«Шымкент қаласы "Сайрам" тұрғын алабындағы табақ шыныны қалыптастыру және өңдеу бойынша өндірістік цех үшін инженерлік инфрақұрылымды жеткізу құрылысы**»**
жұмыс жобасы бойынша

18.04.2022 ж. № LTD-0077/22

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шымкент қаласының энергетика және инфрақұрылымды дамыту басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Береке» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы «Сайрам» тұрғын алабындағы табақ шыныны қалыптастыру және өңдеу бойынша өндірістік цех үшін инженерлік инфрақұрылымды жеткізу құрылысы» құрылысын салу үшін дайындалған нысанның жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы **«Expert Group Ltd»** ЖШС-мен берілді.

«Expert Group Ltd» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ LTD-0077/22от18.04.2022 г.

по рабочему проекту
«Строительство подводящей инженерной инфраструктуры для производственного цеха по формированию и по обработке листового стекла в ж.м. "Сайрам" в г.Шымкент**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Береке»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «**Строительство подводящей инженерной инфраструктуры для производственного цеха по формированию и по обработке листового стекла в ж.м. «Сайрам» в г.Шымкент»** выдано ТОО «Expert Group Ltd»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство подводящей инженерной инфраструктуры для производственного цеха по формированию и по обработке листового стекла в ж.м. «Сайрам» в г.Шымкент».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №06 от 15.03.2022 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Expert Group Ltd» г.Шымкент и ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент» в соответствии с письмом №12-09-03/1076 от 04.03.2022 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Береке». Государственная лицензия 17007016 от 20.04.2017 года. Категория I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 01.02.2022 года, утвержденное заместителем руководителя ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент»;

архитектурно-планировочное задание за №KZ55VUA00612711 от 03.03.2020 года, выданное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г.Шымкент»;

постановление акимата г.Шымкент за №611 от 09.07.2021 года;

гарантийное письмо заместителя руководителя ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент» за №12-09-03/1075 от 04.03.2022 года, о том, что по объекту «Строительство подводящей инженерной инфраструктуры для производственного цеха по формированию и по обработке листового стекла в ж.м. «Сайрам» в г.Шымкент» будут предоставлены госакты под КТП, КНС, ГРПШ и АТС до начало строительно-монтажных работ;

письмо заместителя руководителя ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент» за №12-09-03/1074 от 04.03.2022 года, о том, что финансирование объекта «Строительство подводящей инженерной инфраструктуры для производственного цеха по формированию и по обработке листового стекла в ж.м. «Сайрам» в г.Шымкент» предусмотрено за счет бюджетных средств согласно постановления акимата за №815 и строительство данного объекта запланировано в мае 2022 года;

экспертное заключение по промбезопасности объекта «Строительство подводящей инженерной инфраструктуры для производственного цеха по формированию и по обработке листового стекла в ж.м. "Сайрам" в г.Шымкент», выданное ТОО «Альтаир» в 2021 году;

заключение об инженерно-геологических условиях площадки строительства за №2418 от 2021 года, выполненное ТОО «ГЕО-Инженерные Изыскания»;

топографическая съёмка участка строительства, выполненная ТОО «NUR NST» в 2021 году.

Технические условия:

на водоснабжение и канализацию ТУ за №108 от 21.12.2021 года, выданные ТОО «Завод «Триумф М.М.С.»;

на электроснабжение ТУ за №18-07-39-3666 от 27.12.2021 года, выданные ТОО «Онтустік Жарык-Транзит».

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Книга 1. Том I. Паспорт проекта.

Книга 1. Том II. Общая пояснительная записка.

Альбом 1 Генеральный план. Наружные сети канализаций. Внутриплощадочные электрические сети. Наружные сети связи.

Книга 1. Том III. Проект организаций строительства (ПОС).

Книга 1. Том IV. Сметная документация..

5.3 Согласования заинтересованных организаций

согласование промышленной безопасности, выданное РГУ «Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан по городу Шымкенту» от 31.03.2022 года.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

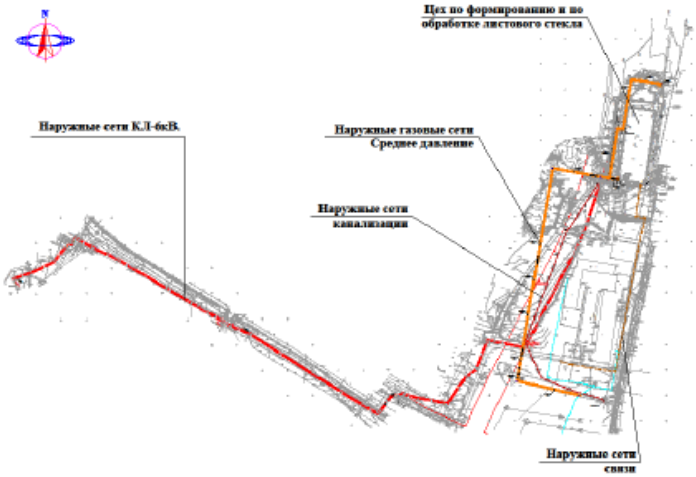
Цель строительства подводящей инженерной инфраструктуры создание подведение коммуникаций канализаций, электрических сетей и сетей связи для полноценной работы производственного цеха по формированию и по обработке листового стекла в ж.м. «Сайрам» в г.Шымкент..

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства подводящей инженерной инфраструктуры расположен в ж.м. «Сайрам» города Шымкент.

Ситуационная схема



Природно-климатические условия района строительства:

1. Трасса линий электропередач

М/пункт Шымкент. Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха в 0С:

абсолютная максимальная + 44,2;

абсолютная минимальная -30,3;

наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 -16,9;

наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 -14,3.

среднегодовая +12,6;

среднегодовая амплитуда температуры воздуха - 12,6.

Средняя температура воздуха в январе (в Со)- 1,5.

Средняя температура воздуха в июле(в Со)+ 26,4.

Количество осадков за ноябрь-март, мм - 377.

Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 210.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (восточное).

Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек - 6,0.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 1,3.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,29.

Глубина проникновения 0оС в грунт, м: для суглинка - 0,39.

Высота снежного покрова, см:

средняя из наибольших декадных за зиму - 22,4;

максимальная из наибольших декадных - 62,0;

максимально суточная за зиму на последний день декады - 59.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни - 66,0.

Район по давлению ветра -IV, давление ветра -0,77 кПа.

Базовая скорость ветра, м/с -35

Район по толщине стенки гололеда - III. b = 10 мм; табл.11.

По карте 4 «Районирование территории РК по снеговым нагрузкам на грунт (характеристическое значение, определяемое с годовой вероятностью превышения 0,02)» территория строительства города Шымкента относится к снеговому району -III. Снеговая нагрузка на грунт составляет 1,5 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017).

Рельеф

Рельеф трассы относительно ровный, с общим уклоном на юго-восток. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 586,21-598,65 м. К северо-востоку скважины №1 имеется навалы грунта высотой 1,0-1,5 м; в районе скважины №6 трасса изрыта (глубина 3,0-4,0 м) , а также изрыта в районе скважин № 4 (глубина 0,7-1,7 м); в районе скважин №2, №5 и №7 имеются откосы высотой около 1,5-2,5 м.

Литологические строение

Литологический разрез трассы до глубины 3,0 м представлен глинистыми (суглинок) грунтами: с поверхности земли распространен почвенно-растительный слой из слабогумусированного суглинка, с корнями травянистой растительности, мощностью 0,2-0,3 м, и насыпной грунт из суглинка с включением гальки, гравия и строительных отходов мощностью 0,4 м; с глубины 0,2-0,4 м и до глубины 3,0 м повсеместно вскрыт суглинок светло-коричневый, макропористый, твёрдой консистенции, просадочный, мощностью 2,6-2,8 м.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты

трассы, до глубины 3,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет от 0,044 до 0,075 %. Зона влажности СНиП РК 2.04-03-2017 – сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4-- для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 неагрессивная и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013 – неагрессивная. Среднее значение содержание SO4-- = 299,0 мг/кг.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 - неагрессивная. Среднее значение содержание CL- = 125,0 мг/кг.

Подземные воды

Подземные воды, пройденными выработками (на январь 2022 года) в пределах трассы, до глубины 3,0 м не вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов

По инженерно-геологическим условиям в пределах трассы, до глубины 3,0 м, выделен один инженерно-геологический элемент. (ИГЭ):

- первый ИГЭ – суглинок светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, просадочный, мощностью 2,6-2,8 м. Полная мощность просадочной толщи составляет 7,0-8,5 м. Возможная величина просадки суглинка от собственного веса при замачивании Sslg=0,0 см. Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Сейсмичность района

Согласно карте сейсмического микрорайонирования, сейсмичность территории района строительства составляет семь баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая

2. Трасса линий связи, канализаций, газоснабжения

М/пункт Шымкент. Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха в 0С:

абсолютная максимальная + 44,2;

абсолютная минимальная -30,3;

наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 -16,9;

наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 -14,3.

среднегодовая +12,6;

среднегодовая амплитуда температуры воздуха - 12,6.

Средняя температура воздуха в январе (в Со)- 1,5.

Средняя температура воздуха в июле(в Со)+ 26,4.

Количество осадков за ноябрь-март, мм - 377.

Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 210.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (восточное).

Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек - 6,0.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 1,3.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,29.

для крупнообломочного грунта – 0,42.

Глубина проникновения 0оС в грунт, м: для суглинка - 0,39.

для крупнообломочного грунта – 0,52.

Высота снежного покрова, см:

средняя из наибольших декадных за зиму - 22,4;

максимальная из наибольших декадных - 62,0;

максимально суточная за зиму на последний день декады - 59.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни - 66,0.

Район по давлению ветра -IV, давление ветра -0,77 кПа.

Базовая скорость ветра, м/с -35

Район по толщине стенки гололеда - III. b = 10 мм; табл.11.

По карте 4 «Районирование территории РК по снеговым нагрузкам на грунт (характеристическое значение, определяемое с годовой вероятностью превышения 0,02)» территория строительства города Шымкента относится к снеговому району -III. Снеговая нагрузка на грунт составляет 1,5 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017).

Рельеф

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном на северо-запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 597,76-599,57 м. В западной, южной, северной части от площадки имеются откосы около 0,5-2,0 м. На восточной части площадки проходит железная дорога и имеются откосы высотой около 5,0 м.

Литологические строение

Литологический разрез площадки до глубины 15,0-17,0 м представлен глинистыми и крупнообломочными грунтами.

С поверхности земли распространен насыпной грунт из суглинка с включением гальки и гравия, мощностью 0,9-2,8 м и почва из слабогумусированного суглинка, мощностью 0,2 м.

До глубины 12,0-15,0 м вскрыт суглинок светло-коричневый, макропористый, твёрдой консистенции, просадочный, мощностью 12,0-13,3 м.

С глубины 12,0-15,0 м и до глубины 15,0-17,0 м вскрыты галечниковые грунты с песчаным заполнителем до 30%, с включением валунов до 10%, малой степени водонасыщения. вскрытой мощностью 2,0-3,6 м. Грунт неоднородный по крупности обломочного материала и содержанию заполнителя, особенно вблизи контакта с глинистым грунтом.

Обломочный материал представлен, преимущественно, осадочными породами, умеренно уплощён и удлинён, хорошо окатан.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 4,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет от 0,041 до 0,060 %. Зона влажности СП РК 2.04-101-2013 – сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4-- для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 неагрессивная, а для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013 – неагрессивная. Нормативное содержание SO4-- = 308,0 мг/кг (приложение 8).

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 - неагрессивная. Нормативное содержание CL- = 116,0 мг/кг.

Подземные воды

Подземные воды, пройденными выработками (на январь 2022 года) в пределах трассы, до глубины 3,0 м не вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов

По инженерно-геологическим условиям в пределах трассы, до глубины 3,0 м, выделен один инженерно-геологический элемент. (ИГЭ):

- первый ИГЭ – суглинок светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, просадочный, мощностью 12,0-13,3 м. Просадка первого ИГЭ при замачивании проявляется от собственного веса и от дополнительных нагрузок. По показателям просадочных и деформационных характеристик грунты первого ИГЭ-1 разделены на два горизонта: ИГЭ 1а суглинок среднепросадочный, мощностью Н=8,0-11,2 м, Sslg=9,0-9,1 см и ИГЭ 1б суглинок слабопросадочный, мощностью Н=1,0-4,2 м, Sslg=2,0-3,0 см.

Просадка грунтов (ИГЭ-1) от собственного веса при замачивании на полную мощность 12,0-13,3 м составляет 11,0-12,1 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочности – второй.

- второй ИГЭ – галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30%, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 2,0-3,6 м.

Сейсмичность района

Согласно карте сейсмического микрорайонирования, сейсмичность территории района строительства составляет семь баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая

6.2 Проектные решения

Данным проектом решается вопрос подводящей инженерной инфраструктуры для производственного цеха по формированию и по обработке листового стекла в ж.м. "Сайрам" в г.Шымкенте.

6.2.1 Генеральный план

Данный раздел разработан на основании АПЗ за №KZ55VUA00612711 от 03.03.2022 года, задания на проектирование и топосъемки в масштаба 1:500 выполненной ТОО "NUR NST" в мае 2021 года и в соответствии с требованиями СП РК 3.01-11-2013, СН РК 3.01-01-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населен-ных пунктов", СП РК 3.01-103-2012, СН РК 3.01-03-2011 "Генеральные планы промышлен-ных предприятий".

Площадка строительства здания трансформаторной подстанции расположена в жилом массиве Сайрам, Каратауский район г.Шымкент.

Площадка строительства свободна от существующей застройки и зеленых насажде-ний.

Трансформаторная подстанция принята модульная типа в комплектном исполнении. Основание под подстанцию предусмотрено из аэродромных плит ПАГ-14.

Размещение ТП на участке предусмотрено с учетом его технологического процесса и рационального использования территории.

Покрытия проездов асфальтобетонное покрытие с установкой бордюра.

Во избежание попадания атмосферных осадков под основание вокруг здания запроек-тирована асфальтобетонная отмостка шириной 1,5м.

К зданию обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Вертикальная планировка

Рельеф местности площадок не спокойный с уклоном с юга на север.

Настоящая вертикальная планировка решена с учетом существующего высотного положения прилегающих территорий, условий инженерно-геологических изысканий.

Высотная посадка проектируемых сооружений и прилегающая к ним территория предусмотрена в насыпи. Отвод ливневых и талых вод от сооружений осуществляется

продольными и поперечными уклонами на проезды, а по последним в пониженные места на местности.

Охрана окружающей среды

Данный проект предусматривает мероприятия по охране окружающей среды.

Проезды и пешеходные дорожки запроектированы с твердым покрытием и установкой бордюра.

Технические показатели генерального плана

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади
1.	Площадь участка в т. ч	м2	104,50	100
2.	Площадь застройки	м2	82,80	79,23
3.	Площадь покрытия	м2	21,70	20,77

6.2.1 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети канализации

Данный раздел разработан на основании следующих материалов:

- топографической съемки М1:500 выполненной ТОО «NUR NST».

-На основании ТУ за №108 от 21.12.2021 года и СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Внутриплощадочные сети стекольного завода выполнены в объёме рабочего проекта «Проектирование строительства административного здания и производственной базы со складскими помещениями и железнодорожным тупиком» и не учтены в объёме данного проекта.

Настоящим проектом предусмотрен отвод стоков от колодца №17 в существующую канализационную сеть Ду 300. Расчетные наполнения, уклоны трубопроводов приняты в соответствии со СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения». Канализационные сети запроектированы из труб двухслойных полиэтиленовых гофрированных (Ø160 мм), (Ø200 мм) DN/OD 176 SN6 ТУ2248-001-73011750-2005, уложенных в траншею на естественном основании в ж/б лотка. На сети водоотведения установлены поворотные, линейные и узловые канализационные колодцы. Вокруг люков колодцев в не проезжей части предусмотреть отмостку шириной 0,5 м с уклоном 0,03 от люка.

Мероприятия по сейсмике

Жесткая заделка труб не допускается.

Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты предусмотрены в гильзах 0,2 м больше диаметра труб, заполненный эластичным материалом..

Основные показатели по канализации

Таблица 2

Наименование	Расчетный расход				Мощн. двиг., кВт	Потребный ввод при напоре, л/с
	м3/сут	м3/час	л/сек	при пожаре л/сек		
Канализация Хозяйственно-бытовая	9,50	3,63	-	-	-	-
Канализация производственная (чистые стоки)	18,70	-	-	-	-	-

Наружные сети газоснабжения

Данный раздел «Строительство подводящей инженерной инфраструктуры для производственного цеха по формированию и по обработке листового стекла в ж.м. "Сайрам" в г.Шымкент» разработан на основании технических условий ТУ за №12-09-03/6446 от 21.12.2021 года, выданных ГУ "Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент".

Проектом предусматриваются наружные газовые сети среднего (0,005-0,3 МПа) давления из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR11 по СТ РК ГОСТ 50538-2011 в подземном исполнении от точки подключения в существующий газопровод среднего давления - давление в точке врезки: Р=2,92 кгс/см2 (0,292 МПа); диаметр в точке врезки: ПЭ100 Ø160 мм; расход газа: Q= 130,0 м³/час) до отключающего устройства на границе участка.

В точке подключения к существующему газопроводу среднего давления предусмотрена установка отключающего устройства - кран dy 50 мм под люк класса герметичности "А" (в соответствии с ГОСТ 9544-93).

Соединения полиэтиленовых труб со стальными осуществляют с помощью неразъемных соединений "полиэтилен-сталь" в стальном футляре на выходе из земли.

В местах пересечения дороги предусматривается футляр из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11, с укладкой газопровода внутри футляра на полиэтиленовые кольца - спейсеры. Диэлектрические изолирующие опорно-центрирующие кольца - спейсеры применяются для разделения основного трубопровода и "кожуха", а также для упрощения процедуры протаскивания трубопровода через "кожух".

Концы футляра выводятся на расстояние 2 м от края дороги, которые заделываются гидроизоляционным материалом. Диаметр футляра выбран в соответствии с т.п. ОАО «Промгаз» 8353.16 СБ. На одном конце футляра в верхней точке уклона (за исключением мест пересечения стенок колодцев) следует предусматривать контрольную трубку, выходящую под защитное устройство.

На участках пересечений газопровода с подземными инженерными коммуникациями лента должна быть уложена вдоль газопровода дважды на расстояние не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения в соответствии с проектом.

Подземный газопровод при переходе через местные а/дороги проложить в ПЭ футляре (открытым способом).

При производстве работ на пересечении с а/дорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.

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

Обозначение трассы предусматривается путем укладки сигнальной ленты с несмываемой надписью «Осторожно ГАЗ» и с полосой металлической фольги на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода по всей длине трассы, а так же путем установки опознавательных знаков на углах поворота трассы, в местах изменения диаметра газопровода, установки арматуры и сооружений, принадлежащих газопроводу (СП РК 4.03-101-2013 п.5.3.12).

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы", СП РК 4.03–101-2013 «Газораспределительные системы», СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов" и Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 г.за №188-V«О гражданской защите», приказа МВД РК №673 от 09.10.2017 года "Об утверждении Требований по безопасности объектов систем газоснабжения".

Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», СП РК 4.03–101-2013 «Газораспределительные системы», СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» и Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», приказа МВД РК №673 от 09.10.2017 года "Об утверждении Требований по безопасности объектов систем газоснабжения".

Наружные сети связи

Настоящий раздел разработан на основании:

- задания на проектирование;
- технических условий за №12-09-03/376 от 31.01.2021 года;
- материалов изысканий и согласований.

Проектом предусмотрена прокладка кабеля оптического ОКСЛ-М2П-А8-2.5 от существующего колодца (муфта оптическая учтена в существующем колодце) до серверного шкафа.

В соответствии с ТУ предусматривается 2-х отверстая канализации (1 резерв) для прокладки кабелей связи, а также установка колодцев ККС-2.

При проектировании руководствовались: "Инструкцией по проектированию линейно-кабельных сооружений связи"

Строительно-монтажные работы необходимо выполнять в соответствии с «Руководством по строительству линейных сооружений местных сетей телекоммуникаций», а также другими руководствующими материалами, издаваемыми в официальном порядке.

При устройстве заземляющих устройств на линейных сооружениях связи следует руководствоваться требованиями и нормами ГОСТ 464-79, «Руководством по проектированию, строительству и эксплуатации заземлений в установках проводной связи и радиотрансляционных узлов».

Наружные сети электроснабжения

Проект электроснабжения выполнен на основании задания на проектирования, технических условий за №18-07-39-3666 от 27.20.2021 года, выданных ТОО «Онтустік Жарык-Транзит», топосъемки.

Категория потребителя – II.

Расчетная мощность – 2,724 МВт.

На ПС-110/6 кВ «Стройиндустрия» в соответствии с ТУ установлены в РУ-6 ячейки КРУ-6 (КРУ-2-10).

Подключение проектируемой ГКТП-2х2500/6/0.4 кВ выполнено кабелем ТЭВОКС АБШп-6 кВ 3х240 мм. Сечение и длины кабелей указаны в кабельном журнале. Сечение кабеля выбрано по длительно допустимой токовой нагрузки, нагреву, экономической плотности и потери.

Кабели прокладываются в 2-х земляных траншеях, с расстоянием между траншеями в 1 м, на глубине 0.7-0.8 м от поверхности земли. Для защиты кабелей от механических повреждений над слоем засыпки предусмотрен глиняный обыкновенный кирпич. Переходы через автодороги предусмотрены методом ГНБ с закладкой жестких двустенных трубы ДКС, глубина заложения труб 1 м. Трубы ПНД по ТУ2248-019-47022248-2008 обеспечивают защиту кабеля низкого и высокого напряжения от механических повреждений и агрессивного воздействия окружающей среды. Их рекомендуется использовать на участках с высокой нагрузкой (под автомобильными и ж/д дорогами и т.п.). Пересечение с инженерными сетями и проездами выполнены в ПНД трубах.

Для оконцевания кабелей ТЭВОКС АБШп-10 кВ- 3х240 мм2 применены муфты GUST-12/120-240/800-L12-TVX Заземление муфт выполнить проводом заземления с наконечником поступающим в комплекте с муфтой.

Проектом предусмотрена компенсация реактивной мощности с установкой ККУ - 0,4 расчетной мощности в количестве- 2шт.

Основные технические показатели

Таблица №3

Наименование	Ед.изм	Количество
Категория электроснабжения		II
Напряжение сети	кВ	6,0
Расчетная мощность	МВт	2,724
Коэффициент мощности	А	0,775
Годовой расход электроэнергий	тыс. кВт/час	13,62
Протяженность Кл-6 кВ	км	3,695

Защитные мероприятия

Все оборудование, которое может оказаться под напряжением в результате нарушения целости изоляции подвергается занулению и заземлению.

Сопротивление заземляющего устройства принято в соответствии с ПУЭ РК.

Наружный контур проверяется и уточняется при монтаже, при R> 4ом добавить соответствующее количество электродов.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК, СП РК 4.04-107-2013.

Антикоррозийные мероприятия

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все бетонные и железобетонные сборные (по ТПР 901-09-11.82) конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить на сульфатостойком портландцементе марки бетона по морозостойкости F100 и водонепроницаемости W8 (согласно таб.17.2. СНиП РК 4.01-02-2009), при расчетной температуре наружного воздуха ниже минус 20°С до минус 40°С. Бетонные поверхности со стороны обратной засыпки окрасить лаком ХП- 734 2 раза (согласно табл.13 и приложения 5. СНиП РК 2.01-19-2004).

Гидроизоляцию конструкций колодцев, заложенных ниже РУГВ согласно ТПР принимаем: Гидроизоляция днища колодцев - штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10мм по огрунтовке разжиженным битумом.

Наружная гидроизоляция стен, лотков и плита перекрытия - окрасочная из горячего битума, наносимого в 2 раза общей толщиной 4-5 мм, по грунтовке из битума, растворенного в бензине. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусмотреть отмостку шириной 1м с уклоном от люков. Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП 3.05.04-85* и СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб".

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуации по взрыво- и пожаробезопасности

Категория производства здания отсутствует.

Здание 2-ой степени огнестойкости.

Здание оснащается пожарной сигнализацией, первичными средствами пожаротушения, установками газового пожаротушения.

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов. Расход на наружное пожаротушение составляет 5 л/сек.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- ширина коридоров, проходов, дверей принята в соответствии с требованиями строительных норм и правил;
- принято нормативное освещение на путях эвакуации, аварийное освещение;
- двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Деревянные и металлические конструкции покрываются огнезащитным покрытием.

Строительные конструкции здания и их отделка на путях эвакуации предусмотрена из слабогорючих трудновоспламеняемых, с умеренной дымообразующей способностью материалов.

6.4 Охрана окружающей среды

Категория опасности предприятия. Строительные работы носят кратковременный характер и санитарными правилами не классифицируются, санитарно-защитная зона для них не устанавливается.

Согласно приказа МЭГПР РК от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду относятся к IV категории осуществляемые при проведении комплексной вневедомственной экспертизы проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства новых или реконструкции (расширения, технического перевооружения, модернизации) и капитального ремонта существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций.

Согласно новому ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (вступивший в силу 1 июля 2021г.) ст.39 п.11 Нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий.

Воздействие на атмосферный воздух. Воздействие на атмосферный воздух определяется намечаемой технологией производства строительных работ. Источниками загрязнения атмосферного воздуха на период строительства будут являться земляные работы, гидроизоляционные работы, работа строительной техники, сварочные работы, разгрузка, хранение инертных материалов, покрасочные работы. При проведении строительных работ будут задействованы строительные машины и транспортные средства, работающие на дизельном топливе и бензине. Заправка строительного автотранспорта предусмотрена на специализированных заправочных предприятиях, вне территории площадки строительства.

Воздействие на водные ресурсы

Участок строительства не входит в водоохранную зону. Вблизи поверхностные водные объекты отсутствуют. Непосредственно проектируемым объектом сброс сточных вод в окружающую среду не предусмотрен. Отрицательное воздействие объекта на водные ресурсы исключается

В период строительства объекта будет осуществляться привозным путем. Источник водоснабжения в период строительства на технические нужды – привозная вода автоцистерной. Использованная для технических нужд вода является безвозвратными потерями.

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод во время проведения строительных работ осуществляется в биотуалет, по мере накопления будет вывозиться на основании договоров со спец автотранспортом в отведенные места.

Сброс сточных вод в окружающую среду при строительстве не планируется.

Целевое назначение земельного участка не меняется. Перед началом строительства, плодородный слой почвы (ПСП) снимают и складывают на границе участка строительства, чтобы он не выветривался и не подтоплялся дождевыми и талыми водами. После завершения строительства, растительный слой земли используется на территории участка для озеленения.

Проектируемое строительство не приведет к ухудшению жизненно важных свойств компонентов биосферы, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности. Строительные работы ведутся с максимальным сохранением существующего озеленения. Шум и вибрации, возникающие при строительных работах, носит временный, локальный характер и не превышает уровня, допустимого санитарными нормами. В целом, воздействия в период проведения строительных работ и при эксплуатации объекта оцениваются как допустимое.

Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы:

- откорректированы расчеты валовых выброс и отходов от строительства проектируемого объекта;
- заявление об экологических последствиях дополнено соответствующими сведениями;
- состав и содержание раздела приведены в соответствие с п.26 Инструкции ОВОС.

Оценка проектных решений. Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007г. №204-П.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства согласно СН РК 1.04.03-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» составляет 3,0 месяца, в том числе подготовительный период 0,5 месяцев.

Начало строительства - 2022 год.

6.6 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакции 2022.1.2) по выпуску сметной документации в ценах 2 квартала 2022 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 13;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 13;

- сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2018 выпуск 3;

- сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2018 выпуск 2;

- сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов 2018 год, СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2017*;

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

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2 квартала 2021 года в соответствии с нормативной продолжительностью и нормами задела в строительстве и индексацией объемов предстоящих периодов через индекс изменения месячного расчетного показателя на 2021 год.

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

В процессе рассмотрения в рабочий проект внесены следующие основные изменения и дополнения согласно замечаниям экспертизы:

1) Откорректированы в сводном сметном расчете затраты на проектные работы и стоимость экспертизы проектов;

2) Откорректированы затраты на строительство временных зданий и сооружений;

3) Приведены в соответствие расценки и объемы работ в локальных сметах по откорректированным проектным решениям по замечаниям экспертизы.

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

Основные экономические показатели по рабочем проекту:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные

1	2	3	4	5
1.	Сметная стоимость строительства на 2022 год, в том числе: СМР оборудование прочие:	 млн. тенге	337,217 186,916 91,534 58,767	330,812 180,513 92,427 57,872
2.	Продолжительность строительства	мес.	3,0	3,0

.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №065, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №065 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям аккредитованной экспертной организаций по комплексной вневедомственой экспертизе проектов ТОО «Expert Group Ltd» г. Шымкент в рабочий проект **««Строительство подводящей инженерной инфраструктуры для производственного цеха по формированию и по обработке листового стекла в ж.м. «Сайрам» в г.Шымкент»** внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел ГСН

1) Представлен расчет по потребителям газа производственного здания. Приложены расхода на газоснабжение;

2) На плане показан существующий газопровод, указанного в тех. условиях №12-0-01/6446.

3) На профилях указаны привязки всех пересекаемых коммуникации.

4) На всех прилагаемых листах проставлен штамп привязки.

5) Проект согласован с другими разделами (ТС, ВК, ЭС) и проставить подписи;

6) Предоставлено экспертное заключение на промбезопасность.;

7) Протяженность сетей газоснабжения указана.

Раздел ЭСН

8) Точку подключения к электросетям согласована с Енбекшинским УГЗС согласно ТУ за №18-07-39-3666 от 27.12.21021 года, выданные ТОО «Онтустік Жарык-Транзит»;

9) Выполнен п.3.1 ТУ на электроснабжение и представлен;

10) Основные показатели по электроснабжению в общей ПЗ проставлены в табличной форме согласно общих указаний ЭСН;

11) Дана привязка трассы от сущ. сооружений или дороги;

12) Спецификация оформлена по ГОСТ 21.110-2013 года;

13) Предоставлен опросный лист на ячейку КРУ-10 кВ.

Раздел НСС

14) В общих указаниях проставлены показатели по НСС в табличной форме;

15) Дана привязка вводов с учетом допустимых расстояний между вводами и сетями ЭС, ВК, ГС, ТМ ;

16) Спецификация оформлена по ГОСТ 21.110-2013 года.

Раздел: НВК

17) В пояснительной записке и общих данных откорректирована точка подключения проектируемого водопровода, согласно откорректированного проекта. Представлен расчет на водоотведение объекта;

18) На плане сетей НК указана точка подключения согласно предоставленных ТУ за №108 от 21.12.2021 года;

19) На плане на углах поворота показаны градусы поворотов;

20) На профилях показаны существующие пересечения сетей.

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектная	Постэкспертная
1	2	3	4	5
1.	Протяженность сетей канализаций	км	0,561	0,561
2.	Протяженность сетей Кл-6 кВ	км	3,695	3,695
3.	Протяженность газовых сетей	км	0,655	0,655
4.	Протяженность сетей связи	км	0,590	0,590
5.	Сметная стоимость строительства на 2022 год, в том числе: СМР оборудование прочие:	млн. тенге	337,217 186,916 91,534 58,767	330,812 180,513 92,427 57,872
6.	Продолжительность строительства	мес.	3,0	3,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство подводящей инженерной инфраструктуры для производственного цеха по формированию и по обработке листового стекла в ж.м. «Сайрам» в г.Шымкент»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Протяженность канализационных сетей	0,561 км
2.	Протяженность электрических сетей Кл-6 кВ	3,695 км
3.	Протяженность газовых сетей	0,655 км
.4	Протяженность сетей связи	0,590 км
5.	Сметная стоимость строительства на 2022 год, в том числе:	330,812 млн.тенге
.	СМР	180,513 млн.тенге

	оборудование	92,427 млн. тенге
	прочие:	57,872 млн.тенге
6.	Продолжительность строительства	3,0 мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована заместителем руководителя ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент» в соответствии с условиями договора №06 от 15.03.2022 года

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 ««Шымкент қаласы «Сайрам» тұрғын алабындағы табақ шыныны қалыптастыру және өңдеу бойынша өндірістік цех үшін инженерлік инфрақұрылымды жеткізу құрылысы» құрылысын салу үшін дайындалған жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Кәріз жүйесінің жалпы ұзындығы	0,561 км
2.	Кл-6 кВ электр желілерінің ұзындығы	3,695 км
3.	Газ желілерінің ұзындығы	0,655 км
4.	Байланыс желілерінің ұзындығы	0,590 км
	2022 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	330,812 млн.тенге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	180,513 млн.тенге
	құрал жабдықтар	92,427 млн. тенге
	өзге де шығындар	57,872 млн.тенге
5.	Құрылыстың ұзақтығы	3,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды №06 15.03.2022 жылғы келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы «Шымкент қаласының энергетика және инфрақұрылымды дамыту басқармасы» ММ кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Ссылка на окончательную редакцию документации

Ертаева Д.Р.

Директор

Товарищество с ограниченной ответственностью «Expert Group Ltd»

Молдабекова Ш.А.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Expert Group Ltd»

Исмаилов А.Ш.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Expert Group Ltd»

Избасаров Н.З.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Expert Group Ltd»

Панаги Р.О.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Expert Group Ltd»

Карабаев А.Э.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Expert Group Ltd»