«Астана қаласы, «Алматы» ауданы, И. Панфилов көшесі, № 4 ғимарат жапсыра салынған жабық спорт залымен мектепті қалпына келтіру (сыртқы инженерлік желілерсіз)»
жұмыс жобасы бойынша

16.03.2018 ж. № ПЭА-0020/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
««Haileybury Astana School» Коммерциялық емес акционерлік қоғамының жарғысы»

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ТОО "Конструктив-А"»

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

Внесите текст предисловия на казахском языке.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ПЭА-0020/18 от 16.03.2018 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция школы с пристройкой крытого спортзала, г. Астана, район "Алматы", улица И. Панфилова, здание № 4 (без наружных инженерных сетей)»

ЗАКАЗЧИК:
«Некоммерческое АО «Haileybury Astana School»»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
«ТОО "Конструктив-А"»

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Внесите текст предисловия на русском языке.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект: «Реконструкция школы с пристройкой крытого спортзала, г. Астана, район «Алматы», улица И. Панфилова, здание № 4 (без наружных инженерных сетей)»

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 07 февраля 2018 года № 13-2018 между Некоммерческим АО «Haileybury Astana School» и ТОО «ПРОЕКТЭКСПЕРТИЗАASTANA.KZ».

2. ЗАКАЗЧИК: Некоммерческое АО «Haileybury Astana School», г. Астана.

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Конструктив-А», г. Астана (государственная лицензия № 16003086 от 17 февраля 2016 года, выданная Государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны». Акимат города Астаны. I категория. Приложение к государственной лицензии от 17 февраля 2016 года).

ГИП – Зейнекешов М.Е. (приказ № 14 от 20 июня 2017 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 19 июня 2017 года № 22-13;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ81VUA00024714 от 24 августа 2017 года, выданное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны»;

постановление акимата города Астаны «О разрешении на реконструкцию школы с пристройкой крытого спортзала» от 21 июля 2017 года № 120-1508;

схема согласования расположения земельного участка на право временного возмездного землепользования сроком до 28 декабря 2061 года в городе Астана, согласованная ГУ «Управление Архитектуры и градостроительства города Астаны» от 01 июля 2017 года № 14321;

договор аренды земельного участка от 01 июля 2014 года № 6679 (кадастровый номер 21-318-083-1050);

сведения о собственнике (правообладателе), выданное РГУ «Департамент Юстиции города Астаны Министерства Юстиции Республики Казахстан» от 27 декабря 2017 года № 002128842369;

техническое заключение по обследованию объекта «Школа Haileybury Astana» от 13 октября 2017 года № 05-13;

эскизный проект, утвержденный ГУ «Управление Архитектуры и градостроительства города Астаны» от 14 февраля 2018 года № 12456;

письмо Некоммерческого АО «Haileybury Astana School» от 02 февраля 2018 года - о начале строительства;

отчет об инженерно-геологических работах, выполненный в октябре 2017 года ТОО «ПГКК «ASSE» арх. № 068-11/17;

топографическая съемка земельного участка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Астанагорархитектура» от 12 сентября 2017 года.

Технические условия:

ГКП «Астана Су Арнасы» от 18 августа 2017 года № 3-6/2274 на проектирование сетей водопровода и канализации;

АО «Астана-РЭК» от 16 января 2018 года № 5-А-154-179 на проектирование и присоединение к электрическим сетям;

АО «Астана-Теплотранзит» от 29 января 2018 года № 1316-11 - на присоединение к тепловым сетям;

АО «Астана-Теплотранзит» от 06 февраля 2018 года № 1636-11 - на присоединение к тепловым сетям;

РДТ «Астанателеком» от 21 августа 2017 года № 911 на телефонизацию;

ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» от 12 декабря 2017 года № 09-08/3831- на проектирование и строительство сетей ливневой канализации.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

эскизный проект, утвержденный ГУ «Управление Архитектуры и градостроительства города Астаны» от 14 февраля 2018 года № 12456;

дендрологический план, согласованный с ГУ «Управление природных ресурсов и регулирование природопользования города Астаны» от 16 января 2018 года № 205-55.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

пояснительная записка;
паспорт проекта;
генеральный план;
технологические решения;
архитектурно-строительные решения;
конструкции металлические;
отопление и вентиляция;
водопровод и канализация;
силовое электрооборудование и электроосвещение;
пожарная сигнализация и автоматическое пожаротушение;
слаботочные системы;
энергетический паспорт объекта;
оценка воздействия на окружающую среду;
расчет продолжительности строительства;
расчет несущих конструкций здания;
отчет об инженерно-геологических работах, выполненный в октябре 2017 года ТОО «ПГКК «ASSE» арх. № 068-11/17.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Реконструкция школы с пристройкой крытого спортзала предусмотрена для общефизической подготовки, учебно - тренировочных занятий учащихся школы.

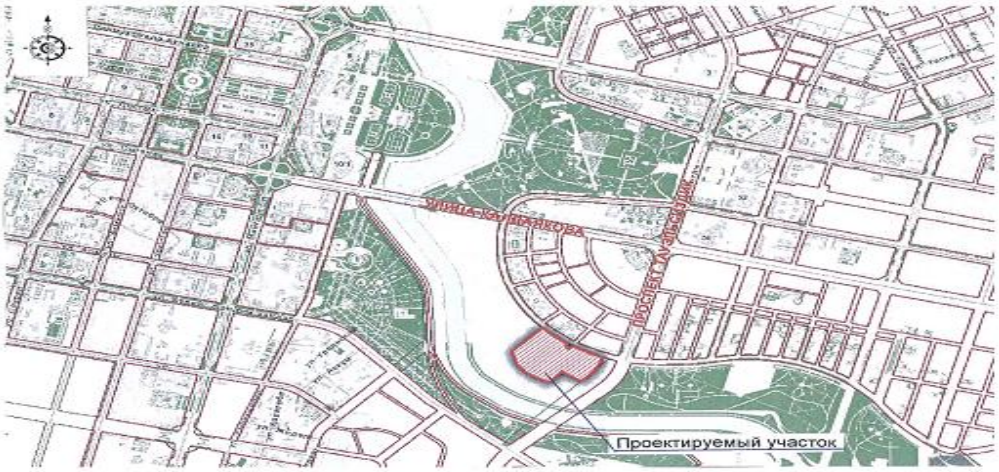
6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен по улице И. Панфилова здание 4, в Алматинском районе города Астаны.

Участок под строительство крытого спортзала расположен на территории общеобразовательной международной школы «Haileybury Astana School». Отведенный участок находится в спортивной зоне территории школы на месте существующего открытого теннисного корта. Территория свободна от строений, зеленых насаждений и инженерных сетей.

Ситуационная схема



Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон	- IВ;
Нормативная снеговая нагрузка	- 1,00 кПа;
Нормативное ветровое давление	- 0,38 кПа;
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 35°С;
Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов	
суглинки и глины	- 1,84 м;
дресвяных и щебенистых грунтов	- 1,73 м;
Средняя глубина проникновения «0» в почву	- 2,34 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненных в октябре 2017 года ТОО «ПГКК «ASSE», в геоморфологическом отношении территория изыскания расположена на древней аккумулятивной надпойменной террасе правобережья реки Ишим. В геологическом строении участка, изученном до глубины 15,0 м, принимают участие средне-верхне-четвертичные аллювиальные отложения и элювиальные отложения. С поверхности на исследуемом участке природные отложения перекрыты насыпным грунтом.

В геолого-литологическом строении площадки выделены следующие разновидности инженерно-геологических элементов (слои) сверху вниз:

насыпной грунт представлен искусственным кортовым покрытием, под ним щебень 20-30 см, ниже суглинок с щебнем, мощностью 1,20 – 3,50 м;

ИГЭ (слой) 1 (aQii-iii) – суглинок серо-бурого цвета, тугопластичной консистенции, заиленный, мощность слоя от 1,70 м до 2,70 м, со следующими характеристиками: с=19 кПа, φ=20°, Е=6,2 Мпа, ρ=1,93 г/см^3, R_o=250 кПа;

ИГЭ (слой) 2 (aQii-iii) – песок гравелистый коричневого цвета, водонасыщенный, с прослоями песка средней крупности, мощность слоя - от 1,10 м до 7,0 м, со следующими характеристиками: с=0,5 кПа, φ=36°, Е=18 Мпа, R_o=500 кПа;

ИГЭ (слой) 3 (eC$_1$) – щебенистый грунт с суглинистым заполнителем, серо-зеленого цвета, твердой консистенции, с прослоями дресвяного грунта, мощность слоя от 4,50 до 6,70 м, со следующими характеристиками: с=46 кПа, φ=28°, Е=30 Мпа, ρ=1,94 г/см^3, R_o=600 кПа.

ИГЭ (слой) 4 (eC$_1$) – скальный грунт - песчаник серо-зеленого цвета, трещиноватый, ожелезненный, малопрочный, мощность слоя от 0,50 м до 1,50 м.

Установившийся уровень грунтовых вод зафиксирован на глубине 4,20 - 4,30 м от поверхности земли. Абсолютные отметки установившегося уровня - 344,55 - 344,65 м. Прогнозируемый максимальный подъем уровня подземных вод составляет на 1,5 м выше от установившегося уровня.

Грунтовые воды – слабоминерализованные, хлоридные, сульфатно-натриевые. Степень агрессивного воздействия грунтовой воды на бетон марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе – неагрессивная. Степень агрессивного воздействия грунтовой воды на арматуру железобетонных конструкций при периодическом смачивании – среднеагрессивная. Коррозионная агрессивность подземных вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой – высокая. По отношению к стальным конструкциям (по Штаблеру) воды - корродирующие.

По суммарному содержанию легко и среднерастворимых солей грунты, слагающие площадку изысканий до глубины 3,50 м, незасоленные. Грунты по отношению к бетонам марки W4 - среднеагрессивные на портландцемент и слабоагрессивные для железобетонных конструкций.

Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стальным конструкциям, алюминиевой и свинцовой оболочке кабеля – высокая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Рабочий проект генерального плана разработан на основании задания на проектирование, эскизного проекта, утвержденного ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны» от 14.02.2018 года № 12456, а также на топографической съемке в масштабе 1:500, выполненной ТОО «Астанагорархитектура» от 12 сентября 2017 года, инв. № 2502.

Площадь участка - 10,942 га. Проектом предусматривается строительство 2 этажного крытого спортивного зала с переходом. На участке располагаются ранее построенные блоки школы и трансформаторная подстанция. С западной стороны, параллельно существующему блоку «J» школы, запроектирован блок спортивного зала, технологически связанный со зданием школы крытым пешеходным переходом, часть которого является надземной, часть подземной. С юго – западной стороны располагается здание трансформаторной подстанции. Вдоль продольных фасадов располагаются существующие проезды.

Размещение на участке предусмотрено с учетом требований пожарной безопасности. Ширина проездов запроектирована с учетом требований доступности с применением круговых схем движения и разворотных площадок с учетом беспрепятственной доступности пожарной техники.

Площадь выделенного участка под строительство спортзала расчитана на площадь застройки и обеспечения подъездов.

Система высот – Балтийская.

Характер рельефа – перепад высот с северо-запада на юго-восток с повышением в сторону проезда между зданием школы и спортзалом составляет 3,2 м, при ступенчатом расположении площадок: между продольным северо-западным проездом и площадкой строительства – 1,0 м, между площадкой строительства и юго-восточным проездом – 2,2 м.

План организации рельефа разработан на основании топосъемки с учетом отметок проезжей части существующих проездов и сложившегося рельефа местности. Организация рельефа обеспечивает отвод поверхностных вод с территории участка проектируемым уклоном.

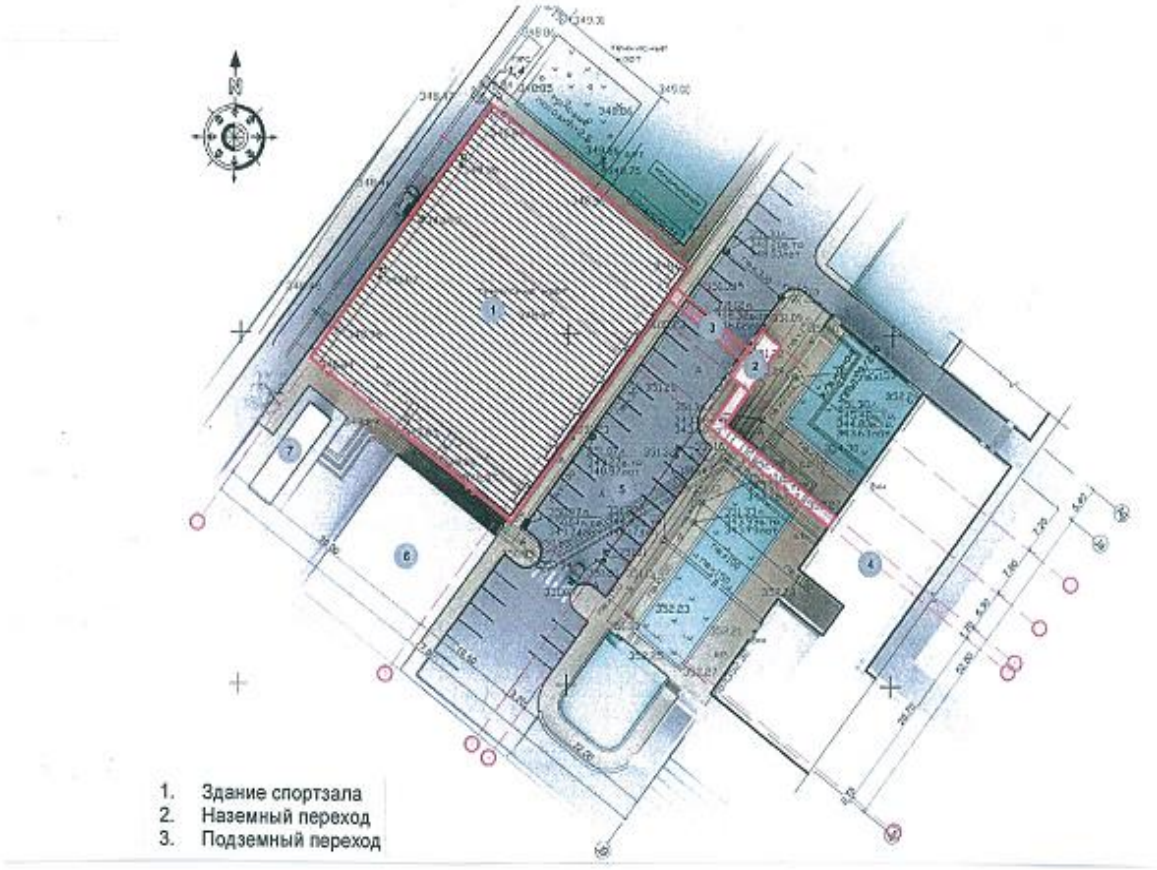
Плановая привязка проектируемых зданий выполнена по городским координатам.

Технико-экономические показатели

Таблица 1

Наименование показателей	Ед.изм. $м^2$	Показатель в границах участка	в %
Площадь участка	$м^2$	10,942	100
В т.ч. территория под реконструкцию	$м^2$	0,505	
Площадь застройки	$м^2$	14087,62	13
в т.ч. проектируемая	$м^2$	1689,02	
Площадь покрытия проездов, тротуаров и площадок	$м^2$	40587,88	37
в т.ч. проектируемая и реконструируемая	$м^2$	709,18	
Площадь озеленения	$м^2$	54750,5	50
в т.ч. проектируемая и реконструируемая	$м^2$	2651,8	

Генеральный план



6.2.2 Технологические решения

Технологический раздел проекта «Реконструкция школы с пристройкой крытого спортзала, г. Астана, район «Алматы», улица И. Панфилова, здание № 4» выполнен на основании задания заказчика.

Здание спортзала разработано для общефизической подготовки, учебно-тренировочных занятий учащихся школы.

Урок физической подготовки проводят одновременно с двумя классами по 20 детей в каждом, продолжительностью по времени 45 минут либо 1 академический час, исходя из этого расчетное количество одновременно находящихся в здании человек:

20 - девочек;

20- мальчиков;

2 тренера;

1 медсестра, приходящая со школьного корпуса.

Здание спортзала - двухэтажное, запроектировано со следующим составом помещений: тамбуры, коридоры и холлы на двух этажах; электрощитовая, насосная, ИТП, 2 светный спортзал с двумя идентичными расчерченными игровыми площадками, инвентарные при зале, раздевалки для мальчиков и девочек с санузлами и душевыми

кабинами, тренерская, ПУИ, санузлы - на первом этаже; два тренажерных зала, галерея, венткамера – на втором этаже.

В раздевалках проектом предусмотрены шкафы для одежды, скамьи, фены, зеркала.

Тренерская оснащена одностворчатыми шкафами для переодевания, скамьей, стульями, шкафом для документов, феном, зеркалом, столом.

В спортзале предусмотрены навесные шведские стенки, крепление к стене предусмотрено анкерными болтами; по трем сторонам зала, по осям 1, 7, Ж для защиты от ударов мячей предусмотрен подвес защитной сетки на тросе к балкам; крепление подвесного каната предусмотрено к металлическим несущим конструкциям; проектом заложены стойки универсальные для волейбола и стойки для бадминтона в комплекте с противовесом; инвентарные оснащены переносным спортивным и гимнастическим инвентарем, предназначенным для проведения физических нагрузок учащихся.

В тренажерных залах предусмотрены кардио-тренажеры для развития всех групп мышц.

В санузлах предусмотрены зеркала над раковинами и электросушители для рук.

В ПУИ - моющий пылесос.

В спорт зале, тренажерных залах в проекте заложено травмобезопасное, износостойкое напольное покрытие. предусмотрена разметка под основные виды спорта - футбол, баскетбол, волейбол, бадминтон.

6.2.3 Архитектурные решения

Здание спортзала

Проект «Реконструкция школы с пристройкой крытого спортзала, г. Астана, район «Алматы», улица И. Панфилова, здание № 4» разработан для строительства в 1В климатическом подрайоне.

Уровень ответственности здания – II.

Степень долговечности – II.

Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 4.1.

Категория по взрыво-пожарной и пожарной опасности – В.

За относительную отметку ±0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 349,00 м.

Количество капитальных строений -1 здание.

Условия эксплуатации здания не предусматривают использование зала маломобильными группами населения.

Проект разработан в соответствии СНиП РК 2.02-05-2009*, СП РК 3.06-101-2012.

Назначение здания – спортивный зал. Запроектирован на месте существующего теннисного корта. Проектом предусмотрен демонтаж существующих ограждений и покрытий корта.

Здание - 2 этажное, в плане близкой к квадратной формы, размерами в осях 36х38,5м.

Высота стены спортзала переменная, в нижней зоне – 7,56 м, верхняя отметка зала - 11,946 м. Высота 1 уровня составляет 2,95 м, высота от пола до уровня подвесного потолка - 2,70 м; 2 уровня – 3,30 м, высота от пола до уровня подвесного потолка - 3,0 м.

Здание спортзала рассчитано на одновременное пребывание 40 учащихся (2 класса).

Для технологической связи между зданием спортзала и школой проектом предусмотрен пешеходный переход, расположенный с юго-восточной стороны спортзала.

Эвакуационные выходы с отметки первого этажа спортзала запроектированы рассредоточено непосредственно наружу в количестве двух - с северо-западной стороны и один – с юго-западной стороны. С северо-восточной стороны предусмотрен эвакуационный выход через тамбур с коридора зоны раздевалки и санузлов.

Сообщение между этажами проектом предусмотрено по открытой металлической лестнице. Эвакуация со второго этажа осуществляется по внутренней открытой и 2 наружным открытым лестницам.

Все металлические конструкции здания покрыты огнезащитной краской, обеспечивающей огнестойкость конструкций в соответствии с таблицей 1 приложения 5 «Технического регламента» по второй степени огнестойкости здания.

Наружная отделка:

подпорные стены – гранитные плиты, цвет – графитово-серый;

стены – стальные листы с полимерным покрытием, цвет – графитово-серый; керамические панели «Кератвин» по подконструкциям, цвет – терракот;

входные наружные двери – утепленные металлические по ГОСТ 31173-2003, цвет – серый; витражные;

окно – из ПВХ по ГОСТ 30674-99;

витражи – алюминиевые профили по ГОСТ 21519-2003, стеклопакет двойной с прозрачным стеклом;

площадки, пандусы – бетонные, цвет - серый;

кровля – односкатная, покрытие из оцинкованной стали с полимерным покрытием, цвет- графитово-серый;

водосток – наружный, организованный;

в качестве утеплителя приняты минераловатные плиты.

Внутренняя отделка

Во внутренней отделке помещений здания, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, использованы следующие типы и виды материалов:

стены – улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором, с последующим выравниванием сухими смесями, окраска полиуретановой краской, керамическая плитка;

стены технических помещений – простая штукатурка цементно-песчаным раствором, с последующим выравниванием сухими смесями, окраска водоэмульсионная;

потолки – выравнивание сухими смесями, окраска эмульсионными составами, подвесные потолки «Армстронг», кассетные алюминиевые панели;

полы – полимерное покрытие, модульная плитка ПВХ, керамическая плитка;

двери – деревянные по ГОСТ 6629-88, металлические противопожарные по ГОСТ 31173-2003.

Технические показатели

Таблица 2

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь застройки	м²	1 580,78
2	Общая площадь	м²	1 851,28
	в т.ч. площадь полезная	м²	1 737,54
3	Строительный объем	м³	19 793,33

Переход

Пешеходный переход, соединяющий здание существующей школы и здание спортзала, запроектирован частично подземным и частично наземным.

В плане переход Z- образной формы с размерами в осях 17,3 м х 25,355 м х 15,66 м. Высота переменная:

подземная часть - 2,32 м;

наземная часть - 3,15 м.

Сообщение между наземной и подземной частью перехода проектом предусмотрено через лестницу с непосредственным выходом наружу, при входе в наземную часть перехода запроектирован тамбур-шлюз. В заполнениях дверных проемов заложены противопожарные двери.

Наружная отделка:

подпорные стены – гранитные плиты, цвет – графитово-серый;

стены – стальные листы с полимерным покрытием, цвет – графитово-серый; керамические панели по подконструкциям, цвет – терракот;

входные наружные двери – витражные;

витражи – алюминиевые профили по ГОСТ 21519-2003, стеклопакет двойной с прозрачным стеклом;

площадки, пандусы, отмостка – бетонные;

кровля – односкатная, оцинкованная сталь с полимерным покрытием, цвет - графитово-серый;

водосток – наружный;

в качестве утеплителя приняты минераловатные плиты.

Внутренняя отделка:

стены – улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором, выравнивание сухими смесями, окраска водоэмульсионная;

потолки – выравнивание сухими смесями, окраска водоэмульсионная;

полы – полимерное покрытие;

двери – металлические противопожарные по ГОСТ 31173-2003.

Технические показатели

Таблица 3

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь застройки	м²	108,24
2	Общая площадь	м²	122,02
	в т.ч. подземного перехода	м²	52,35
3	Строительный объем	м³	439,63
	в т.ч. подземного перехода	м³	181,37

6.2.4 Конструктивные решения

Здание спортзала

Уровень ответственности здания - II.

Степень долговечности - II.

Степень огнестойкости - II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 4.1

Категория по взрыво-пожарной и пожарной опасности – В.

Расчеты конструкций и фундаментов выполнены ТОО «Конструктив-А», с помощью проектно-вычислительного комплекса «ЛИРА» в соответствии требованиям СНиП 2.01.07-

85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции» и СНиП РК 5.01-03-2002 «Свайные фундаменты».

Параметры конструкций приняты по результатам расчетов с учетом конструктивных требований.

Конструктивная система здания – металлический каркас по рамно-связевой схеме. Пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой металлических колонн, вертикальными и горизонтальными связями металлических ферм и жестким защемлением колонн в фундаменты.

Фундаменты - свайные, с железобетонным монолитным ростверком.

Сваи - сборные железобетонные, сечением 30х30 см, длиной 8,0 и 9,0 м по серии 1.011.1-10 выпуск 1. Бетон принят класса В25, марки по водонепроницаемости - W6, марки по морозостойкости - F75 на сульфатостойком портландцементе. Максимальная расчетная нагрузка на сваю 49,0 тс не превышает несущей способности свай, равной 55,0 тс согласно заключению об испытаниях, выполненных в октябре 2017 года ТОО «ПГКК «ASSE», архивный (инв.) № 068-11/17.

Ростверки - монолитные, столбчатые под колонны каркаса высотой 980 и 4730 мм с размерами подошвы в плане 1,5х2,2 м; 1,5х1,8 м; 1,4х1,5 м; 3,0х1,8 м; 3,0х2,2 м; 0,6х1,75 м. Бетон принят класса В25 марки по водонепроницаемости - W6, марки по морозостойкости - F75 на сульфатостойком портландцементе. Фундаменты армированы сетками с рабочей арматурой шагом 200 мм диаметром 20 AIII (нижняя сетка) и диаметром 12 A-III (верхняя сетка). Для сопряжения с металлическими элементами каркаса из фундаментов предусмотрены анкерные болты соответствующих диаметров.

Фундаменты устраиваются по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 по слою утрамбованного щебня, пролитого битумом до полного насыщения, толщиной 100 мм.

Фундаментные балки - монолитные железобетонные сечением 300х550 (h) мм, из бетона класса В25 марки по водонепроницаемости - W6, марки по морозостойкости - F75 на сульфатостойком портландцементе. Армирование балок принято стержнями диаметром 16 A-III, хомуты приняты диаметром 8 A-I шагом 200 мм.

Колонны - двутавры горячекатаные с паралельными гранями полок 30Ш2 и 55Б2 по СТО АСЧМ 20-93, шаг колонн 6 м.

Фахверковые колонны - двутавры горячекатаные с паралельными гранями полок 30Б2 по СТО АСЧМ 20-93.

Связи вертикальные колонн - из швеллера 12 по ГОСТ 8240-97 и уголков L63х5 по ГОСТ 8509-93.

Балки перекрытия и покрытия - двутавры горячекатаные с паралельными гранями полок 25Ш2, 30Ш2 и 30Б2 по СТО АСЧМ 20-93.

Несущие конструкции покрытия - односкатные фермы пролетом 36,0 м из сварных гнутых профилей 200х8 и 140х4 по ГОСТ 30245-2013.

Горизонтальные и вертикальные связи ферм - из сварных гнутых профилей 120х4 и 100х4 по ГОСТ 30245-2013.

Покрытие – сэндвич-панели по ГОСТ 32603-2012 по металлическим прогонам из двутавров горячекатаных с паралельными гранями полок 30Б2 по СТО АСЧМ 20-93.

Стены – трехслойные сэндвич – панели по ГОСТ 32603-2012 по металлическим ригелям из швеллера 160х80х5 по ГОСТ 8278-83 и из сварных гнутых профилей 160х4 и 100х4 по ГОСТ 30245-2013. Стойки фахверков стенового ограждения - из швеллера 180х100х5 по ГОСТ 8278-83 и из сварных гнутых профилей 160х4 и 160х100х4 по ГОСТ 30245-2013. Теплоизоляционный слой предусмотрен из утеплителя «Isover».

Внутренние стены - из блоков ячеистого бетона В5, D600, F15 по ГОСТ 21520-89 толщиной 200 мм на цементно-песчаном растворе М 50.

Перегородки - из блоков ячеистого бетона В3,5, D600, F15 по ГОСТ 21520-89 толщиной 100 на цементно-песчаном растворе М 50.

Внутренние стены и перегородки из блоков армированы сеткой диаметром 8 AIII с ячейкой 100х100 мм через 4 ряда кладки.

Внутренние стены и перегородки в санузлах, душевых, электрощитовой, ИТП, насосной, венткамеры - из керамического кирпича марки КР-р по 250х120х65 1НФ/100/2,0/25 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М 50, толщиной 120 и 250 мм.

Внутренние стены и перегородки из кирпича армированы сеткой диаметром 3Вр-I с ячейкой 100х100 мм через 4 ряда кладки.

Перегородки тренажерного зала – гипсокартонные фирмы «Gyproc», толщиной 100 мм;

Перекрытие на отметке + 3,200 м - монолитное железобетонное по профлисту Н60-845-0.8 (ГОСТ 24045-94) по металлическим балкам.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.1 и металлические.

Лестница – из металлических конструкций.

Отмостка - бетонная толщиной 150 мм, шириной 750 мм по утрамбованному грунту.

Все заводские и монтажные соединения металлоконструкций - сварные и на болтах нормальной точности по ГОСТ 7798-70 класса прочности 5,8. Гайки класса прочности 6 по ГОСТ 5915-70. Сварные соединения приняты в соответствии с требованиями п.12 СНиП РК 5.04-23-2002.

Катеты сварных швов приняты по наименьшей толщине свариваемых деталей, но не менее указанных в таблице 39 СНиП РК 5.04-23-2002 г.

Антикоррозийная защита всех металлических элементов предусмотрена эмалью ХВ16 (ХВ-110) по ГОСТ 18374-79 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 с покрытием в два слоя. Общая толщина покрытия - не менее 55 мкм.

Антикоррозийная защита строительных конструкции предусмотрена в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Для повышения огнезащитных свойств металлоконструкции предусмотрен огнезащитный состав «Феникс® СТС» по ТУ 5768-005-66959951-2011.

Мероприятия по повышению огнестойкости строительных конструкций предусмотрена в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Подземный переход

Уровень ответственности здания - II.

Степень долговечности - II.

Степень огнестойкости - II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 4.1

Категория по взрыво-пожарной и пожарной опасности – В.

Конструктивная система сооружения – монолитный железобетонный каркас. Пространственная жесткость сооружения обеспечена совместной работой монолитных стен и горизонтальных дисков монолитных покрытий и жестким защемлением стен в фундаменты.

Фундаменты - монолитные железобетонные толщиной 300 мм. Бетон принят класса В25 марки по водонепроницаемости - W6, марки по морозостойкости - F75 на сульфатостойком портландцементе. Фундаменты армированы сетками с рабочей арматурой шагом 200 мм диаметром 12 AIII. Для сопряжения с железобетонными

монолитными стенами из фундаментов предусмотрены выпуски арматуры соответствующих диаметров.

Фундаменты устраиваются по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 по слою утрамбованного щебня толщиной 300 мм.

Наружные стены подземной части – монолитные железобетонные толщиной 250 мм. Бетон принят класса В25 марки по водонепроницаемости - W6, марки по морозостойкости - F75 на сульфатостойком портландцементе. Армирование монолитных стен принято арматурными сетками с шагом 200 мм из стержней диаметром 12 А-III по горизонтали и диаметром 12 А-III по вертикали. Сетки рабочей арматуры соединены между собой шпильками из арматуры диаметром 8 AI шагом 400 мм в шахматном порядке.

Покрытие подземной части – монолитное железобетонное толщиной 250 мм. Бетон принят класса В25 марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости - F75 на сульфатостойком портландцементе. Армирование монолитной плиты принято арматурными сетками с шагом 200 мм из стержней диаметром 12 А-III.

Лестница – монолитная железобетонная. Бетон принят класса В25 марки по водонепроницаемости - W6, марки по морозостойкости - F75 на сульфатостойком портландцементе. Армирование монолитной лестницы принято арматурой класса А-I, А-III, диаметрами 8-12 мм.

Гидроизоляция - техноэласт ЭПП в два слоя.

Наземный переход

Уровень ответственности здания - II.

Степень долговечности - II.

Степень огнестойкости - II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 4.1

Категория по взрыво-пожарной и пожарной опасности – В.

Конструктивная система здания – металлический каркас по рамно-связевой схеме. Пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой металлических колонн, вертикальными и горизонтальными связями и жестким защемлением колонн в фундаменты.

Фундаменты - монолитные железобетонные толщиной 300 мм. Бетон принят класса В25 марки по водонепроницаемости - W6, марки по морозостойкости - F75 на сульфатостойком портландцементе. Фундаменты армированы сетками с рабочей арматурой шагом 200 мм диаметром 12 AIII. Для сопряжения с металлическими колоннами из фундаментов предусмотрены выпуски арматуры соответствующих диаметров.

Фундаменты устраиваются по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 по слою утрамбованного щебня толщиной 300 мм.

Наружные стены – трехслойные сэндвич – панели по ГОСТ 32603-2012. Теплоизоляционный слой предусмотрен из утеплителя «Isover».

Перегородки - из керамического кирпича марки КР-р по 250х120х65 1НФ/100/2,0/25 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М 50, толщиной 120 мм.

Перегородки армированы сеткой диаметром 4Вр-I с ячейкой 100х100 мм через 4 ряда кладки.

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

Покрытие – сэндвич-панели по металлическому каркасу.

Кровля – односкатная, с наружным неорганизованным водостоком.

Отмостка - бетонная толщиной 150 мм, шириной 750 мм по утрамбованному грунту.

Все заводские и монтажные соединения металлоконструкций - сварные и на болтах нормальной точности по ГОСТ 7798-70 класса прочности - 5,8. Гайки класса

прочности - 6 по ГОСТ 5915-70. Сварные соединения приняты в соответствии с требованиями п.12 СНиП РК 5.04-23-2002.

Катеты сварных швов приняты по наименьшей толщине свариваемых деталей, но не менее указанных в таблице 39 СНиП РК 5.04-23-2002 г.

Антикоррозийная защита всех металлических элементов предусмотрена эмалью ХВ16 (ХВ-110) по ГОСТ 18374-79 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 с покрытием в два слоя. Общая толщина покрытия - не менее 55 мкм.

Антикоррозийная защита строительных конструкций предусмотрена в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Для повышения огнезащитных свойств металлоконструкции предусмотрен огнезащитный состав «Феникс® СТС» по ТУ 5768-005-66959951-2011.

Мероприятия по повышению огнестойкости строительных конструкций предусмотрена в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Согласно письму заказчика от 2 февраля 2018 года № 005 наружные инженерные сети в составе данного рабочего проекта на экспертизу не предоставлялись.

Теплоснабжение

Источник теплоснабжения, согласно техническим условиям от 06 февраля 2018 года № 1636-11 и от 29 января 2018 года № 1316-11, выданных АО «АСТАНА-ТЕПЛОТРАНЗИТ» - ТЭЦ-2, параметры теплоносителя 130/70°С.

Расчетная температура наружного воздуха в зимний период - минус 35°С.

Присоединение системы отопления к тепловым сетям предусмотрено по независимой схеме, через пластинчатые теплообменники, установленные в тепловых пунктах. Теплоноситель в системах отопления - вода с параметрами 90/65°С.

Присоединение системы теплоснабжения калорифера приточной установки к тепловым сетям запроектировано по независимой схеме, через пластинчатые теплообменники, установленные в тепловых пунктах. Теплоноситель - вода с параметрами 90/65°С.

Присоединение водонагревателей системы горячего водоснабжения принято по двухступенчатой схеме. В качестве водонагревателей приняты разборные пластинчатые теплообменники.

Отопление

Система отопления помещений предусмотрена двухтрубная с попутным движением теплоносителя. Разводка трубопроводов системы отопления принята скрытая в конструкции пола. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы типа РБС-500 по ГОСТ 31311-2005.

Воздух из системы отопления удаляется воздушными кранами, установленными у нагревательных приборов. Для опорожнения систем отопления предусмотрена установка дренажной арматуры. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется термостатическими вентилями. Гидравлическая устойчивость системы обеспечивается автоматическими балансировочными клапанами.

Трубопроводы систем отопления предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола - многослойные трубы типа PE-RT/AL/PE-RT с соответствующим сертификатом. Трубопроводы, прокладываемые в пределах теплового

пункта изолированы теплоизоляционным материалами. Перед изоляцией металлические трубопроводы покрываются грунтовкой ГФ-021 в один слой и краской в два слоя.

Вентиляция

Предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением.

В спортзале запроектирована приточно-вытяжная установка с перекрестно-точным теплообменником.

Воздуховоды предусмотрены из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Трубопроводы системы теплоснабжения калориферов приточных установок - трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. Предусмотрена изоляция трубопроводов теплоизоляционным материалами типа к-флекс толщиной 13 мм. Перед изоляцией металлические трубопроводы покрываются грунтовкой ГФ-021 в один слой и краской в два слоя.

Основные технические показатели:

расход тепла на отопление – 126 785 Вт;
расход тепла на вентиляцию - 145 100 Вт;
расход тепла на ГВС - 33 930 Вт;
суммарный расход - 305 815 Вт.

Внутренний водопровод и канализация

Водоснабжение объекта выполнено согласно техническим условиям от 18 августа 2017 года № 3-6/2274, выданных ГКП на ПХВ «АСТАНА СУ АРНАСЫ».

Напор в точке подключения к городским сетям водопровода составляет 0,1 МПа, согласно техническим условиям.

На объекте предусмотрено устройство следующих систем:
водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный;
горячее водоснабжение;
канализация бытовая;
канализация производственная.

Водопровод хозяйственно-питьевой

Система внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода предназначена для подачи воды к санитарным приборам, приготовления горячей воды и на нужды внутреннего пожаротушения.

Система водопровода включает: ввод в здание, водомерный узел, разводящую сеть, подводку к санитарным приборам.

Трубопроводы системы внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода - трубы стальные водогазопроводные оцинкованные по ГОСТ 3262-75* и трубы напорные из полиэтилена по ГОСТ 18599-2001.

Внутреннее пожаротушение

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 2 струи по 2,6 л/с каждая.

Запроектирована объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. Для обеспечения необходимого напора в системе внутреннего пожаротушения предусмотрена насосная установка с параметрами q = 5,88 л/с, напор 16 м, расположенная в помещениях насосной и предусмотренная для хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. Трубопроводы системы монтируются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Пожарные краны предусмотрены на высоте 1,35 м над полом и размещаются в шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их

опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Шкафы ПК оборудуются рычагами, предназначенными для открывания кранов и огнетушителями.

Горячее водоснабжение

Нагрев воды для системы горячего водоснабжения предусмотрен в пластинчатых теплообменниках теплового пункта.

Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарным приборам.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения - трубы стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* и трубы напорные из термопластов по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

В душевых комнатах предусмотрена установка полотенцесушителей.

Канализация бытовая

Система бытовой канализации предусматривает отвод сточных вод от санитарных приборов в наружные сети бытовой канализации.

Трубопроводы монтируются из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89.

Для прочистки на сети установлены ревизии и прочистки.

Вытяжная часть канализационных стояков выведена на 0,5 м от уровня кровли и на 0,1 м от обреза сборной вентиляционной шахты.

Канализация производственная

Система производственной канализации предназначена для отвода случайных, аварийных и дренажных вод из помещений теплового пункта, насосной и приточной камеры.

Трубопроводы монтируются из труб чугунных канализационных по ГОСТ 6942-98.

Для прочистки на сети установлены ревизии и прочистки.

Основные технические показатели:

расход воды (В1) – 4,0 м^3/сут.;

в том числе на горячее водоснабжение - 2,4 м^3/сут.;

расход стоков – 4,0 м^3/сут.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Рабочим проектом предусмотрена разработка электрооборудования и электроосвещения пристройки крытого спортзала.

Проект выполнен на основании ПУЭ-РК, СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий», СН РК 3.02-18-2013 «Закрытые спортивные залы».

По степени надежности электроснабжения, согласно ПУЭ РК и в соответствии с СН РК 4.04-23-2004* электроприемники проектируемого здания относятся к следующим категориям:

электроприемники противопожарных устройств, пожарной сигнализации - 1 категория;

комплекс остальных электроприемников - 2 категория.

Силовое электрооборудование

Электроснабжение здания запроектировано от вводно-распределительных устройств типа ВРУ1-13-20 УХЛ4, ВРУ1-44-00 УХЛ4 как для электроприемников II категории.

Для электроприемников I категории приняты шкафы ША8333-32-74 УХЛ4 (с АВР) и распределительный щит ПР11-3056-54У3.

Питание к ВРУ1-13 предусмотрено от внешней питающей сети двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями на напряжение ~380/220В.

Также предусмотрено питание электроприемников I - категории от дизель-генератора, в случае отсутствия напряжения на вводе ВРУ1-13-20.

Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии с СН РК 4.04-23-2004*.

В качестве пускозащитной аппаратуры для электродвигателей санитарно-технического оборудования использованы ящики управления серии Я 5000, магнитные пускатели типа ПМЛ, шкафы управления, комплектно поставляемые с технологическим оборудованием.

Питающие сети запроектированы кабелем марки ВВГнг, прокладываемым в ПВХ трубах по стенам, в подготовке пола, за подвесным потолком и по потолку в технических помещениях. Сечение кабелей выбрано в соответствии с гл. 1.3 ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения в сети.

Высота установки выключателей в местах пребывания детей принята 1,8 м от уровня чистого пола.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено и требований техники безопасности.

Проектом предусмотрен обогрев водосточных воронок, труб водосточной канализации саморегулирующимся нагревательным кабелем марки 31 HLM2-ST.

Электроосвещение

Для освещения помещений проектом предусмотрена система рабочего, аварийного (эвакуационного) и ремонтного освещения. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии со СН РК 2.04-02-2011. Управление освещением осуществляется с помощью выключателей установленными по месту. Высота установки выключателей в помещениях пребывания детей принята 1,8 м от уровня чистого пола.

К установке приняты светодиодные светильники. Электропроводка к светильникам запроектирована кабелем ВВГнг-0,66 кВ сечением (3х1,5) мм.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, эл. аппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети. На вводе в здание предусмотрена система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы центрального отопления, и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине предусмотренной в электрощитовой.

Основные технические показатели:

расчетная мощность - 181кВт;
напряжение в сети - 380/220В;
коэффициент мощности - 0,93.

Система связи

Рабочим проектом предусмотрены следующие виды связи:
телефонизация;
видеонаблюдение;
пожарная сигнализация;
оповещение о пожаре.

Система охранного видеонаблюдения

Система охранного видеонаблюдения предназначена для:
предотвращения возможных террористических и диверсионных актов;
своевременного реагирования на противоправные действия посторонних лиц;
минимизации ущерба вследствие вандализма и воровства;
оперативного обмена информацией;

оперативного реагирования всех заинтересованных служб и органов взаимодействия при возникновении внештатных ситуаций;

создания архива (оперативной базы данных), контроля и документирования текущих событий, с целью облегчения проведения розыскных, оперативно-следственных и иных мероприятий (по поиску и задержанию злоумышленников и определения степени вины лиц, привлекаемых к ответственности);

В проекте приняты IP-камеры двух типов (внутренние и наружные) типа DS-I220 и DS-I202. Видеорегистратор NS316 8xPoE на 16 видеокамер и монитор QMAX /Packard Bell предусмотрены в помещении операторской в школе.

Для преодоления длины в 100 м в помещении перехода и по школе предусмотрены коммутаторы типа «Hub-8port». Для передачи видеоизображения с видеокамер, а также питания камер принят кабель UTP 4x2x0,5 по интерфейсу RG 45.
Кабели предусмотрены в ПВХ трубах**.**

Пожарная сигнализация и оповещение о пожаре

В соответствии с СН РК 2.02-11-2002* помещения школы оборудуются средствами пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.

В качестве аппаратуры для построения системы автоматической пожарной сигнализации принято оборудование компании «Болид», в состав комплекта которого входит:

пульт контроля и управления «С-2000М», блок индикации «С2000-БИ»;

прибор приемно-контрольный «Сигнал 10», исполнительный релейный блок «С2000СП1 исполнения- 01»;

резервированный источник питания «РИП-12».

В качестве автоматических дымовых пожарных извещателей предусмотрены извещатели типа ИП212-45, в качестве ручных пожарных извещателей - ИПР 513-3М. Прибор приемно-контрольный «Сигнал 10» предусмотрен для построения системы пожарной сигнализации. Прибор обеспечивает автоматический контроль состояния зон, защищаемых пожарными автоматическими и ручными извещателями, и формирует сигнал «Пожар» при обнаружении извещателями факторов пожара, осуществляет трансляцию сигнала «Пожар» по интерфейсу RS-485 на ЖК индикатор пульта «С2000М» и блока индикации «С2000-БИ» запроектированных в помещении тренерской в здании спортзала и дублирует сигнал о пожаре на пост охраны школы.

Оповещение о пожаре автоматическое, включение которого осуществляется прибором «Сигнал-10». Тип оповещения II. Кроме этого в случае пожара происходит отключение приточно-вытяжной вентиляции и включение вентиляторов подпора воздуха в переходе с помощью прибора «С2000СП1 исполнение 01». Сети пожарной сигнализации запроектированы кабелем J-2YY 2x0,75. Сети интерфейса RS-485 предусмотрены кабелем «Смарт КИП 2x2x0,6 мм». Сети оповещения о пожаре запроектированы кабелем КПКВнг(А)2x2x0,75. Прокладка кабелей предусмотрена в трубах ПВХ.

Питание приборов ОПС запроектировано от внешних источников постоянного тока напряжением 12В. В качестве источников питания постоянного тока предусмотрены резервированные источники питания «РИП-12», обеспечивающих питание в течение 24ч в дежурном режиме и 3ч - в режиме «Пожар». При необходимости, к «РИП-12» дополнительно подключены аккумуляторные батареи в боксах. Электропитание «РИП12» напряжением ~220В предусмотрено от двух независимых источников электроснабжения с установкой автоматического включения резерва.

Телефонизация

Телефонизация в здании предусмотрена от существующего узла связи школы через переход. От ОРШ до непосредственно телефонных розеток предусмотрен кабель марки UTP 2x2x0,5 в гофротрубе ПВХ диаметром 16 скрыто по стенам и за подвесным потолком.

Розетки телефонные типа RG-11 запроектированы на высоте 0,3 м от пола и не далее 1 м от розеток электросети.

Основные технические показатели:

количество приборов пожарной сигнализаций - 2 шт;
количество светозвуковых оповещателей - 8 шт;
количество видеокамер -11 шт;
количество телефонов -1 шт.

6.3 Энергоэффективность

Проект по оценке энергетической эффективности выполнен согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии, и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей.

В проекте предусмотрены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей.

Теплозащитные свойства ограждающих конструкций обеспечивают нормируемую удельную потребность в тепловой энергии на отопление здания.

Применены люминесцентные светильники с энергоэкономичными лампами.

Снижение энергоемкости систем отопления, выполнено за счет объемно-планировочных решений, повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций.

Класс здания по энергетической эффективности - В (нормальный).

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями Технического регламента «Требования к безопасности зданий, сооружений строительных материалов и изделий» от 17 ноября 2010 года № 1202, Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» от 16 января 2009 года № 14, Закона Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года № 188-V и СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф4.1.

6.5 Охрана окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена в соответствии с Экологическим кодексом РК, нормативными документами уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и другими нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность и разработана ТОО «Конструктив-А» (Государственная лицензия № 16003086 от 17.02.2016 года).

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Участок под строительство крытого спортзала расположен на территории общеобразовательной международной школы «Haileybury Astana School».

С восточной и с западной стороны объект окружен президентским парком.

С северной стороны расположена улица Панфилова, далее жилые дома (ЖК England) на расстоянии 240 метра.

С южной стороны расположена река Ишим на расстоянии 265 м.

Категория опасности предприятия

Период строительства

Класс санитарной опасности – не классифицируется, ввиду временности производства строительных работ.

Строительные работы относятся к видам деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов и классифицируется как объект IV категории, согласно пункту 1.1. статьи 40 и 71 «Экологического кодекса РК». Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и количественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV.

Воздействие на атмосферный воздух

Период строительных работ

Временные источники выбросов (на время строительства):

компрессоры передвижные (источник 0001);

молотки отбойные пневматические (источник 0002);

передвижная электростанция до 4 кВт (источник 0003);

покрасочные работы (источник 6001(001-009));

грунтовка (источник 6002);

сварочные работы (источник 6003(001-002);

пересыпка песка (источник 6004);

пересыпка щебня (источник 6005);

розлив битума (источник 6006);

укладка асфальта. (источник 6007);

строительная техника (источник 6008).

Таким образом на период строительства на строительной площадке будут находиться: 3 организованных и 8 неорганизованных источников загрязнения атмосферного воздуха. Не нормируются выбросы от строительных машин и транспортных средств.

Обоснованные нормативы эмиссий на период строительства составляют: 3,73г/сек; 4,88 тонн/период строительства.

Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы произведен по программе «ЭРА» (версия V 1.7).

Максимальные приземные концентрации на границе жилой зоны:

азот (IV) оксид – 1,712 с учетом фона <0,001 ПДК без учета фона (вклад предприятия = 0,0%);

углерод оксид – 0,23523 с учетом фона 0,00858 ПДК без учета фона (вклад предприятия - 3,6%);

группа суммации _31 (0301+0330) – 1,7298 с учетом фона <0,001 ПДК без учета фона (вклад предприятия = 0,0%);

группа суммации _35 (0330+0342) - 0.05572 с учетом фона 0,05192 ПДК без учета фона (вклад предприятия = 93%);

группа суммации _41 (0337+2908) - 0.36529 с учетом фона, 0.22535 ПДК без учета фона (вклад предприятия = 62%)№

Превышение максимальных предельно-допустимых концентраций с учетом фона на жилой застройке не обнаружено.

Поверхностные и подземные воды

Ближайшей водной артерией является река Ишим. Река Ишим является основной водной артерией Акмолинской и Северо-Казахстанской областей. Начинается она в горах Нияз Карагандинской области, пересекает Акмолинскую и Северо-Казахстанскую области и впадает в реку Иртыш на территории России.

Река Ишим является основной водной артерией г. Астаны.

Возможными источниками загрязнения поверхностных и подземных вод являются:

вредные выбросы в атмосферу (пыль, аэрозоли), осаждающиеся на поверхности водных объектов;

места хранения отходов производства и бытовых отходов.

В пределах участков строительства рекомендуется запрещать:

ввод в эксплуатацию реконструируемых объектов, необеспеченных устройствами и сооружениями, предотвращающими загрязнение, засорение реки и ее водоохранной зоны и полос;

размещение и строительство складов нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания и мойки автомашин и строительной техники, мехмастерских, устройств свалок мусора и других объектов, отрицательно влияющих на ближайшие водоемы.

Гидрогеологические исследования, проведенные на стадии инженерных изысканий, позволяют отнести участок планируемых работ по степени сложности гидрогеологических условий к простым. Интенсивность воздействия - слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.
Проектом предусмотрены мероприятия по предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод.

Водопотребление и водоотведение

Во время проведения строительных работ вода будет подвозиться спецтранспортом.

Все технологические решения по водоснабжению и водоотведению на площадке приняты и разработаны в соответствии нормами, правилами, стандартами и соответствующими нормативными документами Республики Казахстан.

Необходимость воды для технических нужд при строительстве объекта связана с технологией производства работ для увлажнения грунта земляного полотна и слоев дорожной одежды, не обработанных битумом, до оптимальной влажности при уплотнении, и для мойки колес при выезде автотранспорта с территории площадки. Вода также используется для полива щебеночного основания в целях снижения трения между гранулами, для уменьшения пылеобразования в период производства строительных работ.

После уплотнения грунта или материалов, увлажнения строительной площадки вода испаряется в атмосферу без загрязнения. Количество воды для технических нужд согласно сметной документации составит 308,587 м^3. Количество питьевой воды на период строительства согласно сметной документации составит 157,5 м^3.

На строительной площадке предусматривается установить биотуалет. По мере накопления жидкие бытовые отходы будут вывозится ассенизационными машинами и сбрасываться в городскую канализацию по согласованию с СЭУ.

В проекте приведены в виде баланса водопотребления и водоотведения предполагаемый расход воды на этапе проведения работ на объекте, а также объем отводимых сточных вод.

Земельные ресурсы

Загрязнение почвы происходит главным образом выпадением из атмосферы на покрытие твердых мелкодисперсных и пылеватых фракций частиц, приносимых колесами автомобилей с дорог и проездов с неусовершенствованным покрытием, частичными потерями перевозимых сыпучих грузов, продуктами истирания шин и покрытий, а также токсичными компонентами отработанных газов автомобилей.

Степень нарушенности и характер нарушений природных комплексов под влиянием хозяйственной деятельности человека зависит от вида и тяжести нагрузок, а также внутренней устойчивости самих экосистем.

Основными видами нарушений почв при проведении работ являются механические нарушения вследствие передвижения автомобильной техники к местам складирования сырья и осаждение загрязняющих веществ.

Принимая во внимание то, что проектируемый объект имеет низкую интенсивность выбросов и благоприятные для рассеивания метеоклиматические условия, воздействие на почвенный покров этих факторов будет крайне незначительным и практически неуловимым.

Благоустройство территории

На участке предусмотрены: освещение, подъездные дороги (асфальтовое), пешеходные дорожки и тротуары (брусчатка), малые архитектурные формы.

По генеральному плану все свободное от застройки, проездов и площадок пространство озеленяется. На газоны после укладки растительного грунта, высеиваются семена многолетней травы.

Площадь озеленение составляет всего – 54750,5 м^2. В том числе существующие - 52098,7м^2.

На территории проектируемого объекта существуют следующие виды зеленых насаждений: сосна - 11 шт. (возраст 7-9 лет), береза бородавчатая - 55 шт. (возраст 7-9 лет), карагач - 56 шт. (возраст 7-9 лет), ива белая – 25 шт. (возраст 7-9 лет), кустарники в ассортименте – 68 шт. (возраст 5-6 лет), газон обыкновенный – 16142,6 м^2.

Проектируемое озеленение составляет - 2651,8м^2 (газон, укрепленный георешеткой - 649 м^2, газон обыкновенный по грунту -1981,7м^2, газон обыкновенный на эксплуатируемой кровле – 21,1м^2).

Отходы производства

В процессе эксплуатации объекта образуется следующие виды отходов:

Предварительное расчетное годовое количество, образующихся твердых бытовых отходов составит 6,665 т/год.

Вывоз мусора с контейнерной площадки происходит ежедневно спецавтотраспортом по договору в установленные места.

Отработанные светодиодные светильники образуются вследствие исчерпания ресурса времени работы и составят 0,0088 тонн.

В целях обеспечения санитарного уровня территории здания проектом предусмотрены организационные мероприятия по сбору и вывозу отходов.

На проектируемом объекте в период строительства будут образовываться следующие виды отходов: ТБО, образованные в результате хозяйственно-бытовой деятельности персонала, огарки сварочных электродов, жестяные банки из-под краски, промасленная ветошь, строительный мусор.

Общее количество отходов образуемых за весь период строительных работ составят 6,83 тонн.

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства и период эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Период строительства			
Всего	6,825	-	6,825
в т. ч. отходов производства	4,951	-	4,951

отходов потребления	1,875		1,875
Янтарный уровень опасности			
Отходы ЛКМ	0,489	-	0,489
Зеленый уровень опасности			
Строительный мусор	4,396	-	4,396
Бытовой мусор	1,875	-	1,875
Огарки электродов	0,065	-	0,065
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
Период эксплуатации			
Всего	6,659	-	6,659
в т. ч. отходов производства	-	-	-
отходов потребления	6,65	-	6,65
Янтарный уровень опасности			
-	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
Бытовой мусор	6,65	-	6,65
Светодиодные лампы	0,0088	-	0,0088
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

С целью предотвращения загрязнения земель отходами устанавливаются металлические контейнеры с плотно закрывающимися крышками для сбора и временного хранения.

Своевременный сбор, организация временного хранения, утилизация и захоронение отходов способствуют выполнению санитарных и противопожарных норм и сводят к минимуму воздействие на окружающую среду.

Контроль за размещением отходов производится визуально. При этом необходимо постоянно следить за сбором отходов, временным хранением и своевременной отправкой их на утилизацию и размещение.

Временное хранение отходов и их утилизация для обеспечения экологических требований осуществляется в соответствии с требованиями санитарных правил «Порядок накопления, транспортировки, обезвреживания, и захоронения токсичных промышленных отходов». Воздействие производственных отходов и ТБО на окружающую среду ожидается незначительное.

Растительный и животный мир

Природно-климатические особенности территории и режим хозяйственного использования сильно ограничили биологическое разнообразие флоры и растительности. Вероятность встречаемости видов растений, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, на участке обследования исключена, т.к. в результате хозяйственного использования растительный покров сильно трансформирован.

Осуществление производственного процесса оказывает влияние на окружающую среду только в пределах территории предприятия.

Захламление прилегающей территории также исключено, т.к. на прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка. Таким образом, засорение территории не оказывает негативное воздействие на растительность в зоне действия предприятия.

На прилегающей к предприятию территории развиты растительные сообщества, характерные для исследуемого района; редко встречающиеся виды растений, занесенные в Красную книгу, не зарегистрированы.

Животный мир района размещения предприятия представлен в основном колониальными млекопитающими - грызунами, обитающими в норах, на местообитание которых деятельность предприятия не оказывает значительного влияния. Результатом такого влияния становится, как правило, миграция животных на прилегающие территории, свободные от движения техники. Прилегающие земли становятся местом обитания животных и птиц.

Расположение предприятия не связано с местами размножения, питания, отстоя животных и путями их миграции.

Редких, эндемичных видов млекопитающих и птиц на участке не зарегистрировано. В районе действия предприятия нет особо охраняемых территорий (памятников природы, природных госзаказников и т.д.), памятников архитектуры и исторических памятников.

Экологические риски

По результатам оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении работ - значительного воздействия на экологическую обстановку района не ожидается. При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций, возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Природоохранные мероприятия

По атмосферному воздуху:

проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта.

По поверхностным и подземным водам:

контроль за водопотреблением и водоотведением;

искусственное повышение планировочных отметок участков строительства;

благоустройство территории;

в целях предупреждения влияния на подземные и поверхностные воды принимать меры, исключающие попадание в грунт растворителей, ГСМ;

запрещена мойка машин и механизмов на территории;

в период свертывания строительных работ все строительные отходы необходимо вывозить с благоустраиваемой территории для утилизации;

твердые бытовые отходы складировать в специальных контейнерах, по мере их накопления вывозить на специальные полигоны в виде выгребных ям, согласованные с СЭС;

строго целенаправленное использование воды на нужды предприятия, не допускать нерациональное использование воды;

выполнение предписании выданных уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, направленных на предотвращение загрязнения водных ресурсов.

По недрам и почвам:

регулярная саночистка прилегающих территорий и мест разгрузки транспорта;

предотвращение разлива ГСМ на почвенный покров от работающей техники;

контроль за своевременным вывозом ТБО по мере накопления;

выполнение предписании выданных уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, направленных на предотвращение загрязнения почвенных ресурсов.

По отходам производства:

своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

По физическим воздействиям:

содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;

строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;

обязательное соблюдение правил техники безопасности.

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007 года № 204-п с изменениями, внесенными приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 17 июня 2016 года № 253, «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

6.6 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена в соответствии с СП РК 1.03-102-2014 таблица Б.5.1.1 п. 37 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Начало строительства - 01 апреля 2018 год, согласно письму от 02 февраля 2018 года.

Срок продолжительности строительства – 12 месяцев.

Норма задела в строительстве:

2018 год – 86%;

2019 год – 14%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация составлена согласно «Порядку разработки, согласования, утверждения и состава проектной документации на строительство» (СН РК 1.02-03-2011), введенному в действие приказом Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 15 августа 2012 года № 411, Нормативному документу по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, введенному в действие приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, заданию на проектирование, проектным решениям.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы (ЭСН РК 8.04-01-2015);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы (ЭСН РК 8.04-02-2015);

сборники сметных цен в текущем уровне 1 квартала 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2017);

сборник сметных цен в текущем уровне 1 квартала 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2017);

сборники сметных цен в текущем уровне 1 квартала 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2017);

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства (СЦПГ РК 8.04-12-2017);

перечень инженерного оборудования, материалов, изделий поставки подрядчика с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный от 26 февраля 2018 года заказчиком Некоммерческое АО «Haileybury Astana School», согласно пункту 55 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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).

Накладные расходы определенны в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

Сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20 приложения № 2 к приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

Затраты Заказчика на управление проектом и технический надзор, экспертизу проектно-сметной документации, осуществление авторского надзора определяются по нормативам утвержденным приказом Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 26 июня 2015 года № 231 НҚ.

Резерв средств на непредвиденные работы и затраты определяется в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1–9 Сметного расчета стоимости строительства и используется в установленном порядке.

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

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом МН ЭРК № 165 от 28.02.2015 г «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также приказа МНЭ РК № 685 от 03.11.2015 г. «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен - II уровень ответственности, относящийся к технически не сложным.

Принятые решения с учётом внесения изменений и рекомендаций по п. 7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарно-эпидемиологической и экологической безопасности.

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект, в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям ТОО «ПРОЕКТЭКСПЕРТИЗАASTANA.KZ» в рабочий проект «Реконструкция школы с пристройкой крытого спортзала, г. Астана, район «Алматы», улица И. Панфилова, здание № 4 (без наружных инженерных сетей)» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Дополнен лист общие данные штампом согласований между разделами проекта согласно требованиям ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501—2011.

2. Внесены изменения в угловом штампе чертежей, наименование раздела соответствует наименованию альбома - «генеральный план».

3. Внесены в проект поправки и дополнения по части оформления рабочих чертежей согласно ГОСТ 21.508-2002, разбивочный план дополнен размерными линиями.

4. Представлен согласованный эскизный проект.

Объемно-планировочные решения спортзала

5. Листы АР-1- 3. Приведено оформление листов в соответствие с требованиями ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-2011. В общих указаниях на листе общих данных добавлены номера ГОСТ, на которые идет ссылка; добавлена таблица ведомости спецификаций.

6. Представлено письмо МВД РК Комитета по ЧС № 39-6-2/3026 от 19.03.2015 г. на огнезащитный состав «Феникс СТС» производства ООО «А+В Балтика» и заключение РГП СНИЦ ПБ и ГО МЧС РК № 14-26/05-382 от 01.11.2011 г. на пожарную безопасность трехслойных сэндвич панелей производства ТОО «Завод Металл профиль», подтверждающие соответствие здания II степени огнестойкости по несущим и ограждающих конструкций, согласно требованиям СНиП РК 2.02-05-2009* и таблицы 1 приложения 5 «Технического регламента».

7. Внесены в проект поправки в соответствии с заменой номера нормативного документа на профнастил - ГОСТ 24045-2010.

8. Предусмотрено заполнение дверного проема помещения спортивного зала.

9. На листе АС-5 добавлен расход материалов по узлам кровли.

10. Добавлены в пироге пола мокрых помещений два слоя гидроизоляции.

11. Дополнена таблица ведомости отделки помещений отделкой потолков технических помещений.

12. Приведены открывания дверей на чертежах планов в соответствие с таблицей ведомости заполнения дверных проемов.

Объемно-планировочные решения пешеходного перехода

13. Приведено оформление листов в соответствие с требованиями ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-2011. Расход демонтажа конструкций вынесен в отдельную таблицу спецификации.

14. Добавлена в общих данных таблица ведомости спецификаций.

Технологические решения.

15. Лист общие данные дополнен таблицей ведомости основных комплектов рабочих чертежей.

16. Внесены поправки в спецификацию оборудования в позиции игральных мячей с одинаковыми названиями.

17. Внесены поправки в спецификацию оборудования по количеству мат, количество увеличено согласно расчету потребности.

Расчетная часть АС, КМ

18. Предоставлен расчет конструкций в установленном порядке согласно ГОСТ 2.104-2006.

19. Принята несущая способность свай по результатам зондирование свай согласно отчету по инженерно-геологическим работам на объекте.

20. Откорректирована в проекте расчетная нагрузка на сваю.

Архитектурно-строительные решения

Спортзал

21. Обосновано применение бетонов на сульфатостойком портландцементе.

22. Предоставлены подписи во всех штампах рабочих чертежей.

23. Откорректирована нормативная снеговая нагрузка согласно СНиП 2.01.07-85*.

24. Принята марка свай по серии 1.011.1-10 выпуск 1.

25. Указаны угловые отметки согласно ГП-4.

26. Обоснованы расчетом принятые размеры столбчатых ростверков и их армирования.

27. Представлены схемы нагрузок на фундаменты.

28. Откорректированы согласно рис. 66 «Руководства по конструированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона» размеры подколонника РМ-5 в зависимости от размещения базы колонны (КМ-14, узел 8, сечение 9-9).

29. Указана подливка на всех сечениях РМ.

30. Откорректированы в спецификации ссылки на листы для КП-1… КП-1 и на арматурные сетки.

Переход

31. Предоставлены подписи во всех штампах рабочих чертежей.

32. Дополнена ведомость ссылочных и прилагаемых документов конструктивными нормативными документами.

33. Откорректирована нормативная снеговая нагрузка согласно СНиП 2.01.07-85*.

Конструкции металлические

34. Откорректирована нормативная снеговая нагрузка согласно СНиП 2.01.07-85*.

35. Откорректирована расчетная температура наружного воздуха.

36. Приведено сечение 3-3 в соответствие с узлом 4.

37. Откорректирован пункт 5 в примечании в соответствии с выносками позиции.

Водопровод и канализация

38. Приведены в общих указаниях номер и дата технических условий на подключение к городскому водопроводу и канализации.

39. Представлены расчеты по водопотреблению и канализации в соответствии с функциональным назначением объекта. Представлен гидравлический расчет водопроводной сети.

40. Проверены сети объединенного хозяйственно-противопожарного и производственно-противопожарного водопроводов на пропуск расчетного расхода воды на пожаротушение при наибольшем расходе ее на хозяйственно-питьевые и производственные нужды, при этом расход воды на пользование душами, мытье полов, поливку территории не учитывается согласно п.4.2.7 СН РК 4.01-02-2011. Откорректирован расход воды насосной установки.

41. Представлен план кровли, выполненный согласно ГОСТ 21.601-2011.

42. Лист 5. Водомерный узел. Указаны отметки.

43. Выполнены планы и схемы систем водопровода и канализации согласно ГОСТ 21.601-2011.

44. Откорректированы спецификации с учетом замечаний.

Отопление и вентиляция

45. Лист 1. Указан ГОСТ в соответствии с которым принят отопительный прибор.

46. Приведены в общих указаниях номер и дата технических условий на подключение к городскому водопроводу и канализации.

47. Предусмотрена установка дренажной арматуры.

48. Представлен расчет тепловых потерь и энергетический паспорт объекта.

49. Откорректированы спецификации с учетом замечаний.

Электротехнические решения

50. Указана высота установки штепсельных розеток.

51. Выполнена привязка штепсельных розеток.

52. Заменены трубы диаметром 20 мм для прокладки кабеля ВВГ (3х2,5), ВВГ (3х1,5), на трубы диаметром 16 мм.

53. Согласована однолинейная расчетная электрическая схема и учет электрической энергий с АО «Астана-РЭК».

54. Заменен СНиП РК 2.04-05-2002* на СН РК 2.04-02-2011.

55. Представлены в проекте опросные листы на ВРУ1-13-10 и ВРУ1-44-00.

56. Указаны токи расцепителей магнитных пускателей в расчетной схеме.

57. Указаны в спецификации ГОСТы металлических элементов заземления.

58. Заменены отмененные СНиПы на действующие согласно распоряжения Министерства по инвестициям и развитию РК от 25.12.17г за № 320 НК.

Слаботочные устройства

59. Правила ППБ РК 08-2012 заменены на ППБ РК -2014.

Охрана окружающей среды

60. Предоставлена справка о фоновых концентрациях параметров качества окружающей среды, выданная РГП «Казгидромет», согласно п. 5 ст. 28 ЭК РК.

61. Представлен протокол проведения общественных слушаний в форме открытых собраний.

62. Представлен акт обследования земельного участка на наличие зеленых насаждений.

63. Дано описание размещение объекта строительства по отношению к окружающей территории по сторонам света.

64. Откорректирован теоретический расчет эмиссий в атмосферный воздух: валовые выбросы загрязняющих веществ рассчитаны по расходам сырья и материалов, представленной в сметной документации.

65. Приведен в соответствие расчет полей приземных концентраций загрязняющих веществ.

66. Учтены выбросы от следующих источников существующих при проведении строительных работ, таких как: компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания, электростанция передвижная, до 4 кВТ, молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессорных станций.

67. Приведено обоснования объемов водопотребления на хозяйственно-питьевые и производственные нужды в период строительства.

68. Форма заявления об экологических последствиях в составе ОВОС, откорректирована, дополнена сведениями недостающей информации и заверена подписью и печатью заказчика.

69. Исходные данные для разработки ОВОС откорректированы и утверждены заказчиком намечаемых работ.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменения:
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	увеличение+ уменьшение-
1	<u>Спортзал</u> Этажность Площадь застройки Общая площадь Полезная площадь Строительный объем <u>Переход надземный и подземный</u> Этажность Площадь застройки Общая площадь в т.ч. подземного перехода Строительный объем в т.ч. подземного перехода	 эт м² м² м² м³ эт. м² м² м² м³ м³	 2 1580,78 1851,28 1737,54 19793,33 1 108,24 122,02 52,35 439,63 181,37	 2 1580,78 1851,28 1737,54 19793,33 1 108,24 122,02 52,35 439,63 181,37	 - - - - - - - - - -
2	Общая сметная стоимость строительства по сводному сметному расчету в текущих ценах 1 квартала 2018 г.г. всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	682,966 563,997 23,202 95,767	635,798 530,133 18,896 86,769	-47,168 -33,864 -4,306 -8,998
3	Из них: 2018 год 2019 год	млн. тенге		541,375 94,423	
4	В том числе стоимость технологического оборудования без НДС (справочно)	млн. тенге		10,603	
5	Нормативная продолжительность строительства	мес.	12	12	

8. ВЫВОДЫ

1. Рабочий проект «Реконструкция школы с пристройкой крытого спортзала, г. Астана, район «Алматы», улица И. Панфилова, здание № 4 (без наружных инженерных сетей)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующим в Республике Казахстан, с вышеуказанными в таблице 4 технико-экономическими показателями.

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком в соответствии с условиями договора от 07 февраля 2018 года № 13-2018.

3. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

4. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

5. Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года № 1135 «Об утверждении Программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

6. Ранее выданное заключение по рабочему проекту «Реконструкция школы с пристройкой крытого спортзала, г. Астана, район «Алматы», улица И. Панфилова, здание № 4 (без наружных инженерных сетей)» от 12 марта 2018 года № ПЭА-0017/18 - аннулирован.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. «Астана қаласы, «Алматы» ауданы, И. Панфилов көшесі, № 4 ғимарат жапсыра салынған жабық спорт залымен мектепті қалпына келтіру (сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы жоғарыда келтірілген 4 кестедегі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік номативтердің талаптарына сәйкес келеді.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 07 ақпандағы № 13-2018 шарттың талаптарына сәйкес кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші осы жұмыс жобаны іске асырғанға дейін бақылау-қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

4. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жоба бойынша құжаттамаларды қабылдау кезінде олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

5. Тапсырыс беруші «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010-2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы № 1135 қаулысын орындауда құрылыс кезінде отандық тауарөндірушілермен өндірілетін жабдықтарды, материалдар мен құрылымдарды барынша пайдалансын.

6. «Астана қаласы, «Алматы» ауданы, И. Панфилов көшесі, № 4 ғимарат жапсыра салынған жабық спорт залымен мектепті қалпына келтіру (сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы бойынша бұрын 2018 жылдың 12 наурызында берілген № ПЭА-0017/18 қорытынды жойылсын.

Сапарбаев Е.Ж.

Директор

Сарсембаева Г.Т.

Начальник отдела

Куимова М.М.

Эксперт

Ибышев М.К.

Эксперт

Жумагулова С.К.

Эксперт

Жумабекова В.А.

Эксперт

Ескожиева А.Б.

Эксперт

Карамбаева Г.С.

Эксперт