«Нұр-Сұлтан қаласы, «Есіл» ауданы, Ұлы Дала, Мәңгілік Ел даңғылдары мен Ә. Бөкейхан көшесінің қиылысы маңы мекенжайында 900 орынға арналған «Astana Garden School» жеке меншік білім беру мектебін салу». Сыртқы инженерлік желілері»
жұмыс жобасы бойынша

16.11.2021ж. № PEG-0207/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«CA GARDEN SCHOOLS» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қ.

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Стандарт Инжиниринг-СК» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қ.

Нұр-Сұлтан қ.

АЛҒЫ СӨЗ

«Нұр-Сұлтан қаласы, «Есіл» ауданы, Ұлы Дала, Мәңгілік Ел даңғылдары мен Ә. Бөкейхан көшесінің қиылысы маңы мекенжайында 900 орынға арналған «Astana Garden School» жеке меншік білім беру мектебін салу». Сыртқы инженерлік желілері» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Prof Expert Group» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«Prof Expert Group» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

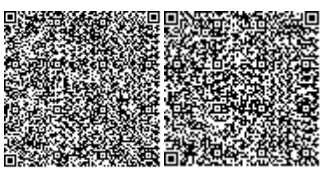
№ PEG-0207/21 от 16.11.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство частной образовательной школы «Astana Garden School» на 900 мест, по адресу: г. Нур-Султан, район «Есиль», район пересечения проспектов Ұлы Дала, Мәнгілік Ел и улицы Ә. Бөкейхана. Наружные сети»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «CA GARDEN SCHOOLS»,
г. Нур-Султан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Стандарт Инжиниринг-СК»,
г. Нур-Султан

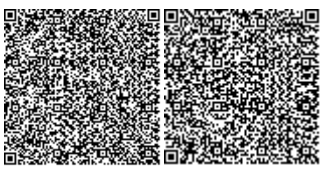
г. Нур-Султан



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство частной образовательной школы «Astana Garden School» на 900 мест, по адресу: г. Нур-Султан, район «Есиль», район пересечения проспектов Ұлы Дала, Мәнгілік Ел и улицы Ә. Бөкейхана. Наружные сети»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group».



1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство частной образовательной школы «Astana Garden School» на 900 мест, по адресу: г. Нур-Султан, район «Есиль», район пересечения проспектов Ұлы Дала, Мәнгілік Ел и улицы Ә. Бөкейхана. Наружные сети».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 13 октября 2021 года № PEG-0195, между ТОО «Prof Expert Group» и ТОО «CA GARDEN SCHOOLS».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «CA GARDEN SCHOOLS», г. Нур-Султан.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Стандарт Инжиниринг-СК» (государственная лицензия № 19010406 от 8 мая 2019 года и приложения к лицензии от 8 мая 2019 года, выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны», проектная деятельность I категория), г. Нур-Султан.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: частные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1 Основание для разработки

задание на проектирование от 1 сентября 2021 года, утвержденное заказчиком;

выписка из постановления акимата г. Нур-Султан от 7 ноября 2019 года №510-1471 о предоставлении ТОО «CA GARDEN SCHOOLS» право право временного возмездного землепользования сроком до 30 сентября 2023 года, площадью 1,8212 для строительство частной образовательной школы «Astana Garden School» на 900 мест с детским садом, по адресу: г. Нур-Султан, район «Есиль», район пересечения проспектов Ұлы Дала, Мәнгілік Ел и улицы Ә. Бөкейхана»;

земельно–кадастровый план земельного участка на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок, площадью 1,8212 га (кадастровый номер 21-320-135-4161) с планом земельного участка в М 1:5000, изготовленный ФНАО «ГК «Правительство для граждан» по г. Нур-Султан от 29 октября 2019 года № 03-01-29-22/128;

договор о временном безвозмездном землепользовании от 7 ноября 2019 года, между ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» и ТОО «CA GARDEN SCHOOLS»;

ситуационная схема размещения испрашиваемого земельного участка в г. Нур-Султан, согласованная со всеми заинтересованными организациями;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 5 января 2021 года № KZ92VUA00342094, утвержденное заместителем руководителя ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан»;

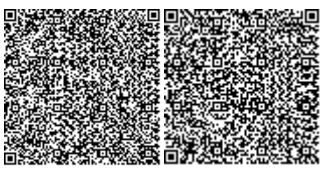
письмо заказчика от 6 октября 2021 года № 318 о проведении экспертизы рабочего проекта;

письмо заказчика от 6 октября 2021 года № 316 об источнике финансирования объекта;

письмо заказчика от 6 октября 2021 года № 317 о начале строительства объекта;

дополнение к эскизному проекту, разработанное ТОО «Астанагражданпроект» (ГСЛ №017143) в 2020 году;

топографическая съемка в М 1:500, выполненная ТОО «Модулор-21» (ГСЛ № 18004078 от 23 февраля 2018 года и приложение к лицензии от 23 февраля 2018 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны», изыскательская деятельность) от 26 мая 2021 года;



отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте, выполненный ТОО СЦАРИ «ЖАНАТ» (ГСЛ № 006130 от 23 июля 2001 года и приложение к лицензии от 4 июня 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательская деятельность) в 2021 году Арх.№1231;

письмо заказчика от 7 октября 2021 года № 319 о том, что до начала производства строительно-монтажных работ гарантируется получение экологических разрешительных документов от уполномоченного органа;

письмо ТОО «Dream City» от 23 августа №05-48 о согласовании сети канализации.

Технические условия:

ГКП «Астана Су Арнасы» от 25 сентября 2020 года № 3-6/1534 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию (срок действия в течение всего срока нормативной продолжительности строительства);

ГКП на ПХВ «Elorda Eco System» от 8 октября 2020 года № ПО.2020.0009012 для целей проектирования и строительства сетей ливневой канализации (срок действия технических условий – нормативный срок проектирования и строительства объекта);

ЦРДТ – Филиал АО «Казахтелеком» от 22 сентября 2020 года № 490 на телефонизацию (ТУ действительны до 01.10.2021г.);

письмо АО «Астана-Теплотранзит» от 30 марта 2021 года № 1978-11 об изменении и продлении технических условий № 524-11 от 05.02.2020г. и № 4739-11 от 12.10.2020г. (срок действия ТУ до 31.03.2022г.);

АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» от 20 ноября 2020 года № 5-Е-166-2284 на проектирование и присоединение к электрическим сетям (срок действия технических условий соответствует нормативным срокам проектирования и строительства электроустановки);

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» от 13 января 2021 года № KZ00VUA00345302 – согласование эскизного проекта.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр рабочего проекта: 01-1/21

ТОМ 1. Пояснительная записка.

ТОМ 2. Паспорт рабочего проекта.

ТОМ 3. Рабочие чертежи, в составе:

Альбом 1. Наружные сети водоснабжения, хозяйственно-бытовой и ливневой канализации.

Альбом 2. Тепловые сети.

Альбом 2.1. Теплоснабжение.

Альбом 2.2. Оперативно-дистанционный контроль.

Альбом 2.3. Конструкции железобетонные.

Альбом 3. Наружные сети электроснабжения 10 кВ.

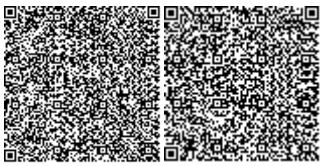
Альбом 4. Наружные сети электроснабжения 0,4 кВ.

Альбом 5. Наружные сети телефонизации.

Альбом 6. Блочно – модульная трансформаторная подстанция.

ТОМ 4. Проект организации строительства.

ТОМ 5. Оценка воздействия на окружающую среду.



5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства является подключение объекта «Строительство частной образовательной школы «Astana Garden School» на 900 мест, по адресу: г. Нур-Султан, район «Есиль», район пересечения проспектов Ұлы Дала, Мәнгілік Ел и улицы Ә. Бөкейхана» к наружным инженерным сетям.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ:

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Территория проектирования расположена в районе пересечения проспектов Ұлы Дала, Мәнгілік Ел и улицы Ә. Бөкейхана в городе Нур-Султан.

Абсолютная отметка поверхности изменяется от 342,68 до 349,08 м.

Климат района резко континентальный и засушливый. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом. Лето сравнительно короткое.

Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения.

Рисунок 1. Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район	- I В;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СП РК 2.04-01-2017)	- минус 31,2°С;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 2,41 м;
средняя глубина проникновения «0º» в грунт	- 2,50 м;
средняя годовая температура воздуха	- 3,2°С;
температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92	- минус 31,2°С;
среднегодовое количество осадков	- 319 мм;
нормативная глубина промерзания:	
суглинков и глин	- 1,71 м,

супесей, песков мелких и пылеватых - 2,08 м,
песков гравелистых, крупных и средней крупности - 2,23 м,
крупнообломочных грунтов - 2,53 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях выполненный ТОО «СТАНДАРТ ИНЖИНИРИНГ-СК».

Рельеф площадки относительно ровный, абсолютные отметки изменяются от 348,40 м до 349,40 м (приведены по инженерно-геологическим выработкам). Территория участка застройки относится к не подтопляемым землям. С периода 2010 года началось освоение территорий озера Малый Талдыколь. постепенное засыпание котловины озера и понижения уровня вод в озере.

Гидрографическая сеть в регионе представлена рекой Ишим, озером Малый Талдыколь.

В разрезе площадки выделены следующие разновидности инженерно-геологических элементов (слои) сверху вниз:

ИГЭ (слой) Ia tQiv - Насыпной грунт представлен суглинком, дресвой, щебнем слежавшийся, непучинисгый.

Мощность слоя колеблется от 0,30 м до 1,00 м.

Имеет повсеместное распространение.

ИГЭ (слой) 4 aQii-iii - Суглинок бурого цвета, от твердой до полутвердой консистенции, с прослоями песка среднего, мощностью 10 см, с линзами супеси, с глубины 1,80 тугопластичной консистенции, слабопучинистый, непросадочный, ненабухающий.

Мощность слоя колеблется от 1,00 м до 3,30 м.

Залегает в подошве насыпного грунта ИГЭ (слой) 1а, супеси аллювиальной ИГЭ (слой) 3.

Имеет почти повсеместное распространение.

C_{II}=39 КПа; $\varphi_{II}=18^0$; ρ_{II}=1,94 г/см^3.

ИГЭ (слой) 3 aQii-iii - Супесь бурого цвета, твердой консистенции, с прослоями песка среднего, мощностью 10 см, с линзами суглинка, мощностью 5 см, с глубины 2,20 м - 3,00 м пластичной консистенции, слабопучинистая, непросадочная, ненабухающая.

Мощность слоя колеблется от 1,30 м до 4,80 м.

C_{II}=29 КПа; $\varphi_{II}=35^0$; ρ_{II}=1,89 г/см^3.

Залегает в подошве насыпного грунта ИГЭ (слой) 1а, суглинка аллювиального ИГЭ (слой) 4.

Имеет повсеместное распространение.

ИГЭ (слой) 2а aQii-iii - Песок бурого цвета, гравелистый, полимиктового состава, средней плотности сложения, влагонасыщенный, до глубины 6,50 м - 10,0 с прослоями суглинка серого цвета, мощностью 10-20 см.

$\varphi_{II}=35^0$

Мощность слоя колеблется от 4,60 м до 7,60 м.

Залегает в подошве суглинка аллювиального ИГЭ (слой) 4, и супеси аллювиальной ИГЭ (слой) 3.

Имеет повсеместное распространение.

ИГЭ (слой 5) eC1 - Суглинок желтого цвета, твердой консистенции, с включением гидроокислов железа и марганца, с редкими включениями дресвы и щебня до 5%, непросадочный, ненабухающий. Кора выветривания по песчаникам.

Вскрытая мощность слоя колеблется от 4,20 м до 6,70 м.

Залегает в подошве песка гравелистого ИГЭ (слой) 2а.

Имеет почти повсеместное распространение.

C_{II}=49 КПа; φ_{II}=21^0; ρ_{II}=1,76 г/см^3.

ИГЭ (слой 5а) еС1 - Глина желтого цвета, с зелеными разводами, твердой консистенции, с включением гидроокислов железа и марганца, с редкими включениями дресвы и щебня до 3%, непросадочная, ненабухающая. Кора выветривания по аргиллитам.

Вскрытая мощность слоя 7,00 м.

Залегает в подошве песка гравелистого ИГЭ (слой) 2а.

Имеет распространение в юго-западной части площадки.

Подземные воды на площадке школы с детским садом вскрыты во всех скважинах. Водовмещающими породами являются супесь, суглинок, песок гравелистый. Выделен один тип грунтовых вод - верховодка. Имеют распространение по площади и по глубине залегания. Водоупором служат элювиальные суглинок и глина, залегающие на глубинах 10.00 м - 12.80 м. абсолютные отметки соответственно 338.60 м - 336.30 м. Появление и установление уровня грунтовых вод зафиксировано на глубинах 3.25 м - 4.40 м. абсолютные отметки соответственно составляют 345.15 м - 345.00 м. Прогнозируемый уровень принять выше установившегося на 1.00 м. абсолютная отметка 346.00 м.

По химическому составу воды слабощелочные, очень жесткие, слабосолоноватые, сульфатно-гидрокарбонатно-натриевые, с минерализацией от 2.611 г/л до 2.698 г/л.

Режим грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям, минимальное стояние наблюдается в феврале, максимальный подъем уровня наблюдается в мае. Амплитуда колебания грунтовых вод составляет 1-2 м. В дальнейшем, на исследуемой территории возможно незначительное повышение уровня подземных вод вследствие локальных природных и техногенных факторов подтопления: инфильтрация утечек из водонесущих коммуникаций; оарражный эффект на подземные воды свайными основаниями (полями). Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой алюминиевой оболочкам кабеля - высокая, к стальным конструкциям - высокая.

6.2 Принятые проектные решения

6.2.1 Конструктивные решения

Рабочий проект конструкций железобетонных разработан на основании рабочих чертежей марки ТС.

Способ прокладки трубопровода подземный в индустриальный ППУ изоляции в полиэтиленовой оболочке.

Монолитный канал – разгрузочные плиты под местными проездами сборные ж.б. плиты заводского изготовления монолитный канал по территории школы - монолитный ж.б. канал и сборные ж.б. плиты заводского изготовления.

Смотровые колодцы СК1-СК10

Смотровые колодцы выполненные из сборных ж/б фундаментных блоков по ГОСТ 13579-78*, установленными на них кольцами стеновыми и опорными по серии 3.900.1-14 в.1, плиты серии 3.006.1-8, 1-2-4. По верху смотровые колодцы закрываются люками по ГОСТ 3634-99. Люк применить с запорным замковым устройством. Под фундаментными блоками ФБС выполнено предварительно утрамбованный слой песка с гравием.

Защита конструкций

Все конструкции теплотрассы и монолитные заделки выполнить из бетона В25 с/с, класса W6, на сульфатостойком портландцементе. Марка морозостойкости F100.

Все закладные детали окрасить по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-2020 эмалью ПФ 115 по ГОСТ 25129-2020 за два раза.

Наружная гидроизоляция бетонных и ж./бетонных конструкций колодцев принимается окрасочная из горячего битума, наносимого в два слоя общей толщиной 5 мм по огрунтовке из битума, растворенного в бензине.

Архитектурная строительная часть

Характеристика здания:

Уробень ответственности -//.

Степень огнестойкости -//.

В блочно-модульной трансформаторной подстанции стены и потолок выполнены из панелей типа “сэндвич “ толщиной 50 мм, наполненных базальтовой минплитой, в ней размешаются камеры силовых трансформаторов, помещение щита 0.4 кВ. помещение РУ-10 кВ и генераторная.

Крыша изготовлена из метало черепицы, двухскатная

Здание одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в осях 6140 х 9260 мм.

Конструктивные решения фундамента:

Смонтировать монолитную плиту из армированного бетона размером 6840 х 9960 мм. толщиной 200мм на отм. -1,400

Фундамент - ленточный из бетонных блоков ФБС, ГОСТ 13579-78.

Бетон класса В 15 (М2001 пониженной проницаемости W6 в/ц - 0,55 на с ульфа то стойком цементе по ГОСТ 22266-91 морозостойкостью F75 .

Вертикальные стыки блоков плотно заделать бетоном В7.5;

Укладку фундамента из блоков ФБС производить на растворе М100. Все горизонтальные швы заделать раствором,-

Укладку фундаментных блоков производить на за ранее подготовленную ж/б плиту;

Места без штриховки между ФБС оставить для прохода;

Пол в ТП смонтировать из рефленного железа;

Выполнить бетонную отмостку по периметру ТП шириной 800мм.

Защита конструкций

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола.

Горизонтальную гидроизоляцию выполнить из 2-х слоев гидроизола на битумной мастике.

Все бетонные элементы, располагаемые в грунте выполнить из бетона нормальной проницаемости WU на сульфатостойком портландцементе

Под подошвой фундамента выполнить подготовку из щебня фракции 20-U0 толщиной 200мм.

Обратную засыпку пазух фундамента выполнить непучинистым, непросадочным грунтом.

Поверхности бетонных блоков и стен каналов, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепловые сети

Рабочий проект теплотрассы разработан на основании технических условий №1978-11 от 30.03.2021г. в соответствии с требованиями СП РК 4.02- 104-2013, МСН 4.02-02-2004.

Проектом предусмотрено строительство теплотрассы 2Ду125 мм к частной школе в районе пересечения улицы Бокейхана, проспектов Улы Дала и Мангелик Ел.

Подключение предусмотрено от существующей теплотрассы 2Ду200мм с устройством новой врезки.

Источник теплоснабжения-городская ТЭЦ-2, параметры теплоносителя 130-70 °С, статический напор ТЭЦ-2 - 38 м.в.ст. (абс.отм. 358.00).

Способ прокладки трубопроводов подземный в индустриальной ППУ- изоляции в полиэтиленовой оболочке.

Трубы приняты стальные электросварные прямошовные термически обработанные группы «В» из стали марки 20 по ГОСТ 10705-80 с использованием индустриальной ППУ-изоляции, соответствующей ГОСТ 30732-2006. В качестве эффективной теплоизоляции использован пенополиуретан, в качестве внешней оболочки тепловой изоляции принят полиэтилен высокой плотности.

По правилам промышленной безопасности трубопроводы относятся к IV категории.

На участке теплотрассы в индустриальной ППУ-изоляции в полиэтиленовой оболочке, укладка труб должна производиться на предварительно утрамбованное основание из песка толщ. 150мм. После монтажа песок следует уплотнить послойно механическими и ручными трамбовками (особенно пространство между трубами, а также между трубами и стенками траншей) с коэффициентом плотности 0,92-0,95. После засыпки трубопроводов над трубами на слой песка толщ. 150мм уложить маркировочную ленту. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворотов трассы.

На участке теплотрассы в индустриальной ППУ-изоляции в полиэтиленовой оболочке, для восприятия перемещений в узлах ответвленийпредусматривается обкладка труб теплосети полиэтиленовыми матами в соответствии с монтажной схемой. Также на данном участке для контроля за влажностным состоянием изоляционного слоя предусмотрена система оперативно-дистанционного контроля.

Опорожнение трубопроводов предусмотрено через дренажный узел с последующей сливом или перекачкой насосами в систему городской ливневой канализации или вывозом ас-машинами.

Для сброса воздуха предусмотрены воздушники Ду32мм в высших точках сети.

Основные технические показатели:

Общая протяженность тепловой сети составляет – 72,0 м

Наружное водоснабжение и канализация, ливневая канализация

Проект выполнен на основании:

- Технических условий №3--6/1534 от 25.09.2020 года, выданным ГКП Астана Су Арнасы;
- Технических условий №ПО.2020.0009012 от 08.10.2020 года выданного ГУ "Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства";
- Топографической съемки;
- Материалов инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО "САПС-Гео" (арх. номер 22-20).

При разработке проектной документации учтены требования СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения", СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения".

Наружные сети водоснабжения

Гарантийный напор в сети: 10 м в.ст.

Подключение хозяйственно-питьевого водопровода произвести от существующих сетей водопровода Д=50 0мм по ул. Бокейхана. Подключение выполнить в сущ. колодце. Запроектирован кольцевой водопровод.

Пожаротушение решается от проектируемых пожарных гидрантов ПГ1, ПГ2.

Расход воды на наружное пожаротушение равен 20л/с (согласно Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности").

Предусмотрено два ввода Ду-100, подключение выполнить в колодцах ПГ2 с установкой разделительной задвижки.

Трубопровод выполнен из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 ∅160х9,5 мм по СТ РК ИСО 4427-2004.

Основание трубопровода выполнить песчаным толщиной 100 мм.

Переходы под дорогой выполнены методом ГНБ.

В связи со стесненными условиями предусмотрена траншея с вертикальными стенками, для этого предусмотрены крепления на 100 м.

Крепление траншеи до 3 метров выполнить инвентарными щитами, от 3-4 метров - досками.

Трубы сквозь стенки колодцев проходят в футляре из стальных труб L=250 мм по ГОСТ 10704-91. Зазор между футляром и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом (пакля пропитанная в жидком полиизобутилене).

Указатель пожарных гидрантов выполнить флуоресцентными красками на стенах близ расположенных зданий согласно СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002.

Глубина заложения трубопроводов до низа трубы- по профилю.

Водопроводную арматуру и фасонные части в колодцах окрасить грунтовкой ФА-03К ГОСТ9109-81.

Под задвижки установить опоры из бетона В7,5.

Водопроводные камеры и колодцы выполнить из сборного железобетона и бетона по тип.проекту 901-09-11.84.

Пазухи колодцев засыпать местным суглинистым грунтом слоями толщиной 0,2 м с равномерным уплотнением по периметру. Железобетонные элементы колодцев и стыки элементов в колодцах

Основные технические показатели:

Общая протяженность сети водопровода составляет – 322,0 м.

Хозяйственно-бытовая канализация

Согласно технических условий N3-6/1534 от 25.09.2020 года выданного ГКП "Астана Су Арнасы" сброс стоков от проектируемого объекта осуществляется в существующие сети канализации ∅ 500 мм по ул.Бокейхана.

Сети хозяйственно-бытовой канализации приняты из двухслойных гофрированных канализационных труб Optima SN 10 Ф160,200,250,315 мм согласно ТУ 2248-001-73011750-2005.

Канализационные колодцы приняты по Т.П.Р. 902-09-22.84 из сборных ж/б элементов. Проектом предусматривается гидроизоляция колодцев по Т.П.Р. 902-09-22.84.

Основание трубопровода выполнить песчанным толщиной 100 мм.

В связи со стесненными условиями предусмотрена траншея с вертикальными стенками, для этого предусмотрены крепления на 100 м. Крепление траншеи до 3 метров выполнить инвентарными щитами, от 3-4 метров - досками.

Основные технические показатели:

Общая протяженность сети хоз- бытовой канализации составляет – 350,0 м.

Ливневая канализация

Согласно технических условий №ПО.2020.0009012 от 08.10.2020 года выданного ГУ "Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства", сброс

лив.стоков от проектируемого объекта осуществляется в существующие сети ливневой канализации ∅ 400 мм по пр.Улы Дала.

Сети ливневой канализации приняты из двухслойных гофрированных канализационных труб типа Optima SN 10 Ф250,315 мм согласно ТУ 2248-001-73011750-2005.

Канализационные колодцы приняты по Т.П.Р. 902-09-22.84 из сборных ж/б элементов. Проектом предусматривается гидроизоляция колодцев по Т.П.Р. 902-09-22.84.

Основание трубопровода выполнить песчанным толщиной 100 мм.

В связи со стесненными условиями предусмотрена траншея с вертикальными стенками, для этого предусмотрены крепления на 100 м.

Крепление траншеи до 3 метров выполнить инвентарными щитами, от 3-4 метров - досками.

Основные технические показатели:

Общая протяженность ливневой канализационной сети составляет – 471,0 м.

Временная ливневая канализация. Насосная станция

Временная напорная ливневая канализация выполнена согласно №ПО.2020.0009012 от 08.10.2020 года, выданного ГУ "Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства г.Нур-Султан". Проектом предусмотрено строительство временной насосной станции и напорной ливневой канализации из труб ∅110х6.6 от КНС до точки колодца проект.гасителя по пр.Улы Дала в сети канализации ∅400.

Насосная станция запроектирована круглая в плане ∅2000 мм, принята по Т.П.Р. 902-09-22.84 из сборных ж/б элементов, в котором находятся два погружных канализационных насоса марки NP 3127 SA 8 напором Н=10м, производительностью Q=23.0м³/ч, N=4,7кВт (1раб.1рез).

В качестве основания насосной станции принят монолитный железобетон.

На подводящем коллекторе внутри насосной предусмотрена установка корзины для сбора мусора.

Насосная станция работает в ручном и автоматическом режимах. Включение насосов происходит при достижении отметки уровня включения насосов , а отключаются насосы при достижении отметки минимального уровня воды .

Шкафы управления насосами приняты наружнего исполнения. Для монтажа и демонтажа насосного оборудования предусмотрено переносное подъемное устройство.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Наружные сети электроснабжения 10,0 кВ.

Проект электроснабжения КЛ-10кВ проектируемой ТП-10/0,4-2х1000кВА, расположенной на территории частной образовательной школы «Astana Garden School» на 900 мест с детским садом в городе Нур-Султан выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями № 5-Е170-669 от 28.04.21г., выданными АО "Астана- Региональная Электросетевая Компания".

Источником электроснабжения является - ПС110/10кВ «Жана Жол» РП-202. Электроснабжение проектируемой ТП-10/0,4кВ выполнено от существующей ТП-3992 разные секции шин РУ-10кВ, кабелями с алюминиевыми жилами типа АСБл-10кВ сеч. 3х95мм^2.

Выбор кабелей выполнен по длительно допустимому току и проверены по потере напряжения в сети. Прокладка кабелей электроснабжения предусматривается в траншее

Т-4. При пересечении линии электроснабжения с автодорогой кабели прокладываются на глубине не менее 1м от отметки поверхности автодороги в трубах п/э Ø110х8,1мм. При пересечении линии электроснабжения с другими инженерными коммуникациями кабели защитить трубами п/э Ø110х8,1мм согласно т/с А5-92.

Кабели электроснабжения прокладываемые в траншее защищены от механических повреждений кирпичом.

Все монтажные работы выполнить в строгом соответствии с требованиями ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2019 "Электротехнические устройства".

Основные технические показатели:

Общая протяженность проектируемой трассы электроснабжения 10,0 кв – 1410,0 м.

Наружные сети электроснабжения 0,4 кВ.

Проект электроснабжения КЛ-0,4кВ Частная образовательная школа «Astana Garden School» на 900 мест с детским садом в городе Нур-Султан выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями № 5-Е170-669 от 28.04.21г., выданными АО "Астана- Региональная Электросетевая Компания".

Электроснабжение школы, выполнено от РУ-0,4кВ проектируемой ТП- 10/0,4кВ, расположенной на территории участка, кабелями с алюминиевыми жилами в СПЭ изоляции типа АПвВнг-LS сечением 4х185 мм^2, 4х150 мм^2, 4х16мм^2. Кабели электроснабжения выбраны по длительно допустимому току и проверены по потере напряжения в сети. Прокладка кабелей электроснабжения предусматривается в траншее и трубной канализации.

При пересечении линии электроснабжения с автодорогой кабели предусмотрена прокладка на глубине не менее 1м от проектируемой отм. Поверхности автодороги в трубах п/э Ø110х8,1мм, с прокладкой двух резервных труб. При пересечении линии электроснабжения с другими инженерными коммуникациями кабели защитить трубами п/э Ø110х8,1мм согласно т/сА5-92.

Вводы в здания выполнить в трубах п/э Ø110х8,1мм с прокладкой двух резервных труб на стадии строительства подвала. Прокладка кабелей электроснабжения по зданию до электрощитовой выполняется в проволочных кабельных лотках, вертикальные стояки в ПВХ трубах.

Все монтажные работы выполнить в строгом соответствии с требованиями ПУЭ РКи СН РК 4.04-07-2019 "Электротехнические устройства".

Основные технические показатели:

Общая протяженность проектируемой трассы электроснабжения 0,4 кв – 1708,0 м.

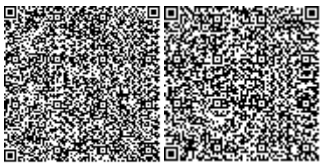
Наружные сети связи

Наружные сети связи для объекта «Частная образовательная школа «Astana Garden School» на 900 мест с детским садом в городе Нур-Султан» выполнена на основании задания на проектирование, согласно технических условий №490 от 22.09.2020 г. выданных ЦРДТ филиал АО "Казахтелеком" и в соответствии с существующими нормами и правилами, действующими на территории РК.

Проектом предусматривается:

-Строительство 2-х и 1-но отверстной телефонной канализаций от существующего колодца в ПВХ трубах Ø 110мм.

-Прокладка кабеля ОК-4 от PON 40/51-2 ККС 717/315 до колодца объекта,



в существующей телефонной канализации и проектируемой телефонной канализации.

-Строительство с установкой колодцев малого типа (ККС-2 и ККС-1) с крышками, имеющие запорный механизм.

Глубина заложения труб 0,7 от планировочной отметки земли, под дорогой не менее1,0м.

Согласно ТУ прокладка магистральных и распределительных сетей телекоммуникаций будет выполнена за счет АО "Казахтелеком" с установкой и монтажом оконечных устройств.

Вводы в здания - футляры из труб СТØ159х8мм выполнить на начальном этапе строительства техподполья, строительства крылец.

Для прокладки сетей телекоммуникаций внутри зданий, до узла связи каждого здания, предусмотрено строительство кабельных лотков размером 80х150мм. с прокладкой в них гибких труб из ПВХ пластиката Ø63мм.

Монтажные работы выполнить согласно действующих норм и правил.

Основные технические показатели:

Протяженность 4-х отверстной телефонной канализации - 440,0 м.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В соответствии с требованиями нормативных документов в области пожарной безопасности и технического задания в рабочем проекте предусмотрена система обеспечения пожарной безопасности, которая в соответствии с ГОСТ 12.1.004-91 обеспечивает требуемый уровень пожарной безопасности людей и материальных ценностей, а также экономическую эффективность этой системы при защите материальных ценностей.

Размещение здания школы запроектировано с учетом требований к пожарным разрывам между зданиями, обеспечением кругового проезда пожарных автомобилей по дороге с соответствующим покрытием.

Здание школы запроектировано с соответствующей нормативным требованиям степенью огнестойкости, несущие конструкции приняты из негорючих материалов. Для обеспечения требуемых пределов огнестойкости металлических конструкций - предусмотрена их покрытие огнезащитным составом.

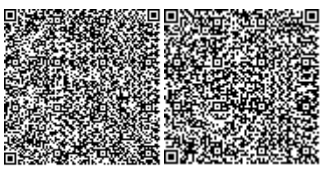
Запроектированные параметры эвакуационных путей и выходов из блоков здания и помещений соответствуют требованиям установленных норм и обеспечивают возможность эвакуации.

Защита при пожаре предусматривается стационарными системами противопожарной защиты: противопожарное водоснабжение, противодымная защита, автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией, первичные средства пожаротушения.

6.4 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проект: «Строительство частной образовательной школы «Astana Garden School» на 900 мест, по адресу: г. Нұр-Султан, район «Есиль», район пересечения проспектов Ұлы Дала, Мәнгілік Ел и улицы Ә. Бөкейхана. Наружные сети»

Водоснабжение проектируемого объекта - централизованное, от городских сетей, согласно Технических условий на проектирование и строительство сетей водопровода



N3-6/1534 от 25.09.2020 г., выданных ГП "Астана Су Арнасы", Подключение выполнить в сущ. колодце. Запроектирован кольцевой водопровод. Водопроводные трубопроводы проектируется из полиэтиленовых Э100 SDR17 ∅160х9,5;по СТ РК ИСО 4427-2004. В системах водоснабжения проектом предусмотрено применение труб и иного оборудования, контактирующих с водой, выполненных из материалов, разрешенных к применению для данных целей в Республике Казахстан. После монтажа систем водоснабжения проектом предусмотрена гидропневматическая промывка с последующей дезинфекцией.

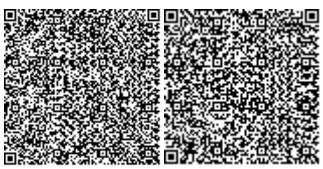
Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 миллиграммов на кубический дециметр (далее - мг/дм3) при времени контакта не менее 6 часов, а так же, другими разрешенными средствами. Сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор, осуществляется в канализационную сеть населенного пункта. Промывка и дезинфекция водопроводных и тепловых сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя.

После промывки и дезинфекции предусмотрено проведение двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, с оформлением акта очистки, промывки и дезинфекции, согласно утвержденной формы п. 156-159 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209. Водоотведение объекта представлено двумя сетями К1 (хозяйственно-бытовые) и К2 (ливневая).

Хозяйственно-бытовые сточные воды запроектированы в существующие городские сети, врезка сети ливневой канализаций запроектирована в ранее запроектированным сетям. Запроектировано прокладывание сетей водоснабжения, теплоснабжения отдельно от сетей канализации, п. 53 СП от 16 марта 2015 года № 209. Согласно п.79 СП No209 от 16.03.2015г. ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий канализационных коллекторов составляет не мене 8м. Источник теплоснабжения -городская ТЭЦ-2.

На участке строительства выполнен дозиметрический контроль в соответствии Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» №155 от 27 февраля 2015, копии протоколов дозиметрического контроля и измерения радона на поверхности грунта прилагаются к материалам проекта.

В период проведения строительных работ предусматривается размещение мобильных зданий административного и санитарно-бытового назначения, также здания складского назначения, открытая площадка для складирования материала, площадка ТБО. Размещение и набор санитарно-бытовых помещений принято в соответствии п. 125, 130 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Санитарно-бытовые помещения непосредственно на дороге разместятся на расстоянии 50м от объекта строительство. Подходы к санитарно-бытовым помещениям не будет пересекать опасные в отношении травматизма зоны (движение автотранспорта, грузоподъемные краны и т.д.). Бытовые административно-хозяйственные помещения рассчитаны на работающих в наиболее многочисленную смену и размещены в контейнерных помещениях. Перевозка рабочих до мест производства работ и обратно предусматривается автотранспортом.



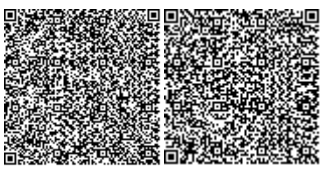
Освещение строительной площадки и рабочих мест принято в соответствии требований п.5-9 СП от 16июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами производятся с использованием средств индивидуальной защиты. Выполнять погрузо-разгрузочные работы с опасными грузами при неисправности тары, отсутствии маркировки и предупредительных на ней надписей не допускается. Устройство рабочих мест на строительной площадке должна соответствовать следующим требованиям: площадь рабочего места оборудуется достаточной для размещения строительных машин, механизмов, инструмента, инвентаря, приспособлений, строительных конструкций, материалов и деталей, требующихся для выполнения трудового процесса; положение рабочего исключает длительную работу с наклонами туловища, в напряженно вытянутом положении, с высоко поднятыми руками. При эксплуатации машин с повышенным уровнем шума применяются: технические средства для уменьшения шума в источнике его образования; дистанционное управление; средства индивидуальной защиты; выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия. В соответствии с главой 3 СП от 16 июня 2021 года No ҚР ДСМ-49 предусмотрен в период строительства ряд профилактических мероприятий направленных на организацию и соблюдение санитарно-эпидемиологических требований к объектам и организациям строительства на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина.

Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой должно соответствовать требованиям Санитарных правил от 16 марта 2015 года № 209. Организация горячего питание строительных рабочих обеспечивается путем доставки пищи на договорной основе к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении в соответствии требований п.141 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Участки оборудуются аптечками первой медицинской помощи в соответствии требований п. 139 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Предусматриваемое обеспечение спецодеждой, средствами индивидуальной защиты соответствуют требованиям п.108-110 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Водоотведение на период строительства принято в соответствии требований п.19,20 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.

В соответствии п.4 СП от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 проектом предусматривается сбор и временное хранение отходов на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов, отходы по мере их накопления собирают раздельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности, с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшей утилизации. Объем отходов и срок хранения отходов до их передачи третьим лицам, осуществляющим работы по утилизации предусмотрен в соответствии п.9, 10 СП от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Вывод по разделу «Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам»

Рабочий проект ««Строительство частной образовательной школы «Astana Garden School» на 900 мест, по адресу: г. Нұр-Султан, район «Есиль», район пересечения проспектов Ұлы Дала, Мәнгілік Ел и улицы Ә. Бөкейхана. Наружные сети» Заказчик: Товарищество с ограниченной ответственностью "CA GARDEN SCHOOLS" Проектная организация: Товарищество с ограниченной ответственностью "Стандарт Инжиниринг-СК" соответствует требованиям санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические



требования к административным и жилым зданиям" утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29, санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49, Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209, санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями и другими нормами, и правилами, обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований, предусмотренных рабочими чертежами.

Раздел «Проект организации строительства» состоит из следующих подразделов:

Раздел I. Общая часть;

Раздел II. Расчет продолжительности строительства;

Раздел III. Трудоемкость выполнения строительно-монтажных работ и определение потребности в рабочих кадрах;

Раздел IV. Потребность во временных зданиях и сооружениях;

Раздел V. Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средств;

Раздел VI. Организационно-технологические схемы строительства инженерных сетей;

Раздел VII. Основной период строительства тепловых сетей;

Раздел VIII. Осуществление контроля качества строительства;

Раздел IX. Мероприятия по производству работ в зимнее время;

Раздел X. Контроль качества строительно-монтажных работ;

Раздел XI. Мероприятия по охране труда и технике безопасности;

Раздел XII. Мероприятия по охране окружающей среды;

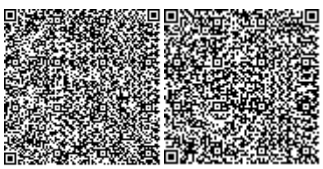
Раздел XIII. Строительные материалы и конструкции.

Расчет нормативной продолжительности произведен, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», Часть 2.

Нормативная продолжительность строительства составляет: 2,0 месяца, в том числе подготовительный период – 1,0 месяц.

Начало строительства запланировано на IV квартал 2021 года, согласно письму заказчика от 6 октября 2021 года № 317.

6.6 Сметная документация



Раздел «Сметная документация» (СД) не рассматривался на основании письма заказчика от 6 октября 2021 года № 318.

1. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ:

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Prof Expert Group» в рабочий проект «Строительство частной образовательной школы «Astana Garden School» на 900 мест, по адресу: г. Нур-Султан, район «Есиль», район пересечения проспектов Ұлы Дала, Мәнгілік Ел и улицы Ә. Бөкейхана. Наружные сети» внесены следующие изменения и дополнения:

Наружные сети водопровода и канализации

1. Представлен расчет расхода воды на наружное пожаротушение, указано диктующее здание, сооружение (этажность, строительный объем).
2. Представлен согласно Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» расчет расстояний между пожарными гидрантами, учитывающий суммарный расход воды на пожаротушение и пропускную способность устанавливаемого типа пожарных гидрантов.
3. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаниям.
4. Откорректированы спецификации оборудования и материалов.

Наружные сети ливневой канализации

5. Представлен расчет ливневых стоков.

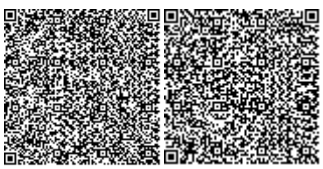
Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

6. Альбом НВК дополнен: после монтажа систем водоснабжения выполнить гидропневматическую промывку с последующей дезинфекцией с оформлением акта очистки, промывки и дезинфекции; предусотрено соблюдение условий сброса промывных вод, содержащих остаточный хлор; предусмотрено выполнение двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды.
7. Откорректирован раздел ПОС, при проектировании применены действующие Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.
8. Дополнен раздел ПОС касательно: предусмотрено на период строительства организация и соблюдение санитарно-эпидемиологических требований в период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 9 раздела 3 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство частной образовательной школы «Astana Garden School» на 900 мест, по адресу: г. Нур-Султан, район «Есиль», район пересечения проспектов Ұлы Дала, Мәнгілік Ел и улицы Ә. Бөкейхана. Наружные сети» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектиро-вание, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.



Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

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

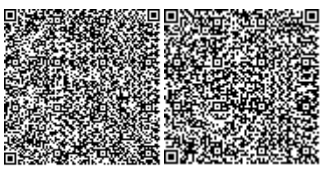
Таблица 1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели:	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
	Вид строительства		**Наружные инженерные сети**	
1	Протяженность тепловых сетей	м	72,0	72,0
2	Протяженность водопроводных сетей	м	322,0	322,0
3	Протяженность хоз- бытовых канализационных сетей	м	350,0	350,0
4	Протяженность ливневых канализационных сетей	м	471,0	471,0
5	Протяженность проектируемой трассы электроснабжения 10,0 кв	м	1410,0	1410,0
6	Протяженность проектируемой трассы электроснабжения 0,4 кв	м	1708,0	1708,0
7	Протяженность 4-х отверстной телефонной канализации	м	440,0	440,0
8	Нормативная продолжительность строительства	мес.	2,0	2,0

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство частной образовательной школы «Astana Garden School» на 900 мест, по адресу: г. Нур-Султан, район «Есиль», район пересечения проспектов Ұлы Дала, Мәнгілік Ел и улицы Ә. Бөкейхана. Наружные сети» соответствует требованиям государственных нормативов,



действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с вышеприведенными в таблице №1 технико-экономическими показателями.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «CA GARDEN SCHOOLS», в соответствии с условиями договора от 13 октября 2021 года № PEG-0195.

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, «Нұр-Сұлтан қаласы, «Есіл» ауданы, Ұлы Дала, Мәңгілік Ел даңғылдары мен Ә. Бөкейхан көшесінің қиылысы маңы мекенжайында 900 орынға арналған «Astana Garden School» жеке меншік білім беру мектебін салу». Сыртқы инженерлік желілері» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте жоғарыда келтірілген №1 кестедегі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 13 қазандағы № PEG-0195 шартының талаптарына сәйкес «CA GARDEN SCHOOLS» ЖШС кепілдік береді.

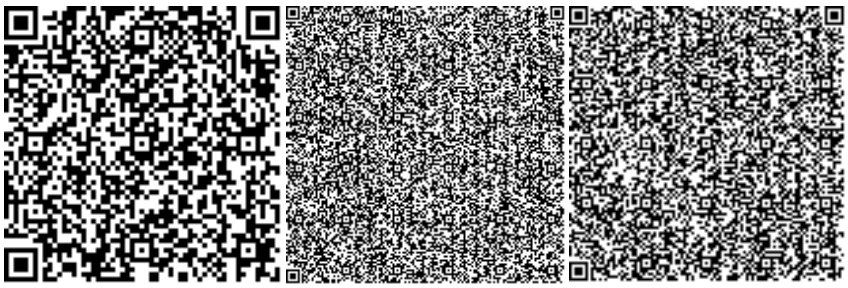
3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар - өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Бурумбаева Р.Х.

Директор

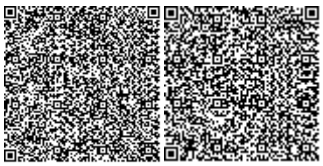
Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»

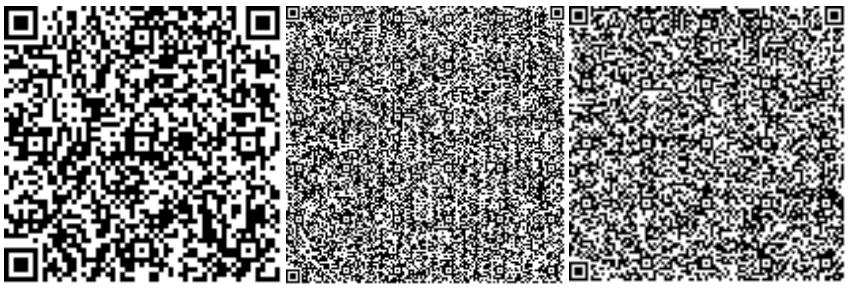


Байсалбаев Ж.О.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»

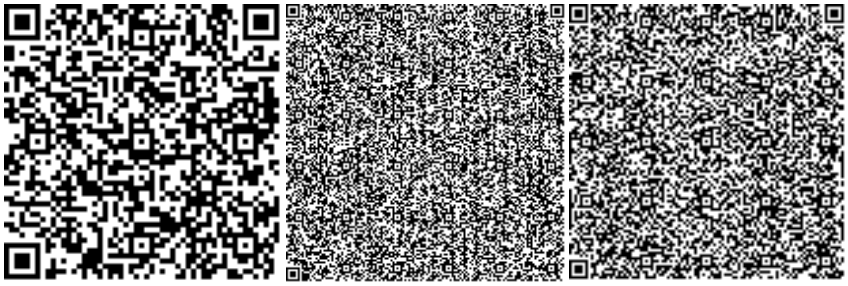




Қырқынбай Қ.

Эксперт

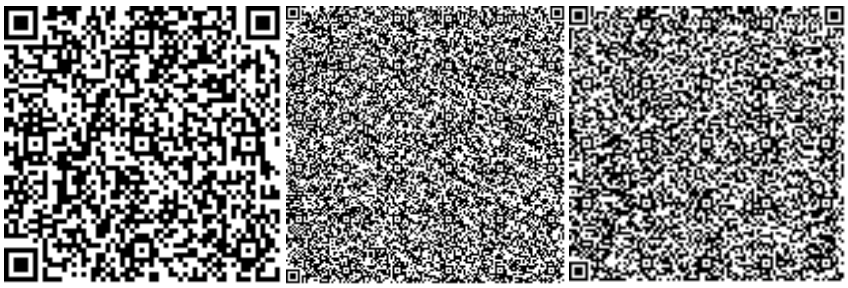
Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»



Краснова Т.В.

Эксперт

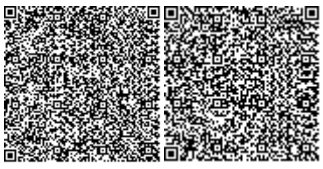
Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»

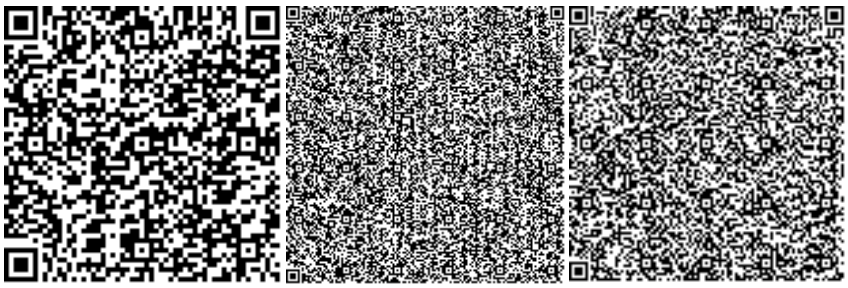


Саткенов Д.К.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»

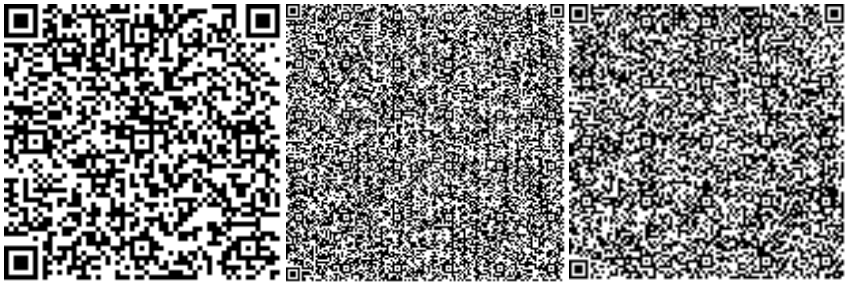
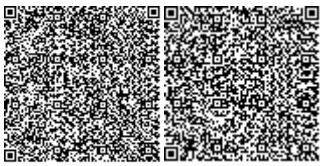




Бурумбаев Д.Д.

Начальник производственного отдела

Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»



Ссылка на окончательную редакцию ПСД