго-запад.

Расположение территории строительства в границах территории существующей спортивной школы №12 приведено на ситуационной схеме.

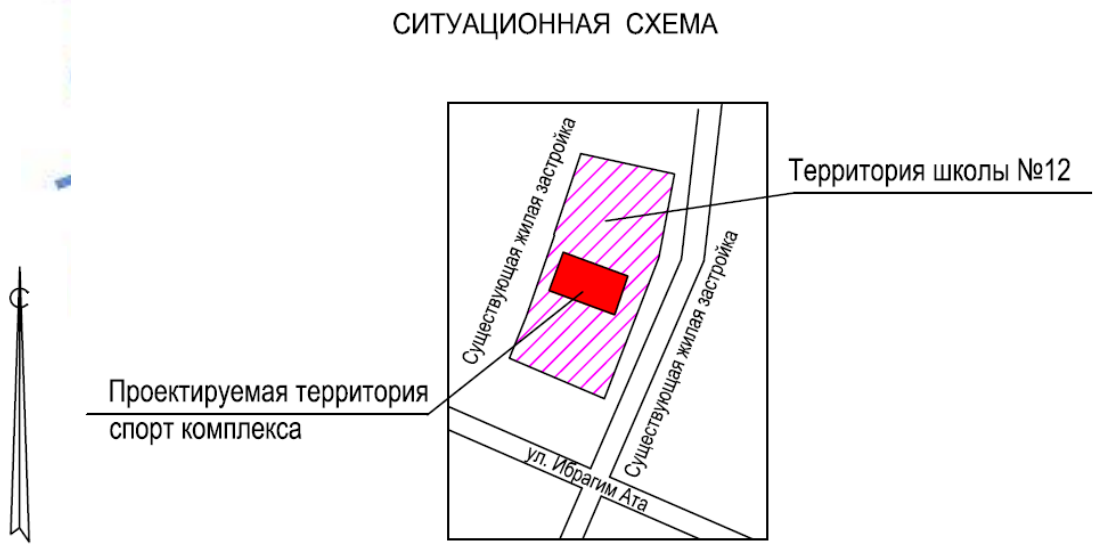

Рис. 1. Территория строительства

Решением генерального плана на участке предусматривается размещение на участке следующих зданий и сооружений: здание спортивного комплекса; водонепроницаемая выгребная яма на 75 м^3; 2 КТПГ-100 кВ; блочно-модульная котельная БМК-0,6 Г; ШРП.

Горизонтальная привязка проектируемых объектов произведена от существующего здания спортивного зала на п.6.

Высотная посадка проектируемого здания решена в полной увязке с существующим высотным положением прилегающей территорией. За начало высот принята высотная отметка существующего здания спортивного зала, отметка цоколя 658,12.

Вертикальная планировка территории решена в проектных отметках и горизонталях с учетом отвода поверхностных и ливневых стоков от зданий и сооружений на дорожное покрытие с последующим сбросом в существующий арык.

За относительную отметку 0,000 здания спорт комплекса, соответствующую уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 658,90. За относительную отметку 0,000 водонепроницаемой выгребной ямы, соответствующую уровню днище, принята абсолютная отметка по генплану 652,00. За относительную отметку 0,000 КТПГ, соответствующую уровню верха фундаментной площадки, принята абсолютная отметка по генплану 657,95. За относительную отметку 0,000 блочно-модульной котельной, соответствующую уровню верха фундаментной площадки, принята абсолютная отметка по генплану 657,50.

Блочно-модульная котельная ограничена по периметру ограждением высотой 1,6м из сетчатых панелей с металлическими стойками (код № 8601-0602-0203 согласно УСН РК 8.02-3.01- 2016 «Сборник укрупненных показателей стоимости на конструкции и виды работ»), ворота из сетчатых панелей (код № 8601-0602-0202 согласно УСН РК 8.02-3.01-2016 «Сборник укрупненных показателей стоимости на конструкции и виды работ»).

Расположение зданий и сооружений на участке приведено на плане

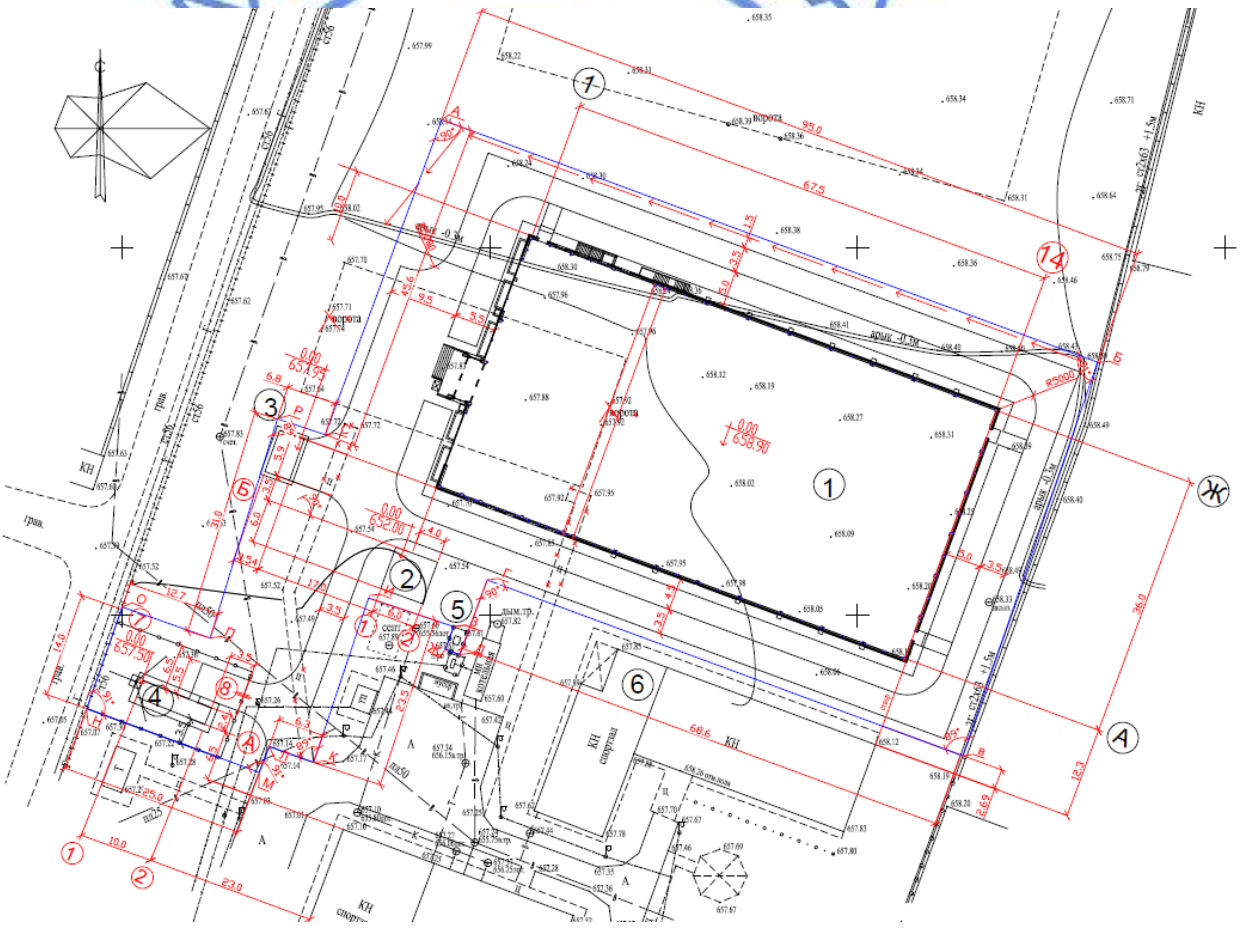

Рис. 2. Расположение элементов благоустройства

Экспликация зданий и сооружений:

1.Здание спортивного комплекса

2.Водонепроницаемая выгребная яма на 75 м^3.

3.2 КТПГ-100кВ

4.Блочно-модульная котельная БМК-0,6Г.

5.ШРП.

6.Здание спортивного зала (существующий).
7.Ограждение из сетчатых панелей.
8.Ворота из сетчатых панелей.

Подъезд и подход к зданию дополнительного корпуса спортивной школы решены с существующих проездов школы №12.

Тротуары и площадки на основных пешеходных направлениях выполняются с покрытием из асфальтобетона с укладкой тротуарных бордюров. Ко всем зданиям и сооружениям обеспечен доступ пожарной техники.

Территория благоустраивается и озеленяется.

Озеленение предусматривает посадку декоративных деревьев и кустарников. Ассортимент древесно-кустарниковых пород принят в соответствии с данной природно-климатической зоной.

В благоустройстве территории предусмотрены установка малых архитектурных форм- скамеек и урн.

Технические показатели по генплану

Таблица 7

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Площадь отведенной территории в том числе: а) площадь территории существующей спортивной школы №12 б) площадь участка проектируемого здания	га га га	3,09 2,45 0,64
2	Площадь участка, отведенная под проектируемые здания в пределах условной границы, в том числе: а) площадь застройки б) площадь покрытий г) площадь озеленения	га $м^2$ $м^2$ $м^2$	0,64 2638,07 1725,00 2036,93

6.2.2 Технологические решения

Универсальный спортивный комплекс предназначен для проведения ежедневных тренировочных занятий и локальных спортивных соревнований согласно графиков по следующим видам спорта: волейболу, баскетболу, гандболу, бадминтону, борьбе классической, борьбе вольной, самбо, дзюдо, боксу, тяжелой атлетике, пауэрлифтингу.

Универсальный спортивный комплекс представляет собой двухэтажное здание с цокольным этажом, включающий в себя следующие спортивные залы: универсальный спортивный зал габаритными размерами 36,00х48,00 м со зрительской трибуной на 210 посадочных мест; зал для учебно-тренировочных занятий боксом и борьбой – зона бокса на 1 ринг размерами 12,00х18,00 м, зона для борьбы на два ковра – татами и борцовский ковер – размерами 12,00х24,00 м; зал для учебно-тренировочных занятий тяжелой атлетикой на 4 помоста габаритными размерами 18,00х19,50 м; зал для учебно-тренировочных занятий по пауэрлифтингу габаритными размерами 18,00х19,50 м.

Проектом предусмотрено разделение универсального спортивного комплекса на следующие функциональные группы:

- залы по видам спорта;
- рабочие помещения;
- помещения вспомогательного и обслуживающего назначения;
- хозяйственные помещения.

На первом этаже располагаются следующие помещения:

- входной тамбур;
- вестибюль-фойе;
- комната охраны;

- гардеробная;
- буфет с обеденным залом на 18 посадочных мест;
- универсальный спортивный зал со зрительской трибуной на 210 посадочных мест;
- раздевальные с душевыми и санузлом;
- комнаты инструкторского и тренерского состава с душевой;
- комната судей;
- комната для оказания первичной медицинской помощи;
- помещения подсобно-вспомогательного назначения;
- санитарно-технические помещения.

На втором этаже располагаются следующие помещения:

- холл-зона для отдыха;
- зал для учебно-тренировочных занятий боксом, борьбой, бадминтоном, разделенный на соответствующие зоны;
- помещения подсобно-вспомогательного назначения;
- помещение уборочного инвентаря.

В цокольном этаже располагаются следующие помещения:

- зал для учебно-тренировочных занятий по пауэрлифтингу;
- зал для учебно-тренировочных занятий по тяжелой атлетике;
- раздевальные с душевыми и санузлом;
- комнаты инструкторского и тренерского состава с душевой;
- помещения подсобно-вспомогательного назначения;
- санитарно-технические помещения.

Пропускная способность спортивного комплекса по учебно-тренировочным занятиям составляет:

- бокс (на один боксерский ринг) – 17 чел. в смену;
- борьба классическая, борьба вольная, самбо, дзюдо, борьба на одном ковре «татами» - 28 чел. в смену;
- бадминтон – 8 чел. в смену;
- баскетбол - 24 чел. в смену;
- волейбол - 24 чел. в смену;
- гандбол - 24 чел. в смену;
- тяжелая атлетика на 4 помоста - 11 чел. в смену;
- пауэрлифтинг - 11 чел. в смену.

Пропускная способность универсального комплекса по спортивно-зрелищным соревнованиям составляет:

- бокс – 20 чел. на один боксерский ринг;
- борьба классическая и восточные единоборства – 20 чел. на один борцовский ковер;
- борьба - 20 чел. на один ковер «татами»;
- баскетбол на одну площадку - 48 чел. (четыре команды по 12 чел.);
- волейбол на одну площадку - 48 чел. (четыре команды по 12 чел.);
- гандбол на одну площадку - 48 чел. (четыре команды по 12 чел.);
- бадминтон - 8 чел. на одну площадку;
- тяжелая атлетика - 40 чел. на один помост.

По всем вышеперечисленным видам спорта в учебно-тренировочных занятиях и спортивных выступлениях принимать участие будут спортсмены – физически здоровые лица, лица МГН принимать участие будут только в качестве зрителей.

Проектом предумотрено размещение в спортивном комплекса буфета с набором следующих помещений: обеденного зала на 18 посадочных мест, кухни с раздаточной, моечной столовой и кухонной посуды.

Все помещения спортивного комплекса оснащены соответствующим оборудованием, мебелью и инвентарем.

Административно-служебные помещения, медицинские помещения расположены в существующем здании спортивной школы.

Режим работы спортивного комплекса – двухсменный.

Тренерский состав в смену:

- борьба - 2 чел. на два ковра;
- бокс – 1 чел.;
- игровые виды спорта - 2 чел.;
- бадминтон - 1 чел.;
- пауэрлифтинг – 1 чел;
- тяжелая атлетика – 1 чел.

Проектом предусмотрены мероприятия для маломобильных групп населения (входной пандус, санузел, места на спортивных трибунах).

Уборка всех помещений осуществляется вручную. Проектом предусмотрено на каждом этаже помещение для хранения уборочного инвентаря и дезинфицирующих средств.

Противопожарные мероприятия организуются согласно действующих норм и правил в соответствии с требованиями органов противопожарного надзора. Здание обеспечено необходимыми путями эвакуации и первичными средствами пожаротушения. Проектом предусмотрена установка огнетушителей.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Здание имеет в плане прямоугольную форму, с размерами в осях 18,0х36,0 м, 36,0х48,0 м, сблокированный между собой антисейсмичеим швом.

В осях «1»-«5» - блок для учебно-тренировочных занятий, с размерами в осях – 18,0х36,0 м. Здание двухэтажное с подвалом. Высота подвала – 3,3 м, высота первого этажа –3,3 м, второго этажа –7,0 м до нижнего пояса фермы.

В осях «6»-«14» - блок универсального спортивного зала - с размерами в осях 48,0х36,0 м, без подвала и технического подполья, с трибунами на 210 зрителей. Высота до нижнего пояса фермы – 12,25 м.

Блок в осях «1»-«5»

Крыша - односкатная с организованным наружным водостоком.

Кровля - профилированный настил Н60-845-07 ГОСТ 24045-94 по металлическим прогонам. В качестве несущего элемента - металлическая ферма. Утеплитель по низу фермы - плиты из экструдированного пенополистирола"ПЕНОПЛЭКС Кровля" толщиной 120 мм объемным весом 40 кг/м³.

Внутренняя отделка стен–улучшенная штукатурка с улучшенной покраской водоэмульсионными красками, панели - керамическая плитка, масляная покраска, стекломагниевые листы с акриловым покрытием. Потолок – затирка цементно-известковым раствором, водоэмульсионная окраска.

Наружная отделка стен – вентилируемый фасад с облицовкой цветными линеарными панелями в соответствии с цветовым решением фасадов. Для повышения теплозащитных свойств наружного кирпичного заполнения каркаса приняты плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующеммарки ПЖ-100 ГОСТ 9573-2012, толщиной 100 мм, объемным весом 100 кг/м³;

Витражи - из алюминиевых профилей, индивидуального изготовления, с заполнением однокамерными стеклопакетами, с приведенным сопротивлением теплопередаче 0,35м2х °С/Вт по ГОСТ 30674-99.

Окна из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением однокамерными стеклопакетами, с приведенным сопротивлением теплопередаче 0,35 м² х °С/Вт по ГОСТ 30674-99.

Подоконные доски –пластиковые

Наружные и эвакуационные двери - металлические, утепленные по ГОСТ 31173-2003; внутренние –деревянные по ГОСТ 6629-91 с заполнением древесноволокнистыми плитами МДФ;

Полы - из линолеума коммерческого, из керамогранита матового,нескользящего для полов, из керамической плитки. Полы - деревянные из бруска сечением 60х60 мм. По периметру наружных стен под полы уложены плиты из экструдированного пенополистирола URSA XPS N-V плотностью 40 кг/м³, шириной 1,5 м, толщиной 100 мм.

Цоколь –керамогранит.

Блок в осях «6»-«14»

Крыша - двускатная с организованным внутренним водостоком.

Кровля - сэндвич-панели б=120 мм по металлическим прогонам и фермам.

Внутренняя отделка стен–улучшенная штукатурка с улучшенной покраской водоэмульсионными красками, панели - керамическая плитка, масляная покраска, стекломагниевые листы с акриловым покрытием. Потолок – затирка цементно-известковым раствором, водоэмульсионная окраска.

Наружная отделка стен –вентилируемый фасад с облицовкой цветными линеарными панелями в соответствии с цветовым решением фасадов. Для повышения теплозащитных свойств наружного кирпичного заполнения каркаса приняты плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующеммарки ПЖ-100 ГОСТ 9573-2012 , толщиной 100 мм, объемным весом 100 кг/м^3;

Витражи - из алюминиевых профилей, индивидуального изготовления, с заполнением однокамерными стеклопакетами, с приведенным сопротивлением теплопередаче 0,35м2х °С/Вт по ГОСТ 30674-99.

Окна из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением однокамерными стеклопакетами, с приведенным сопротивлением теплопередаче 0,35 м² х °С/Вт по ГОСТ 30674-99.

Подоконные доски –пластиковые

Наружные и эвакуационные двери - металлические, утепленные по ГОСТ 31173-2003; внутренние –деревянные по ГОСТ 6629-91 с заполнением древесноволокнистыми плитами МДФ;

Полы - из линолеума коммерческого, из керамогранита матового,нескользящего для полов, из керамической плитки. Полы - деревянные из бруска сечением 60х60 мм. По периметру наружных стен под полы уложены плиты из экструдированного пенополистирола URSA XPS N-V плотностью 40 кг/м³, шириной 1,5 м, толщиной 100 мм.

Цоколь –керамогранит.

Основные технические показатели отражены в таблице №8.

Основные технические показатели

Таблица №8

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь	м^2	3734,65
2	Площадь застройки	м^2	2557,10
3	Полезная площадь	м^2	3568,43
4	Расчетная площадь	м^2	3216,04
5	Строительный объем выше отм.0,000 ниже отм.0,000	м^3	35309,7 2219,42
6	Этажность	-	2 с подвалом

6.2.4 Констркуктивные решения

Уровень ответственности технически сложный II (нормальный).

Степень огнестойкости –II.

Степень долговечности - II.

Представлены расчеты в расчетных программах «ЛИРА версия 9.6».

Конструктивная схема здания каркасная, основными вертикальными несущими конструкциями которыми являются колонны каркаса, на которые передается нагрузка от перекрытий непосредственно через ригели (ригельный каркас).

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость обеспечивается совместной работой перекрытий и вертикальных конструкций. Каркас –рамный –это система колонн и ригелей со всеми жесткими (способными воспринять изгибающие моменты) узлами соединений, которые воспринимают всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Фундаменты - под стойки рам монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса В 15, под стены - монолитные железобетонные ленточные из бетона класса В 12,5, фундаментные балки - из бетона класса В 15.

Стены подвала –монолитные железобетонные, толщиной 300 мм из бетона В 25, армированные стержнями диаметром 8AIII, 6AI по ГОСТ 5781-82.

Горизонтальная гидроизоляция - из цементно-песчаного раствора состава 1:2, толщиной 20 мм на отметке минус 0,080.

Колонны жестко защемлены в фундаментах, по верху - шарнирно с металлическими фермами. Заполнение из кирпича не участвует в работе каркаса.

Каркас - монолитные железобетонные колонны сечением 400 х 400 мм, армированная стержнями диаметром 20AIII, 25AIII по ГОСТ 5781-82*, накладки, закладные детали, анкерная пластина; ригели сечением 400 х 400 мм, армированная стержнями диаметром 16AIII,20AIII, 25AIII по ГОСТ 5781-82*, накладки, закладные детали, анкерная пластина. Конструкции каркаса выполняются из бетона класса В 25.

Ограждающие конструкции - кирпичные стены толщиной 250 мм из кирпича марки КР-р-по 250Х120Х65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом. Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам должно быть не менее значения Rnt=60 кПа.

Перегородки - из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М25 со специальными добавками, армированные. Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам должно быть не менее значения Rnt=60 кПа.

Перемычки, сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Перекрытия - плиты сборные железобетонные многопустотные безопалубочного формования толщиной 220 мм по серии WI Tech 2011/kz, выпуск 3.

Плиты монолитные из бетона класса В20, армированные стержнями диаметром 8AI, 10AIII по ГОСТ 5781-82 сеткой 5Вр-1 ГОСТ 8478-81*, закладные детали.

Участки монолитные из бетона класса В25, армированные стержнями диаметром 6AI, 10AIII по ГОСТ 5781-82.

Фермы - металлические односкатные пролетом 18,0 м. В осях «6»-«14». Конструктивная схема здания каркасная, основными вертикальными несущими конструкциями которых являются колонны каркаса, на которые передается нагрузка от шарнирно опертых элементов покрытия.

Фермы - металлические двухскатные пролетом 36,0 м из элементов замкнутого профиля.

Лестница: косоуры из швеллера №22 ГОСТ 8240-97, полоса по ГОСТ 103-2006; балки из швеллера №12 ГОСТ8240-97; площадки из бетона класса В15, армированная стержнями диаметром 6AI, 10AIII по ГОСТ 5781-82; ограждение площадки ПВ-18.9Р по серии 1.256.2-2 вып.1, поручни тип 1.6.2 ГОСТ 19111-77.

Парапеты - из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М25 со специальными добавками, армированные. Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам должно быть не менее значения Rnt=120 кПа.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1,5 м с уклоном от здания не менее 0,03- крыльца - монолитные железобетонные.

Котельная

Котельная блочно-модульная с габаритным размером 10,0х2,4х3,0 м, с дымовой трубой диаметром 426х8, высотой 18,0 м. Растяжки дымовой трубы расположены на расстоянии 120^0.

Фундамент под блочно-модульную котельную с размером 3,4х11,0 м, из бетона класса В15, W4, на сульфатостойком цементе, армированная сеткой диаметром 5Вр-1 ГОСТ 8478-87*, закладные детали.

Пандус - из бетона класса В15, W4, на сульфатостойком цементе, армированная сеткой диаметром 5Вр-1 ГОСТ 8478-87*.

Фундамент под дымовую трубу - с размером 2300х2300 мм, из бетона класса В15, W4, на сульфатостойком цементе, подготовка из бетона класса В15, W4, на сульфатостойком цементе, армированная сеткой диаметром 10AIII ГОСТ5781-82, каркас из стержней диаметром 10AI, 10AIII по ГОСТ 5781-82.

Фундамент под растяжки – с размером 1500х700 мм, из бетона класса В15, W4, на сульфатостойком цементе, подготовка из бетона класса В15, W4, на сульфатостойком цементе, закладные детали.

Выгреб емкостью 75 м^3

Выгреб емкостью 75 м^{3}квадратный в плане с размерами в осях 6,0х6,0 м. Высота выгреба от днища до низа плиты перекрытия 5,20 м, заглублен на 5,95 м от поверхности земли.

Выгреб представляет собой монолитную железобетонную емкость.

Покрытие – монолитное железобетонное толщиной 200 мм из бетона класса В20 с маркой по водонепроницаемости W6 и морозостойкостью F50.

Стены – монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона класса В20 с маркой по водонепроницаемости W6 и морозостойкостью F50.

Подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Антисейсмические мероприятия.

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017«Строительство в сейсмических зонах».

При проектировании предусмотрен комплекс мероприятий, обеспечивающих пространственную жесткость и сейсмостойкость зданий с учетом требований для сейсмичности восемь баллов.

Конструктивная схема зданий каркасная. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой перекрытий и вертикальных конструкций. Каркас –рамный –это система колонн и ригелей со всеми жесткими (способными воспринять изгибающие моменты) узлами соединений, которые воспринимают всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок. Заделка колонн в монолитных фундаментах –жесткая.

Расчет каркаса выполнен по программе «Лира» версия 9.6. Сейсмичность площадки равна восемь баллов.

Заполнение каркаса –кладка из кирпича не участвует в работе каркаса. Для обеспечения раздельной работы несущих и ненесущих конструкций между ненесущими и несущими конструкциями предусмотрены вертикальные зазоры шириной 30 мм; между верхом ненесущих стеновых конструкций и нижними поверхностями элементов перекрытий и покрытий предусмотрены горизонтальные зазоры шириной 20 мм; Вертикальные и горизонтальные зазоры между поверхностями ненесущих конструкций и несущими конструкциями эластичными прокладками из пороизола.

Кладка заполнения каркаса выполняется из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/ 100/ 2,0/25/ ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом. Связь стоек монолитных железобетонных сердечников с кладкой стен осуществляется сеткой горизонтального армирования СГ-1 в горизонтальных швах кладки с шагом 675 мм по высоте, по типу узлов типовой серии 2.130-6с, выпуск 1. По верху стен выполнен армированный шов из двух стержней диаметром 10AI, соединенных поперечными

стержнями диаметром 6 AI мм с шагом 300 мм по длине, в слое цементно-песчаного раствора М 50 толщиной 30 мм. Дополнительно к горизонтальному армированию, кладка стен усиливается вертикальными железобетонными сердечниками в местах проемов и по длине глухих участков с шагом не более 3.0 м. Стойки связываются с нижележащими конструкциями (ригелями, сборными плитами перекрытий) выпусками. В верхней части заделываются в армированном шве. Сетки горизонтального армирования стен СГ-1 и продольная арматура армированного шва пропущены сквозь тело сердечников. Временное сопротивление кладки стен осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление) принято не менее 60 кПа.

Армокирпичные перегородки выполняются из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М25 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом. Перегородки армируются по длине в горизонтальных швах кладки двумя стержнями диаметром 5 Вр-1 с шагом 675 мм по высоте, соединенными поперечными стержнями диаметром 4 Вр-1 с шагом 300 мм по длине. По верху перегородок, на расстоянии 210 мм от перекрытия, выполняется армированный шов из двух стержней диаметром 10AI, соединенных поперечными стержнями диаметром 6 AI с шагом 300 мм по длине, в слое цементно-песчаного раствора марки М 50 толщиной 30 мм. Дополнительно к горизонтальному армированию, кладка перегородок усиливается вертикальными железобетонными сердечниками в местах проемов и по длине глухих участков с шагом не более 3.0 м. Стойки связываются с нижележащими конструкциями (ригелями, сборными плитами перекрытий) выпусками. В верхней части заделываются в армированном шве. Временное сопротивление кладки перегородок осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление) принято не менее 60 кПа. Стены и перегородки длиной более 3,0 м крепятся гибкими связями к ригелям и перекрытию. К стойкам каркаса перегородки крепятся с шагом не более 1,2 м по высоте. По верху ригелей для замоноличивания плит перекрытия устраиваются антисейсмические пояса, соединенные с ригелями вертикальными арматурными выпусками диаметром 12 AIII с шагом 400 мм по длине ригеля.

Арматурные выпуски из плит перекрытий жестко заделываются в антисейсмическом поясе. Перекрытия из сборных многопустотных плит обеспечивают совместную работу вертикальных элементов каркаса (колонн) при горизонтальных сейсмических воздействиях. Жесткость и прочность перекрытий в горизонтальной плоскости обеспечивается установкой арматурных каркасов между плитами и швы заделываются мелкозернистым бетоном класса В20. Плиты опираются на монолитные ригели на 120 мм.

В уровне плит перекрытий устраиваются антисейсмические пояса, связанный с ригелями вертикальными арматурными выпусками диаметром 12 мм с шагом 400 мм. Пространственная жесткость и устойчивость покрытия обеспечивается за счет установки систем горизонтальных (по нижнему поясу ферм) и вертикальных связей между фермами. Крепление профилированного стального настила к прогонам и выполняется самонарезающими болтами через волну, а торцы настила –в каждой волне.

Крепление стального профилированного настила к прогонам и поясам ферм выполняется самонарезающими болтами, через волну, а торцы настила - в каждой волне. Между собой листы профилированного настила скрепляются заклепками, шаг которых не должен превышать 250 мм. Соединение продольной арматуры колонн выполняется на сварке.

Диаметр хомутов в стойках принимается диаметром 8 AI. Концы хомутов загнуты вокруг продольной арматуры не менее, чем на 80 мм. Жесткие узлы железобетонных рам усилены дополнительными хомутами диаметром 8 AI и отдельными вертикальными стержнями диаметром 10 AI с шагом 70 мм. Участки ригелей и колонн, примыкающих к жестким узлам, в том числе и колонн с фундаментами, армируются на полуторную высоту их сечения хомутами с шагом 100 мм. Первый хомут располагается на расстоянии не более 50 мм от грани узла.

Антипросадочные мероприятия.

Антипросадочные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты». Тип грунтовых условий по просадочности - первый. Основанием фундаментов в осях 1-6 служит материковый галечник. Основанием фундаментов в осях 6-14 служит подушка из местного галечника. Толщина подушки переменная (по всрытой поверхности материкового галечника).

Уплотнение подушки выполняется самоходными вибрационными катками. Модуль деформации галечниковой подушки должен быть не менее 30 МПа.

По периметру здания предусмотрена асфальтобетонная отмостка шириной не менее 1,5 м. При производстве работ по подготовке основания фундаментов, котлован должен быть защищен от попадания атмосферных вод с окружающей территории.

К возведению стен здания разрешается приступить после обратной засыпки пазух фундаментов и под полы, и после вертикальной планировки площадки строительства.

Защита строительных конструкций от коррозии.

Защита строительных конструкций от коррозии разработана по СП РК 2.01-1 01-2013«Защита строительных конструкций от коррозии». Все бетонные и железобетонные конструкции, находящиеся в земле выполняются из бетона марки W4 по водонепроницаемости. Боковые поверхности стен техподполья, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза. Защитный слой для арматуры класса AIII не менее 25 мм. Деревянные конструкции полов и кровли окрашиваются масляными красками за 2 раза и покрываются антисептическими составами. Металлические конструкции (ограждения по кровле и лестницам) окрашиваются эмалями ПФ115 по грунтовке за 2 разапо грунтовке ГФ021.Стальные соединительные элементы и закладные детали узлов покрываются цементным раствором.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-1 01-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения». На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрен подъемник. В спортивном зале выделены места для инвалидов на колясках. Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1300 мм. Предусмотрен санитарный узел с возможным проездом коляски в помещение. Ширина двери – 1200 мм.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Источник теплоснабжения

Уровень ответственности раздела – II (нормальный).

Источником теплоснабжения является блочно-модульная котельная работающая на природном газе, теплопроизводительностью – 0,60 МВт.

По надежности отпуска тепла котельная относится к категории II, категория производства — Г, степень огнестойкости IIIа.

Блочно-модульная котельная, предусматривает установку двух котлов мощностью 0,30 МВт (каждый) и поставляется полной заводской готовности со всем набором тепломеханического оборудования.

Поставка включает в себя обеспечения работ:

- по топливоснабжению котельной;
- автоматизацию процессов всего технологического режима;
- технологическую защиту котлов и котельного оборудования;
- отопление и вентиляция котельной;
- водоподготовка и канализация;
- отвод продуктов сгорания;
- электроснабжение;
- противопожарные мероприятия;

- установка котельной.

Котельная располагается внутри благоустроенного утепленного модуля и работает в автоматическом режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Технические характеристики котла

Номинальная тепловая мощность – 300 кВт;

Допустимое избыточное рабочее давление – 6 бар;

Присоединительные патрубки – Ду65 (Т1, Т2);

Отопительный график – 90-65 °С;

Расход природного газа на проектную нагрузку составляет – 56,8 нм^3/час;

Расход природного газа одного котла при работе на максимальной мощности 300 кВт составляет 28,4 нм^3/час;

Расход дизельного топлива на проектную нагрузку составляет 50,8 л/час;

Расход дизельного топлива одного котла при работе на максимальной мощности 300 кВт составляет 25,4 л/час;

Средняя температура отходящих газов – 215 °С.

Тепловая схема котельной

БМК отпускает теплоноситель (сетевую воду) с расчетным температурным графиком 90-65 °С для систем теплоснабжение.

Циркуляция сетевой воды в системе отопления осуществляется с помощью 2-х групп сетевых насосов: 1 (зимний режим) - один – рабочий, второй – резервный, производительностью 19,0 м^3/час, напором 16,0 м, мощностью двигателей 2,76 кВт и насосов (один – рабочий, второй – резервный) производительностью 19,0 м^3/час, напором 16,0 м, мощностью двигателей 2,76 кВт; 2 (летний режим) - один – рабочий, второй – резервный, производительностью 3,10 м^3/час, напором 13,0 м, мощностью двигателей 2,8 кВт; в контуре котла для циркуляции предусмотрены насосы – производительностью 3,0 м^3/час, напором 4,0 м, с электродвигателем мощностью 0,17 кВт по одной штуке на каждый котел.

Исходная вода питьевого качества поступает из водопроводной сети, подготовка воды для заполнения котлов и для подпитки системы принята с автоматической водоподготовительной установкой производительностью 0,60 м^3/час, часть химочищенной воды поступает в бак запаса воды емкостью 0,50 м^3, откуда подпиточными насосами производительностью 2,5 м^3/час, напором 25,0 м, с электродвигателем мощностью 0,6 кВт (один – рабочий, другой – резервный) в обратный трубопровод на подпитку системы.

Подготовка горячего водоснабжения производится по закрытой схеме и производится оборудованием теплового пункта спорткомплекса.

Для возмещения избыточного объема воды при температурном расширении системы контур сетевой воды оборудован мембранным расширительным баком емкостью 300 л.

Слив воды из трубопроводов и оборудования в котельной предусмотрена в продувочный колодец. Сброс от предохранительных клапанов производится за пределы котельной.

Топливоснабжение

В качестве основного топлива для котельной принят природный газ с теплотой сгорания 7600 ккал/м^3, в качестве резервного топлива принято дизельное топливо с теплотой сгорания 10180 ккал/кг, для чего, внутри котельной предусмотрена установка аварийного расходного бака соответствующего объема, основной объем жидкого топлива, доставляется в котельную по мере необходимости, спецавтотранспортом.

По БМК, представлен:

- технический паспорт котельной «Блочно-модульная котельная БМК-0,6Г с техническим описанием. Транспортабельная котельная блочно-модульного типа для работы на природном газе (резервное топливо – дизельное) изготовлена согласно стандарту СТ 70755-1910-ТОО-02-2013. Изготовитель: ТОО «BURAN-Boiler»», Казахстан, г. Алматы.

- декларация о соответствии требованиям Евразийского Экономического Союза, №ЕАЭСN RU Д KZ.ВЯ01.В.26980 от 22.04.2018 года;

- разрешение на применение технических устройств №KZ79VEH00010611 от 15.04.2019 года, выданное РГУ «Комитет индустриального развития и промышленной безопасности»;

- сертификат соответствия №KZ 9 105 00216 от 04.04.2019 года, выданное Палатой предпринимателей Алматинской области, на «Котельные блочно-модульные теплопроизводительностью от 0,05 до 50 МВт».

В здании предусмотрено отопление и вентиляция, санузел с умывальником, освещение, место хранения реагентов,

Котельная укомплектована системой пожарной сигнализации и первичными средствами пожаротушения.

Основные технические показатели БМК:

Производительность котельной – 0,600 МВт.

Отпуск тепла - 0,502 МВт.

Количество котлоагрегатов - 2 шт.

Наружные тепловые сети

Расход тепла по объекту составляет - 0,502 МВт.

Протяженность теплотрассы – 0,071 км.

Источник теплоснабжения – собственная проектируемая блочно-модульная котельная с котлами работающими на природном газе.

Система теплоснабжения – закрытая, температура теплоносителя в тепловой сети 90-65 °С.

Трубопроводы тепловых сетей приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, группы В, диаметрами 108х4,0 мм (Т1-Т2) и диаметрами 45х2,5 мм для спуска воды.

Запорная арматура – стальные задвижки диаметрами 100 мм для теплосети и стальные вентили диаметрами 40 мм для спуска воды установлены в тепловой камере.

Тепловые сети прокладываются в непроходных лотковых железобетонных каналах типа КЛ по серии 3.006.1-2.87.

Глубина заложения подземной тепловой сети – от 0,96 до 1,27 м.

Основание под каналы – песчаная подготовка толщиной 100 мм.

Для передачи веса трубопроводов и правильного распределения тепловых удлинений устанавливаются неподвижные и скользящие опоры, по серии 4.903-10, выпуск 1-7.

Компенсация тепловых удлинений производится естественными углами поворота теплотрассы.

В местах примыкания каналов к камерам и в углах поворота устанавливаются деформационные швы.

Спуск воды из трубопроводов осуществляется в низших точках водяных тепловых сетей, отдельно из каждой трубы в дренажный колодец самотеком.

Для наружных поверхностей каналов и камер предусматривается обмазочная и оклеечная гидроизоляция.

Теплоизоляция трубопроводов в непроходных каналах производится изделиями из минеральной ваты толщиной 40 мм с покрытием из рулонного стеклопластика.

Антикоррозийное покрытие – кремнеорганическое покрытие КО-88 естественной сушки по двум слоям грунтовки ГФ-021.

Тепловые сети подлежат гидравлическому испытанию.

Основные технические показатели:

Расход тепла по школе - 0,502 МВт;

Протяженность теплотрассы – 0,071 км;

Протяженность трубопроводов - 0,150 км.

Отопление и вентиляция

Расход тепла составляет - 502147 Вт, в том числе, на:

отопление - 177175 Вт; вентиляция – 236700 Вт; ГВС - 88272 Вт.

Расход холода составляет - 162000 Вт.

Отопление

Система отопления - горизонтальная двухтрубная проточная с попутным движением теплоносителя, прокладкой трубопроводов над полом этажей, при пересечений дверных проемов в конструкции пола.

Теплоноситель в системе отопления – горячая вода с параметрами 90 -65 °С.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-140.

В помещениях спортивных залов, нагревательные приборы, защищены съемными деревянными решетками, позволяющими проводить регулярную очистку прибора.

В раздевальных помещениях при душевых первого этажа предусмотрены обогреваемые полы.

Регулирование теплоотдачи приборов производится автоматическими терморегуляторами.

Воздухоудаление из системы с помощью воздуховыпускных кранов, установленных в отопительных приборах, опорожнение системы осуществляется дренажными кранами.

В качестве запорно-регулирующей и отключающей арматуры установлены шаровые краны и чугунные вентили диаметрами 20…50 мм.

Трубопроводы системы отопления приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* диаметрами 15…40 мм и стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 диаметрами 38х2,5…76х3,5 мм.

Для системы напольного отопления приняты трубопроводы с алюминиевой прокладкой диаметрами 25х3,5 мм, с блоком управления в комплекте, регулирующего клапана с элетроприводом, циркуляционным насосом мощностью 0,125 кВт, запорно-регулирующей, воздуховыпускной и сливной арматурой.

Антикоррозийная защита стальных трубопроводов и чугунных радиаторов производится эмалевой краской за два раза.

Трубопроводы в конструкции пола изолируются теплозоляционными материалами K-Flex толщиной 9 мм.

Горячее водоснабжение в здании предусматривается по закрытой схеме, подготовка горячей воды для нужд системы ГВС, производится в теплообменниках, в составе узла управления.

Узел управления (БТП) системы теплоснабжения принят, автоматизированная с регулированием температуры теплоносителя в зависимости от изменения температуры наружного воздуха.

Узел управления и распределительная гребенка для систем отопления здания, оборудован электронным погодозависимым регулятором температуры, регулятором перепада давления, электронным расходомером типа «Взлет-ТСР-М», теплообменниками для системы ОВ и ГВС, циркуляционными насосами смешения, грязевиками, сетчатыми фильтрами, датчиками температуры наружного воздуха, теплоносителя, обратными клапанами, запорно-регулирующей арматурой – шаровыми кранами, задвижками стальными, балансировочными клапанами, термометрами, манометрами, кранами для спуска воды и выпуска воздуха.

Трубопроводы ввода, узла управления и распределительной гребенки приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 38х2,5…108х4,0 мм.

Трубопроводы ввода и узла управления изолируются минераловатными цилиндрами толщиной 40 мм с покровынм слоем из рулонного стеклопластика.

Антикоррозийное покрытие – краской ПФ-115 за два раза по грунтовке ГФ-021 согласно ГОСТ 25129-82*.

При пересечении трубопроводами систем теплоснабжения стен, перегородок и перекрытий предусмотрено устройство стальных гильз.

Трубопроводы систем теплоснабжения подлежит испытанию, промывке и дезинфекции.

Теплоснабжение приточных установок и АВО (воздушно-отопительные агрегаты), предусмотрено от узла управления с установкой задвижек диаметрами 80 мм, вентилей, балансировочных клапанов ручного управления диаметрами 25 мм, воздуховыпускных кранов диаметрами 15 мм, термометров, манометров, узел регулирования теплоносителя приточной установки входит в комплект поставки вентиляционного оборудования.

Трубопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 32х2,5…76х3,5 мм.

Трубопроводы теплоснабжения приточных установок и системы отопления в техподполье изолируются изделиями K-Flex толщиной 9 мм.

Антикоррозийное покрытие стальных трубопроводов – комбинированное, краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

При пересечении трубопроводами стен, перегородок и перекрытий предусматривается устройство стальных гильз.

Трубопроводы систем теплоснабжения подлежат гидравлическому испытанию и промывке.

Холодоснабжение приточных установок в летнее время производится холодильным агрегатом (чиллером) производительностью 172,0 кВт, в комплект обвязки холодильной машины входит, регулирующий клапан с электроприводом, циркуляционный насос подачи, сетчатые фильтры, мембранный бак, запорно-регулирующая, воздуховыпускная и сливная арматура, предохранительный клапан, термометры и манометры.

Трубопроводы холодоснабжения приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 45х2,5…76х3,5 мм и изолируются изделиями K-Flex толщиной 9 мм.

Антикоррозийное покрытие стальных трубопроводов – комбинированное, краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

При пересечении трубопроводами стен, перегородок и перекрытий предусматривается устройство стальных гильз.

Трубопроводы системы холодоснабжения подлежат гидравлическому испытанию и промывке.

Вентиляция

Система вентиляции в здании предусмотрена приточно-вытяжная с естественным и механическая побуждением.

Приточные системы вентиляции с подачей воздуха в тренировочные залы, душевые с раздевальными, рабочие кабинеты, предусмотрена системами П1…П3 с установкой приточных камер (моноблоки) производительностью 2505…19200 м3/час, напором 350…850 Па, потребляемой электрической мощностью 0,68…9,8 кВт, в комплекте: вентилятор, воздухонагреватель для подогрева холодного воздуха зимой, воздухоохладитель для летнего периода, шумоглушитель, компрессорно-конденсаторный блок для охлаждения воздуха, воздушный клапан, фильтр для очистки воздуха, гибких вставок и соответствующей автоматики безопасности.

В остальных помещениях здания приток естественный, неорганизованный за счет открывания фрамуг и инфильтрации воздуха.

Вытяжные системы с механическим побуждением предусмотрены системами В1…В15 - тренировочных залов, душевых с раздевальными, санузлов, рабочих кабинетов (инструкторские, судейские помещения), технические помещения и другие, с установкой канальных вентиляторов производительностью 120…19200 м3/час, мощностью электродвигателей 0,025…5,5 кВт.

В остальных помещениях предусмотрена естественные вытяжные системы вентиляции с помощью приставных воздуховодов и неорганизованная система вентиляции за счет окон, дверей и неплотности строительных конструкций.

Вытяжные системы вентиляции выводится выше кровли с установкой над ними стальных зонтов.

Воздуховоды систем вентиляции приняты металлические из оцинкованной стали класса Н, по ГОСТ 14918-80* с размерами 160х160…900х1400 мм толщиной стали 0,5…0,7 мм.

Воздуховоды проложенные по чердаку изолируются фольгированными теплоизоляционными матами KIM-AL толщиной 50 мм.

По окончании монтажных и наладочных работ все проходы воздуховодов через строительные конструкции заделываются цементно-песчаным раствором.

Проектные решения по системам отопления и вентиляции обеспечат выполнение нормируемых параметров микроклимата в помещениях и санитарно-гигиенических требований к помещениям спорткомплекса.

Места прохода воздуховодов через стены, перегородки и покрытие здания уплотняются негорючими материалами, обеспечивающий нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений.

Основные технические показатели:

Расход тепла составляет - 502147 Вт.

Расход холода составляет - 162000 Вт.

Наружное газоснабжение

Расчетный расход газа составляет – 56,8 м3/час.

Протяженность газопроводов - 0,068 км.

Проект наружного газоснабжения БМК (блочно-модульной котельной), выполнен согласно №64 от 26.04.2018 года, выданное ТОО «Женис-Т».

Точка подключения – существующий надземный газопровод среднего давлениявующей ШРП на территории спорткомплекса.

Давление в точке подключения – 1,50 кгс/см², диаметр газопровода в точке подключения – 57 мм.

Расчет газопроводов произведен на природный газ с теплотой сгорания - 7600 ккал/м³ и удельным весом 0,73 кг/м³.

Для снижения давления газа, после врезки в газопровод среднего давления, рядом со существующей ШРП, предусмотрена установка ГРПШ-07-2У1 с регулятором давления РДНК-1000.

Газопровод среднего давления, после врезки и до ГРПШ принят диаметром 57х3,0 мм, трасса газопровода низкого давления после ГРПШ до котельной, запроектирован подземными из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 диаметром 90х8,2 мм с коэффициентом прочности 3,2 и надземными на опорах высотой 2,2 м из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 89х4,0 мм.

После врезки в существующий газопровод до ГРПШ, предусмотрена установка стальной задвижки диаметром 50 мм, на газопроводе низкого давления после ГРПШ и перед вводом в котельную, предусмотрена установка чугунных задвижек диаметром 80 мм.

В местах пересечения дорог, инженерных коммуникации предусматриваются устройства футляров из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 диаметрами 160х14,6 мм. Концы футляра выводятся на расстояние 2 м от края дороги и заделываются гидроизоляционным материалом.

На одном конце футляра в верхней точке уклона предусматривается установка контрольной трубку, выходящий под защитное устройство.

Обозначение трассы газопроводов предусматривается путем укладки сигнальной ленты желтого цвета с несмываемой надписью "Осторожно! Газ" на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода по всей длине трассы и медным сигнальным проводом, позволяющим определить местонахождение газопровода приборным методом, а так же путем установки опознавательных знаков на углах поворота и в местах установки тройников.

На пересечениях полиэтиленового газопровода с подземными инженерными коммуникациями лента укладывается вдоль газопровода - дважды, на расстоянии на менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения. Вывод провода-спутника над поверхностью земли под защитное устройство предусматривается в специальных контрольных точках.

Сварка полиэтиленовых газопроводов осуществляется муфтами с закладными нагревателями.

Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет углов поворота и выходов газопровода из грунта.

Отводы, переходы, тройники для подземного газопровода приняты по "Каталог стыковых фитингов завода полиэтиленовых труб" марки ПЭ 100 SDR11; для надземного газопровода по ГОСТ 17375-2001-17379-2001.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Надземные стальные газопроводы после монтажа и испытания на герметичность окрашиваются в два слоя эмалевой краски ПФ-115 по ГОСТ 6465-82* по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Надземные стальные газопроводы среднего давления от 0,005 до 0,30 МПа испытываются на герметичность давлением - 0,45 МПа. Продолжительность испытаний - 1 час.

Подземные полиэтиленовые газопроводы низкого давления до 0,005 МПа испытываются на герметичность давлением - 0,30 МПа. Продолжительность испытаний - 24 час. Температура наружного воздуха в период испытания не ниже - минус 15 °С.

Надземные стальные газопроводы низкого давления до 0,005 МПа испытываются на герметичность давлением - 0,30 МПа. Продолжительность испытаний - 1 час.

Контроль качества стыков подземных газопроводов принят ультразвуковым методом –100%.

Контроль качества стыков надземных газопроводов принят ультразвуковым методом - 5%.

Проектные решения обеспечат нормативные объемы газоснабжения потребности населения и нормальные условия эксплуатации.

Основные технические показатели:

Расчетный расход газа составляет – 56,8 м3/час.

Протяженность газопроводов - 0,068 км, в том числе:

- подземных полиэтиленовых – 0,052 км; - надземных стальных – 0,016 км.

Водоснабжение и канализация

Водопровод – 15,12 м^3/сут; 4,00 м^3/час; 2,42 л/с;

Канализация – 15,12 м^3/сут; 4,00 м^3/час; 5,62 л/с.

Наружный водопровод

Водоснабжение объекта предусмотрена от существующих внутриплощадочных водопроводных сетей на территории спорткомплекса диаметром ПЭ 110 мм.

Система водопровода принята объединенная хозяйственно-питьевая-противопожарная, врезка производится в существующем колодце сети с установкой пожарного гидранта (для здания спорткомплекса) и с устройством водопроводного колодца (для котельной).

Наружное пожаротушение производится от проектируемого пожарного гидранта и существующего ПГ в существующей сети.

Расход на наружное пожаротушение составляет - 25 л/сек.

Время тушения пожара 3 часа.

Сети водопровода выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 питьевая, по СТ РК ISO 4427-2-2014 диаметрами 25х2,3…90х8,2 мм. В пределах колодцев трубы и фасонные части приняты стальными в битумно полимерной изоляции типа «весьма

усиленная».

Глубина заложения трубопроводов приняты с учетом глубины промерзания грунта.

Переход с полиэтиленовых труб на стальные осуществляется при помощи разъемного соединения - универсальная обжимная фланцевая муфта.

Запорно-регулирующая арматура принята, чугунные задвижки диаметрами 80 мм, чугунные вентили диаметрами 20 мм.

Для установки запорной арматуры - запроектированы водопроводные колодцы. Размеры колодцев в плане определены габаритными размерами запорной арматуры, гидрантов и фасонных частей.

В местах пересечения стенки колодца полиэтиленовыми трубами, устанавливаются футляры из труб ПЭ100 SDR17 диаметрами 160х9,5 мм, длиной 350 мм.

При пересечений с автодорогами на территории, предусматривается устройства футляров из асбоцементных труб диаметрами 300 мм.

Зазор между футляром и трубопроводом заделываются водонепроницаемым, эластичным материалом.

Водопроводный колодец принят из сборных железобетонных элементов диаметрами 1500 мм выполненные по ТПР 901-09-11.84.

Монтаж узлов в колодце производится одновременно с прокладкой трубопроводов.

При засыпке трубопроводов над верхом трубы необходимо устройство защитного слоя из мягкого грунта толщиной не менее 300 мм, основание под полиэтиленовые трубопроводы предусмотрены из естественного уплотненного грунта на глубину 0,3 м с подсыпкой песчаной подготовки толщиной 10 см.

Гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций предусматривается - окрасочная из горячего битума, за два раза, толщиной 5 мм по огрунтовке.

Водопроводные сети подлежат гидравлическому испытанию, подвергаются промывке и дезинфекции.

Наружная канализация

Система канализации принята неполная раздельная. Канализационные стоки из здания самотеком поступают в смотровые колодцы внутриплощадочных сетей, далее сбрасываются в проектируемый выгреб емкостью 75 м3.

Наружная самотечная канализация запроектирована из гофрированных двухслойных полипропиленовых труб по ГОСТ Р 54475-2011 «техническая» диаметрами 160х4,0 мм.

Колодцы на сети приняты из сборных железобетонных элементов по ТПР 902-09-22.84 диаметрами 1500 мм.

Гидроизоляция дна и стенки колодцев производится горячим битумом за 2 раза.

Для горловины колодцев расположенных вне проезжей части, чугунные люки приняты легкими типа «Л», в остальных случаях предусмотрены люки типа «Т».

Основание под полиэтиленовые трубопроводы предусмотрены из естественного уплотненного грунта на глубину 0,3 м с подсыпкой песчаной подготовки толщиной 10 см.

При обратной засыпке траншей с полиэтиленовыми трубопроводами над верхом труб необходимо устройство защитного слоя толщиной 30 см из мягкого местного грунта. При этом применение ручных, механических трамбовок не допускается.

Жесткая заделка труб не допускается, в швы между сборными кольцами закладываются стальные соединительные элементы. Количество закладных элементов предусматривается согласно расчетной сейсмичности площадки строительства.

На сопряжении нижнего кольца и днища устраивается обойма из монолитного бетона класса В12,5 по ГОСТ 26833-85.

Монтаж стыковых соединений предусмотрены на гибких резиновых уплотнительных кольцах.

Система наружных сетей водопровода и канализации подлежит гидравлическому испытанию на плотность определением утечки воды из трубопроводов и колодцев.

Основные технические показатели:

Водопровод – 15,12 м^3/сут; 4,00 м^3/час; 2,42 л/с;

Канализация – 15,12 м^3/сут; 4,00 м^3/час; 5,62 л/с.

Внутренний водопровод

Спорткомплекс

Водопровод холодный – 15,10 м^3/сут; 2,48 м^3/час; 1,39 л/с;

Горячее водоснабжение – 1,38 м^3/час; 0,83 л/с;

Канализация – 15,10 м^3/сут; 3,86 м^3/час; 3,82 л/с.

Система внутреннего водопровода принята хозяйственно-питьевая, производственная и противопожарная, предусматривает подачу воды к санитарно-техническим приборам и поливочным кранам.

Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный

На вводе предусмотрена установка водомерного узла, которая включает в себя установку: водомера с дистанционным управлением диаметром 40 мм, сетчатого фильтра, чугунных задвижек диаметрами 80 мм на основной линии, электрозадвижки диаметром 80 мм на обводной линии для пропуска пожарного расхода, манометра, арматуры для спуска воды и выпуска воздуха.

Разводящие сети водопровода по подвалу выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметрами 60х3,5….89х4,8 мм, стояки и разводящая сеть по верхним этажам выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ80 SDR11 «питьевая», по СТ РК ISO 4427-2-2014 диаметрами 20х2,0…40х2,0 мм с уклоном 0.002 в сторону спускных кранов.

На сети в качестве запорно-регулирующей арматуры установлены чугунные задвижки диаметрами 50…80 мм и шаровые краны PPR диаметрами 20…40 мм.

Для полива территории вокруг здания предусмотрена установка поливочных кранов диаметрами 20 мм.

Внутреннее пожаротушение

Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет - 2,5 л/сек в 2 струи.

Пожарные краны с пожарным рукавом длиной 20 м, пожарным стволом, устанавливаются на высоте 1,35 м от пола этажа в пожарных шкафчиках.

Каждый пожарный шкаф дополнительно снабжен, ручными огнетушителями вместимостью 10 л (2шт).

Все трубопроводы и подводки к сантехническим приборам прокладываются открыто над полом и по стенам, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре.

В местах прохождения труб через строительные конструкции трубопроводы противопожарного водопровода прокладываются в футлярах из стальных труб. Внутренний диаметр футляра на 10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Все стальные трубопроводы системы покрываются масляной краской за два раза по грунтовке ГФ-021.

Трубопроводы системы по подвалу изолируются гибкой трубчатой изоляцией «K-flex» толщиной 9 мм.

Горячее водоснабжение

Проектом предусматривается приготовление горячей воды в теплообменниках, установленных в тепловом пункте.

Система горячего водоснабжения предусмотрена для подачи горячей воды к санитарно-техническим приборам спорткомплекса.

Для учета горячей воды предусмотрены прибор учета воды в пределах теплового пункта.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения, выполнены из металлополимерных труб по СТ РК 1893-2009 диаметрами 20х2,0…50х4,6 мм.

Циркуляция горячего водоснабжения предусмотрена по магистрали и стоякам.

В качестве запорно-регулирующей арматуры в системе установлены пропиленовые вентили диаметрами 20…50 мм.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения за исключением подводок к санитарно-техническим приборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией K-FLEX, толщиной 9 мм, во избежание образования конденсата.

При проходе через строительные конструкции трубопроводы систем холодного и горячего водоснабжения проложить в футлярах из стальных труб. Внутренний диаметр футляра на 10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы.

Зазор между трубой и футляром заделать мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

При скрытой прокладке труб систем холодного и горячего водоснабжения в местах установки запорной арматуры, предусмотрены устройство лючков с дверцами.

Трубопроводы систем холодного и горячего водоснабжения подлежат испытанию, промывке и дезинфекции.

Канализация

Система хозяйственно-бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов и технологического оборудования буфетной, в сеть внутриплощадочной бытовой канализации, далее со сбросом в проектируемый выгрем емкостью 75 м3.

Трубопроводы систем канализации предусмотрены из полиэтиленовых труб раструбного соединения по ГОСТ 22689.1-2014 диаметрами 50…110 мм.

Выпуски канализации предусмотрены из чугунных труб.

Вентилируемые стояки выводятся выше кровли на 500 мм.

Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки. Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами.

Места прохода стояков через перекрытия заделываются цементным раствором толщиной 2-3 см, перед заделкой стояка раствором, трубы обертываются рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Монтаж стыковых соединений предусмотрены на гибких резиновых уплотнительных кольцах.

После монтажа сети подлежат гидравлическому испытанию на плотность определением утечки воды из трубопроводов и колодцев.

Дождевая канализация

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания, предусмотрена система внутренних водостоков с отводом в арычную сеть в летнее время и перепуском в бытовую канализацию на зимний период.

Система водостоков выполняются из канализационных труб ПЭ100 SDR17 «техническая» по СТ РК ISO 4427-2004 диаметрами 110х6,6 мм, стояки и выпуски - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 108х2,8 мм.

Чаши водосточных воронок жестко закрепляются к несущим конструкциям покрытия и соединяются со стояками через компенсатор, основание стояка тоже должен быть хорошо закреплен.

Вокруг воронок и трубопроводов в пределах чердака прокладывается греющий кабель (раздел ЭЛ).

Стальные трубопроводы водостоков снаружи, окрашиваются синтетической краской за два раза, изнутри покрываются перхлорвиниловым лаком.

Основные технические показатели:

Водопровод холодный – 15,10 м^3/сут; 2,48 м^3/час; 1,39 л/с;
Горячее водоснабжение – 1,38 м^3/час; 0,83 л/с;
Канализация – 15,10 м^3/сут; 3,86 м^3/час; 3,82 л/с.

Электротехнические решения

Внешнее электроснабжение

Раздел - технически несложный II (нормального) уровня ответственности.

Электроснабжение объекта предусмотрено от I-СШ-0,4 кВ, II-СШ-0,4 кВ запроектированной комплектной трансформаторной подстанции типа 2ГКТП-10/0,4 кВ с силовыми трансформаторами мощностью по 100 кВА каждый.

На основании технических условий на электроснабжение № 00-00-01-2030 от 08.06.2017 г., выданных ТОО «Онтустик Жарык Транзит» подключение 2ГКТП-10/0,4 кВ со стороны высокого напряжения предусмотрено от ВЛ-10 кВ фидер «Ибрагим-ата» II-СШ-10 кВ ПС-110/10 кВ «Сайрам» и от ВЛ-10 кВ фидер «Больница» I-СШ-10 кВ ПС-110//10 кВ «Сайрам».

Предусмотрено строительство основной и резервной линии ВЛ-10 кВ от существующей опоры ВЛ-10 кВ фидер «Ибрагим-ата» II-СШ-10 кВ ПС-110/10 кВ «Сайрам» протяженностью 0,028 км с подвеской проводов марки СИП3- сечением 50 мм^2 по железобетонным опорам со стойками СВ105-5,0 и от существующей опоры ВЛ-10 кВ фидер «Больница» I-СШ-10 кВ ПС-110//10 кВ «Сайрам» протяженностью 0,123 км с подвеской проводов марки СИП3- сечением 50 мм^2 по железобетонным опорам со стойками СВ105-5,0 до концевых опор ВЛ-10 кВ и далее строительство кабельной линии КЛ-10 кВ в 2-е нитки кабелем марки АСБ-10 кВ протяженностью 0,108 км и 0,112 кВ соответственно до I-СШ-10 кВ, II-СШ-10 кВ запроектированной 2ГКТП-10/0,4кВ.

Кабельные линии 10 кВ на всем протяжении защищены от механических повреждений кирпичом. При прохождении кабельной линии под проездами прокладка кабелей выполнена в ПНД трубах диаметром 110х11,8 мм.

Предусмотрена установка линейных разъединителей на концевых опорах ВЛ-10 кВ.

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Подключение зданий и сооружений к I-СШ-0,4 кВ, II-СШ-0,4 кВ запроектированной комплектной трансформаторной подстанции типа 2ГКТП-10/0,4 кВ предусмотрено кабельными линиями марки АВБбШв-1 кВ расчетного сечения протяженностью 0,088 км, проложенными в траншеях под засыпку грунтом. Подключение предусмотрено кабельными линиями в две нитки марки, рассчитанными на полную нагрузку аварийного режима. Кабельные линии 0,4 кВ на всем протяжении защищены от механических повреждений сигнальной лентой. При прохождении кабельной линии под проездами прокладка кабелей выполнена в ПНД трубах диаметром 110х11,8 мм.

Наружное освещение

Проектом предусмотрено наружное освещение по периметру здания светильниками марки РТУ01-301 с энергосберегающими лампами мощностью 55 Вт, установленными на металлических опорах высотой 4 м Подключение светильников наружного освещения выполняется кабелем марки АВБбШв-0,66 кВ расчетного сечения протяженностью 0,270 км, проложенным в земле в траншее под засыпку. Питание и управление наружным освещением предусмотрено от фидера уличного освещения с фотоблоком установленного в 2ГКТП.

Комплектная трансформаторная подстанция

Комплектная трансформаторная подстанция принята городского типа с двумя силовыми трансформаторами с кабельным вводом 10 кВ и кабельным выходом типа 2ГКТП-100/10/0,4 кВ с вариантом РУ-0,4 кВ на автоматических выключателях .

Защита от перенапряжения и заземление

Заземляющее устройство 2ГКТП-10/0,4 кВ выполнено общим для электроустановок напряжением 10 и 0,4 кВ.

Спортивная школа

Силовое электрооборудование и электроосвещение

По степени надежности электроснабжения электроприёмники здания отнесены: к I категории - противопожарное оборудование, эвакуационное освещение и видеонаблюдение; ко II категории - остальные электроприёмники.

Расчетные нагрузки на вводах в здание, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и распределительной электросети, приняты в соответствии

с СН РК 3.02-18-2013 «Закрытые спортивные залы», СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования».

Для ввода и распределения электроэнергии в здании предусмотрены вводное устройство типа ВРУ1-11-10УХЛ4 и вводно-распределительное устройство типа ВРУ1-47-00УХЛ4 со счетчиками электроэнергии и предохранителями на отходящих линиях.

В качестве распределительных щитов к установке приняты модульные запирающиеся щитки навесного исполнения типа ЩРН с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях.

В качестве групповых щитков освещения приняты модульные запирающиеся щитки встроенного исполнения типа ЩРВ и навесного исполнения типа ЩРН с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях. В щитках размещены автоматы для защиты групповых линий и устройства защитного отключения.

В качестве пускорегулирующей и защитной аппаратуры, не поставляемые комплектно с технологическим оборудованием, приняты магнитные пускатели типа ПМЛ.

Нормы освещенности, коэффициент запаса приняты в соответствии со СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение». Проектом предусматривается рабочее, эвакуационное (аварийное), дежурное и ремонтное освещение. В качестве источников света приняты лампы энергосберегающие и люминесцентные.

Освещение спортзалов выполнено специальными светильниками с защитной решеткой типа OPL/R-4x1, LEADER UM 250

Для обеспечения безопасности при поражении электрическим током, все розеточные сети защищены устройствами защитного отключения (УЗО), реагирующими на дифференциальный ток, не превышающий 30 мА.

На путях эвакуации установлены световые указатели «Выход».

Аварийное освещение предусмотрено из числа светильников рабочего освещения с питанием их отдельными линиями от щитка аварийного освещения. Управление освещением осуществляется местными выключателями. Для ремонтного освещения предусмотрена установка ящика с понижающим трансформатором ЯТП 220/36 В.

Световые указатели «Выход», и светильники аварийного и эвакуационного освещения снабженные аккумуляторными батареями, обеспечивают автономную работу аварийно-эвакуационного освещения в течение 2-х часов при отсутствии напряжения в сети.

Сети освещения выполнены кабелям марки ВВГ-0,66 кВ расчетного сечения, прокладываемым в пустотах плит перекрытия и в ПВХ трубах под штукатуркой по стенам.

Магистральные линии и групповые линии выполнены кабелями марки ВВГнг-0,66 кВ, проложенными в ПВХ трубах под штукатуркой по стене и в стальных трубах в несгораемом слое подготовки пола.

Рабочим проектом предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к нулевому защитному проводнику питающей сети. На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов и повторное заземление нулевого провода.

Молниезащита

Молниезащита предусмотрена III типа согласно инструкции СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений».

В качестве молниеприемника используется металлическая кровля. Металлическая часть кровли соединена с магистральным заземлением.

Энергосбережение

Проектом предусмотрены мероприятия по энергосбережению согласно Закону РК от 13.01.2012 г. № 541-IV с изменениями на 29.03.2016 г. "Об энергосбережении и повышения энергоэффективности".

В состав организационных мероприятий, направленных на снижение расхода энергетических ресурсов на хозяйственные нужды здания, включаются следующие мероприятия:

− обеспечение контроля за внедрением энергосберегающих мероприятий при обслуживании и ремонте здания, строений, сооружений;

− организация режима работы энергопотребляющего оборудования и освещения;

В состав технических мероприятий, направленных на снижение расхода энергетических ресурсов на хозяйственные нужды здания включаются следующие мероприятия:

− установка энергосберегающих ламп, рациональное использование установленного оборудования, своевременный ремонт систем электроснабжения.

Котельная

По обеспечению надежности электроснабжения электроприемники котельной относятся ко II категории.

Проектом предусмотрена установка блочно-модульной котельной заводского изготовления с полной комплектацией электрооборудования, электропроводкой.

Основные технические показатели

Категория надежности электроснабжения	-	II, III.
Напряжение сети	-	10/0,4 кВ.
Расчетная мощность	-	84,4 кВт.
2ГКТП-100/10/0,4 кВ	-	1 комплект.
Протяженность ВЛ-10 кВ	-	0,151 км.
Протяженность КЛ-10 кВ	-	0,220 км.
Протяженность КЛ-0,4 кВ (в том числе наружное освещение)	-	0,358 км.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Автоматической пожарной сигнализацией защищены все помещения согласно СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СН РК 2.02-104-2014 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Пожарная сигнализация здания разработана на базе приемно-контрольного прибора типа «Гранит-16», установленной на отм.0.000 в помещении охраны. Извещатели тепловые типа ИП-103-5/1-А3 и дымовые типа ИП-212-41м установлены на потолках охраняемых помещений. Ручные извещатели типа ИПР-3СУ устанавливается у выхода, на путях эвакуации на высоте от пола 1,5 м.

Сеть пожарной сигнализации выполнена кабелем марки КПСВ-1х2х0,5 мм², проложенным в кабель - канале.

Электроснабжение системы пожарной сигнализации предусмотрено по 1 категории надежности согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и не менее 3 часов в режиме «Тревога».

Оповещение людей о пожаре

Рабочим проектом предусмотрено оборудование оповещения людей о пожаре (СО). Системы оповещения предназначены для того, чтобы своевременно оповещать людей, находящихся в здании или помещении, о пожаре или других аварийных ситуациях, которые требуют немедленной эвакуации.

Объект относится к третьему типу системы оповещения о пожаре. В качестве световых оповещателей используются световые табло «Выход».

Световые указатели «Выход» установлены в поле зрения людей.

Проектом предусмотрено речевое оповещение при пожаре, с возможностью подачи как записанного речевого сообщения, так и в живую посредством прибора речевого оповещения «Рокот-2». В качестве акустических систем используется громкоговорители типа АС-2, установленные для оповещения во всех зонах

Шлейфы оповещения о пожаре выполнены проводом марки ПРППМ 2х0,8 мм² проложенными в ПВХ трубах по стенам.

Электроснабжение системы оповещения людей о пожаре предусмотрено по 1 категории надежности, согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу.

Защитное заземление и зануление выполнено путем присоединения корпусов приборов к нулевому защитному проводнику питающей сети.

Видеонаблюдение

Проектом предусмотрена организация видеонаблюдения с установкой камер видеонаблюдения. Установка наружных камер видеонаблюдения (3 штуки) выполнена у входов в здание, внутренние камеры видеонаблюдения (9 штук) установлены в коридорах, в спортзалах. В помещении охраны предусмотрена установка видеорегистратора и видеомонитора.

Кабельные линии, подключаемые к видеокамерам выполнены кабелем VSC-212. Кабельная трасса проложена в кабель-канале по стенам.

Места установок камер видеонаблюдения согласовано с заказчиком.

Телефонизация

Проектом предусматривается телефонная связь здания спорт школы, построенная на технологии WLL CDMA с использованием частоты 800 МГц. Для её обеспечения используются телефонные CDMA-терминалы «Huawei ETS 1000». Сигналы с антенн по радиоканалу поступают на существующую базовую станцию АО «Казактелеком». Разводка кабельной трассы выполнена кабелем радиочастотный RG-58AU. Кабельная трасса проложена в мини-плинтусе по стенам.

6.3 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство дополнительного корпуса спортивной школы №12 в жилом массиве Сайрам г. Шымкент» разработан ИП Мурзиной Е.И.

Проектом предусмотрено строительство дополнительного корпуса к спортивной школе №12, расположенной в центральной части жилого массива Сайрам города Шымкент, по улице Ю.Сареми, 37 А. Общая площадь территории существующей спортивной школы №12 составляет 3,09 га, в т.ч. площадь территории, отведенной под строительство дополнительного спортивного корпуса – 0,53 га. На территории существующей школы расположены: здание учебного блока, спортивный зал, стадион, котельная, выгреб. Эти сооружения сохраняются при строительстве дополнительного корпуса. Настоящим проектом предусмотрено строительство: здания спортивного корпуса; котельной, трансформаторной подстанции, выгреба.

Площадка строительства свободна от застройки, инженерных коммуникаций и зеленых насаждений. Существующие зеленые насаждения по периметру участка с восточной стороны сохраняются. Территория площадки строительства граничит: с севера – с существующим стадионом спорт школы; с юга - с существующим зданием учебного блока спорт школы; с запада – с жилой застройкой на расстоянии 25 м от дымовой трубы проектируемой котельной; с востока – с улицей Юсуфа Сареми.

Воздействие на атмосферный воздух. Загрязнение атмосферного воздуха происходит в периоды строительства и эксплуатации объекта. Воздействие строительных работ на атмосферный воздух определяется намечаемой технологией производства строительных работ. Проектом организации строительства предусматривается размещение строительной площадки, оснащенной инвентарными зданиями и

производственными площадками складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учетом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии. Все источники загрязнения атмосферы при строительстве по месторасположению привязаны к производству работ и расположены на единой строительной площадке. Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства будут являться следующая строительная техника, оборудование и работы: на 2020 год - экскаватор; бульдозер; краны; катки; автосамосвалы; машина поливомоечная; компрессоры; газорезочные работы; на 2021 год - краны; компрессоры; асфальтоукладчик; сварочные работы; лакокрасочные работы; машина шлифовальная; битумные работы. Строительные работы санитарными правилами не классифицируются и согласно ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан относятся к IV категории.

По данным справки о фоновых концентрациях вредных веществ в атмосферном воздухе г.Шымкент, выданной филиалом РГП «Казгидромет» по Туркестанской области №31-06-27/92 от 28.05.2019г. значения существующих фоновых концентраций составляют: диоксид азота – 0,1133 мг/м^3; диоксид серы – 0,0154 мг/м^3, оксид углерода – 4,6723 мг/м^3, взвешенные вещества – 0,4289 мг/м^3. По остальным веществам наблюдения не проводятся.

Расчеты рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ от источников произведены на программном комплексе «ЭРА» (в.2.5). Согласно результатам расчетов, максимальная концентрация загрязняющих веществ на жилой зоне не превышает значений 1ПДК.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников на период строительства

Таблица №9

Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс вещества	
		г/с	т/год
Период строительства 2020 год			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,252835	0,3547
	В С Е Г О:	0,252835	0,3547
Период строительства 2021 год			
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/	0,03111	0,0027283
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0,0022276	0,00004625
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,00867	0,001154
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,001408	0,0001876
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,01375	0,00183
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0,000444	0,000001282
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,0625	0,342
2752	Уайт-спирит	0,0625	0,342
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)	0,0667	0,00288
	В С Е Г О:	0,2493096	0,692827432

В период эксплуатации проектируемых здании и сооружении источником загрязнения атмосферного воздуха будет являться проектируемая котельная, предназначенная для отопления и горячего водоснабжения дополнительного спортивного корпуса.

Проектом строительство дополнительного корпуса изменение параметров существующих источников выбросов не предусмотрено. Теплоснабжение существующих

здании осуществляется от существующей котельной на природном газе (источник 0002), которая сохраняется после строительства проектируемой блочно-модульной котельной (источник 0001). Выбросы от существующей котельной ранее были нормированы и согласованы заключением государственной экологической экспертизы на проект нормативов ПДВ УПРиРП ЮКО №KZB4VDC00039299 от 17.08.2015 г.

В проектируемой котельной предусмотрена установка двух котлов Буран-бойлер В-3060V (оба рабочие). Режим работы котельной – круглосуточный в отопительный период, в т.ч.: время работы для отопительного котла принята 3432 час/год, котла для горячего водоснабжения – 4380 час/год. Общий годовой расход природного газа для проектируемой котельной составляет 481,21 тыс.м^3, максимальный часовой расход на один котел – 77,0м^3. Выбросы от котельной производятся в трубу высотой 18 м, диаметром 400 мм.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ от проектируемой модульной котельной (ист.0001) выполнен с учетом выбросов существующей котельной (ист.0002). Согласно результатам расчета рассеивания, максимальная концентрация загрязняющих веществ не превышает значений 1ПДК. Нормативы выбросов на период эксплуатации предложены от 2-х котельных (существующей и проектируемой). Объем выбросов от существующей котельной приняты по заключению государственной экологической экспертизы за № KZB4VDC00039299 от 17.08.2015 г.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников на период эксплуатации

Таблица №10

Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс вещества	
		г/с	т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,0768	0,863
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,01248	0,1403
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,000724	0,008145
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,2976	3,348
	В С Е Г О:	0,387604	4,359445

Выбросы загрязняющих веществ, определенные данным проектом обоснованы в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу на периоды строительства и эксплуатации объекта.

Воздействие на водные ресурсы. Строительство и эксплуатация проектируемого объекта не оказывает негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. Проектом предусмотрено использование воды для технических и хозяйственно-питьевых нужд в период строительства. Источник воды для целей хозяйственно-питьевого и производственного использования – привозная вода. Питание рабочих на объекте в период строительства не предусматривается.

На территории строительной площадки будут устанавливаться биотуалеты для нужд рабочих, а также бетонированный приямок для бытовых сточных вод с последующей их ассенизацией. На производственные нужды вода будет необходима для увлажнения грунта и уменьшения пылеобразования во время строительных работ. Сброс сточных вод в окружающую среду при строительстве не планируется.

Водоснабжение дополнительного корпуса в период эксплуатации осуществляется от существующих водопроводных сетей. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в проектируемый бетонированный выгреб емкостью 75 м^3 с последующим вывозом по договору с коммунальными службами на очистные сооружения города.

Воздействие на недра. На территории проектируемого объекта и в районе его расположения отсутствуют площади с залеганием полезных ископаемых. Источники получения стройматериалов являются действующими, поэтому при строительстве объекта прямого воздействия на эти виды недропользования оказываться не будет.

Непосредственно на участке строительства добыча строительных материалов не предусмотрено.

Отходы производства и потребления. Выполнение строительно-монтажных работ, а также эксплуатация объекта сопровождается образованием различных видов отходов. Отходы будут собираться на специально отведенных площадках. Собранные в спецёмкости отходы, по мере накопления, вывозятся по договору специализированными предприятиями в места захоронения, утилизации или переработки.

Объем образования отходов на периоды строительства и эксплуатации

Таблица №11

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Место временного хранения	Способ утилизации, обезвреживание
Период строительства				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	1,8	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,048	ящик	передается спец-предприятиям по сбору металлолома
Жестяные банки из под краски	янтарный AD070	0,114	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию
Ветошь промасленная	янтарный AD060	0,05715		
Строительный мусор	зеленый GG170	596,16	стройплощадка	
Период эксплуатации				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	4,5432	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Смет с территории		7,475	склад	
Отработанные люминесцентные лампы	янтарный AA100	0,000375	ящик	передается спецпредприятиям на утилизацию

Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации и согласно п. 3.1 ст. 288 Экологического кодекса РК не является размещением отходов.

Перевозка отходов предполагается в закрытых специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды отходами во время транспортировки или в случае аварии транспортных средств.

Воздействие на земельные ресурсы и почву. При строительстве и эксплуатации проектируемого здания вредные технологические процессы отсутствуют. Строительные работы предусмотрены на территории существующего объекта, и, так как площадка строительства находится на ранее используемой территории, работы по снятию плодородного слоя почвы не предусматриваются в связи с его отсутствием. Отрицательного воздействия на земельные ресурсы не прогнозируется, изменение целевого назначения земель не предусматривается. Существующие на территории зеленые насаждения максимально сохраняются. По территории проходит арык, который проектом переносится и выполняется из железобетонных лотков.

Воздействие на растительный и животный мир. Строительство и эксплуатация объекта не повредит популяциям редких и эндемичных видов, так как выше упомянутые растения встречаются лишь на пространствах за пределами населенного пункта. Места

сосредоточения и пути движения животных, гнездования птиц в районе проектируемого объекта отсутствуют.

Участок под строительство дополнительного спортивного корпуса находится на территории существующей спортивной школы рядом со стадионом, свободен от застройки, инженерных коммуникаций и зеленых насаждений. Существующие зеленые насаждения по периметру участка с восточной стороны не попадают под пятно строительства и сохраняются. На участке частично произрастает только трава. С введением в эксплуатацию нового спортивного корпуса изменений видового состава, состояния продуктивности сообществ зеленых насаждений, нарушений для жизни и здоровья населения не произойдет. В качестве благоустройства территории объекта предусмотрено максимальное озеленение территории.

Шум, возникший в ходе строительных работ, носит временный, локальный характер и не превышает уровня, допустимого санитарными нормами. Проектируемый объект имеет социально значимый характер, т.к. его строительство направлено на улучшение условий обеспечения населения средним образованием.

В целом, воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Для корпуса спортивной школы класс опасности по санитарной классификации не устанавливается, определение размера, границы санитарно-защитной зоны и санитарного разрыва не требуется. Раздел ОВОС согласован с заказчиком. Представлено санитарно-эпидемиологическое заключение №X.13-1.X.KZ60VBZ00009157 от 13.11.2019 г. выданное РГУ «Департамент контроля качества и безопасности товаров и услуг города Шымкент Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг Министерства Здравоохранения Республики Казахстан», согласно которого принята расчетная СЗЗ 25 м, присвоен V класс опасности для существующей и проектируемой котельной в порядке п. 30 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утв. приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237, режим и озеленение СЗЗ соблюдается. Санитарно- защитная полоса водопровода принята 6 м по обе стороны, режим ее соблюдается согласно п. 94 санитарных правил №209.

Согласно проекта прилегающая территория корпуса спортивной школы освещена, озеленена, благоустроена согласно санитарным правилам от 16 августа 2017 года №611. На территории имеется существующая контейнерная площадка для ТБО.

Теплоснабжение и горячее водоснабжение корпуса спортивной школы от проектируемой котельной. Холодное водоснабжение централизованное согласно ТУ. Подводка горячей и холодной воды предусмотрена к санитарным приборам, оборудованию согласно п. 34 СП №611. Водоотведение местное за счет проектируемого водонепроницаемого выгреба, так как микрорайон Сайрам относится к частично канализованной местности. Проектом предусмотрены раздельные самостоятельные выпуски во внутриплощадочную сеть канализации для производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод объекта общественного питания. Предусмотрена дезинфекция тепловых сетей, а также водопроводных сетей с оформлением акта промывки и дезинфекции объектов водоснабжения.

Предусмотрена комната для оказания первой медицинской помощи.

Внутренняя отделка (стены, пол) помещений с влажным режимом работы (комната оказания ПМП, душевые, санитарные узлы, объекта общественного питания) запроектирован из материалов, допускающих уборку влажным способом. Пол спортзала деревянный.

Санитарные приборы предусмотрены согласно п. 92 приложения 6 к СП №611.

На 1 этаже запроектирован объект общественного питания быстрого обслуживания (буфет). Буфет предназначен для реализации ограниченного ассортимента продукции

общественного питания кулинарных изделий (готовых), напитков, покупных товаров для организованного коллектива спорт школы. Расчетная вместимость обеденного зала буфета 18 посадочных мест, с площадью 30,72 м² соответствует норме площади на одно посадочное место 1,2 м² согласно приложению 1 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания» утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 186 (далее СП №186). Буфет состоит из обеденного зала, раздаточной и моечной. Организация основного производственного процесса по подготовке пищевой продукции предусмотрено в одном помещении по принципу участкового деления. Объемно-планировочные и конструктивные решения помещений буфета предусмотрено с соблюдением поточности технологических процессов, исключающих встречные потоки продовольственного (пищевого) сырья, сырых полуфабрикатов и готовой пищевой продукции, а также встречного движения посетителей и персонала. Моечные ванны подключаются к системе водоотведения с разрывом струи. Предусмотрена двухсекционная моечная ванна для мытья и дезинфекции кухонной посуды, инвентаря и оборотной транспортной упаковки (тары) согласно п. 18 СП №186. Открываемые проемы объекта общественного питания (буфета) оборудуются съемными защитными сетками от проникновения насекомых. Внутренняя отделка помещений буфета соответствует п. 17 СП №186.

Здание оборудуется системой приточно-вытяжной вентиляции и кондиционирования. Окна, приборы отопления спортивного зала оборудуются заградительными устройствами согласно п. 16 СП №611. Уровни искусственного освещения проектируемых помещений соответствуют гигиеническим нормативам.

Представлены протокол дозиметрического контроля №209-п/д/РО-1902260 от 01.11.2019 г. земельного участка - измеренная мощность экспозиционной дозы внешнего гамма излучения не превышает предельно-допустимых уровней, представлен протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта земельного участка №209-п/д/РО-1902260 от 01.11.2019 г. – измеренная плотность потока радона не превышает допустимые показатели. Измерения проведены радиологической лабораторией Шымкентского городского отделения филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета контроля качества безопасности товаров и услуг по Туркестанской области.

Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно-бытовых условий для строителей, в соответствии с требованиями СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом МНЭ РК от 28.02.2015 года № 177.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании рабочих чертежей.

Состав проекта организации строительства не противоречит требованиям СН РК 1.03.00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и содержит следующие разделы:

пояснительная записка;
результаты обследования здания;
краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений;
инженерно-геологические данные;
методы производства основных строительно-монтажных работ;
строительный генеральный план;
определение продолжительности строительства.

В пояснительной записке приведены исходные данные: краткая характеристика площадки, зданий и сооружений; мероприятия по охране труда и технике безопасности; условия сохранения окружающей природной среды; обоснование потребности в основных

строительных машинах и механизмах; обоснование потребности в автотранспорте, мероприятия по организации санитарно-бытовых условий на стройплощадке.

Продолжительность строительства определена в соответствии с СП РК 1.03-102-2014, таблица Б.5.5.1 «Таблица Б.5.5.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов здравоохранения, физической культуры и социального обеспечения» и составляет 14,0 месяцев подготовительный период 2,5 месяца. Строительство предусмотрено в 2020 году (по письму ГУ "Управление строительства города Шымкент» № 19-05-16/3039 от 01.11.2019 года о начале строительства в марте 2020 года.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства: на 2020 год - 80 %, на 2021 год - 20 %.

6.6 Сметная документация

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года, в связи с приказами Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 141-нк от 13.09.2019 г. и № 135-нк от 06.09.2019 г. «О внесении изменения и дополнений в приказ Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министра инвестиции и развития Республики Казахстан от 10 декабря 2018 года № 251-нк «Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в строительстве и сметным нормам», утверждающим вводящим в действие с 1 октября 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, Изменения и дополнения Выпуск 16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуск 16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуск 16;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2019 год, 2019 год (Выпуск 3) (17 сборников);

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2018, 2019 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018. 2019 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2018 «Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом» 2019 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2019. 2019 год. (Выпуск 2);

укрупненные сметные нормативы Республики 8.02-04-2018 «Сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения» (16 сборников);

укрупненные сметные нормативы Республики Казахстан 8.02-03-2018 «Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ» (6 сборников);

укрупненные сметные нормативы Республики Казахстан 8.02-03-2018 «Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ»;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем Государственное учреждение "Управление строительства города Шымкент" от 19 ноября 2019 года согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов 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 (п.16 приложение 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 строительство временных зданий и сооружений НДЗ РК 8.04-05-2015;

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

Сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах 2018 г. (ПИР), 2019 - 2021 годов. Переход к текущей сметной стоимости строительства на 2020-2021 годы выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020-2024 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года №8.

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство дополнительного корпуса спортивной школы №12 в жилом массиве Сайрам г. Шымкент» составляет 95,04%.

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

Технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №12

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
		заявленные	рекомендуемые к утверждению
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2021 гг.,		825,665	819,551
в том числе: СМР		575,017	571,446
оборудование		81,134	79,475
прочие	млн.	169,514	168,630
из них:	тенге		
в ценах 2018 года (ПИР)		56,460	56,459
в текущих ценах 2019 года		2,275	2,275
в прогнозных ценах 2020 года		607,449	602,607
в прогнозных ценах 2021года		159,481	158,210

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям Департамента по Жамбылской области филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект **«Строительство дополнительного корпуса спортивной школы №12 в жилом массиве Сайрам г. Шымкент»** внесены следующие основные изменения и дополнения:

Исходные данные

1) в письме о начале строительства указана дата март 2019 года, исправить;

2) указать дату в согласовании эскизного проекта с главным архитектором и заказчиками ГУ «Управление строительства города Шымкент»;

Инженерно-геологические изыскания

3) в инженерно-геологических разрезах инженерно-геологических колонках заполнить угловые штампы, проставить печать организации и подпись разработчика;

4) не представлен договор, техзадание на выполнение инженерно-геологических работ, согласно СП РК 1.02-102-2014 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»;

5) ссылка на СНиП РК 2.03-30-2006 не корректна. Утратил силу!. Взамен СП РК 2.03-30-2017 г.;

6) ссылка на СНиП 2.01.01-2001 не корректна. Утратил силу! взамен СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», соответственно пересмотреть природно-климатические условия площадки. Откорректировать ссылки на действующие НТД в РК;

7) представлен отчет на выполнение инженерно-топографических работ, согласно СП РК 1.02-105-2014 «Инженерные изыскания для строительства»;

Пояснительная записка

8) в ОПЗ включен раздел инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций, см. СН РК 1.02-03-2011;

9) представлены подписи состава разработчиков проекта, включен список использованной литературы, согласно СН РК 1.02-03-2011;

10) паспорт рабочего проекта – представлены подписи разработчиков ПП, откорректированы по окончательным технико-экономическим показателям, согласно СН РК 1.02-03-2011;

11) ПЗ выполнен и откорректирован согласно СН РК 1.02-03-2011;

Архитектурно-строительная часть

12) указан ГОСТ полового покрытия из линолеума, керамогранита;

13) ссылка откорректирована на ГОСТ 103-2006;

14) ссылка откорректирована на СП РК 2.03-30-2017 г.;

15) в расчетах по КМ указана сейсмичность района 8 баллов, откорректирована;

16) в расчетах по КМ принято расчетное сопротивление веса снегового покрова откорректирована;

17) в ПЗ к расчетам, титульный лист проставлены подписи разработчика и печать организации;

18) буквенные оси откорректированы;

19) указан раствор затирки;

20) окна приняты из ПВХ;

21) задание на проектирование откорректировано, согласно СН РК 1.02-03-2011;

Генеральный план

22) указана условная граница участка проектирования с нанесением габаритных размеров согласно ГОСТ 21.508-93 п.5.1в;

23) откорректирована экспликация зданий и сооружений ГОСТ 21.508-93 п.3.21;

24) откорректированы показатели ТЭП;

Технологические решения

25) указано в «Технологических решениях» назначение спортивного зала;

26) указаны в «Технологических решениях» функциональные группы;

27) предусмотрена установка умывальника в медицинском помещении (пом.12, первый этаж);

28) указано расстояние от мест для зрителей до разметки игрового поля;

29) предусмотрена установка умывальников в помещениях для переодевания (пом.9, 10, цокольный этаж), в комнатах инструкторского и тренерского состава;

30) предусмотрены сушилки для волос в помещениях для переодевания;

31) предусмотрена установка ножных ванн в помещениях для переодевания (пом.9, 10, цокольный этаж);

32) разделены санузлы (пом.15, цокольный этаж; пом.29, 30, 31, первый этаж) на туалетную и умывальную зоны;

33) представлены данные по соотношению числа мест в комнатах инструкторского и тренерского состава, кол-во инструкторов и тренеров;

34) ширина дверного проема в санузлах для МГН принята согласно нормативных документов;

35) геометрические параметры санузла для МГН приведены в соответствие нормативных документов;

36) указана на листах ТХ.СО мощность оборудования (поз.58);

Тепломеханическая часть (ТМ) - БМК

37) к экспертизе предоставлены, технический паспорт по блочно-модульной котельной (БМК) с техническими характеристиками котельно-вспомогательного оборудования, утвержденные сертификаты соответствия на серийное производство, разрешение на применение технических устройств в области промышленной безопасности и т.д., выданные с соответствующими уполномоченными органами;

38) определен – уровень ответственности раздела;

39) предоставлен, компоновочный план котельной, с указанием размеров и размерные привязки между оборудованием и строительными конструкциями, разрез по котельной;

40) производительность принятого котельно-вспомогательного оборудования, откорректирована согласно принятых проектных решении;

41) спуск воды от котлов и оборудования, предусмотрен через продувочный колодец;

42) в тепловой схеме указаны, диаметры трубопроводов котельной, трубопроводы от предохранительных клапанов, выведены за пределы котельной;

43) в котельной, предусмотрена, помещение санузла и устройства умывальника;

44) предусмотрено ограждения территории котельной, указаны размерные привязки котельной от здании и сооружений на территории;

45) предусмотрено оборудования, по жидкому резервному топливоснабжению;

Наружные тепловые сети (ТС)

46) общие указания, таблица тепловых потоков, откорректированы согласно замечаниям;

47) таблица расчетных тепловых потоков, указан расход тепла для системы ГВС,

48) выполнен, ситуационный план сетей ТС;

49) вид антикоррозийного покрытие для трубопроводов, откорректирована согласно замечаниям, откорректирована спецификация;

50) меры гидроизоляции, для наружных поверхностей каналов и камер, откорректированы;

51) камера УТ1, на выходе из источника тепла, предусмотрена установка отключающей арматуры, включены в спецификацию;

52) план сети, указаны, размерные привязки выхода теплосети из котельной и ввода теплосети в здание спортшколы, привязки к зданиям и сооружениям на территории (пятна 2, 3), указана положение секущих плоскостей поперечных разрезов, размерная привязка ДК от УТ1, масштаб чертежа;

53) выполнена, схема тепловых сетей;

54) чертежи по тепловой камере УТ1, предусмотрена установка запорной арматуры, указана отметка низа приямка, КиП, количество труб для спуска воды откорректирован;

55) спецификации оборудования и материалов, откорректированы, согласно вышеуказанным замечаниям.

Отопление и вентиляция (ОВ)

56) угловые штампы, с основными надписями, подписаны исполнителями, наименование чертежей, открректированы;

57) таблица «Характеристика вентиляционных систем», указаны, тип, марка, номер, схемы, принятого оборудования, для воздухонагревателей, температурные показатели наружного и внутреннего воздуха, откорректированы;

58) отопительные приборы в спортзалах, предусмотрены установка съемных деревянных решеток;

59) помещение венткамеры и теплового пункта, указаны, установочные размеры установок систем вентиляции и узла управления, размерные привязки между оборудованием, строительными конструкциями, воздухоприточная камера, воздухозаборная шахта, водосборный приямок для случайных сливов, предусмотрен насос для откачки дренажных вод;

60) план на отм.0,000, приточно-вытяжная вентиляция душевых и раздевальных, откорректирован;

61) схемы систем отопления, указаны уклоны труб, угловые отметки прокладки трубопроводов с учетом уклонов, отметки трубопроводов на ответвлениях от гребенки (коллектор, необходимо принять единое обозначение), указаны ссылки на лист узла управления, предусмотрены меры по опорожнению и воздухоудалению в необходимых местах;

62) схемы систем отопления, участки системы длинной протяженности, с большим количеством отопительных приборов, поделены на тупиковые ветки с фасадным регулированием;

63) схема теплых полов и узел 1, указан, тип, марка, диаметры арматуры на ответвлениях, диаметры труб, расстояние между трубами;

64) схемы систем вентиляции, произведены корректировки согласно замечаниям;

65) выполнены чертежи установок систем приточной вентиляции;

66) схемы теплоснабжения приточных установок, схема холодоснабжения, откорректированы согласно замечаниям;

67) спецификации оборудования и материалов, откорректировать согласно замечаниям и исправлениям.

Наружное газоснабжение (ГСН)

68) в общих указаниях, для ПЭ труб указан, коэффициент прочности;

69) определен, уровень ответственности раздела;

70) выполнена, требования ТУ, об установке прибора учета газа;

71) план газопроводов, указаны размерные привязки от проектируемых и существующих здании и сооружений (спорткомплекс, КТП, выгреб);

72) профиль сети, включен колонка грунтов согласно ИГИ, указан норматив и коэффициент прочности ПЭ труб;

73) чертеж установки ГРПШ, предусмотрена установка чугунной задвижки на газопроводе низкого давление;

74) спецификации оборудования и материалов, откорректированы, согласно замечаниям и исправленным чертежам, величины испытательного давления, для стальных надземных и подземных ПЭ газопроводов низкого давления (Г1), откорректированы.

Наружный водопровод и канализация (НВК)

75) таблица основных показателей, учтены, расходы по котельной, на собственные нужды котельной, расходы воды на нужды и подпитку систем теплоснабжения (ТС, ГВС);

76) в общие указания, включены требования, необходимые при прокладке сетей В1 и К1 в сейсмических районах;

77) план сетей В1 и К1, указаны размерные привязки ввода В1 и выпусков К1 к координационным осям здания, указаны размерные привязки между К1 и В1, между сетями ТС и ВЛ, привязки к проектируемым и существующим зданиям и сооружениям, указаны футляры в сети В1 в необходимых местах;

78) на углах поворота сети В1, предусмотрены установка бетонных упор;

79) профиль сети, указана, колонка грунтов, УГВ, согласно данным отчета ИГИ, нанесены все пересечения сетей В1 и К1 между собой, и каналами проектируемых ТС, сетями ВЛ, Г2;

80) предусмотрена уплотнение грунтов под основание колодцев, для грунтов с просадочностью 1 типа;

81) спецификация оборудования и материалов, откорректированы, согласно замечаниям и исправлениям.

Водопровод и канализация /ВК/

82) общие указания, произведены корректировки согласно замечаниям;

83) на вводе В1 и на выпусках К1, предусмотрены установка бетонных упоров, предусмотрена ввод В1 из стальных труб и выпуски К1 из чугунных труб;

84) планы, схемы систем В1, Т3, Т4 и К1, указаны диаметры, отметки, обозначение трубопроводов, номера сводки листов;

85) расстановка пожарных кранов, откорректированы с учетом обеспечения, условия полива каждой точки с двумя струями;

86) схему водомерного, предусмотрены устройство гибких вставок;

87) в здании БМК (блочно-модульной) котельной, предусмотрена, помещение санузла и устройства умывальника;

88) спецификации оборудования и материалов, откорректированы согласно замечаниям и исправлениям.

Электротехническая часть

Электроснабжение

89) указан уровень ответственности в соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или технологически сложным объектам», утвержденных приказом №165 от 28 февраля 2015 г. Министерства Национальной экономики Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016 г.);

90) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел;

91) ЭСН-3. Откорректирован пролет слева от опоры анкерного типа (опора №4) –в населенной местности не более 40 м согласно табл. 4.1 Пособия по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 6-20 кВ с защищенными проводами (ВЛЗ) с использованием арматуры фирмы ENSTO ТОО «КАЗСЭП»;

92) ЭСН-4. Выполнена привязка ввода КЛ-0,4 кВ (Ф1, Ф2) в здание согласно п.3.4 и Приложения М ГОСТ 21.508-93;

93) спецификация оборудования откорректирована согласно внесенным изменениям. ;

94) 2КТПГ – откорректирован опросный лист согласно внесенным изменениям;

Здание спортшколы

95) ЭМ-5. Коэффициент мощности cosφ на ВРУ1 приведен к величине не менее 0,93 (Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 393 Об утверждении нормативных значений коэффициента мощности в электрических сетях индивидуальных предпринимателей и юридических лиц);

96) ЭМ-5. При выборе плавких вставок защитных аппаратов на отходящих линиях ВРУ2 (например, линия М4) учтены требования раздела «Выбор защиты» ПУЭ РК при выборе допустимого длительного тока для проводников (табл. 6 ПУЭ РК);

97) после внесенных изменений откорректированы опросные листы на ВРУ;

98) ЭМ-8. 1ШР- выстроена цепочка защит;

99) приведено в соответствие с разделом ТХ, ОВ, ВК подключение технологического оборудования;

100) спецификация оборудования по разделу ЭМ откорректирована согласно внесенным изменениям;

101) предоставлены чертежи по электроосвещению здания спортшколы;

Системы связи и сигнализации

<u>Слаботочные сети</u>

102) откорректирована ссылка на нормативные документы;

103) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел;

104) спецификация оборудования откорректирована согласно внесенным изменениям.

Пожарная сигнализация

105) в общих указаниях откорректирован тип оповещения о пожаре согласно табл.9 поз.6 СП РК 02.02-104-2014.

Видеонаблюдение

106) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел;

107) в спецификации оборудования принят монитор 26” вместо 21,5”;

108) места установок камер видеонаблюдения согласованы с Заказчиком;

109) тест пояснительной записке откорректирован после внесенных изменений;

Оценка воздействия на окружающую среду

110) Обновлен титульный лист раздела, в т.ч.: уточнена стадия разработки ОВОС, откорректировано наименование заказчика;

111) Откорректирован состав раздела ОВОС и приведено в соответствие с откорректированными разделами ПСД. Расчеты объемов эмиссии на период строительства откорректированы согласно смете;

112) Дополнены сведения о существующем состоянии участка строительства. Расчеты от источников загрязнения на период эксплуатации выполнены с учетом существующих источников;

113) Представлены данные о фоновых концентрациях ЗВ;

114) Откорректированы таблицы нормативов выбросов, предложенные на период строительства на 2020-2021 годы;

115) Дополнены сведения о возможном воздействии на существующие зеленые насаждения;

116) Откорректированы сведения, внесенные в заявление об экологических последствиях;

117) Представлены расчеты рассеивания, выполненные с учетом фонового загрязнения;

118) Откорректирована заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду;

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

119) представлены протокол дозиметрического контроля №209-п/д/РО-1902260 от 01.11.2019 г. земельного участка, представлен протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта земельного участка №209-п/д/РО-1902260 от 01.11.2019 г. Измерения проведены радиологической лабораторией Шымкентского городского отделения филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета контроля качества безопасности товаров и услуг по Туркестанской области;

120) согласно ответа микрорайон Сайрам относится к частично канализованной местности т.е. проектирование местного водоотведения не противоречит п. 36 санитарных правил №611;

Раздел ОВОС согласован с заказчиком

121) в разделе ОВОС в графических материалах нанесена граница СЗЗ проектируемой модульной котельной согласно п. 44 СП №237;

122) представлено санитарно-эпидемиологическое заключение № X.13-1.X.KZ60VBZ00009157 от 13.11.2019г. выданное РГУ «Департамент контроля качества и безопасности товаров и услуг города Шымкент Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг Министерства Здравоохранения Республики Казахстан» о согласовании расчетной СЗЗ 25м, согласно п. 30 СП №237;

123) представлено санитарно-эпидемиологическое заключение № X.13-1.X.KZ60VBZ00009157 от 13.11.2019г. выданное РГУ «Департамент контроля качества и

безопасности товаров и услуг города Шымкент Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг Министерства Здравоохранения Республики Казахстан» о согласовании расчетной СЗЗ 25м, согласно п. 30 СП №237;

124) в разделе ОВОС предусмотрено озеленение СЗЗ проектируемой модульной котельной 60 % от её площади;

125) в графическом материале (ГП) обозначена санитарно-защитная полоса по обе стороны от крайних линий водопровода 6 м;

126) в ОПЗ предусмотрено оформление Акта промывки и дезинфекции объектов водоснабжения;

127) проектом предусмотрена дезинфекция систем теплоснабжения

128) согласно ответа заказчика на территории существующей школы имеется площадка для сбора мусора;

129) предусмотрено оснащение открываемых окон, форточек, фрамуг москитными сетками;

130) проектом предусмотрено оборудование заградительных устройств на окнах, решеток на радиаторах системы отопления спортивного зала согласно п. 16 СП №611;

131) проект организации строительства разработан с учетом требований санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177 в т.ч.: предусмотрено обеспечение работников горячим питанием, стиркой спецодежды, прохождение периодического медицинского осмотра;

Сметный раздел

132) Откорректированы объемы работ согласно проектным решениям и изменениям в проектных решениях по замечаниям;

Мониторинг цен

133) Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заместитель руководителя ГУ «Управление строительства города Шымкент» от 19 ноября 2019 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ), выполнен в установленном порядке на основании сравнения альтернативных вариантов прайс-листов.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом №165 от 28.02.2015 года «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», с изменениями и дополнениями на 20.12.2016 года, утвержденных Министерством национальной экономики разработчиком проекта установлен II технический сложный (нормального) уровня ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование и техническими условиями.

Состав и комплектность рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах», СН РК 3.02-18-2013 «Закрытые спортивные залы», СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы» ,СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания», СП РК 3.02-113-2014 «Лечебно-профилактические учреждения», СанПиН № 611 от 16.08.2017 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», СП РК 3.02-121-2012 «Объекты общественного питания», СП РК 3.06-101-2012 (с изменениями от 28.02.2018 г.) «проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения», СН РК 3.02-07-2014

«Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-18-2013 «Закрытые спортивные залы», СН РК 4.02-05-2013 «Котельные установки», СП РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения», МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СП РК 4.02-17-2005 «Тепловые пункты», СН РК 4.03-01-2011 Газораспределительные системы», СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Проектные решения по электротехнической части соответствуют требованиям ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок», СН РК 3.02-18-2013 «Закрытые спортивные залы», СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СН РК 2.02-104-2014 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Технологические решения полностью обеспечивают производственную деятельность объекта, его безопасность, выполнение всех нормативных требований.

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты отечественных товаропроизводителей в соответствии с реализацией государственной программы увеличения доли казахстанского содержания.

Материалы и оборудование, используемое для строительства, должны быть сертифицированы, и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, функциональному назначению объекта.

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство дополнительного корпуса спортивной школы №12 в жилом массиве Сайрам г. Шымкент» соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П.

РП «Строительство дополнительного корпуса спортивной школы №12 в жилом массиве Сайрам г. Шымкент» с учетом внесенных изменений и дополнений *соответствует* требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 августа 2017 года №611, «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, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237, «Санитарно-эпидемиологические

требования к водоисточникам, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №209, статье 11 Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 года № 219, гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №155, «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания» утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 186, «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденные приказом МЗ РК от 23 апреля 2018 года № 187.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №13

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Общая площадь	$м^2$	3734,65	3734,65
2	Площадь застройки	$м^2$	2557,10	2557,10
3	Строительный объем выше отм. 0.000 ниже отм. 0.000	$м^3$	 35309,7 2219,42	 35309,7 2219,42
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2021 гг., в том числе: СМР оборудование прочие из них: в ценах 2018 года (ПИР) в текущих ценах 2019 года в прогнозных ценах 2020 года в прогнозных ценах 2021года	млн. тенге	825,665 575,017 81,134 169,514 56,460 2,275 607,449 159,481	819,551 571,446 79,475 168,630 56,459 2,275 602,607 158,210
5	Продолжительность строительства	месяц	14,0	14,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство дополнительного корпуса спортивной школы №12 в жилом массиве Сайрам г. Шымкент»** 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:

1. Общая площадь — 3734,65 $м^2$
2. Площадь застройки — 2557,10 $м^2$
3. Строительный объем
   выше отм. 0.000 — 35309,7 $м^3$
   ниже отм. 0.000 — 2219,42 $м^3$

4.	Сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2021 г.г.	819,551 млн.тенге
	в том числе: СМР	571,446 млн.тенге
	оборудование	79,475 млн.тенге
	прочие	168,630 млн.тенге
5.	Продолжительность строительства	14,0 месяцев

8.2.Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована государственным учреждением «Управление строительства города Шымкент», в соответствии с условиями договора №060240010563/190121/00 (121) от 22.08.2019 года.

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

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

8.ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шымкент қаласының Сайрам тұрғын алабында No12 спорт мектебінің қосымшакорпусын салу»** Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1.	Жалпы көлемі	3734,65 м^2
2.	Құрылыс алаңы	2557,10 м^2
3.	Құрылыс көлемі	
	0.000 белгіден жоғары	35309,7 м^3
	0.000 белгіден төмен	2219,42 м^3
4.	Құрылыстың 2018-2019, 2020-2021 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы сметалық құны	819,551 млн.теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	571,446 млн. теңге
	жабдықтар	79,475 млн. теңге
	тағы басқалары	168,630 млн. теңге
5.	Құрылыстың ұзақтығы	14,0 ай

8.2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекітілген бастапқы материалдарды есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 22 тамыздың 2019 жылғы №060240010563/190121/00 (121) шарттың талаптарына сәйкестігін «Шымкент қаласының құрылыс басқармасы» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

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

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

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Еримбетов А.Т.

Директор департамента

Сыдык Ж.К.

Начальник производственного отдела

Найденова Г.И.

Эксперт

Пантелеева Л.П.

Эксперт

Жаксыбаева К.Д.

Эксперт

Мурзабаева Т.С.

Эксперт

Сагандыков Р.К.

Эксперт

Смагул А.Т.

Эксперт

Бирюкова И.В.

Эксперт

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации

Алимбаева Ж.Б.

Эксперт

Толепбергенов Т.М.

Ведущий специалист

Номер: KZ35VDD00132056

Акимат города Шымкент

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Шымкент"

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Управление строительства города Шымкент" 160000, Республика Казахстан, г.Шымкент, Аль-Фарабийский район, улица Ахмет Байтурсынов, дом № 17,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060240010563

Наименование производственного объекта: "Строительство дополнительного корпуса спортивной школы №12 в жилом массиве Сайрам г. Шымкент"

Местонахождение производственного объекта:

г.Шымкент, Каратауский район жилой массив Сайрам ул. Ю.Сареми, 37А (период строительства на 2020 год)

г.Шымкент, Каратауский район жилой массив Сайрам, ул. Ю.Сареми, 37А (период экплуатации)

г.Шымкент, Каратауский район жилой массив Сайрам, ул. Ю.Сареми, 37А (период строительства на 2021 год)

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.

Руководитель отдела — Садыков Мурат Манатбекович

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

Место выдачи:

Дата выдачи: 21.11.2019 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:	0,9061086	5,575332432
"Строительство дополнительного корпуса спортивной школы №12 в жилом массиве Сайрам г. Шымкент" (период строительства на 2020 год)	0,252835	0,3547
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)	0,252835	0,3547
"Строительство дополнительного корпуса спортивной школы №12 в жилом массиве Сайрам г. Шымкент" (период строительства на 2021 год)	0,2493096	0,692827432
в т.ч. по ингредиентам:		
Азот (II) оксид	0,001408	0,0001876
Углерод оксид	0,01375	0,00183
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000444	0,000001282
Железо (II, III) оксиды	0,03111	0,0027283
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0022276	0,00004625
Азота (IV) диоксид	0,00867	0,001154
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,0667	0,00288
Уайт-спирит	0,0625	0,342
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0625	0,342
"Строительство дополнительного корпуса спортивной школы №12 в жилом массиве Сайрам г. Шымкент" (период эксплуатации)	0,403964	4,527805
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,003644	0,038225
Углерод оксид	0,30842	3,45936
Азота (IV) диоксид	0,07906	0,14406
Азот (II) оксид	0,01284	0,88616
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. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган выдавший экологическое разрешение (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
4. Согласно заявки природопользователя, начало строительства март 2020 года, окончание апрель 2021 года.