«Абай облысы Бесқарағай ауданының 300 орындық мектепке ИКИ салу**»**
жұмыс жобасы бойынша

29.12.2023 ж. № Shyme-0472/23

ҚОРЫТЫНДЫ
(оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Абай облысы Бесқарағай ауданы сәулет, құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«MS Industrial» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Абай облысы Бесқарағай ауданының 300 орындық мектепке ИКИ салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны " Shym Expert " ЖШС берді.

" Shym Expert " ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
(положительное)

№ Shyme-0472/23 от 29.12.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство ИКИ к школе на 300 мест Бескарагайского района области Абай**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ "Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района области Абай"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «MS Industrial»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство ИКИ к школе на 300 мест Бескарагайского района области Абай» выдано ТОО " Shym Expert ".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО " Shym Expert ".

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство ИКИ к школе на 300 мест Бескарагайского района области Абай».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 26.12.2023 года № Shyme-0512 между ТОО «Shym Expert», ТОО «MS Industrial» и ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района области Абай».

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение " Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района области Абай ".

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «MS Industrial» (государственная лицензия 17-ГСЛ No002528 от 25.04.2023 г).

ГИП – М.Амиралиев.

СУБПОДРЯДЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Диз-Арх проект» (. Государственная ГСЛ № 19001102, от 22.01.2019 года.)

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное руководителем Государственное учреждение " Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района области Абай ";

- архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование по объекту: «Строительство ИКИ к школе на 300 мест Бескарагайского района области Абай» № KZ04VUA00946533 от даты выдачи: 01.08.2023г. Государственное учреждение «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района области Абай»;

- распоряжение Акима сельского округа Бескарагай №58-н о О предоставлении право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок государственному учреждению от 04.04.2023 года

- топографическая съемка, выполненная ТОО "3D Geo-Karta" Лицензия № 19017786 от 27 август 2019 года.

- отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг» Лицензия ГСЛ No20012362 от 25.08.2020 года.

- письмо о финансировании ГУ " Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района области Абай "

- письмо ГУ " Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района области Абай " о том, что начало строительно-монтажных работ запланировано на 2 квартал 2024 года;

- письмо заявка ГУ " Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района области Абай "

Технические условия:

-на присоединение электроустоновок уличного освещение за 02-20/5322 от 05.12.2023г. выдонное АО «ОБЪЕДИНЕННАЯ ЭНЕРГОСЕРВИСНАЯ КОМПАНИЯ» (АО ОЭСК).
- на водоснабжение за №35 от 04 апрель 2023 года выдонное «ГКП ОСНОВАННОЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ БЕСКАРАГАЙСКОГО РАЙОНА ОБЛАСТЬ АБАЙ».
- на электроснабжение за №02-20/4680 от 19.10.2022года выдонное АО «ОБЪЕДИНЕННАЯ ЭНЕРГОСЕРВИСНАЯ КОМПАНИЯ» (АО ОЭСК).
- на телефанизацию за №4-7/01-22/Л от 17.02.2022 года выдонное «Восточно-Казахстанского ТУМС Объединения «Дивизион «Сеть» филиала АО «Казахтелеком».

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

№ тома	Обозначение	Наименование
Том 1	Книга-1-ПЗ	Общая пояснительная записка
	Книга-2-ПОС	Проект организаций строительство
	Книга-3-ПП	Паспорт проекта
	Книга-4-ООС	Охрана окружающий среды
	Книга-5- Р.и.ж	Расчеты инженерных сетей
Том 2	Альбом 1	Автомобильная дорога (АД)
	Альбом 2	Наружные сети освещение (ЭН)
	Альбом 3	Наружные сети электричество (ЭСН)
	Альбом 4	Наружные сети водоснабжения (НВ)
	Альбом 5	Наружные сети связи (НСС)
Том 3	Книга-1-СД	Сметная документация
	Книга -2-ПЛ	Прайс листы.
	Брошюра-1	Заключение об инженерно-геологических условиях на объект «Строительство ИКИ к школе на 300 мест Бескарагайского района области Абай» ТОО «А-Геоинжиниринг» в 2023 г.

	Брошюра-2	Отчеты инженерно-геодезическая съемка ТОО «MS Industrial» в 2023 г.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

6.1.1 Рельеф и геологическое строение

Рассматриваемая трасса ИКИ в административном отношении относится к селу Бурас Бескарагайского района Абайской области

6.1.2 Климат

Пункт Семипалатинск.
Климатический подрайон I-В
Температура воздуха, °С: абсолютно максимальная+42,5
абсолютно минимальная-46,8
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года (июля), °С +28,6
Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92), °С:
суток-38,8
пятидневки-35,7
Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С +10,1
Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С +14
Продолжительность, сутки / Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:
≤0 °С - 148/-9,9
≤8 °С-200/-6,9
≤10 °С-214/-5,0
Средняя годовая температура воздуха, °С +4,1
Количество осадков за ноябрь-март, мм - 94,0 мм
Количество осадков за апрель-октябрь, мм -180,0 мм
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь -6,5 м/сек
Преобладающие направление ветра за декабрь-февраль – В (восточное)
Преобладающие направление ветра за июнь - август – В (восточное)
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль -1,9 м/сек
Нормативная глубина промерзания, м: -для супесей-2,00
-для песков гравелистых и крупных-2,14;
Глубина проникновения 0 °С в грунт, м: -для супесей-2,20
для песков гравелистых и крупных - 2,36;
Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму -24,1 см,
максимальная из наибольших декадных – 50,0 см,
продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 133,0 дней.
Среднее число дней с пыльной бурей – 8,6 дней,
туманами – 6 дней,
метелью -11 дня,
грозой - 34 дней.
Район территории по давлению ветра-III.

Район по снеговой нагрузке на грунт-IV.
Нормативное значение снеговой нагрузке на грунт, кПа-1,8
Нормативное значение ветрового давления кПа-0,56.
Базовая скорость ветра, м/с-30,0.
Нормативное значение снегового покрова, см-24,1.

6.1.3 Гидрогеологические условия

В пределах изучаемой трассы подземные воды пройденными разведочными скважинами глубиной по 4,0 в период изыскания (сентябрь месяц 2023 года) были вскрыты на глубине 1,5-3,2 м с поверхности земли в зависимости от рельефа.

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям.

Питание грунтовых вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, а в весеннее время - талых и паводковых вод, а также, техногенных вод.

Режим грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям, минимальный уровень отмечается в марте, максимальный - в начале мая

6.1.4 Инженерно-геологические условия

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах изучаемой территории, до глубины 4,0 м выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ-пески серые, средней плотности, полимковатого состава, с включением гравия и гальки 5-10 %, вскрытой мощностью 4,0 и более метров.

6.1.5 Сейсмические условия

В соответствии с картой сейсмического районирования территории Казахстана, участок работ расположен на территории с сейсмичностью более 6 баллов.

Выводы: Проектирование основании сооружении вести в соответствии разделов 5.3 СН РК 5.01-01-2013.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Дорожная часть
Технические нормативы

Основные нормативы проектирования плана и продольного профиля приняты в зависимости от значения дороги по СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов». В соответствии с заданием на разработку ПСД проектируемая дорога классифицируются как УДМ: Улицы в жилой застройке.

Нормативы проектирования приведены в табл. 1

№/п п	Наименование показателей	Ед. изм.	Сравнение	
			по СП РК 3.01-101-2013	по проекту
1	Расчетная скорость движения	км/час	40	40

2	Ширина полосы движения	м	3,0	3,0
3	Ширина краевой полосы движения	м	0,5	0,5
4	Количество полос движения	шт.	2	2
5	Наименьший радиус кривой в плане	м	90	300
6	Наибольший продольный уклон	‰	50	37
7	Наименьший радиус кривых в продольном профиле - выпуклый - вогнутый	 м м	 1000 1000	 3000 2000

План трассы

Длина участка улицы — 1276,0м. Трасса имеет 7 углов поворота.

Максимальный продольный уклон – 37,0‰.

В плане показаны проезжая часть, тротуары и водопропускные лотки.

Предусмотрено устройство бортовых камней и лотков.

Продольный и поперечный профили

На поперечном профиле размешены:

- Проезжая часть шириной - 7,0 м.
- Тротуары шириной -1,5 м.
- Продольный профиль выполнен согласно норм СП РК, с учетом существующего и проектного положения примыкающих к улице территорий.

Земляное полотно. Водоотвод. Искусственные сооружения.

Рельеф трассы автодороги относительно ровный. Высотные отметки поверхности трассы автодороги изменяются от 209,67-216,87м.

Грунты, залегающие под дорожной одеждой, до глубины 3,0 м, представлены суглинок легкий песчанистый и супесь песчаная.

Объемы земляных работ подсчитаны по программе INDORCAD и площадям поперечных профилей, сведены в попикетные ведомости объемов работ, затем в сводную ведомость работ. Излишний грунт вывозится согласно справки заказчика.

Водоотвод с проезжей части предусмотрен посредством поперечных и продольных уклонов в лотки через 100 метров и отводится в местах сброса в существующие арыки. Под проезжей частью и тротуарами для пропуска воды предусмотрены водопропускные лотки.

Дорожная одежда

Дорожная одежда капитального типа рассчитана на модуль упругости 195,03 МПа. Конструкция дорожной одежды принята по данным СП РК 3.03-104-2014 Проектирование дорожных одежд нежёсткого типа.

Нижний слой основания Смеси гравийные с непрерывной гранулометрией С6 - 20 мм, толщиной=20,0см

Верхний слой основания - Смеси гравийные с непрерывной гранулометрией С4 - 80 мм, толщиной=15,0см

Нижний слой покрытия - Асфальтобетон горячей укладки пористый из крупнозернистой щебёночной (гравийной) смеси марка битума БНД-70/100, толщиной=6,0см

Верхний слой покрытия - Асфальтобетон горячей укладки плотный, из щебёночной (гравийной) смеси типа Б, марка битума БНД/БН-70/100, толщиной =4,0см

Укрепление обочин из щебеночной смесью, толщиной=10см.

Дорожная одежда тротуара

1. Покрытия из Мелкозернистого плотного асфальтобетона тип Б Марки 1 СТ РК 1225-2002, толщиной 5 см

2. Основания из ПГС №6 СТ РК 1549-2006, толщиной 20 см

Пересечения и примыкания

Пересечения и примыкания с автомобильной автодорогой запроектированы в соответствии СП РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Наименьший радиус кривой при сопряжении дорог – 6 м. Граница работ по обустройству съездов принята на протяжении устройства кривых.

Водоотвод

Водоотводные сооружения проектируемых улиц предназначены для сбора поверхностного стока с прилегающих территорий и непосредственно с улиц. Согласно проекту для сброса воды с проезжей части проектом предусмотрена открытая арычная сеть вдоль улицы.

Водоотводные лотки устраиваются арычным блоком открытого типа Б3(2010*740*480). Местоположение арычных лотков указаны на плане автомобильной дороги.

Искусственные сооружения

Водопропускные металлические трубы

В местах пересечение арычных сетей с улицами предусмотрена водопропускная металлическая труба d=0,325м

Местоположение металлических труб указаны на плане автомобильной дороги

Обустройство улиц

Дорожные знаки и разметка

Для упорядочения дорожного движения и его безопасности, улучшения информации водителей проектом предусмотрена установка необходимых дорожных знаков. Расстановка дорожных знаков и нанесение горизонтальной дорожной разметки предусмотрено согласно СТ РК 1412 - 2017 «Технические средства регулирования дорожного движения. Правила применения».

а) Разметка

Для упорядочения дорожного движения и повышения его безопасности, улучшения информации водителей, проектом предусмотрена дорожная разметка.

Разделение транспортных потоков противоположных направлений производится на дороге, имеющей ширину проезжей части 6 м и более при интенсивности движения 1000 и более транспортных средств (в сутки), а также в других случаях, когда этого требуют условия движения.

Дорожная разметка проезжей части автодороги выполняется согласно СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная» и СТ РК 1412-2017 «Технические средства регулирования дорожного движения. Правила применения».

б) Дорожные знаки

Разделение транспортных потоков противоположных направлений производится с учетом организации и безопасности движения автомобильного транспорта с расчетной

скоростью 40км/ч (согласно СНиП РК 3.01-01-2008) обеспечиваются установкой необходимых дорожных знаков.

Маркировка дорожных знаков осуществляется в соответствии с законодательством о стандартизации Республики Казахстан (СТ РК 1125-2002).

Расстановка дорожных знаков предусмотрена согласно требований СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные» и СТ РК 1412-2017 «Технические средства регулирования дорожного движения. Правила применения». Дорожные знаки устраиваются со светоотражающей пленкой типа ЗВ.

Схема установки дорожных знаков и их местоположение отражены на чертежах организации движения и в ведомости установки дорожных знаков.

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

В соответствии с требованиями СНиП РК 3.03-09-2006, проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению безопасности и организации движения.

Для обеспечения безопасности движения транспортных средств по проектируемому участку предусмотрены следующие проектные решения:

- Минимальные радиусы кривых в плане - 50 м, в профиле -вогнутые, 2000 м.
- Данное решение обеспечивает нормативное наименьшее расстояние видимости для встречного автомобиля и остановки, а также обеспечивает движение автомобилей с расчетной скоростью.
- Принятая конструкция дорожной одежды имеет необходимую прочность, ровность, шероховатость поверхности, что обеспечивает безопасное движение автомобилей с расчетной скоростью.
- Обочины укрепляются щебеночно-песчаной смесью на глубину покрытия 12 см.
- В целях полной и своевременной информации водителей о условиях движения на дороге проектом предусмотрена установка дорожных знаков и сигнальных столбиков в соответствии с требованиями СТ РК 1412-2005 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения».

Типоразмер знаков 2 - назначен исходя из условий применения (для дорог с двумя полосами). Конструкция знаков принята с металлическими щитками на металлических стойках. Установка дорожных знаков предусмотрена на присыпных бермах.

О наличии опасных участков, изменении направления трассы водителей информируют металлические сигнальные столбики СС-1, установленные на обочине, на расстоянии 0,35 м. от бровки земляного полотна (типовой проект 3.503.1-89 «Ограждения на автомобильных дорогах»).

6.2.2 Инженерные сети и системы

6.2.2.1 Наружный водопровод и канализация

Источником водоснабжения являются наружные сети централизованного водопровода с. Бескарагай.

Точкой подключения служит существующий сеть водопровода.

Водоснабжение предусмотрено для обеспечения хоз.питьевых, противопожарных нужд потребителей, и согласно ТУ осуществляется от существующих уличных сетей водопровода.

В точке подключения в проектируемом колодце предусматривается установка отключающей арматуры.

Вода отвечает требованиям ГОСТ 51232-2003* "Вода питьевая".

Проектируемые сети водопровода запроектирована из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 марки PE100 SDR17 "питьевая".

Средняя глубина заложения труб -3,10м.

При обратной засыпке траншеи с полиэтиленовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня,камней,кирпичей и т.д) При этом применении ручных и механических трамбовка непосредственно над трубопроводом не допускается.

Грунт в основании под полиэтиленовой трубой и для присыпки не должен содержать камня,щебня,кирпича. Земляные работы, монтаж сетей производить в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-83, СНиП 3.05.04-85* и СН РК 4.01-05-2002.

Промывка полиэтиленовых с дезинфекцией выполнить гидравлическое испытание полиэтиленовых труб.

Противопожарный водопровод

В проекте предусмотрены следующие противопожарные мероприятия: Противопожарный водопровод объединен с хозяйственно - питьевым водопроводом. Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых в колодцах на водопроводной сети. В местах расположения подземных пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83. Наружное пожаротушение предусмотрено от существующих пожарных гидрантов. В местах расположения подземных пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83. Расход воды на наружное пожаротушение - 30 л/сек. Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды, согласно СНиП рк 4.01.02-2009 принят круглосуточно.

При пересечении автомобильных дорог местного значения переходы через дороги выполняются открытым способом.

Трубопроводы, прокладываемые при пересечении дорог заключаются в полиэтиленовые футляры.

Также в проекте предусматривается закрытый переход:

- переход через трассу (напорная канализация);

Закрытые переходы выполняются методом горизонтального бурения.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Требуемое давление на вводе, МПа	Расчетный расход				Установленная мощность электродвига-телей, кВт	Примечание
		м³/сут	м³/час	л/с	при пожаре л/с		
Холодной воды. В1		54,25	19,89	6,93	1*3,3+30л		
Горячей воды. Т3		17,25	6,59	2,69			
Канализационных стоков. К1		54,25	19,09	10,13			

6.2.2.2 Наружные сети электроснабжение

Электроснабжение объекта осуществляется от проектируемой ТП (выполнен отдельным проектом). Питание проектируемой ТП (выполнен отдельным проектом) предусмотрено:

- От разных секции шин существующей I-II-СШ-10кВ ПС 110/35/6кВ "Бесқарағай" двумя высоковольтными кабелями с алюминиевыми жилами с изоляцией из сшитого полиэтилена марки АПвБП-10 сечением 3х70кв.мм с общей протяженностью 3480м.

Проектом предусмотрено:

- Согласно ТУ на I-II-СШ-10кВ ПС 110/35/6кВ "Бесқарағай" установка высоковольтных шкафов типа КРУН К-47 в количестве 2шт.

Прибор учета электроэнергии предусматривается на проектируемые высоковольтные шкафы типа КРУН К-47 согласно ТУ.

Проектом предусмотрен перенос ВЛ-0,4кВ с территорий школы с заменой на ВЛИ-10кВ согласно ТУ.

Кабели 10кВ прокладываются в траншее на глубине - 1,0м.

Кабели проложить на расстоянии 0,3-0,6 м от кромки асфальтного покрытия.

В местах пересечения с другими подземными коммуникациями и автодорогами, кабели проложить в гибких двустенных гофрированных трубах ДКС Ø90мм.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, проектом предусматривается защитное заземляющее устройство и зануление, выполненное в соответствии с ПУЭ РК и СП РК 4.04-106-2013.

Заземляющее устройство состоит из заземляющих проводников:

- Все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сварки должны быть окрашены.

- Для заземления низковольтных опор предусматривается вертикальные электроды (2 электрода по 5м из ст.Ø 12мм на 1 опору) и горизонтальные заземлители (2 заземлителя по 10м из ст. Ø 10мм на 1 опору) согласно т.п. 3.407-150.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и серии А11-2011.

Основные технические показатели

1	Категория электроснабжения		II
2	Напряжение	U	10000/380
3	Расчетная мощность	квт	270
4	Расчетный ток 10кВ	А	16,4
5	Протяженность КЛ-10кВ	км	3,48

Электроснабжение наружного освещение осуществляется от существующих КТП №24, КТП №34, ГКТП №670Г.

Категория дорог - V, Категория объекта по освещению - В, Назначение автодороги - улицы и дороги местного значения, Интенсивность движения транспорта - 500ед/ч и более и средняя горизонтальная освещенность - 6лк согласно СП РК 2.04-104-2012 таблица 12,13. Ширина проезжей части дороги - 6м, ширина тротуара - 1,7м.

Схема размещения светильников наружного электрического освещения вдоль прямых участков улиц и дорог - односторонняя.

Наружное освещение дороги и тротуаров выполнено светильниками типа "Жарык" на металлических опорах. Освещенность дороги и тротуаров принята 6лк согласно СП РК 2.04-104-2012 таблица 12,13, высота подвеса "Жарык" - 12м и шаг светильников "Жарык" - 30м.

Электропитание наружного освещения выполняется от существующих КТП №24, КТП №34 с подвеской алюминиевых самонесущих изолированных проводов марки СИП-2 3х16+1х25 на металлических опорах освещения и кабелем марки АВВГ-1,0 сечением 4х10 проложенным в земле траншее.

Автоматическое управление (по освещенности) наружным освещением осуществляется от ящиков управления освещением установленными на КТП №24, КТП №34.

Прибор учета электроэнергии предусматриваются на существующих КТП №24, КТП №34 согласно ТУ.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, проектом предусматривается защитное заземляющее устройство и зануление, выполненное в соответствии с ПУЭ РК и СП РК 4.04-106-2013.

Заземляющее устройство состоит из заземляющих проводников:

- Заземлитель выполнен из стали угловой 50х50х5 длиной 2,5м, установленный вертикально в землю и электрически соединены между собой с помощью сварки круглой сталью диаметром Ø6мм.

- Все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сварки должны быть окрашены.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и серии А11-2011.

Энергосбережение

При выполнении настоящего рабочего проекта выполнены требования Закона Республики Казахстан «Об энергосбережении». Для обеспечения энергосбережения предусматриваются следующие мероприятия:

1. Исключены непроизводительные расходы топливно- энергетических ресурсов (В данном случае - электроэнергии), то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, Т.У. или паспортных данных по оборудованию.

2. В проекте применено современное оборудование, выпускаемое заводами в соответствии с действующим ГОСТ и ТУ.

3. Обеспечена приоритетность безопасности и здоровья человека и охраны окружающей среды при транспортировке. Исключена возможность человеческих жертв, максимально сохранены зелёные насаждения.

3.1. Организован учёт и контроль за расходом потребляемой электроэнергии, его точность и достоверность.

3.2. Сечение проводов 0,38 кВ выбрано по экономической плотности тока и проверено на допустимую потерю напряжения у электроприёмников.

3.3 Применены самонесущие изолированные провода (СИП) и бронированные кабели.

Основные технические показатели

1	Категория электроснабжения		III
2	Напряжение	U	380/220
3	Расчетная мощность	квт	6,4
4	Расчетный ток	А	10,6
5	Протяженность ВЛИ-0,4кВ (СИП-2 3х16+1х25)	км	1,38
6	Общее количество светильников	шт	53
7	Ящик управления наружным освещением ЯУОН9602-3474	шт	2

6.2.2.3 Наружные сети связи

Проект наружные сети связи выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №4-7/01-22/Л от 17.02.2022 выданным Восточно-Казахстанский

ТУМС Объединения "Дивизион "Сеть" - филиала АО "Казахтелеком", чертежей генплана и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Проект выполнен в соответствии с действующими стандартами и руководящими материалами с соблюдением норм и правил техники безопасности.

В объеме проекта предусматривается строительство кабельной канализации сетей связи с установкой сборных железобетонных колодцев типа ККС-2. Колодцы оборудуются кронштейнами и консолями для выкладки кабеля, а также люками с запорными устройствами.

Для обеспечения телефонной связью и доступом к сети Internet школы, проектом предусматривается кабельная канализация кабелями КС-ОКЛ-П от существующего АТС-901 до школы. Прокладка кабельной канализации от существующего АТС-901 до школы прокладывается в земле в траншее в защитной двустенной гофрированной трубе ДКС Ø110мм ориентировочной протяженностью L=1532м.

Нумерация колодцев дана условно. Кабельную канализацию, прокладку подземного кабеля связи необходимо проложить до выполнения работ по благоустройству и асфальтированию территории застройки.

Производство строительных работ должно быть согласовано со всеми заинтересованными организациями.

Проект выполнен в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок".

6.2.5 Организация строительства

Во избежание доступа посторонних лиц, строительная площадка должна быть ограждена временным ограждением. Временное ограждение должно соответствовать требованиям ГОСТ 23407-78. В соответствии с требованиями СН РК 1.03-05-2011, в зоне производства СМР, должны быть установлены границы опасных зон.

Весь разрабатываемый грунт перемещается во временные отвалы.

Места временных отвалов согласуются с исполнительными органами.

Производство земляных работ разрешается строго после геодезической разбивки сооружений и постановки соответствующих разбивочных знаков.

При производстве работ необходимо руководствоваться правилами СН РК 1.03-00-2011 «Организация строительства» и СН РК 1.03-05-2011

«Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также действующими на строительстве инструкциями по охране труда и технике безопасности, правилами электро и пожарной безопасности, и производственной санитарии.

На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов.

Опасные зоны следует ограждать либо выставлять на их границах предупредительные сигналы, видимые в дневное и ночное время.

Скорость движения автотранспорта у строительных объектов не должна превышать 10 км/час, а на поворотах и в рабочих зонах – 5 км/час.

При производстве строительных работ требуется строго соблюдать положения и основные требования по контролю качества выполнения земляных работ, устройству оснований и возведению земляных сооружений, содержащиеся в СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».

Основания под фундаменты, несущие и ограждающие конструкции из монолитного железобетона, кровля должны быть освидетельствованы представителем авторского надзора с приложением актов на скрытые работы, лабораторных заключений, исполнительных съемок по формам и приложениям СН РК 1.03-00- 2011 «Строительное производство. Организация строительства зданий и сооружений";

Расчет продолжительности строительства

Продолжительность строительства сетей автодорог протяженностью 1,276 км, определена согласно СП РК 1.03-102-2014, Б.5.7 Городские инженерные сооружения, Таблица Б.5.7.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов городских инженерных сооружений, Водоотведение сооружаемые в лотках с откосами. При длине прокладки до 1,276 км составит 2,0 месяца.

Продолжительность строительства сетей водопровода протяженностью 0,214 км, определена согласно СП РК 1.03-102-2014, Б.5.7 Городские инженерные сооружения, Таблица Б.5.7.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов городских инженерных сооружений, 1 Уличные трубопроводы водо-, газоснабжения и канализации, сооружаемые в траншеях с откосами. Из стальных и полиэтиленовых труб, диаметром до 500 мм. При длине прокладки до 0,5 км составит 2,0 месяца.

Продолжительность строительства кабельной линии электропередачи КЛ-10кВ, протяженностью 3,50 км определена согласно СП РК 1.03-102-2014, п.22. Продолжительность строительства кабельной линии электропередачи протяженностью до 5х километров составляет 2,0 месяц.

Продолжительность строительства кабельной линии электропередачи сети НСС протяженностью 1,5 км определена согласно СП РК 1.03-102-2014, п.22. Продолжительность строительства кабельной линии электропередачи протяженностью до 2 километров составляет 1,0 месяц.

Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной интерполяции Продолжительность строительства на единицу прироста мощности равна (3-1) / (0,5-0,1) = 5,0 мес.

Прирост мощности равен 0,427-0,1 = 0,327 км.

Продолжительность строительства Т с учетом интерполяции будет равна:

Т = 5,0*0,327+1 = 2,635 месяца.

Продолжительность строительства сетей инженерных сетей согласно СП РК 1.03-102-2014, п.9.2.6 составит 2,0 + 2,0+2,0+1,0*0,5 = 3,5 месяца.

Общая продолжительность строительства объекта принята 3,0 месяца
В т.ч. подготовительный период 0,3 мес.

6.2.6 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом разработаны мероприятия по охране окружающей среды, по сейсмике.

Все отводы производства поделены по классам отход опасности, хранятся в соответствующей таре, обеспечивающей локализованное хранение, исключающее распространение вредных веществ.

Предусмотрена площадка для временного хранения отходов с твердым покрытием. Вывоз мусора и отходов производятся спецтранспортом на полигоны ТБО.

При организации строительства обязательно учесть требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом МЗ РК от 16 июня 2021года № ҚР ДСМ-49 (далее СП № ҚР ДСМ-49 от 16 июня 2021года) в том числе:

1) Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем.

2) Для строительной площадки и участков работ предусматривается общее равномерное освещение.

3) Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается ящики или контейнеры.

4) Временное водоснабжение предусматривается от существующих сетей.

5) Предусмотреть пункт для мытья колес. Производственные сточные воды, образуемые в результате мытья колес очищать в специальном отстойнике.

6) На участке строительства предусмотреть мобильный «Биотуалет». По мере накопления мобильные туалетные кабины "Биотуалет" очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

7) На строительной площадке оборудовать временные стационарные санитарно-бытовые помещения: проходная, контора, санитарно-бытовые помещения (умывальные и для переодевания помещения, сушки и хранения одежды, принятия пищи и укрытия в перерывах и от непогоды), склад материально-технический, навес для материалов, туалет.

8) Предусмотреть оборудование на всех участках и в бытовых помещениях аптечки первой помощи согласно п. 139 санитарных правил от 16 июня 2021 года ҚР ДСМ-49 (далее СП № ҚР ДСМ-49 от 16 июня 2021года),

9) Стирка специальной одежды предусматривается на производственных базах подрядной организации.

10) Прохождение обязательных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров работников в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работников, занятых в строительном производстве.

11) Предусмотреть обеспечение работающих горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

12) Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и

другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

13) Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствовать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

14) Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

15) На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

16) Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

6.2.7 Сметная документация

Сметная документация разработана согласно НДЦС РК 8.01-08-200 «Порядок определения сметной стоимости строительства вв Республике Казахстан», утвержденный приказом Комитета по делам строительства и ЖКХ МИИР РК от 01.12.2022 года No223-НК.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 2023.12 по выпуску сметной документации в текущем уровне цен 2023 года.

При составлении смет использованы:

- НДЦС РК 8.04-03-2023 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы»;
- НДЦС РК 8.04-07-2023 «Индексы стоимости для строительства»;
- НДЦС РК 8.04-09-2022 «Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством»;
- ССЦ РК 8.04-08-2023 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции»;
- ССЦ РК 8.04-0-2023 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства»
- СЦПГ РК 8.04-12-2023 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1 Автомобильные перевозки»;
- СЦЭМ РК 8.04-11-2023 «сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов»;
- СЦЗТ РК 8.04-13-2023 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»;

- «Элементные сметные нормы на строительные, ремонтно-строительные работы, монтаж оборудования, сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022, УСН РК 8.02-04-2022) Изменения и дополнения Выпуск 32».

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты: Территориальный район строительства – 18.06 Бескарагайского района области Абай.

- Затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты) НДЦС РК 8.04-09-2022, табл.1, п.2.42 – 9,2%

- Сметная прибыль НДЦС РК 8.01-08-2022 п.8.2.65.2 – 5%

- Непредвиденные работы и затраты НДЦС РК 8.01-08-2022, п.8.2.66.4 а) – 3%

- Затраты на осуществление авторского надзора НДЦС РК 8.01-08-2022, изм. и доп., выпуск 30 – 0,46%

- Затраты на осуществление технического надзора НДЦС РК 8.01-08-2022, изм. и доп., выпуск 30 – 2,81%

- Налог на добавленную стоимость – 12%

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах ценах 2023 года, согласно НДЦС РК 8.04-07-2022 «Индексы стоимости для строительства, табл.2» (начало строительства – 2 квартал 2024 года); Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Доля Казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования, использованного в рабочем проекте «Строительство ИКИ к школе на 300 мест Бескарагайского района области Абай» составляет 99,88 %.

Экономические показатели
Общая сметная стоимость строительства 508582,399 тыс.тенге
в том числе: - СМР 415195,146 тыс.тенге
- оборудование 16438,102 тыс.тенге
- прочие 76949,151 тыс.тенге

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям ТОО «Shym Expert» в Рабочий проект «Строительство ИКИ к школе на 300 мест Бескарагайского района области Абай» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план
Лист ГП-1. «Общие данные» откорректированы.
Лист ГП-2. «Разбивочный план» Указано радиусы разворота.
Рабочие чертежи марки ГП выполнено единым шрифтом согласно ГОСТ 21.101-97. ГОСТ 2.304-81 ЕСКД;.

Лист ГП-5. «Сводный план инженерных сетей» Выполнено согласно ГОСТ 21.508-93. (Приведена размерный привязку сетей).

Электроосвещение и силовое электрооборудование

На общих данных в боковом штампе взаимосогласование со смежными разделами выполнены, все не действующие СНиП и ГОСТы.

Задание на проектирование откорректировано согласно замечаний.

Проект выполнен согласно п8,9 ТУ.

ОПЗ откорректированы согласно измененных проектов.

Наружные сети водоснабжения, водоотведения

Дата выполнения чертежей в угловых штампах, соответствует ГОСТ 21.101-97.

Заполнено штамп ГИПа.

Указано номер технических условий.

На плане сетей показаны экспликация зданий и сооружений. В точках подключения показаны диаметры сущ. Труб и их отметки.

Сметная документация

1. Откорректировано пояснительная записка к сметной документации согласно действующим нормативам, действующей версии.
2. Указано затраты на изыскательские работы, согласно действующему нормативу.
3. Откорректированго затраты на стоимость материалов.
4. Сметная документация откорректировано по: техническим замечаниям проекта.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 9 раздела 2 приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесений зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности (технически несложный).

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Общая компоновка здания и состав помещений соответствуют функциональному назначению.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

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

Принятые проектные решения с учетом изменений по разделу 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

1. С учетом внесенных изменений и дополнений Рабочий проект «Строительство ИКИ к школе на 300 мест Бескарагайского района области Абай» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственное учреждение " Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района области Абай» в соответствии с условиями договора от 26.12.2023 года № Shyme-0512.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Абай облысы Бесқарағай ауданының 300 орындық мектепке ИКИ салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен бекіту үшін ұсынылады.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2023 жылғы 26 желтоқсан шарттың талаптарына сәйкес «Абай облысы Бесқарағай ауданы сәулет, құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары» ММ кепілдік етеді.

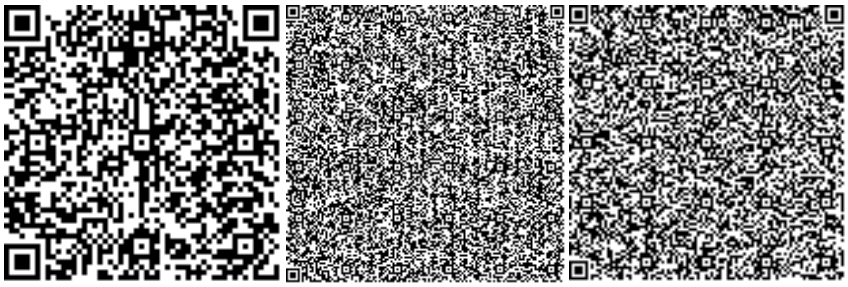
3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Тамабаева К.С.

Эксперт

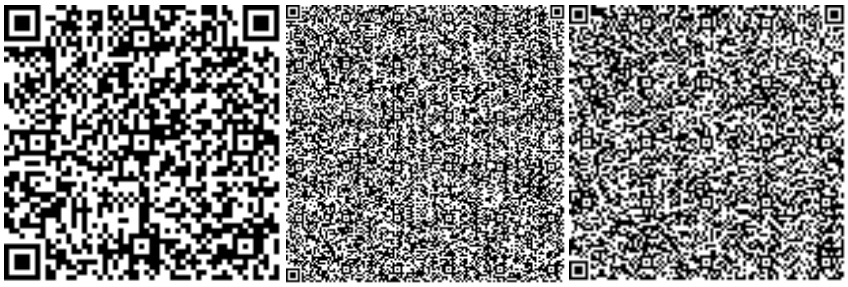
ТОО «Shym Expert»



Накбаев Б.М.

Эксперт

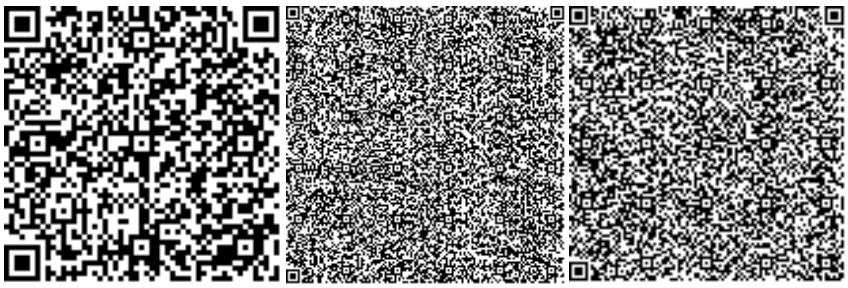
ТОО «Shym Expert»



Жұмабек А.Б.

Эксперт

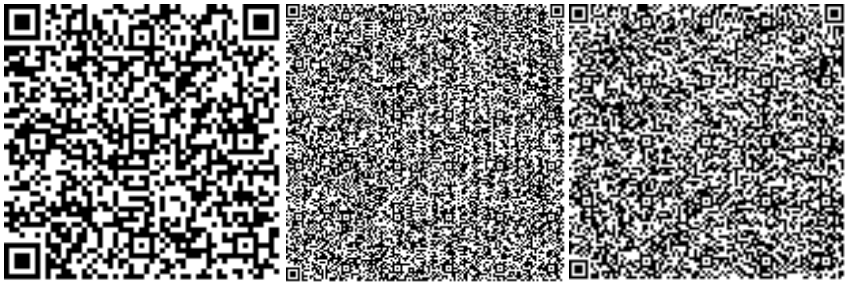
ТОО «Shym Expert»



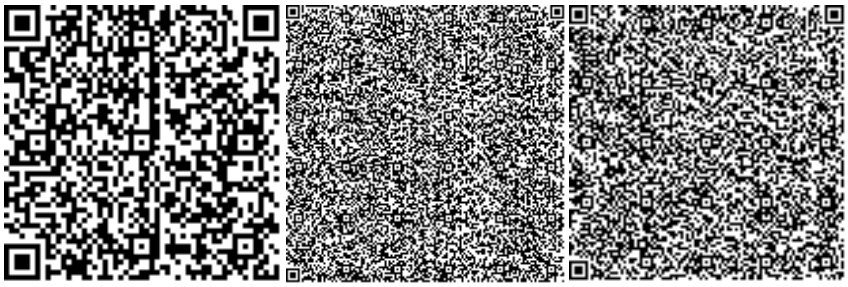
Сабиров А.Х.

Эксперт

ТОО «Shym Expert»



Әбдікәрім Т.Б.

Директор

ТОО «Shym Expert»