«Щучинск қаласы, Щучье көлінің жағалауы, шығыс бөлігі, 46А учаскесі мекен-жайында орналасқан «IQanat High School of Burabay» білім беру мекемесін қайта жаңарту»
жұмыс жобасы бойынша

28.06.2022 ж. № ЭксБ-0016/22

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«IQanat High School of Burabay» Білім беру мекемесі,
Щучинск қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Бюро Инженерного Проектирования» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Щучинск қаласы, Щучье көлінің жағалауы, шығыс бөлігі, 46А учаскесі мекен-жайында орналасқан «IQanat High School of Burabay» білім беру мекемесін қайта жаңарту» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО» ЖШС берілді.

«ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО» ЖШС рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭксБ-0016/22 от 28.06.2022 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция учреждения образования «IQanat High School of Burabay», расположенное по адресу: город Щучинск, берег озера Щучье, восточная часть, участок 46А»

ЗАКАЗЧИК:
Учреждение образования
«IQanat High School of Burabay»,
город Щучинск

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Бюро Инженерного Проектирования»,
город Нур-Султан

город Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Реконструкция учреждения образования «IQanat High School of Burabay», расположенное по адресу: город Щучинск, берег озера Щучье, восточная часть, участок 46А»** выдано ТОО «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция учреждения образования «IQanat High School of Burabay», расположенное по адресу: город Щучинск, берег озера Щучье, восточная часть, участок 46А».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № ЭксБ-0008 от 18.05.2022 г. на проведение комплексной вневедомственной экспертизы по рабочему проекту «Реконструкция учреждения образования «IQanat High School of Burabay», расположенное по адресу: город Щучинск, берег озера Щучье, восточная часть, участок 46А».

Раннее выдано: экспертное заключение № ЭксБ-0053/20 от 25 августа 2020 года (положительное) по рабочему проекту «Реконструкция учреждения образования «IQanat High School of Burabay» на 200 мест, расположенное по адресу: город Щучинск, берег озера Щучье, восточная часть, участок 46А» (без сметной документации), выданное ТОО «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО»;

экспертное заключение № ЭксБ-0019/21 от 30 июля 2021 года (положительное) по рабочему проекту «Реконструкция учреждения образования «IQanat High School of Burabay» на 300 мест, расположенное по адресу: город Щучинск, берег озера Щучье, восточная часть, участок 46А» (без сметной документации), выданное ТОО «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО».

2. ЗАКАЗЧИК: Учреждение образования «IQanat High School of Burabay», г. Щучинск.

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Бюро Инженерного Проектирования», г. Нур-Султан:

государственная лицензия ГСЛ № 014307 от 05.09.2016 г. на занятие проектной деятельностью по I категории с приложением перечня лицензируемых работ, выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны». Акимат города Астаны.

СУБПОДРЯДНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ:

ТОО «Эксперт Аналитик», г. Нур-Султан: свидетельство об аккредитации KZ26VWC00070743 от 18 апреля 2022 года на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений на технически и технологически сложных объектах первого и второго уровней ответственности; аттестат эксперта №KZ82VJE00018218, аттестат эксперта №KZ54VJE00026288;

АО «Кокшетаугидрогеология», г. Кокшетау: государственная лицензия № 004389 от 02.05.2001 г. на занятие изыскательской деятельностью с приложением перечня лицензируемых работ, выдана Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

ИП «D3D» (Аманов С. Ж.), г. Нур-Султан: государственная лицензия № 0000387 от 20.04.2017 г. на занятие изыскательской деятельностью с приложением перечня лицензируемых работ, выдана Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 18.02.2022 г., утвержденное заказчиком;

архитектурно-планировочное задание № KZ52VUA00642059 от 26.04.2022 г., утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Бурабайского района»;

акт на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок общей площадью 4,0000 га, для строительства школы на 200 мест, кадастровый номер 01-177-030-587, № 0370860 от 03.06.2020 г.;

акт обследования участка, утвержденный заказчиком от 20.05.2022 г.;

экспертное заключение № 12-20-со по техническому обследованию объекта: «Учреждения образования «IQanat High School of Burabay» на 200 мест, расположенное по адресу: город Щучинск, берег озера Щучье, восточная часть, участок 46А», с целью определения технического состояния конструкций, выполненное ТОО «Эксперт Аналитик от 18 января 2021 г.;

отчет о результатах инженерно-геологических изысканий, подготовленный АО «Кокшетаугидрогеология» по состоянию на 2022 г.;

отчет по топографическим работам на объекте, подготовленный ИП «D3D» в 2022 г.;

протокол дозиметрического контроля № 5 от 16.06.2020 г., выданный Бурабайское районное отделение филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по Акмолинской области;

протокол измерения содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений № 5 от 16.06.2020 г., выданный Бурабайское районное отделение филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по Акмолинской области;

письмо заказчика № 36 от 04.05.2022 г. об источнике финансирования;

письмо заказчика № 34 от 04.05.2022 г. о начале строительства – июнь 2022 года.

Технические условия:

б/н от 18.04.2022 г. на присоединение к электрическим сетям (в связи с увеличением мощности), выданные ТОО «Кокшетау Энерго».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо заказчика № 35 от 05.05.2022 г. о согласовании проектных решений в соответствии заданию на проектирование;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Бурабайского района» № 01-12/430 от 17.06.2022 г. о том, что не возражает в подключении к электросети электрического отопления в рамках разрешенной мощности 1025 кВт в соответствии с техническими условиями от 18.04.2022 г.;

разбивочный план в М 1:500 согласован ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Бурабайского района» (проставлено на листе 3 ГП);

стройгенплан в М 1:500 согласован ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Бурабайского района» (проставлено на листе 1 приложение 1 ПОС).

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Книга 1. Пояснительная записка (ПЗ)

Книга 2. Паспорт проекта

Том 2. Общеплощадочные материалы

Альбом 2.1. Генеральный план (ГП)

Альбом 2.2. Наружные сети канализации (НК)

Альбом 2.3. Наружные сети электроснабжения 0,4 кВ и электроосвещения (НЭС)

Альбом 2.3.1 Реконструкция РПК 10/0,4кВ

Альбом 2.4 Наружные сети связи (НСС)

Том 3. Школа
Альбом 3.1. Технологическое решение (ТХ)
Альбом 3.2. Архитектурно-строительная часть (АС)
Альбом 3.3. Конструкции железобетонные (КЖ)
Альбом 3.4. Конструкции металлические (КМ)
Альбом 3.5. Внутренний водопровод и канализация (ВК)
Альбом 3.6. Отопление и вентиляция (ОВ)
Альбом 3.6.1 Паспорт энергоэффективности
Альбом 3.7. Силовое электрооборудование (ЭМ)
Альбом 3.8. Электроосвещение (ЭО)
Альбом 3.9. Слаботочные системы (СС)
Альбом 3.10. Пожарная сигнализация (ПС)
Альбом 3.11. Фасадное электроосвещение (ЭН)
Том 4. Проект организации строительства (ПОС)
Расчеты по разделам КЖ, ОВ, ВК
Инженерно-геологические изыскания
Технический проект

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Проект направлен на улучшение условий жизни и учебы жителей города Щучинска Акмолинской области, создаст дополнительные рабочие места.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

5.5 Существующее положение

Экспертное заключение «По техническому обследованию объекта: «Учреждение образования «IQanat High School of Burabay» на 200 мест, расположенное по адресу: город Щучинск, берег озера Щучье, восточная часть, участок 46А», с целью определения технического состояния конструкций №12-20-со выполнено ТОО «Эксперт Аналитик» в 2021г. Свидетельство об аккредитации №00024, Эксперт Юревич В.С. Аттестат эксперта № KZ54VJE00026288 от 19.05.2017 г.

Основанием для обследования послужило задание заказчика на предмет реконструкции здания с целью увеличения посадочных мест столовой, размещение дополнительных залов самоподготовки и помещений коворкинга путем строительства пристройки к основному зданию школы без изменения функционального назначения.

Каркас здания школы – стальной, на монолитном железобетонном фундаменте. Каркас выполнен из четырех разделенных между собой температурных отсеков и примыкающим к ним спортивным блоком.

Каркас здания общежития – монолитный железобетонный, выполнен из трех разделенных между собой температурных отсеков.

Целью проведения данных работ является определение технического состояния конструкций с выявлением дефектов и повреждений, для определения возможности строительства пристройки к зданию школы с дальнейшей безаварийной эксплуатацией.

Характеристика существующего здания школы:

Фундамент – выполнен в виде сплошной монолитной железобетонной плиты толщиной 450 мм на естественном основании.

Каркас – металлические колонны и балки.

Колонны – стальные, сечением из круглых труб и колонных двутавров.

Балки – стальные из прокатных, а также сварных двутавров.

Стены ниже нуля – монолитные железобетонные, толщиной 200мм.

Диафрагмы жесткости, стены лестничных клеток и лифтовых шахт – монолитные железобетонные толщиной 250мм.

Перекрытия – монолитные железобетонные плиты толщиной 160мм по несъемной опалубке из профилированного настила по металлическим балкам. Перекрытие на отметке -0.300 – монолитные железобетонные плиты толщиной 200мм.

Лестницы – сборные ступени по косоурам.

Наружные стены – кладка из блоков ячеистых бетонов толщиной 300мм с утеплителем – двухслойная жесткая мин плита.

Кровля – вентилируемая с организованным внутренним водостоком, рулонная из наплавляемого кровельного покрытия, с обогревом водосточных воронок.

Наружная отделка – навесные фасады с воздушным вентилируемым зазором с облицовкой из клинкерного кирпича, плитами из натурального облицовочного камня (гранит) и кассетами из фасадного алюминия по металлическим направляющим.

Категории технического состояния конструкций приведены в соответствии с критериями оценки технического состояния по СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений», таблицы Ж.1-Ж.4.

Конструкциям здания школы присвоены следующие категории технического состояния:

Монолитные железобетонные, каменные, стальные конструкции здания школы – Категория I (исправная конструкция): отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций; необходимости в ремонтно-восстановительных работах на момент обследования нет.

По результатам обследования сделан вывод:

Пристройка к зданию школы возможна на основании разработанного рабочего проекта. При проектировании глубину заложения фундаментов пристройки предусмотреть не ниже отметки существующих фундаментов. Исключить воздействие проектируемых фундаментов на фундаменты существующего здания.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещение объекта и характеристика участка

Площадка строительства расположена в городе Щучинск, берег озера Щучье, восточная часть, участок 46А.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический район	- IВ;
нормативный вес снегового покрова	- 240 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 77 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004)	
обеспеченностью 0,92	- минус 33,7°С;
обеспеченностью 0,98	- минус 38,0°С;
нормативная глубина промерзания для грунтов:	
пески средние, крупные и гравелистые	- 243 см;
крупнообломочные грунты	- 275 см;
сейсмичность района	- несейсмичный.

Инженерно-геологические и гидрологические условия площадки строительства:

Отчет о результатах инженерно-геологических изысканий, подготовлен АО «Кокшетаугидрогеология» по состоянию на 2022 г.

По инженерно-геологическим условиям участок исследования является неоднородным. По литологическим и физико-механическим свойствам до глубины исследования 5,0-8,0 м выделено три геолого-генетических комплекса пород, в которых в свою очередь выделено три инженерно-геологических элемента.

На территории строительства выделено три комплекса пород по геолого-генетическим признакам, в которых по литологическим и физико-механическим свойствам выделено три инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-1. Насыпной грунт: гравийный, разрушенный асфальт. Мощность слоя 0,3-0,4 м.

ИГЭ-2. Песок гравелистый, средней плотности, от малой степени водонасыщения до средней степени водонасыщения (коэффициент водонасыщения 0,12-0,78), от водопроницаемого до сильноводопроницаемого (коэффициент фильтрации 0,975416-3,479321 м/сут). В скважине №3 с глубины 4,5 м встречаются прослойки суглинка серого цвета. Мощность слоя 3,0-5,7 м.

ИГЭ-3. Скальный грунт: граниты, затронутые выветриванием плотные, прочные, не размягчаемые ($У1^1Sb$).

Уровень подземных вод на период изысканий апрель месяц 2022 г. на участке составил 5,7 м. Уровень сезонного колебания грунтовых вод на данной территории ±2,0 м.

Водовмещающие породы представлены песками разнозернистыми.

По степени засоления грунты на территории проведения инженерно-геологических изысканий от незасоленных до слабозасоленных (ГОСТ 25100-2020, таблица Б26), с плотным остатком солей 0,32-0,58%. Содержание солей в грунте составляет: сульфат-ионов от 1317-2304 мг/кг; хлор-ионов 154,7-227,5 мг/кг.

Степень агрессивного воздействия грунта к бетонным конструкциям на портландцементе (бетоны марки W4, W6, W8, W10-14, W16-20) от неагрессивной до сильноагрессивной.

Степень агрессивного воздействия грунта к бетонным конструкциям на шлакопортландцементе, на сульфатостойком цементе (бетоны марки W4, W6, W8, W10-14, W16- 20) неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия грунта на арматуру в железобетонных конструкциях при толщине защитного слоя от 20-50 мм (бетоны марки W4 -W14) неагрессивная.

Коррозионная активность грунтов по отношению к стальным металлическим конструкциям от средней до высокой степени, удельное электрическое сопротивление составляет 5,9-38,9 Ом*м.

Степень агрессивного воздействия грунтов к алюминиевой оболочке кабеля высокая, к свинцовой оболочке кабеля от средней до высокой.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план рабочего проекта «Реконструкция учреждения образования «IQanat High School of Burabay», расположенное по адресу: г. Щучинск, берег озера Щучье, восточная часть, участок 46А» разработан на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком от 08 февраля 2022 года.

Раздел «Генеральный план» разработан в соответствии с нормативными требованиями СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Согласно заданию на проектирование в рабочем проекте предусмотрено увеличение посадочных мест в столовой и размещение дополнительных залов самоподготовки и помещений «коворкинга».

В рамках реконструкции к существующему зданию школы запроектирована пристройка на 2 этажа «Обеденный зал» и пристройка на 2 этажа «Коворкинг».

Прежде чем приступить к строительству пристроек к зданию школы, в рабочем проекте предусмотрены демонтажные работы. Согласно плану демонтажа следующие существующие сооружения, попадающие на участок реконструкции, подлежат разборке: крыльцо-2 ед., отмостка, тротуарное покрытие, участки газонного озеленения, асфальтобетонные покрытия проездов, бортовые камни проездов и тротуаров.

Проект генерального плана выполнен согласно действующих санитарных и противопожарных норм, оптимальных транспортных условий и условий инженерного обеспечения школы.

Система координат принята местная, система высот - балтийская.

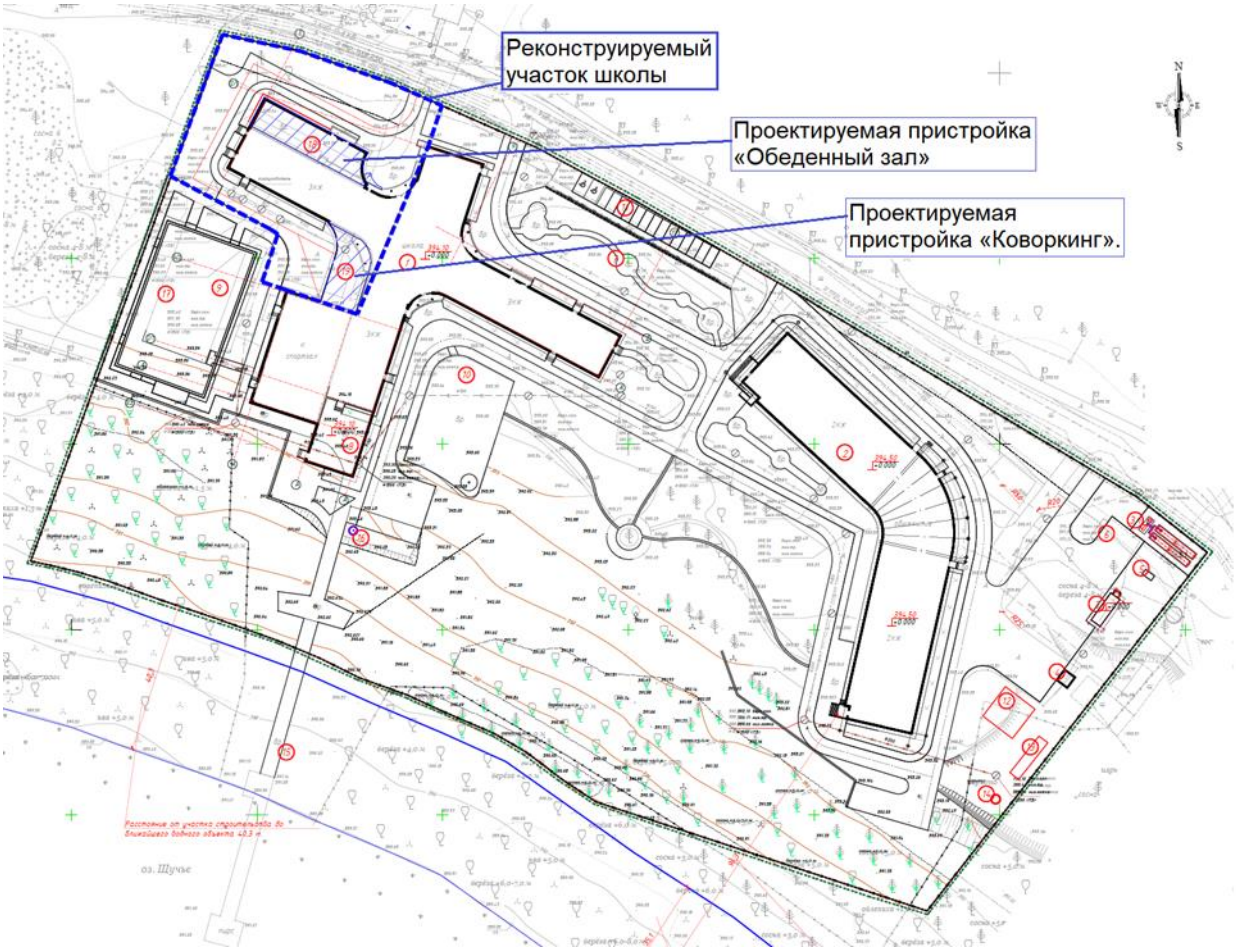

Рис. 1 Схема генерального плана

Вертикальная планировка

Вертикальной планировкой предусмотрены незначительные земляные работы, так как территория ранее была спланированной. Проектные уклоны по участку реконструкции приняты 4÷12‰.

План организации рельефа разработан с учётом транспортных, противопожарных (возможность объезда зданий), инженерных (отвод поверхностных вод с территории, прокладки коммуникаций), санитарных требований.

В здании школы в реконструируемой части «Обеденного зала» и «Коворкинга» за условную отметку ±0,000 принят уровень чистого пола помещений первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 394,10 м, и также это соответствует отметке в существующей части здания школы.

Благоустройство

Мероприятиями благоустройства предусмотрено восстановление проездов шириной 4,0м, капитального типа с асфальтобетонным покрытием, с укреплением края проезжей части бортовым камнем БР 100.30.15.

Покрытие проектируемых тротуаров и отмостки предусмотрены из брусчатки.

Между отмосткой пристройки и тротуарным покрытием устраивается полоса газона из многолетних трав.

Малые архитектурные формы, по окончании работ по реконструкции, подлежат возврату на прежние места размещения.

Въезд и выезд на территорию школы остаются без изменений. Новые проезды соединены с существующими въездом на территорию школы. Запроектированные внутриплощадочные покрытия обеспечивают связь между зданиями и сооружениями и проезд противопожарной техники со всех сторон проектируемых пристроек.

Таблица 1

Основные показатели генерального плана

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Всего
1	Площадь участка	га	4,0
2	Площадь участка реконструкции	га	0,32408
3	Площадь застройки, всего:	$м^2$	1187,1
3.1	в том числе площадь проектируемой застройки	$м^2$	449,45
4	Площадь покрытия проездов, тротуаров, всего	$м^2$	1421,5
4.1	в том числе площадь проектируемого покрытия	$м^2$	582,40
5	Площадь озеленения, всего	$м^2$	632,2
5.1	в том числе площадь проектируемого озеленения	$м^2$	64,4

6.2.2 Технологические решения

Реконструкция здания школы затрагивает часть здания в осях А*-В*-1*-8* и направлена на увеличение площади, что достигается добавлением к существующему зданию школы помещений: два кружковых помещения и помещение коворкинга на первом и четыре кружковых помещения на втором этажах.

Помещения оснащены необходимой мебелью, маркерной доской, интерактивной доской. Оснащение предусмотрено из расчета норм площади – 2,5 м^2 на одного учащегося.

Основные показатели по разделу:
Режим работы - 1 смена с 8.00 до 17.00.
Единовременная вместимость здания (учащихся) - 300 человек.
Количество учебных кабинетов - 15 шт.
Общий штат здания - 53 человека:
в т.ч. административного персонала - 6 чел.;
вспомогательного персонала - 18 чел.;
производственного персонала - 29 чел.
Посадочных мест в столовой - 220 мест.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 4.1.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Проектом предусматривается реконструкция здания существующей школы на 300 учащихся. Согласно СП РК 3.02-111-2012 п.4.1.5 в) школа относится к малокомплектным (среднее (полное) общее образование) для 10,11-х классов. Проектом предусмотрена перепланировка части существующих помещений и увеличение площади столовой, дополнительных помещений для кружковых занятий, путём дополнительной 2-х этажной пристройки в осях А-В* ,1*-8* и 6/1-8/1,1/1-Г/1.

Здание школы после реконструкции 2-х этажное имеет Х-образную форму в плане, без подвала, с размерами в осях: «1-17»- 114,0 м, «1/3 -12/1»- 90,20 м.

Высота помещений (от пола до низа потолков):
- 1 этаж - 3,0 м;
- 2 этаж - 3,0 м.

На 1-ом этаже реконструируемой части запроектированы: столовая с производственными подсобными и складскими помещениями кухни, три помещения для кружковых занятий.

Состав помещений и производственные площади столовой приняты согласно, действующих норм.

Объемно-планировочное решение столовой обеспечивает поточность технологических операций без пересечения потоков сырья и продукции, чистой и грязной посуды, персонала и посетителей.

Помещения столовой функционально делятся на следующие группы: продукции, чистой и грязной посуды, персонала и посетителей, обеденный зал, приема и хранения, производственные помещения, служебно-бытовые помещения (помещение персонала).

На 2-ом этаже реконструируемой части запроектированы: помещения для кружковых занятий, помещение преподавательской, коворкинг, подсобное помещение, венткамера, реконструируемые помещения библиотеки и кабинета психолога.

Изменение вертикальной связи между этажами всего здания школы проектом не предусмотрено и обеспечивается посредством существующих четырех лестничных клеток (обычные лестничные клетки типа Л1), двух открытых лестниц и лифта.

Объёмно-планировочные решения соответствует нормативным и санитарно-гигиеническим требованиям. Естественное освещение помещений школы предусмотрено согласно СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения». Инсоляция

кабинетов школы достигается обеспечением ежедневного непрерывного облучения прямыми солнечными лучами через оконные проемы.

Объемно-планировочные решения обеспечивают своевременную эвакуацию людей и их защиту от опасных факторов и выполнены согласно техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» №405 от 17.08.2021 и СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Реконструкция здания не предусматривает изменение существующих путей эвакуации. Эвакуация людей осуществляется по лестницам (тип Л1) и открытых лестниц непосредственно на улицу, через коридор и вестибюль первого этажа непосредственно на улицу, из спортзала непосредственно на улицу. Выход на кровлю предусматривается через наружные пожарные лестницы.

Габариты принятых дверных проемов помещений, лестничных клеток (тип Л1) обеспечивают эвакуацию согласно нормам СН РК 2.02-01-2014. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода.

Наружные стены - кладка из блоков ячеистых бетонов (марки D 600/B3,5/F25) по ГОСТ 31360-2007, толщиной 300мм с утеплителем - двухслойная жесткая минплита «ТехноНИКОЛЬ»: внутренний слой - утеплитель «ТехноЛАЙТ Оптима», толщиной 30 мм, наружный слой - утеплитель «ТехноВЕНТ Стандарт» - 30 мм; согласно теплотехнического расчета.

Внутренние стены и перегородки помещений кухни, санитарных узлов - кладка из керамического полнотелого кирпича марки КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм и 250 мм на растворе М-150.

Стены вентиляционных блоков на кровле - кладка из керамического полнотелого кирпича марки КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/35/ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на растворе М-150.

Перегородки - из блоков ячеистых бетонов (марки D 600/B3,5/F25) по ГОСТ 31360-2007 толщиной 200 мм.

Перегородки между учебными помещениями и помещениями общего назначения - трехслойные (толщ. 250 мм) из блоков ячеистых бетонов (марки D 600/B3,5/F15) по ГОСТ 31360-2007, толщиной 100 мм с прослойкой из минераловатных плит ТехноАКУСТИК, толщиной 50 мм.

Витражи - алюминиевые с заполнением одно- и двухкамерными стеклопакетами, с пределом огнестойкости не ниже Е30 по ГОСТ 21519-2013.

Перекрытия - монолитные железобетонные плиты толщиной 160мм по несъемной опалубке их профилированного настила.

Кровля - вентилируемая с организованным внутренним водостоком. Кровля рулонная из наплавляемого кровельного покрытия «ТехноНИКОЛЬ», с обогревом водосточных воронок.

Внутренняя отделка предусмотрена из негорючих и трудносгораемых материалов: потолок – подвесные потолки типа «Armstrong», сплошное выравнивание гипсовыми смесями с последующей водоэмульсионной окраской; стены – улучшенная штукатурка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской и масляной, керамическая глазурованная плитка; полы - керамогранит по ГОСТ 6787-2001, керамическая плитка, коммерческий линолеум.

Наружная отделка:

Стены - навесные фасады с воздушным вентилируемым зазором с облицовкой из клинкерного кирпича, плитами из натурального облицовочного камня (гранит) и кассетами из фасадного алюминия по металлическим направляющим.

Окна, витражи – алюминиевые с заполнением одно- и двухкамерными стеклопакетами, с пределом огнестойкости не ниже Е30 по ГОСТ 21519-2013.

Двери - входные наружные и тамбурные - алюминиевые, оборудованные доводчиками, по ГОСТ23747-2015;

- внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88 (с попр. 2002) и из алюминиевых профилей по ГОСТ 23747-2015; - в технические помещения - металлические, противопожарные, согласно ГОСТ 31173-2003.

В проекте учтены мероприятия по энергосбережению:

- предусмотрены утепленные тамбура на входах в здание;
- оконные блоки приняты с двухкамерными стеклопакетами.

Обеспечены мероприятия по доступности для маломобильных групп населения:

- устройство пандусов и подъёмников на входных площадках, предусмотрен пассажирский лифт без машинного помещения «SILVER» производства Республики Корея.
- для пользования туалетами, проектом предусмотрено расположение универсальных санитарных кабин для МГН в составе групп помещений санитарных узлов.
- ширина дверных проемов не менее 0.9 м;
- глубина тамбура не менее 1.6 м, ширина не менее 1.6 м.

Проектом реконструкции дополнительных мероприятий по обеспечению доступа маломобильных групп населения не предусматривается.

Таблица 2

Основные показатели по разделу

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Значение показателей
1	Этажность	эт	2
2	Площадь застройки здания, в том числе:	кв. м	3984,28
2.1	пристраиваемая часть	кв. м	449,45
3	Общая площадь здания	кв. м	6030,85
4	Строительный объем, в том числе:	куб. м	35671,09
4.1	пристраиваемая часть	куб. м	4367,90

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – I.

Степень долговечности - II.

Рабочий проект «Реконструкция учреждения образования «IQanat High School of Burabay», расположенное по адресу: г. Щучинск берег озера Щучье, восточная часть, участок 46А» разработан с целью увеличения посадочных мест столовой, размещение дополнительных залов самоподготовки и помещений коворкинга.

Проектом предусмотрена реконструкция здания общеобразовательной малокомплектной школы на 300 мест.

Реконструкция здания школы предусматривается путем дополнительно пристраиваемых частей здания и перепланировки части существующих помещений здания.

Проектируемое здание школы после реконструкции - 2-этажное, Х-образной формы в плане, со следующими размерами в осях "1-17" - 114,00 м, "1/3-12/1" - 90,20 м. Реконструкция здания школы затрагивает часть здания в осях А-В* - 1*-8* с пристройкой части здания и направлена на увеличение площади помещений столовой, добавлением

дополнительных помещений для кружковых занятий: два на первом и три на втором этажах, помещения преподавательской, реконструкции и перепланировки ряда помещений реконструируемых частей здания. Также, в осях 6/1-8/1 - 1/1-Г/1 пристраивается часть здания с размещением двухсветного пространства коворкинга и двух помещений для кружковых занятий на первом и втором этажах.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола помещений первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 394,10.

Каркас пристраиваемой части здания школы - двухэтажный, железобетонный, отделенный от существующего здания температурным швом. Устойчивость каркаса обеспечивается жесткой заделкой колонн в фундаменты и жестким сопряжением их с перекрытиями, усиленными в зоне продавливания колонн капителями.

Конструктивная схема каркаса спроектирована с учетом устойчивости к прогрессирующему обрушению здания.

Расчет несущих конструкций здания пристройки выполнен ТОО «Бюро Инженерного Проектирования» методом конечных элементов в перемещениях на программном комплексе "ЛИРА САПР 2019" в соответствии с требованиями:

- СП РК EN 1990:2002+A1:2005/2011 – Основы проектирования несущих конструкций;
- СП РК EN 1991-1-1:2002/2011. Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-1. Общие воздействия. Собственный вес, постоянные и временные нагрузки на здания;
- СП РК EN 1991-1-3:2004/2011 ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕСУЩИЕ КОНСТРУКЦИИ Часть 1-3. Общие воздействия. Снеговые нагрузки;
- СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕСУЩИЕ КОНСТРУКЦИИ Часть 1-4. Общие воздействия. Ветровые воздействия;
- СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий;
- СП РК EN 1993-1-1:2005/2011 ПРОЕКТИРОВАНИЕ СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий.
- СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

В расчете рассмотрены следующие загружения:

- собственный вес;
- постоянные нагрузки;
- временные (полезные) нагрузки;
- снеговые нагрузки;
- ветровые нагрузки.

В результате расчетов произведена проверка выбранных сечений стальных, железобетонных элементов каркаса на вычисленные комбинации загружений и расчетные сочетания усилий.

Конструкции железобетонные

По данным отчета о результатах инженерно-геологических изысканий, выполненного АО «Кокшетаугидрогеология» и выданного в 2022г. основанием под фундаменты служит песок гравелистый, средней плотности. Мощность слоя 3,0-5,7 м.

Расчётные характеристики грунта при доверительной вероятности 0,85 и 0,95:

- плотности грунта 1,63 и 1,59 г/см3;
- удельного сцепления 0,85 и 0,7 кПа;
- угла внутреннего трения 35,5 и 33;
- Модуль деформации 30 МПа;

- Расчетное сопротивление грунта R=500кПа (5,0кгс/см2). Давление от нагрузок в уровне подошвы фундаментов 1,38кгс/см^2.

Уровень подземных вод на период изысканий апрель месяц 2022г. на участке составил 5,7 м. Уровень сезонного колебания грунтовых вод на данной территории ±2,0 м. Водовмещающие породы представлены песками разнозернистыми.

Фундамент - выполнен в виде сплошной монолитной железобетонной плиты толщиной 450 мм на естественном основании. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса С8/10 толщиной 100мм. Фундаменты выполнены из бетона С20/25 маркой по водопроницаемости W8, по морозостойкости F 150 на сульфатостойких цементах. Армирование фундаментной плиты выполнено рабочей арматурой Ø8,12,14,20 А400 и Ø8 А240.

Примыкание к существующему фундаменту здания школы выполнено с устройством деформационного шва.

В фундаментах предусмотрены выпуски арматуры для связи с каркасом.

Стены ниже нуля – монолитные железобетонные, толщиной 200мм. из бетона класса С20/25.

Колонны - монолитные железобетонные, сечением 500х500мм, 300х600мм. Армирование колонн выполнено внахлестку без сварки отдельными вертикальными стержнями Ø20 А400 (12 стержней в сечении) и поперечными хомутами Ø8 А240 с соблюдением требуемой длины нахлестки и анкеровки продольной и поперечной арматуры.

Перекрытия - монолитные железобетонные плиты толщиной 250мм из тяжелого бетона класса С20/25 с капителями. Капители – размером 1200х1200мм, толщиной 250мм. Армирование плит перекрытий выполнено в нахлестку без сварки по результатам расчета каркаса здания. Плиты перекрытия является жестким диском.

Перекрытие на отметке -0.300 - монолитная железобетонная плита толщиной 200мм из тяжелого бетона класса С20/25 по уплотненной засыпке из песка. Примыкание к каркасу выполнено с устройством деформационного шва.

Лестницы - запроектированы сборными. Косоуры выполнены стальными из прокатных швеллеров, ступени сборные по ГОСТ 8717.1-2016.

Промежуточные лестничные площадки - запроектированы монолитными железобетонными толщиной 200мм из тяжелого бетона класса С20/25.

Парапеты - монолитные железобетонные толщиной 200мм из тяжелого бетона класса С20/25.

Входные наружные крыльца - монолитные железобетонные из тяжелого бетона класса С20/25.

Стены наружные - кладка из блоков ячеистых бетонов (марки D 600/B3,5/F25) по ГОСТ 31360-2007, толщиной 300мм. Кладка стен из блоков ячеистых бетонов выполняется на клее.

Рабочая арматура для железобетонных конструкций принята по результатам расчета по ГОСТ 34028-2016 класса А400 и А240.

Соединение рабочей арматуры А400 выполнено внахлестку без сварки. Каркасы связаны хомутами и дополнительными шпильками из арматуры класса А240.

Конструкции металлические

Конструкции крепления витражей и декоративных элементов фасада выполнены из гнутосварных профилей прямоугольного сечения.

Декоративный экран демонтируется в соответствии с представленной схемой демонтажа.

Крепление стальных элементов к железобетонным конструкциям производится на монтажной сварке их с закладными деталям либо посредством устройства химических и механических анкеров.

Жесткость и устойчивость каркаса обеспечивается системой распорок, горизонтальных и вертикальных связей, а также жестким соединением с ж/б конструкциями.

Лестницы запроектированы со сборными ж/б. ступенями по металлическим косоурам. Косоуры выполнены стальными из прокатных швеллеров, ступени сборные по ГОСТ 8717.1-2016.

Изготовление и монтаж

Заводские соединения стальных конструкций приняты сварными.

Монтаж конструкций вести на сварке и:

- болтах по ГОСТ 7798-70* класса прочности 8.8 по ГОСТ ISO 898-1-2014; гайки по ГОСТ 5915-70* класса прочности 5 по ГОСТ ISO 898-2-2015; шайбы по ГОСТ 11371-78*.

Все работы по возведению стальных конструкций, по сварке металлических конструкций, по сварке монтажных соединений строительных конструкций, соединений арматуры и закладных деталей выполнять в соответствии со СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции" и другими действующими нормативными документами.

Конструкции металлические заводского изготовления с обязательной разработкой чертежей марки «КМД»

Антикоррозионные мероприятия

Защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена согласно СП РК2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все подземные конструкции запроектированы из бетона на сульфатостойком цементе.

Поверхности всех ж/б конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом марки БН70/30 по ГОСТ6617-76 за 2 раза по холодной грунтовке из битумного праймера.

Обратную засыпку выполнять непучинистым, ненабухающим, непросадочным грунтом, без включений строительного мусора и растительного грунта с послойным уплотнением слоями 25...30см до достижения коэф. уплотнения грунта Ксом=0,95.

Производство бетонных работ при отрицательных температурах воздуха должны выполняться согласно пункта 5.2.3 СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Разработку котлована производить непосредственно перед устройством фундаментов, не допуская замораживания, замачивания и выветривания грунтов основания. Строительно-монтажные работы выполнять в строгом соответствии с проектом производства работ. Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) перед нанесением защитных покрытий в соответствии с требованиями, приведёнными в таблице и.6 СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии" - третья по ГОСТ 9.402-2004.

Все металлоконструкции огрунтовать в заводских условиях грунтом ГФ-021 ГОСТ 25129-82 (1 слой). Окраску выполнить эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 за два раза общей толщиной покрытия 55 мкм.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение

Источником теплоснабжения объекта является действующая автономная модульная котельная (БМК) на газе. Схема теплоснабжения – закрытая.

В результате реконструкции здания школы и увеличения тепловых нагрузок, мощность котельной остается прежней, и не подлежит корректировке.

Дополнительная тепловая нагрузка покрывается за счет электроэнергии.

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Школа

Отопление

Рабочим проектом предусмотрена реконструкция здания школы, с расширением помещений столовой, учебных помещений, библиотеки и кружковых.

В здании выполнены пять самостоятельных системы отопления, из которых корректируется две системы – система 2,3.

В связи с перепланировкой и увеличением площади помещений на 1-м и 2-ом этажах, дополнительно установлены электрические напольные конвекторы у витражей и инфракрасные обогреватели.

Системы отопления в здании приняты – двухтрубные, горизонтальные, тупиковые, с поэтажной разводкой. Поэтажные трубопроводы применены металлополимерные, со скрытой прокладкой в конструкции пола, в гофре.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы. Параметры теплоносителя в системе отопления 95-70℃. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется встроенными термостатическими клапанами.

Для выпуска воздуха предусмотрена установка клапанов конструкции Маевского у отопительных приборов и воздуховыпускных клапанов в верхних точках систем отопления. Опорожнение систем отопления осуществляется через шаровые краны, установленные в нижних точках.

Регулирование расхода и гидравлическая увязка систем отопления производится автоматическими регуляторами расхода на ветках.

Магистральные трубопроводы и стояки приняты из водогазопроводных по ГОСТ3262-75* и стальных электросварных по ГОСТ 10704-76 труб. Магистрали открыто прокладываются под потолком, с уклоном 0,003 в сторону спускных устройств. Магистральные трубопроводы, и стояки изолируются. Стальные трубопроводы, проложенные открыто – окрашиваются масляной краской по грунтовке.

Компенсация удлинения поэтажных и магистральных трубопроводов осуществляется за счет естественных изгибов конфигурации здания.

Вентиляция

В здании предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Количество приточных и вытяжных систем принято с учетом функционального назначения, режима работы обслуживаемых помещений, а также требований санитарных и противопожарных норм.

В связи с реконструкцией, проектом выполнена корректировка существующих систем вентиляции школы, с сохранением прежних мощностей, и предусмотрены новые системы П8, П10 с электрообогревом приточного воздуха.

Воздухообмен в помещениях определен согласно требованиям нормативных документов по кратности.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали класса «Н».

Вертикальные участки воздуховодов, проложенные выше кровли, изолируются.

Водопровод и канализация

Рабочий проект водоснабжения и канализации выполнен согласно техническим условиям ГКП на ПХВ «Бурабай Су Арнасы» № 8298 от 04.12.2020 года на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию.

Школа

В рабочем проекте предусмотрены следующие системы:

хозяйственно-противопожарный водопровод;

горячее водоснабжение;

хозяйственно-бытовая канализация;

внутренний водосток.

Хозяйственно-противопожарный водопровод

Проектом предусматривается реконструкция существующего здания школы с увеличением посадочных мест в столовой и зоне коворкинга. Водоснабжение столовой школы решено от существующих внутренних сетей водопровода школы. Гарантийный напор в сети существующего водопровода -5,5кг/см^2.

В столовой школы, предусмотрена объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода для подачи воды к санитарно-техническим приборам и пожарным кранам.

В существующем здании школы предусмотрены два ввода водопровода Ø90х5,4мм. Для учета расхода воды на вводе установлен счетчик холодной воды класса "С" Sensus Ø50мм.

Согласно СП РК 4.01-101-2012 п.4.2.1 и таб.3 - расход воды на внутреннее пожаротушение составляет - 1 струя с расходом воды q=2,6 л/с. Требуемый напор на вводе – 27,36м.

К установке приняты пожарные краны Ø50 мм с длиной пожарных рукавов 20 м. В каждом пожарном шкафу предусмотрено размещение двух ручных огнетушителей, объемом 10 л. каждый. Пожарные краны устанавливаются на высоте h=1.35м над полом и размещаются в шкафчиках, имеющих отверстие для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. От кнопок у пожарных кранов автоматически открывается задвижка с электроприводом на обводной линии водомерного узла.

Проектируемые сети водопровода монтируются: подводящие трубопроводы к приборам - из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010, подводы к пожарным кранам- из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение объекта предусматривается от котельной. Циркуляция горячей воды принята по магистралям и стояку.

Сети горячего водопровода монтируются из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Хозяйственно-бытовая канализация

Система хозяйственно-бытовой канализации предусмотрена для отведения сточных вод от санитарных приборов в существующую внутриплощадочную сеть канализации.

Сети внутренней хозяйственно-бытовой канализации выполнены из канализационных полипропиленовых труб Ø50-110мм по ГОСТ 32414-2013.

Внутренний водосток

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрена система внутренних водостоков с подключением к существующим стоякам.

Сеть внутренних водостоков выполнена из напорных полиэтиленовых труб по ГОСТ18599-2001.

Водосточные воронки приняты с электрообогревом (см. часть ЭЛ).

Таблица 3

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход воды				Установленная мощность двигателей, кВт	Примечание
		м³/сут	м³/час	л/сек	При пожаре, л/с		
Водопровод В1	18,4/27,36	139,39	12,86	8,7	8,7+2,6		Стр. объем здания 35671,09 м³
Т3	19,4	46,46	5,77	2,10			
Канализация К1		118,48	10,93	7,40			

Наружные сети водопровода и канализации

Водоснабжение

Согласно техническим условиям ГКП на ПХВ «Бурабай Су Арнасы» № 8298 от 04.12.2020 г. источником водоснабжения являются существующие наружные сети водопровода школы. Гарантийный напор в сети существующего водопровода -5,5кг/см².

Согласно приложению 4 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» - расход воды на наружное пожаротушение (строительный объем здания- 35671,09 м³) составляет- 25 л/с.

Наружное пожаротушение предусмотрено от существующих пожарных гидрантов, запроектированных и построенных согласно РП "Учреждение образования "IQanat High School of Burabay" на 200 мест, расположенное по адресу г. Щучинск, берег озера Щучье, восточная часть, участок 46А", заказ IQA-29-19-НВК. Установка гидрантов принята из расчета пожаротушения зданий от двух пожарных гидрантов. В местах расположения пожарных гидрантов установлены указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по СТ РК ГОСТ Р12.4.026-2002.

Согласно письму №3Т-К-9, отдела архитектуры и градостроительства Бурабайского района от 07.08.2020г. проектируемый объект расположен в зоне радиуса выезда территориального пожарного подразделения, находящегося на расстоянии 11 км (оснащенного специальной техникой) и им обслуживается, время прибытия пожарного расчета 10-15 минут.

Хоз-бытовая канализация

В связи с проведением реконструкции на объекте, проектом предусматривается демонтаж участка существующей сети К1 и колодца, попадающих в зону застройки.

Согласно техническим условиям ГКП на ПХВ «Бурабай Су Арнасы» № 8298 от 04.12.2020 г. сброс стоков осуществляется в существующие внутриплощадочные сети канализации.

Внутриплощадочные канализационные сети выполнены из ранее демонтированных полипропиленовых, гофрированных труб Ø 150мм по ГОСТ Р 54475-2011. Проектом предусматривается установка ранее демонтированного полимерного канализационного колодца СПИРОЛАЙН DN1500 SN-2,4 в полной заводской готовности в комплекте с полимерным люком, лестницей, подводящими патрубками.

Протяженность сети канализации составляет: Ø150-8,0м.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Предусмотрена реконструкция существующего РПК-10 кВ №1 в соответствии с техническими условиями, выданными ТОО «Кокшетау Энерго».

Согласно ТУ в проекте предусмотрена замена существующих силовых трансформаторов 2х1000кВА на 2х1600кВА.

Выполнена замена существующих вводных панелей на ЩО70-62 У3 с номинальным током автоматических выключателей 2500, замена секции шин на шины марки 2хАД 31Т120х10, замена существующего кабеля на кабель марки ААБл-10 3х185мм2.

Все остальное оборудование РПК-10 кВ №1 ТМ, ОПС остается существующим.

Сети 0,4 кВ

В связи с перепланировкой и увеличением размеров здания школы рабочим проектом предусмотрена реконструкция сетей наружного электроснабжения наружного электроосвещения.

Предусмотрено новое строительство КЛ-0,4кВ для электроснабжения ВРУ-3 (Школа), и частичный демонтаж питающих силовых кабелей до ВРУ-1(Школа), ВРУ-2(Столовая), ШАВР(Школа) и частичный демонтаж контрольного кабеля до ШАВР (Школа), попадающих в зону застройки.

Предусмотрена прокладка силовой алюминиевый бронированный с СПЭ изоляцией, марки АПвБбШнг-LS от существующего РПК-10/04кВ №1 до ВРУ-3, расположенного в электрощитовой школы.

Предусмотрено переустройство КЛ 0,4 кВ. Выполнен частичный демонтаж и монтаж силового кабеля для питания ВРУ-1, ВРУ-2, ШАВР с присоединением нового кабеля соединительными муфтами.

Переход под автодорогой выполнен в п/э трубах Ø110мм.

Прокладка кабельных линий предусматривается в существующих траншеях, в существующем стальном футляре, а также в траншеях типа Т2,Т4,Т12 на глубине 0,7м и 1,25м от уровня земли, соответствии с т.п А11-2011.

Протяженность трассы новой КЛ 0,4 кВ - 87 м.

Наружное освещение

Предусмотрен частичный вынос опор уличного освещения за пределы зоны застройки, с демонтажем кабеля наружного освещения.

Монтаж уличного освещения выполнен демонтируемыми светодиодными светильниками.

Светильники устанавливаются для освещения дорожного покрытия и территории объекта. Светильники устанавливаются на демонтируемые и вновь монтируемые однорожковые кронштейны дугообразного типа с вылетом 2,0м. Опоры металлические высотой 4 метра.

Электроснабжение опор уличного освещения осуществляется от точки начала демонтажа кабельной линии наружного освещения, с установкой соединительных муфт. Для подключения опор освещения проектом предусмотрена прокладка силового алюминиевого кабеля марки АПвБбШв-1кВ

Для зарядки светильников предусмотрен кабель медный с двойной изоляцией марки ВВГ 3х1,5мм².

Электрооборудование и электроосвещение

В связи с увеличением здания школы рабочим проектом предусмотрена реконструкция существующих электрических сетей.

Предусмотрен демонтаж и последующий монтаж электрооборудования и электроосвещения, подключение оборудования отопления, вентиляции, канализации.

В связи с увеличением мощности предусмотрена установка нового вводно-распределительного. Учёт электроэнергии осуществляется приборами учета трансформаторного включения.

Основными потребителями электроэнергии являются – технологическое школы, кухни, вентиляционное и сантехническое оборудование, освещение.

В качестве распределительных шкафов к установке приняты модульные пластиковые и металлические щиты с запирающим механизмом с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях. В качестве аппаратуры пуска и управления токоприемниками приняты встроенные в оборудование и поставляемые комплектно с оборудованием пусковые устройства, электромагнитные контакторы, ящики и кнопки управления.

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

Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013.

В помещениях тематических кабинетов (информатики) розетки для подключения компьютеров предусмотрена установка щитков. Розеточная сеть защищена от опасных токов непосредственного и косвенного прикосновения автоматами с дифференциальным модулем. Дистанционное отключение электрооборудования тематических кабинетов осуществляется со стола преподавателя кнопкой «СТОП».

Предусмотрена установка новых щитов вентиляции. Выполнено отключение вентиляции при пожаре.

Предусмотрено доукомплектация существующих щитов автоматическими выключателями и подключение вновь устанавливаемого оборудования.

Предусмотрена система обогрева водосточных воронок и трубопроводов ливневой канализации.

Питающие и распределительные сети выполнены кабелями ВВГнг(А)LSL с медными жилами в негорючей оболочке. Кабели проложены в полиэтиленовых трубах скрыто в вертикальных инженерных каналах, в бороздах стен под слоем штукатурки, в ПНД трубах в подготовке пола, в металлическом лотке в коридорах за подвесным потолком, в кабинетах информатики - в стальных трубах. В помещениях кухни прокладка питающих и распределительных сетей производится в полу, подъем до места установки оборудования осуществляется в отрезках металлических труб.

Предусмотрено общее рабочее, аварийное освещение. Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды.

Для освещения учебных кабинетов применено комбинированное освещение. Классные доски освещаются светильниками несимметричного светораспределения.

Светильники аварийного (эвакуационного) освещения приняты из числа светильников общего освещения и запитаны от сети аварийного освещения. По путям эвакуации светильники аварийного освещения снабжены блоками аварийного питания, что позволяет обеспечить автономное аварийно-эвакуационное освещение. На путях эвакуации установлены световые указатели "Выход".

В качестве источников света приняты светодиодные лампы.

В качестве осветительных щитков приняты модульные щитки с запирающимися дверцами. В щитках размещены автоматы для защиты групповых линий и устройства защитного отключения.

Для защиты розеточной сети от опасных токов непосредственного и косвенного прикосновения устанавливаются дифференциальные автоматы с устройствами УЗО.

Групповые линии освещения выполнены трёхпроводными (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг(А)LS проложенным скрыто за подвесным потолком, в пустотах плит перекрытия, в бороздах стен под слоем штукатурки - в ПВХ трубах.

Групповые линии розеточной сети проложены за подвесным потолком, в бороздах стен в ПВХ трубах.

Высота установки выключателей в помещениях пребывания детей - 1,8 м от пола. В остальных помещениях - до 1 м от пола.

Заземление и защитные меры безопасности

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования и токоприемников занулены. На вводе выполняется повторное заземление нулевого провода сети и система уравнивания потенциалов. Для обеспечения безопасности людей от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты:

основная система уравнивания потенциалов;

дополнительная система уравнивания потенциалов;

защитное заземление и зануление.

Заземление металлических лотков производится в начале трассы медным проводом, присоединенным к внутреннему контуру заземления.

Наружное заземление выполнено стальной полосой 4х40 мм по периметру здания на расстоянии 1 м от фундамента здания, соединяясь с наружным существующим контуром.

Предусмотрена молниезащита пристраиваемой части здания. В качестве молниеприемника использована молниеприемная сетка, присоединенная к существующей системе, выполненная из стальной проволоки. Токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 8 мм. проложены от молниеприемной сетки к устройству заземления по наружным стенам здания.

Наружные сети связи

В связи с расширением здания школы предусмотрен перенос существующего кабеля ОКЛ-8 из зоны строительства.

Предусмотрено строительство 2-х отверстной телефонной канализации с установкой сборных железобетонных колодцев марки ККС-2В проектируемых колодцах предусмотрено установить кронштейны КПП, консоли ККЧ.

Точка подключения - существующая оптическая муфта в подземном смотровом устройстве, расположенном на территории школы.

Проектируемая телефонная канализация выполнена из полиэтиленовых труб ∅110мм. в траншее на глубине не менее 0,8 м под непроезжей частью, и не менее 1,0м под проезжей.

Связь и сигнализация

Рабочий проект выполнен на основании технического задания на проектирование и существующего проекта IQA-29-19.СС.

В рабочем проекте предусмотрен перенос и установка
существующих слаботочных сетей;
сети передачи данных (интернет, WIFI, IP телефония)
охранного телевидения (видеонаблюдения);
системы часофикации.

Сеть передачи данных

Для обеспечения системой видеонаблюдения и телекоммуникациями существующего здания предусмотрена сеть передачи данных (СПД).

Для дополнительного подключения пользовательского оборудования к сети передачи данных проектом предусмотрена структурированная кабельная система (СКС) категории 5е. Кабель и коммутационные компоненты выбраны в соответствии с категорией СКС. Магистральная подсистема СКС выполнена одномодовыми оптическими кабелями, оконечиваемыми на существующей оптической кроссовой полке в телекоммуникационном шкафу. Горизонтальная подсистема выполнена неэкранированным кабелем типа "витая пара" UPS 5е категории, оконеченным в телекоммуникационном шкафу на коммутационных панелях. На месте кабели оконечиваются модульными розетками RJ-45, устанавливаемыми в кабельный канал, или коннектором RJ 45 при прямом подключении оборудования. Коммутаторы установлены в телекоммуникационном шкафу.

Охранное видеонаблюдение

Существующая система охранного телевидения (ВН) предназначена для получения, обработки, хранения и воспроизведения визуальной информации о событиях, происходящих в помещениях здания, а также на прилегающей территории.

Предусмотрен демонтаж 10 существующих IP-камер и их монтаж на новые места. В качестве центрального элемента системы используется существующий коммутатор, установленный в телекоммуникационном шкафу для систем IP видеонаблюдения.

Оборудование видеонаблюдения (коммутаторы, IP-видеосерверы) размещены в монтажных шкафах.

От сетевых камер до коммутаторов Ethernet предусмотрена прокладка кабеля UTP cat. 5e 4x2x0,51 категории 5е.

Система часофикации

Проектом предусмотрен демонтаж и перенос часов. Электропитание часов выполнено от PoE порта коммутатора, установленного в существующем телекоммуникационном шкафу. Часы синхронизируются с главной часовой станции, который установлен в помещении серверной.

Все кабели проложены в кабельных каналах и кабельных лотках по стенам, в гофрированной трубе за подвесным потолком.

Система озвучания, звонковая сигнализация

Предусмотрен демонтаж и расширение существующей системы озвучания и радиофикации (передача речевых сообщений, музыки и т.д) и совмещено с системой оповещения о пожаре. Система выполнена на оборудовании «Sonar -SPM-C20050-DR». Оборудование «Sonar SPM-C20050-DR» сблокировано с системой часофикации для организации звонковой сигнализации школы.

Радиофикация

В здании школы имеется существующая система радиофикации объекта, разработанная ранее проектом (IQA-29-19.СС). Данным рабочим проектом реконструкции не затрагивается существующая система радиофикации здания школы.

Электроснабжение школы выполнено в соответствии с техническими условиями на подключение к электрическим сетям от 27 мая 2021 года №01-12/328, выданными АО «Кокшетау Энерго».

Рабочим проектом предусмотрено подключение спортивного комплекса воздухоопорного быстровозводимого типа и вновь проектируемой КНС.

Подключение предусмотрено к существующей ячейки РУ 0,4 кВ РПК-10/0,4кВ мощностью 2х1000кВт.

Строительство КЛ-0,4кВ для электроснабжения спортивного комплекса и КНС предусмотрено бронированным кабелем с алюминиевыми жилами с СПЭ изоляцией. Комплектный шкаф КНС подключен от существующего щита ШАВР, расположенного в электрощитовой школы.

Подключение Спортивного комплекса (ящик ЯРП-400) выполнено от существующего щита ЩО-70 РПК-2Т №1 бронированным кабелем с алюминиевыми жилами СПЭ изоляцией марки АПвБбШнг-LS-1кВ на глубине 0,7м от планировочной отметки.

Пересечения с подземными коммуникациями предусмотрены в полиэтиленовых трубах ∅110мм. Переход под автодорогой выполнен в полиэтиленовых трубах ∅110мм на глубине 1,0 м.

Проектом предусмотрен демонтаж сетей освещения и опор освещения, попадающих в зону строительства спорткомплекса и перенос опор на новые места.

Устройство заземления шкафа КНС (школы) и ЯРП-400 (Спортивный комплекс) выполнено вертикальными заземлителями ∅16мм соединенных стальной полосы 40х4мм.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости – I.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 4.1.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»:

- размещение зданий принято с учетом противопожарных норм;
- основные конструкции здания (элементы каркаса, ограждающие конструкции, отделка на путях эвакуации) предусмотрены несгораемыми;
- габариты принятых дверных проемов помещений, лестничных клеток обеспечивают эвакуацию людей согласно нормам СН РК 2.02-01-2019;
- эвакуация людей обеспечивается за счет выходов из помещений наружу;

- открывание дверей принято по ходу эвакуации;
- помещения оборудованы первичными средствами пожаротушения - огнетушителями.
- расход воды на внутреннее пожаротушение согласно СП РК 4.01-101-2012 п.4.2.1 и таб.3 составляет - 1 струя с расходом воды q=2,6 л/с. Требуемый напор на вводе – 27,36м;
- расход воды на наружное пожаротушение (строительный объем здания- 35671,09 м3) согласно приложению 4 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» составляет- 25 л/с;
- наружное пожаротушение предусмотрено от существующих пожарных гидрантов;
- в местах расположения пожарных гидрантов устанавливаются указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по СТ РК ГОСТ Р12.4.026-2002.
- объект расположен в зоне радиуса выезда территориального пожарного подразделения, находящегося на расстоянии 11 км (оснащенного специальной техникой) и им обслуживается, время прибытия пожарного расчета 10-15 минут;
- трубопроводы в местах пересечения со строительными конструкциями прокладываются в гильзах, расположенных на 30 мм выше поверхности пола. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов запроектирована негорючими материалами, обеспечивая нормативный предел огнестойкости.

Охрана труда и техника безопасности в строительстве и эксплуатации обеспечены принятием всех проектных решений в строгом соответствии с Правилами устройства электроустановок, требования которых учитывают условия безопасности труда, предупреждение производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов.

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности, проектом предусмотрено:
- выполнение заземляющих устройств элементов электроустановок с нормируемой величиной сопротивления и конструкцией, соответствующей требованиям монтажа электрических устройств;
- применение типовых конструкций линий электропередачи;
- использование при выполнении строительно-монтажных работ машин и механизмов, в конструкции которых обеспечивают безопасные условия их эксплуатации;
- высокая степень механизации строительно-монтажных работ;
- выполнение строительно-монтажных работ в соответствии с типовыми технологическими картами.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусмотрена реконструкция учреждения образования «IQanat High School of Burabay» расположенного по адресу: г. Щучинск берег озера Щучье, восточная часть, участок 46А.

Согласно протокола дозиметрического контроля и измерения содержания радона выданного Бурабайским районным отделением филиала РГП на ПХВ «НЦЭ» КККБТУ МЗР РК по Акмолинской области №5 от 16.06.2020г. – мощность измеренной экспозиционной дозы и плотность потока радона с поверхности земельного участка под проектируемый объект соответствует ГН «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности", утв. Приказом МНЭ РК №155 от 27.02.2015г.

Реконструкция здания школы предусматривается путем дополнительно пристраиваемых частей здания и перепланировки части существующих помещений здания. Реконструкция здания школы затрагивает часть здания в осях А-В* - 1*-8* с

пристройкой части здания и направлена на увеличение площади помещений столовой, добавлением дополнительных помещений для кружковых занятий. Здание школы после реконструкции - 2-этажное, Х-образной формы в плане, со следующими размерами в осях "1-17" - 114,00м, "1/3-12/1" - 90,20м.

Набор и площадь помещений школы и столовой запроектированы в соответствии с СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утв. Приказом МЗ РК №ҚР ДСМ-76 от 05.08.2021г. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утв. Приказом МЗ РК № КР ДСМ-16 от 17.02.2022г. На первом этаже реконструируемой части здания расположены столовая с производственными подсобными и складскими помещениями кухни, три помещения для кружковых занятий. На втором этаже реконструируемой части здания расположены четыре помещения для кружковых занятий, помещение преподавательской, коворкинг, подсобное помещение, венткамера, реконструируемые помещения библиотеки и кабинета психолога. Объемно-планировочные решения по размещению помещений предусматривают поточность технологических процессов, исключающих встречные потоки сырья, сырых полуфабрикатов и готовой продукции, использованной чистой и грязной посуды, а также встречного движения посетителей и персонала. Санитарно-бытовое обслуживание персонала предусматривает наличие комнаты персонала, санузла и душевой.

Водоснабжение, водоотведение, теплоснабжение, освещение и вентиляция запроектированы согласно требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утв. Приказом МЗ РК №ҚР ДСМ-76 от 05.08.2021г. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утв. Приказом МЗ РК № КР ДСМ-16 от 17.02.2022г.

В проектируемом объекте предусмотрена объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Горячее водоснабжение объекта предусматривается от котельной. Холодная и горячая вода подводится ко всем санитарно-техническим приборам. После окончания монтажа трубопроводов предусматривается проведение промывки и дезинфекции водопроводных и тепловых сетей с проведением двукратных лабораторных исследований проб воды согласно п.158, п.159 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. Приказом МНЭ РК №209 от 16.03.2015г. В зданиях школы запроектирована хозяйственно-бытовая канализация для отвода бытовых стоков от санитарных-технических приборов, в наружные сети канализации. Производственная канализация запроектирована для отвода стоков от технологического оборудования столовой в наружную сеть канализации.

Источником теплоснабжения здания является блочно-модульная котельная. Параметры теплоносителя 95/70°С. Приготовление горячей воды (для системы ГВС) осуществляется в котельной. В здании запроектированы 5 систем отопления, из которых корректируются 2 системы: система 2 (блок библиотеки, учебные кабинеты) - двухтрубная тупиковая с горизонтальной разводкой труб; система 3 - двухтрубная тупиковая с горизонтальной разводкой труб; из помещений кухонного блока исключена водяная система отопления, добавлены ответвления для учебных помещений. В зоне кухни и столовой предусмотрены электрические конвекторы Bork O801 напольного типа. В новом проектируемом помещении коворкинга так же предусмотрено электрическое отопление. В качестве отопительных приборов предусматриваются внутрипольные конвекторы вдоль

витражей помещения и инфракрасные обогреватели, устанавливаемые на высоте 4,0 и 5,0м от пола на внутренних стенах.

На проектируемом объекте предусмотрена приточно-вытяжная система вентиляции Количество приточных и вытяжных систем принято с учетом функционального назначения и режима работы обслуживаемых помещений, а также архитектурно-планировочных решений, требований санитарных и противопожарных норм. Воздухообмен в помещениях определены согласно требованиям нормативных документов, по кратности и расчетом из условия ассимиляции тепло и влаговыделений. В связи с расширением здания школы и добавления некоторых новых помещений проектом внесена корректировка некоторых существующих систем вентиляции школы. Существующие системы П1 и ПВ2 откорректированы согласно новым планировочным решениям помещений столовой и библиотеки с сохранением принятых расходов воздуха и существующего оборудования. Изменилось расположение приточных установок в пределах венткамеры. Добавилась система П8, рассчитанная на недостающее количество воздуха для помещения столовой по количеству людей. Новая приточная установка П10 обслуживает помещение коворкинга и учебные кабинеты. Вытяжные системы ВЕ7-ВЕ12 с естественным побуждением запроектированы для удаления воздуха из учебных кабинетов. Обеспечение требуемых воздухообменов и чистоты воздуха в помещениях предусматривается с помощью приточно-вытяжных установок и канальных вентиляторов фирмы КОРФ.

Освещение в помещениях школы предусматривается естественное за счет остекленных проемов и искусственное за счет осветительных приборов. Внутренняя отделка стен, пола и потолка помещений реконструируемого объекта предусмотрена в соответствии с функциональным назначением помещений, позволяющая проводить уборку влажным способом с применением моющих и дезинфицирующих средств. В проекте предусмотрено применении строительных материалов и оборудования, имеющих сертификаты, подтверждающие их качество и безопасность. Помещения школы и столовой предусмотрено обеспечить необходимой оборудованием, мебелью и инвентарем.

Предусмотренные рабочим проектом решения и мероприятия по реконструкции учреждения образования "IQanat High School of Burabay" – соответствуют требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утв. Приказом МЗ РК №ҚР ДСМ-76 от 05.08.2021г. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утв. Приказом МЗ РК № КР ДСМ-16 от 17.02.2022г. и другим нормативно-правовым актам в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

6.6 Организация строительства

В проекте выполнен раздел «Организация строительства».

- даны рекомендации по подготовке строительного производства
- указаны организационные мероприятия и методы производства работ;
- определена потребность в основных строительных машинах, механизмах;
- определена потребность в строительных материалах и конструкциях;
- разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Представлен расчет продолжительности строительства, выполненный в соответствии с СП РК 1.03-102-2014 по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений. Нормативный срок производства работ составляет 6 месяцев.

В соответствии с письмом заказчика № 34 от 04.05.2022 г. начало строительства – июнь 2022 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация не представлялась на рассмотрение.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации в рабочий проект «Реконструкция учреждения образования «IQanat High School of Burabay», расположенное по адресу: город Щучинск, берег озера Щучье, восточная часть, участок 46А» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Основные ТЭПы на листе «Общие данные» дополнены показателями «в том числе площадь проектируемой застройки, в том числе площадь проектируемого покрытия, в том числе площадь проектируемого озеленения.
2. Представлены согласованные с заказчиком и гор.архитектурой листы «Разбивочный план» в апреле 2022 года.
3. Основные ТЭПы по генплану в пояснительной записке приведены в соответствие с графической частью.

Архитектурно-планировочные решения

4. Описаны пути эвакуации и выход на кровлю.
5. Обоснована первая степень огнестойкости по школе.
6. Указан тип лестницы Л1.

Теплоснабжение

7. Описание изменений в тепловых сетях, с учетом реконструкции здания школы внесены в Общую пояснительную записку.

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Школа

8. Предоставлен акт демонтажных работ;
9. Откорректирован Энергопаспорт.

Водоснабжение и канализации

10. В связи с увеличением посадочных мест в столовой, предоставлены расчеты по водопотреблению и водоотведению.
11. В общих данных ВК указан: новый строительный объем здания, расход воды на внутреннее пожаротушение.
12. Лист «общих данных» дополнен таблицей основных показателей.
13. В общих данных НВК указан: строительный объем здания, по которому принят расход воды на наружное пожаротушение, его расход, от чего решается наружное пожаротушение.
14. Пояснительная записка откорректирована согласно выданных замечаний.

Электрические решения

15. Представлены откорректированные альбомы чертежей и спецификации оборудования, изделий и материалов.

7.2. Оценка принятых решений

Согласно пункта 9 пп 3 «Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. № 165 с изменениями от

23.04.2021 г., разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящиеся к технически сложным.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-93. Рабочий проект разработан согласно утвержденному заданию на проектирование и другим исходным данным.

В результате проведенной экспертизы рабочий проект дополнен необходимыми исходными данными, откорректирован согласно замечаниям п.7.1.

Таблица 4

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			представленные на рассмотрение	рекомендуемые к утверждению
1	Вместимость школы	учащ.	300	300
2	Этажность	эт.	2	2
3	Площадь участка реконструкции	га	0,32408	0,32408
4	Площадь застройки здания, в т.ч.:	кв.м	3984,28	3984,28
4.1	пристраиваемая часть	кв.м	449,45	449,45
5	Общая площадь здания	кв.м	6030,85	6030,85
6	Строительный объем, в т.ч.:	куб.м	35671,09	35671,09
6.1	пристраиваемая часть	куб.м	4367,90	4367,90
7	Нормативная продолжительность строительства	мес.	6	6

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция учреждения образования «IQanat High School of Burabay», расположенное по адресу: город Щучинск, берег озера Щучье, восточная часть, участок 46А»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Вместимость школы	300	учащ.
Этажность	2	эт.
Площадь участка реконструкции	0,32408	га
Площадь застройки здания, в т.ч.:	3984,28	кв.м
пристраиваемая часть	449,45	кв.м
Общая площадь здания	6030,85	кв.м
Строительный объем, в т.ч.:	35671,09	куб.м
пристраиваемая часть	4367,90	куб.м
Нормативная продолжительность строительства	6	мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Учреждение образования «IQanat High School of Burabay» в соответствии с договором №ЭксБ-0008 от 18.05.2022 года.

3. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

4. Заказчику до начала строительно-монтажных работ получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценки деятельности проектируемого проекта строительства, о получении разрешительных документов официально уведомить экспертную организацию.

5. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

6. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении 3 месяцев.

8.ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Щучинск қаласы, Щучье көлінің жағалауы, шығыс бөлігі, 46А учаскесі мекен-жайында орналасқан «IQanat High School of Burabay» білім беру мекемесін қайта жаңарту»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтерге сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техникалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Мектеп сыйымдылығы	300	оқушы.
Қабаттылық	2	қабат
Қайта жаңарту учаскесінің алаңы	0,32408	га
Ғимараттың құрылыс алаңы, оның ішінде:	3984,28	ш.м
бекітілген бөлік	449,45	ш.м
Ғимараттың жалпы ауданы	6030,85	ш.м
Құрылыс көлемі, оның ішінде:	35671,09	текше метр
бекітілген бөлік	4367,90	текше метр
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	6	ай.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 18.05.2022 жылғы № ЭксБ-0008 шарттың талаптарына сәйкес «IQanat High School of Burabay» Білім беру мекемесі кепілдік етеді.

3. Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттама шешімінің 5 бөлімінің орындалу мақсатында тапсырысшыға, құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдар мен конструкцияларын барынша көп колдану.

4. Тапсырыс берушіге құрылыс-монтаждау жұмыстары басталғанға дейін жобаланып отырған құрылыс жобасының қызметін экологиялық бағалау жөніндегі уәкілетті органның экологиялық рұқсат беру құжаттарын алу, рұқсат беру құжаттарын алу туралы сараптама ұйымын ресми хабардар ету.

5. Бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмыстарына берілген кезде жұмыс жобаны бұл сараптаманың қорытындысымен сәйкестігіне тексеру керек.

6. Өндірістік жұмыстар басталмай тұрып жұмыс жоба 3 айдың ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиісті.

Ведущий эксперт **С. С. Струминский**

Информация об экспертах:

Эксперт Струминский С. - аттестат эксперта по специализации: конструктивная часть - № KZ71VJE00046352 от 02.05.2019 г.;

Эксперт Анферов Д. С. - аттестат эксперта по специализации: архитектура - № KZ76VJE00034913 от 07.02.2018 г.;

Эксперт Кисикова Венера Хаджиахметовна - аттестат эксперта по специализации: конструктивная часть - № KZ37VJE00024460 от 31.03.2017 г., технологическая часть - № KZ10VJE00024461 от 31.03.2017 г.;

Эксперт Утаева Е.С. – аттестат эксперта по специализации: инженерные сети и системы № KZ00VJE00044332 от 05.02.2019 г.;

Эксперт Искакова Н.И. – атестат эксперта по специализации: инженерные сети и системы № KZ93VJE00014237 от 27.11.2015 г.;

Эксперт Мукушев Н.Д. - аттестат эксперта по специализации: инженерные сети и системы - № KZ41VJE00021769 от 29.12.2016 г.;

Эксперт Руденко В.А. - аттестат эксперта по специализации: санитарно-эпидемиологический профиль - № KZ12VJE00033349 от 14.12.2017 г.;

Эксперт Прохоров Р.М. - аттестат эксперта по специализации: сметная часть - № KZ22VJE00064306 от 08.04.2021 г.

Ссылка на окончательную редакцию документации

(нажмите на данную ссылку или отсканируйте QR-код).

Макаров Н.Ф.

Директор

ТОО «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО»

Кисикова В.Х.

Эксперт

ТОО «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО»

Мукушев Н.Д.

Эксперт

ТОО «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО»

Руденко В.А.

Эксперт

ТОО «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО»

Прохоров Р.М.

Эксперт

ТОО «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО»

Утаева Е.С.

Эксперт

ТОО «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО»

Анферов Д.С.

Эксперт

ТОО «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО»

Искакова Н.И.

Эксперт

ТОО «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО»

Струминский С.С.

Эксперт

ТОО «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО»