Бекітемін
"Мемсараптама" РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалы
Директор
В.А. Киселев

«Қостанай қаласындағы қажет инфрақұрылым орнатумен қатар индустриалдық аймақтын құрылысы» жоба бойынша инженерлік коммуникаиялардың құрылысы» (Сыртқы инженерлік желілер: газбен жабдықтау, су құбыры, байланыс)»
жұмыс жобасы бойынша

04.10.2016 ж. № 12-0345/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Қостанай қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі" ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Астанатехстройэксперт» ЖШС

Қостанай қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай қаласындағы қажет инфрақұрылым орнатумен қатар индустриалдық аймақтын құрылысы» жоба бойынша инженерлік коммуникаиялардың құрылысы» (Сыртқы инженерлік желілер: газбен жабдықтау, су құбыры, байланыс)» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

МЕМСАРАПТАМА ЭКСПЕРТИЗА

Утверждаю
Директор
Филиал по Северному региону РГП "Госэкспертиза"
Киселев В.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0345/16 от 04.10.2016 г.

по рабочему проекту
«Строительство инженерных коммуникации по проекту «Создание индустриальной зоны в городе Костанай с подведением необходимой инфраструктуры» (Наружные инженерные сети: газоснабжения, водопровода, связи)

ЗАКАЗЧИК:
ГУ "Отдел строительства акимата города Костаная"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Астанатехстройэксперт»

город Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство инженерных коммуникации по проекту «Создание индустриальной зоны в городе Костанай с подведением необходимой инфраструктуры» (Наружные инженерные сети: газоснабжения, водопровода, связи)»** выдано филиалом по Северному региону РГП «Гоэкспертиза».

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала по Северному региону РГП «Госэкспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство инженерных коммуникации по проекту: «Создание индустриальной зоны в городе Костанай с подведением необходимой инфраструктуры» (Наружные инженерные сети: газоснабжения, водопровода, связи)»**.

Настоящее заключение выполнено филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону на основании договора от 19 августа 2016 года № 060140015369/160189/00 с ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» и дополнительного соглашения № 1 от 30 сентября 2016 года № 060140015369/160189/01 с ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Астанатехстройэксперт» (Государственная лицензия I категории № 13003021 от 28.02.2013 г.).

ГИП – Мамыканов Д.К., приказ от 27 июня 2016 года № 24-П.

Проектировщик раздела ОВОС - ТОО «Экогеоцентр» (государственная лицензия от 18.08.2011 года № 01412, главный эколог – Убисова К.М.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование по объекту: «Строительство инженерных коммуникации по проекту «Создание индустриальной зоны в городе Костанай с подведением необходимой инфраструктуры» от 10 июля 2016 года, утвержденное заказчиком;

Дополнение № 1 к заданию на проектирование по объекту: «Строительство инженерных коммуникации по проекту «Создание индустриальной зоны в городе Костанай с подведением необходимой инфраструктуры» (Наружные инженерные сети: газоснабжения, водопровода, связи)» от 27 сентября 2016 года, утвержденное заказчиком;

постановление акимата г. Костаная Костанайской области от 03 марта 2016 года № 521 «О корректировке показателей бюджета города Костаная на 2016 год»;

постановление акимата города Костаная Костанайской области от 31.03.2016 г. № 722 «Об установлении Городскому учреждению «Отдел строительства акимата города Костаная» публичного сервитута на земельные участки площадью: 2,5 га - для строительства водопровода, 2,5 га - для строительства канализации, 5,6 га - для строительства объекта газоснабжения, 6,75 га - для строительства объекта телефонизации; 10 га для строительства объекта электроснабжения;

постановление акима города Костаная Костанайской области от 03 августа 2016 года № 1808 «О внесении изменений в постановление акимата города Костаная от 30 декабря 2015 года № 3630 «О реализации решения городского маслихата от 22 декабря 2015 года № 396 «О бюджете города Костаная на 2016-2018 годы»;

приложение № 2 к постановлению акима города Костаная Костанайской области от 03 августа 2016 года № 1808 «Перечень приоритетных местных бюджетных инвестиций на 2016- 2018 годы»;

постановление акимата города Костанай Костанайской области о предоставлении ГУ «Отдел строительства акимата города Костанай» права временного безвозмездного землепользования (аренды) на земельный участок №2263 от 15 сентября 2016 года;

акт выбора земельного участка от 07 июня 2016 года № 53 площадью 14,4288 га под строительство объекта инфраструктуры по объекту «Создание индустриальной зоны в г. Костанай с подведением необходимой инфраструктуры» в микрорайоне Северо-Западный»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование РП «Строительство инженерных коммуникации по проекту «Создание индустриальной зоны в городе Костанай с подведением необходимой инфраструктуры» от 27 июня 2016 года № KZ25VUA00007001, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Костаная»;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте «Создание индустриальной зоны в городе Костанай с подведением необходимой инфраструктуры», выполненный в 2016 году по заказу 76-30/05/2016 ТОО «ЕЛ КУРЫЛЫС 2003» (государственная лицензия от 31.03.2015 г. ГСЛ № 15005805);

заключение государственной экспертизы по технико-экономическому обоснованию «Создание индустриальной зоны в городе Костанай с подведением необходимой инфраструктуры» от 10 декабря 2014 года № 13-0255/14, выданное филиалом РГП «Госэкспертиза» по Костанайской области;

Приказ Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 30.03.2015 года № 120-ПИР об утверждении ТЭО «Создание индустриальной зоны в городе Костанай с подведением необходимой инфраструктуры» на основании заключения филиала РГП «Госэкспертиза» по Костанайской области от 10 декабря 2014 года № 13-0255/14;

Протокол совещания при акиме Костанайской области А. Мухамбетове от 22.09.2016 года по вопросу реализации отдельными рабочими проектами объектов из состава ТЭО «Создание индустриальной зоны в г. Костанае с подведением необходимой инфраструктуры» и корректировке этого ТЭО в связи с изменениями экономической и ситуативной обстановки на площадке строительства.

топографо-геодезическая съемка, выполненная ТОО «SKS-KAZПРОЕКТ» (государственная лицензия 01-КСЛ №13009516 от 07.06.2013 г);

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых по прайс-листам и коммерческим предложениям, утвержденный заказчиком 15 июля 2016 года.

схема инженерной и транспортной инфраструктуры согласованная заказчиком и гл. архитектором г. Костаная;

Письма:

Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 04.10.2016 г. № 38-04-3/9834 о разрешении разработки ПСД объекта по участкам при параллельной корректировке ТЭО объекта в пределах ранее утвержденной стоимости строительства;

Акима города Костаная Б. Жакыпова от 14.09.2016 г. №1-29/2999 о гарантии корректировки ТЭО «Создание индустриальной зоны в г. Костанае с подведением необходимой инфраструктуры» до 20 декабря 2016 года в связи с её необходимостью из-за реализации ТЭО по частям;

ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» от 03.10.2016 г. № 06-02/2065 о начале строительства объекта «Строительство инженерных коммуникаций по проекту «Создание индустриальной зоны в городе Костанай с подведением необходимой инфраструктуры» о начале строительства в октябре 2016 года;

ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» от 28.07.2016 г. № 06-02/1330 о предусмотренной возможности водоснабжении объектов индустриальной зоны согласно прилагаемому перечню производств, утвержденному заместителем акима г. Костаная Е. Теменовым;

ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» от 29.09.2016 г. № 06-02/2047 об изменении в договоре на государственную экспертизу от 19.08.2016 г. № 163 наименования рабочего проекта «Строительство инженерных коммуникации по проекту «Создание индустриальной зоны в городе Костанай с подведением необходимой инфраструктуры» наименованием «Строительство инженерных коммуникации по проекту: «Создание индустриальной зоны в городе Костанай с подведением необходимой инфраструктуры» (Наружные инженерные сети: газоснабжения, водопровода, связи)»;

ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» от 23.09.2016 г. № 06-02/1982 об отсутствии планов жилищного строительства в районе проектируемой трассы газопровода, согласно утвержденному перспективному генеральному плану города Костаная;

ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» от 23.09.2016 г. № 06-02/1981 о исключении из задания на проектирование требования п. 5 о реконструкции водоводов Ду300 и Ду 600, в связи с решением запроектировать их отдельным рабочим проектом;

ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» от 26.09.2016 г. № 06-02/1988 о необходимости выполнения выданных Костанайской ОДТ ТУ от 20.06.2016 г. №20-06-2016 на сниженную в два раза мощность оптиковолоконной линии, в связи с обеспечением половины требуемой мощности оптиковолоконной линии связи в этом районе решениями другого рабочего проекта;

ГУ «Отдел строительства акимата города Костанай» № 06-02/2065 от 03.10.2016 г. о начале строительства объекта;

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» от 15.07.2016 г. №4-5/3179 об отсутствии на земельном участке площадью 14,4288 га зеленых насаждений.

Технические условия:

ТОО «КазТрансГаз Аймак» от 16.03.2016 г. № 21-2803-77К на проектирование и подключение к газораспределительным сетям;

ГКП «Костанай-Су» от 27.05.2016.г. № 1400 на водоснабжение и водоотведение объекта: Индустриальная зона города Костанай;

Изменения и дополнения от 26.09..2016. г. № 5671 к ранее выданным техническим условиям ГКП «Костанай-Су» от 27.05.2016.г. № 1400 на водоснабжение и водоотведение объекта: Индустриальная зона города Костанай по параметрам потребления воды и сброса стоков;

АО «Казахтелеком» ЦТО МС Костанайская ОДТ от 20 июня 2016 года № 20-06-2016 на телефонизацию объекта;

Костанайского областного филиала АО «НК «КазАвтоЖол» от 21.09.2016 года № 23-27-02-1386 на пересечение проектируемым газопроводом 542 км автодороги республиканского значения М-36 «Екатеринбург-Алматы»;

АО «Национальная компания «Казакстан Темір Жолы» Костанайское отделение магистральной сети от 24.06.2016 года № 283 о необходимости решения вопроса места пересечения проектируемыми водопроводными сетями и сетями связи подъездного железнодорожного пути с его собственником КФ АО «Агромашхолдинг».

КФ АО «Агромашхолдинг» от 19.07.2016 года № 01-23/230 о согласовании схемы пересечения водопроводных сетей с железнодорожным подъездным путем и автомобильной дорогой.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

положительное заключение экспертизы по промышленной безопасности рабочего проекта «Строительство инженерных коммуникаций по проекту» Создание индустриальной зоны в г. Костанай с подведением необходимой инфраструктуры» от 05 июля 2016 года № 2016-09, выполненное ТОО «КазИнКонсалт» (аттестат от 10.02.2015 г. №KZ20VEK00002700);

РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности МИР РК по Костанайской области» от 19.07.2016.г. № KZ30VQR00003208 о том, что в соответствии со ст. 12 Закона «О газе и газоснабжении» проекты строительства, модернизации и (или) реконструкции газораспределительных систем и объектов систем снабжения сжиженным нефтяным газом не входят в компетенцию территориального подразделения уполномоченного органа в области промышленной безопасности;

положительное санитарно-эпидемиологическое заключение от 23.08.2016 года № 301 по рабочему проекту «Строительство инженерных коммуникации по проекту «Создание индустриальной зоны в городе Костанай с подведением необходимой инфраструктуры», выданное РГУ «Управление по защите прав потребителей г. Костанай Департамента по защите прав потребителей Костанайской области»;

положительное заключение государственной экологической экспертизы от 15.09.2016 года № РЗ-0132/16 по рабочему проекту «Строительство инженерных коммуникации по проекту «Создание индустриальной зоны в городе Костанай с подведением необходимой инфраструктуры» с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области».

Схема инженерной и транспортной инфраструктуры согласованна:

ГКП «Костанай-Су» - 03.08.2016 г.;

АО «КазТрансГаз Аймак» - 04.08.2016 г.;

ЦТО МС АО «Казахтелеком» - 03.08.2016 г.;

ГУ «Отдел ЖКХ, ПС и АД акимата города Костаная» - 4.08.2016 г.;

Главным архитектором города Костаная – 30.09.2016 г.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. 76-30/05/2016-ОПЗ. Общая пояснительная записка.

Том 2. 76-30/05/2016-НВ. Альбом 1. Наружные сети водопровода. Электрохимзащита.

Том 2. 76-30/05/2016-ГСН. Альбом 2. Наружные сети газоснабжения.

Том 2. 76-30/05/2016-МЗ. Альбом 2.1. Молниезащита ПГБ.

Том 2. 76-30/05/2016-КЖ. Альбом 2.2. Конструктивные решения ПГБ.

Том 2. 76-30/05/2016- ГП. Альбом 2.3. Генплан площадки ПГБ.

Том 2. 76-30/05/2016-НСС. Альбом 3. Наружные сети связи.

Том 3.76-30/05/2016-ПП. Паспорт проекта.

Том 4 .76-30/05/2016-ПОС. Проект организации строительства.

Том 5 .Сметная документация.

Том 6.ОВОС. Оценка воздействия на окружающую среду, выполненный в 2016 году ТОО «Экогеоцентр» (государственная лицензия от 18.08.2011 г. № 01412Р).

Перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный ГУ "Отдел строительства акимата города Костаная" 28 сентября 2016 года.

Книга основных и альтернативных прайс-листов.

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте «Создание индустриальной зоны в городе Костанай с подведением необходимой инфраструктуры», выполненный в 2016 году по заказу 76-30/05/2016 ТОО «ЕЛ КУРЫЛЫС 2003» (государственная лицензия от 31.03.2015 г. ГСЛ № 15005805).

Откорректированная топографо-геодезическая съемка района строительства объекта в масштабе 1:500, выполненная ТОО «SKS-KAZПРОЕКТ» (государственная лицензия 01-КСЛ №13009516 от 07.06.2013 года);

Заключение государственной экспертизы по технико-экономическому обоснованию «Создание индустриальной зоны в городе Костанай с подведением необходимой инфраструктуры» от 10 декабря 2014 года № 13-0255/14, выданное филиалом РГП «Госэкспертиза» по Костанайской области.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью разработанного рабочего проекта является проектирование строительства подводящих инженерных коммуникаций водоснабжения, газоснабжения, телефонизации к создаваемой индустриальной зоне Северо-Западного района города Костаная, предназначенных для обеспечения, комфортных условий строительства и функционирования в этой зоне различных производственных предприятий, организаций местных и привлекаемых в регион инвесторов.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок создаваемой индустриальной зоны расположен в 5 км северо-западнее г. Костанай, юго-восточнее пересечения объездной дороги на г. Рудный, с железной дорогой г. Костанай - п. Фёдоровка.

В геоморфологическом отношении территория представлена полого - волнистой равниной. Поверхность участка осложнена незначительными повышениями и понижениями овальной формы.

Уклон дневной поверхности в юго-восточном направлении и колеблется в пределах от 0,10 % до 0,90 %. Поверхность покрыта степной растительностью и используется для выращивания зерновых культур. Район строительства не сейсмичен, не лавиноопасен, не подвержен оползневым процессам и карстовым образованиям.

Природно-климатические условия района строительства:

район строительства не сейсмичен и относится к I В климатическому подрайону, характеризующемуся следующими показателями:

средняя температура наиболее холодной пятидневки	- минус 35 °С;
средняя температура наиболее холодных суток	- минус 40 °С;
абсолютная минимальная температура воздуха	- минус 43 °С;
абсолютная максимальная температура воздуха	- плюс 42 °С;
средняя температура отопительного периода	– минус 8,1 °С;
нормативная снеговая нагрузка	- 70 кг/м²;
господствующие ветра - юго-западные, с нормативным давлением	- 38 кг/м².

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчёту по комплексным инженерным изысканиям, выполненным ТОО «ЕЛ КУРЫЛЫС 2003» в 2016 году в геологическом строении изученной территории принимают участие делювиально-пролювиальные отложения средне- и верхнечетвертичного возраста, глины кустанайской свиты неогена и глины, суглинки, пески пылеватые чиликской свиты палеогена.

В районе строительства выделено 4 инженерно - геологических элемента:

Почвенно-растительный слой представлен гумусированным суглинком, вскрыт скважинами повсеместно до глубины 0,40 - 0,90 м, мощностью 0,40 - 0,90 м.

ИГЭ 1 - Супеси **dpQ_{III-IV}** желто-бурого цвета, твёрдой консистенции, с глубины 3,00 м текучей консистенции с прослойками песков и глины до 1-2 см. Вскрыта супесь до глубины 1,20-3,50 м, мощностью 0,80 - 1,50 м.

Рекомендуемые нормативные значения характеристик супеси по несущей способности: удельное сцепление С"= 7 кПа; угол внутреннего трения φ"= 23°; плотность грунта ρ"= 1,69 г/см³; модуль деформации E_e = 13 МПа.

ИГЭ 2 – Суглинки ***dpQ_{III-IV}*** жёлто-бурого цвета, твёрдой и полутвёрдой консистенции, с прослойками песков и глины до 5 см, с содержанием окислов марганца, ожелезнённый, карбонатизированный. Вскрыт суглинок скважинами повсеместно до глубины 1,10-4,00 м, мощностью 0,60 - 2,60 м.

Рекомендуемые нормативные значения характеристик суглинка по несущей способности: удельное сцепление С"= 15 кПа; угол внутреннего трения φ"= 13°; плотность грунта ρ"= 1,85 г/см³; модуль деформации $E_з$ = 9,0 МПа .

ИГЭ 3 - Глины **N_2ks** зеленовато-серые, твёрдой и полутвёрдой консистенции, с прослойками песка 2-3 см, ожелезнённые, с содержанием окислов марганца и кристаллов гипса до 2 %. Вскрыты до глубины 4,00- 6,30 м. Полная мощность глин до глубины 6,00 - 10,00 м выработками не пройдена, вскрытая мощность составляет 2,70 - 4,40 м.

Рекомендуемые нормативные значения характеристик глины по несущей способности: удельное сцепление С" = 21 кПа; угол внутреннего трения φ"= 16°; плотность грунта ρ" = 1,81 г/см³; модуль деформации $E_з$ = 10,0 МПа.

ИГЭ 4 **- Глины P_3cl** светло-серые, твёрдой и полутвёрдой консистенции, ожелезнённые. Вскрыты до глубины 6,00 - 7,00 м. Полная мощность глины до глубины 7,00 мне пройдена, вскрытая мощность составляет 3,00 м.

Рекомендуемые нормативные значения характеристик глины по несущей способности: удельное сцепление С" = 51 кПа; угол внутреннего трения φ"= 17°; плотность грунта ρ" = 1,85 г/см³; модуль деформации $E_з$ = 11,0 МПа.

Грунтовые воды на участке изысканий вскрыты на глубине 3,00 - 8,40 м. Отметки установившегося уровня составляют 175,00-182,9 м. По химическому составу грунтовые воды гидрокарбонатно-натриевого и сульфатно-натриевого типов

По суммарному содержанию водно-растворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 25100-95, грунты, слагающие участок изысканий, незасоленные.

Согласно СНиП РК 2.01-19-2004 т. 5,6,7 грунтовые воды неагрессивные по содержанию сульфатов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85.

Степень агрессивности грунтов (таблица № 4 СНиП РК 2.01-19-2004) по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости для: супеси (ИГЭ-1) - неагрессивная, суглинка (ИГЭ-2) - от неагрессивной до слабоагрессивной, для глин (ИГЭ-3) - от сильноагрессивной на портландцементе до слабоагрессивной на

сульфатостойких цементах, глин (ИГЭ-4) - сильноагрессивная; к железобетонным конструкциям - неагрессивной до среднеагрессивной.

Степень коррозионной активности грунтов (ГОСТ 9.602-2005) по отношению к углеродистой стали для: супеси - высокая, равна 2,10 - 2,40 г/сутки, суглинка - высокая, 5,00-1,60 г/сутки, глин - высокая, 7,90 - 9,30 г/сутки, для суглинков- высокая, равна 2,30 г/сутки.

Нормативная глубина промерзания глинистых грунтов равна 2,10 м, для песчаных 2,52 м от поверхности земли (СНиП РК 2.04-01-2001).

Группы грунтов по условиям разработки одноковшовым экскаватором, согласно 8.02 - 05 - 2002 принять на: почвенно-растительный слой - 9 а, супесь (ИГЭ-1) - 36 б, суглинок (ИГЭ-2) - 35 б, глина (ИГЭ-3) - 8 а, б, глина (ИГЭ-4) - 8 а ,б.

6.2 Проектные решения

Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка ПГБ запроектирована на свободной от застройки территории индустриальной зоны, на участке строительства, который расположен в северо-западной части города Костаная и граничит с северо-востока с проходящей через городскую застройку автодорогой Алматы – Екатеринбург, с юго-востока лесополосой (см. ситуационный план на рис. 1).

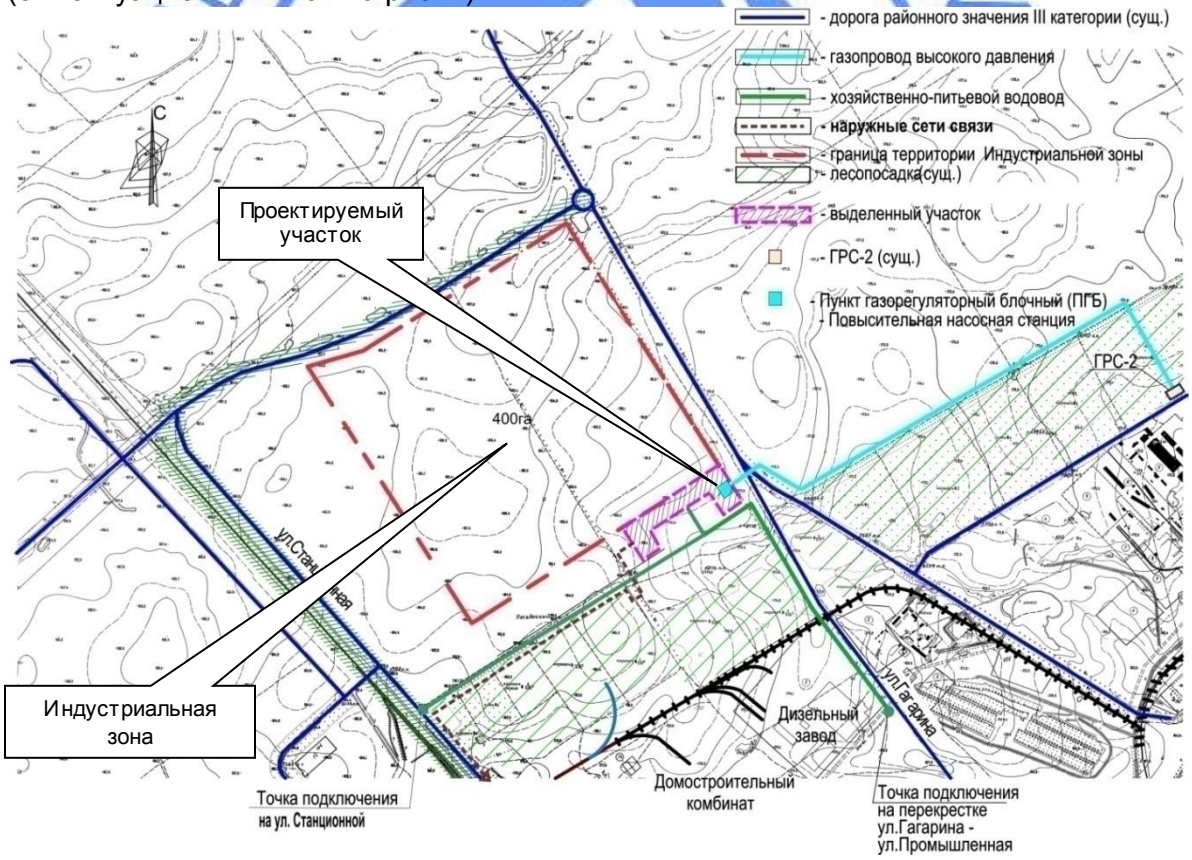

Рисунок 1 - Ситуационный план.

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план ПГБ разработан в масштабе 1:500 на основе откорректированной топографической съемки, выполненной ТОО «SKS-KAZПРОЕКТ» 10.06.2016 года. Система координат - и высот – условная.

Участок строительства в плане прямоугольной формы с размерами 18,5х25,0 м. Въезд/выезд на территорию ПГБ предусмотрен с продолжения улицы Гагарина.

Схема генерального плана согласована главным архитектором г. Костаная.

На площадке размещен технологический блок ПГБ. Разбивка выполняется от разбивочного базиса.

На въезде и вокруг площадки предусмотрено покрытие из асфальтобетона, вокруг ПГБ в пределах ограждения покрытие песчаное.

Вертикальная планировка предусматривает отвод поверхностных вод от ПГБ самотеком по проездам на существующий рельеф. За отметку 0.000 м принята отметка пола ПГБ, что соответствует абсолютной отметке 178,25 м.

Свободная от застройки и проездов площадь участка озеленена посадками деревьев и газоном.

По периметру 6,0х9,0 м блока ПГБ предусмотрено ограждение из стальных стержней с двумя калитками.

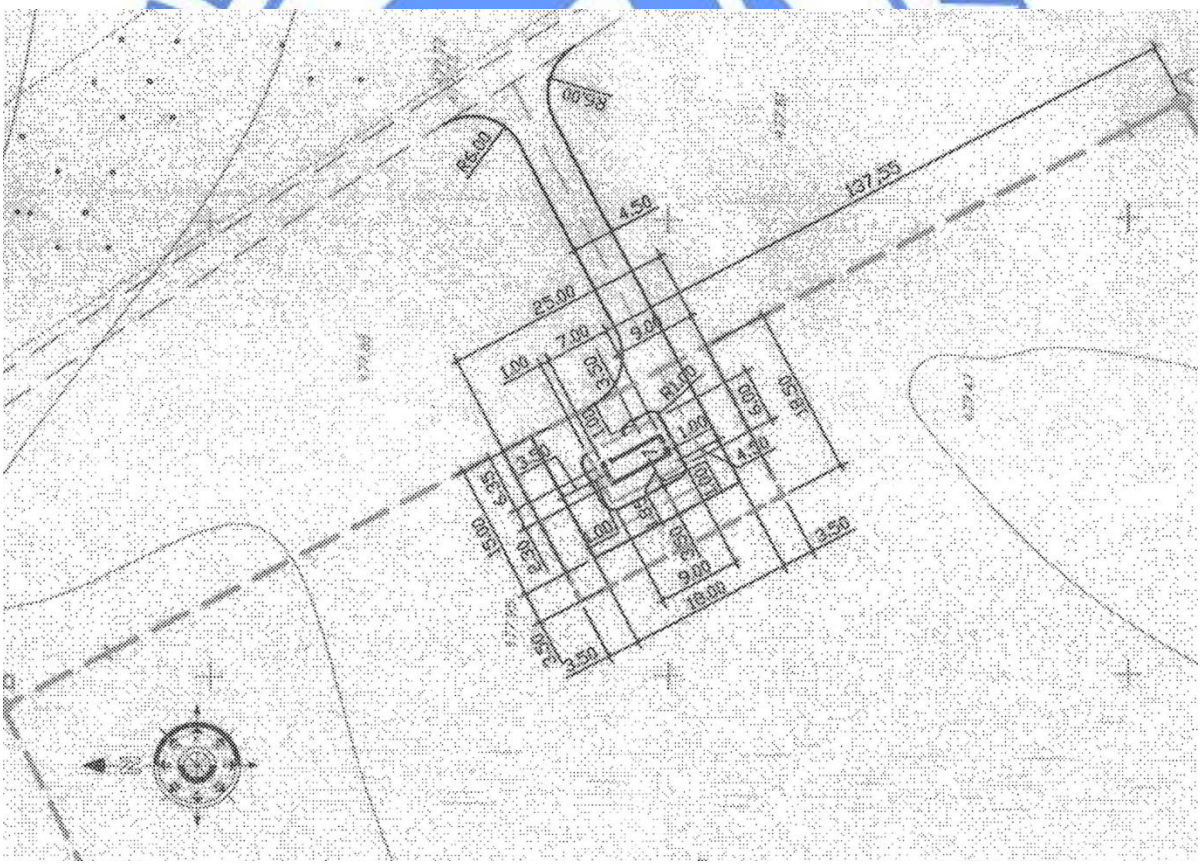

Рисунок 2 - Схема генерального плана ПГБ

Таблица 1

Показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Площадь на участке	% к общей площади	Площадь вне участка
1	Площадь участка	га	0,04625	100	0,0182
2	Площадь застройки	$м^2$	16,1	3,5	-
3	Площадь покрытий	$м^2$	236,9	51,2	182,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	209,5	45,3	-

6.2.2 Конструктивные решения

Уровень ответственности сооружений - II.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - КО.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – Ан.

Фундамент под модульное сооружение газорегуляторных пунктов (ПГБ) и ограждение территории, выполнен на основании дополнения № 1 к заданию на проектирование от 27.09.2016 г., раздела газоснабжения.

Сооружение ПГБ представляет собой модульное здание размерами в плане 2,3х7,0 м, весом 3,5 т.

За относительную отметку 0.000 м, принята отметка верха фундаментной плиты, что соответствует абсолютной отметке 178.25 м.

Фундамент под ПГБ - монолитная железобетонная плита из бетона кл.В15 W6, F75 на сульфатостойком портлантцементе, толщиной 300 мм, армированная сетками из арматуры диаметром 12AIII по ГОСТ 5781-82* с шагом ячейки 200х200 мм, по бетонной подготовке из бетона кл. В7,5, толщиной 100 мм, устраиваемая на утрамбованной щебеночной подготовке толщиной 450 мм.

Отмостка - из бетона кл. В7,5 по серии 2.110-3п выпуск 1, шириной 1000 мм.

Фундамент по «ОРШ» - монолитная железобетонная плита из бетона кл. В15 W6, F75 на сульфатостойком портлантцементе, толщиной 200 мм, армированная сетками из арматуры диаметром 10AIII по ГОСТ 5781-82* с шагом ячейки 200х200 мм, по бетонной подготовке из бетона кл. В7,5, толщиной 100 мм, устраиваемая на утрамбованной щебеночной подготовке толщиной 400 мм.

За относительную отметку 0.000м, принята отметка верха фундаментной плиты, что соответствует абсолютной отметке 178.50 м.

Отмостка - из бетона кл. В7,5 по серии 2.110-3п выпуск 1, шириной 1000 мм.

Ограждение - каркас секции ограждений выполнен из равнополочного уголка 63х6 мм по ГОСТ 8509-93, прутьев - из квадратного проката 10 мм по ГОСТ 2597-71*, столбы – из труб 108х3 мм по ГОСТ 10704-91,

Фундамент под стойки ограды выполнен из бетона кл.В7.5.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водоснабжения

Мощность, производственная программа

Расчетный расход воды определён на основании перечня производств, предлагаемых для размещения в индустриальной зоне, утверждённый Заместителем акима города Костаная и составляет 9,950 м^3/сут.

Протяжённость водовода диаметром 400х23,7 мм составляет 2449 м, диаметром 315х18,7 мм - 2607 м.

Водоснабжение

Система водоснабжения индустриальной зоны относится к объектам II (нормального) уровня ответственности, технически не сложным (приказ МНЭ РК от 03.11.2015 № 685).

Проект водоснабжения индустриальной зоны выполнен на основании технических условий от 26.09.2016 года № 5671, которые являются изменёнными и дополнительными к техническим условиям от 27.05.2016 года № 1400, выданными ГКП «Костанай Су».

Первая точка подключения предусмотрена к водопроводу диаметром 400 мм в районе завода дизельных двигателей (ЗДД) на пересечении улиц Промышленная - Гагарина. Диаметр проектируемого водовода равен 315х18,7 мм.

Вторая точка подключения предусмотрена в районе микрорайона «Аэропорт». Диаметр проектируемого водовода равен 400х23,7 мм.

Трасса проектируемых водоводов проходит по незастроенной территории. Предусмотрен переход через железную дорогу закрытым способом методом прокола в соответствии с требованиями ТМП 901-09-9.87 «Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами». С обеих сторон перехода предусмотрены колодцы с отключающими задвижками.

Переходы водоводом под автомобильными дорогами (2 шт.) предусмотрены открытым способом. Прокладка предусмотрена в футлярах диаметром 630х80 мм. Футляры предусмотрены из стальных труб по ГОСТ 10704-91 сталь типа ВСт3сп4. Предусмотрена электрохимзащита футляров.

На водоводах предусмотрены ремонтные участки (п. 11.10 СНиП РК 4.01-02-2009). На ремонтном участке предусмотрены колодцы с водовыпусками. В повышенных точках профиля предусмотрены вантузы (п. 11.11, 11.14 СНиП РК 4.01-02-2009). В водопроводных колодцах предусмотрена установка запорной арматуры. Арматура из высокопрочного чугуна, стандартная, выпускаемая промышленностью, с рабочим давлением до 1,6 МПа

Водоводы предусмотрен из труб ПЭ 100 SDR 17 S8 - питьевая СТ РК ИСО 4427-2004 (ГОСТ 18599-2001).

Предусмотрены стальные фасонные части в колодцах из труб по ГОСТ 10704-91 сталь типа ВСт3сп4. Изоляция фасонных частей предусмотрена на основе битумной мастики «Изобитеп».

По трассе водовода предусмотрена установка железобетонных сигнальных столбиков, согласно требованию пункта 79 СаН ПиН № 209 от 16.03.2015. г.

Конструктивные решения водовода

Для системы водопровода предусмотрены полиэтиленовые трубы из полиэтилена ПЭ 100. Трубы не требуют гидроизоляции, номинальное давление 1,0 МПа.

Соединение полиэтиленовых труб со стальными фасонными частями и арматурой предусматривается на свободных фланцах с помощью приварных к полиэтиленовой трубе втулок. Полиэтиленовые трубы соединяются при помощи контактной сварки встык.

По всей трассе водопровода предусматривается перед укладкой труб устройство постели из песчаного грунта, толщиной 10 см, затем засыпка защитного слоя толщиной 30 см над верхом трубы с подбивкой пазух и равномерным послойным уплотнением до плотности скелета 1,5 т/м^2 с обеих сторон трубы ручными трамбовками.

Водопроводные колодцы запроектированы из сборного железобетона по ГОСТ 8020-90, изготовляемые по серии 3.900.1-14, выпуск 1. Для защиты железобетонных конструкций от коррозии предусмотрена обмазочная изоляция горячим битумом за два раза.

Газоснабжение. Наружные газопроводы

Газоснабжение природным газом цеха индустриальной зоны предусмотрено, согласно ТУ № 21-2803-77К от 28.03.2016 года, выданных Костанайским производственным филиалом АО «КазТрансГаз Аймак».

Уровень ответственности объектов газораспределительных систем установлен технически сложный II (нормальный).

Газопровод предусмотрен для транспортировки природного газа по ГОСТ 5542-87*, с теплотой сгорания 33,5 МДж/м^3 и плотностью 0,7 кг/м^3; использование газа предусматривается на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение и технологические нужды.

Точка подключения – существующий газопровод высокого давления, проложенный в надземном исполнении, после задвижки на выходе из ГРС-2 г. Костанай.

Диаметр газопровода в точке подключения - DN300. Давление газа в точке подключения – 1,2 МПа. Расход газа с учетом перспективы составляет 20000 м^3/ч.

Схема газоснабжения по принципу построения предусмотрена тупиковая.

Прокладка газопровода высокого давления давлением 1,2 МПа предусмотрена в незастроенной части города; что не противоречит схеме размещения объектов капитального строительства, предусмотренным генеральным планом города Костаная.

Для снижения давления газа с высокого 1,02 МПа до требуемого и поддержания его на заданном уровне предусмотрена установка на территории индустриальной зоны газорегуляторного пункта блочного ПГБ-13-2НВ-У1, с двумя линиями редуцирования и байпасами, с двумя выходами газа ($P_{вых.}1$=0,3 МПа; $P_{вых.}2$=2,5 кПа), пропускной способностью по 5000 м^3/ч каждый. Для учета расхода газа предусмотрена установка в ПГБ ротационного счетчика RVG G400, с корректором «Исток-ТМ». Категория по взрывопожарной и пожарной опасности наружной установки ПГБ – $А_н$, согласно гл. 6 ТР «Общие требования к пожарной безопасности».

Прокладка газопроводов предусмотрена подземная, на глубине 1,3 -1,5 м от поверхности земли до верха газопровода и частично надземная (в пределах территории ПГБ).

Газопроводы высокого давления предусмотрены из полиэтиленовых труб диаметром 315х28,6 мм, изготовленных из полиэтилена марки ПЭ100 ГАЗ с соотношением диаметра и толщины стенки SDR 11 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,8 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 и из стальных электросварных труб гр. В Ст3сп ГОСТ 10704-91, ГОСТ 10705-80*.

Соединение полиэтиленовых труб между собой и с полиэтиленовыми соединительными деталями предусматривается сваркой «встык» и с помощью соединительных деталей с закладными элементами. Соединение стального и

полиэтиленового газопровода предусматривается с использованием неразъемных соединений «полиэтилен-сталь». Повороты полиэтиленового газопровода предусмотрены с помощью отводов заводского изготовления или упругим изгибом, радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

После укладки полиэтиленового газопровода в траншею и присыпки последнего мягким грунтом на 20 см выше верхней образующей трубы с подбивкой пазух, проектом предусматривается укладка изолированного алюминиевого провода АПВ сечением 4 мм^2 с выходом концов его на поверхность под ковер или футляр вблизи опознавательного знака.

Вокруг коверов, расположенных не под дорожным покрытием, предусмотрено устройство асфальтобетонной отмостки, шириной 0,7 м и с уклоном не менее 50 ‰.

Прокладка газопровода в местах пересечения автомобильных дорог предусмотрена в футлярах из полиэтиленовых труб ПЭ100 закрытым и открытым способом. Для предотвращения повреждения газопровода о стенки футляра предусматриваются опорно-центрирующие кольца, заводского изготовления, «спейсеры».

Засыпка траншей на участках пересечения открытым способом с автомобильными дорогами, имеющими дорожное покрытие, предусмотрена на всю глубину песчаным грунтом, с уплотнением.

На ответвлении газопровода высокого давления после точки подключения на надземном участке предусмотрена установка отключающего устройства – крана шарового приварного ШК25-250; перед ПГБ – крана шарового с патрубками ПЭ для подземной установки с телескопическим штоком, с выходом последнего под ковер.

В местах выхода газопровода из земли предусматривается установка неразъемных изолирующих соединений СИ, заводского изготовления.

Изоляция стального подземного газопровода предусмотрена «весьма усиленного типа» по ГОСТ 9.602-2005 из двух слоев полимерной липкой ленты типа «Полилен 40- ЛИ-63» по слою праймера НК-50 и одного слоя обертки «Полилен 40-ОБ-63». Общая толщина покрытия должна составлять не менее 1,8 мм.

Надземные участки газопроводов высокого и низкого давления предусмотрено окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-82 желтого цвета по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Испытание газопроводов на герметичность предусмотрена в соответствии с требованиями МСП 4.03-103-2005, МСН 4.03-01-2003.

Протяженность газопровода высокого давления составляет 5147,5 м.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение индустриальной зоны в соответствии с техническими условиями на электроснабжение №1475-17 от 20.07.2016 г., выданными ТОО «Межрегионэнерготранзит», предусматривается от проектируемой подстанции 110/10 кВ.

В соответствии с заданием на проектирование подстанция 110/10 кВ и ЛЭП 110 кВ в данном проекте не предусмотрены, будут выполнены отдельными проектами и в настоящем заключении не рассматриваются.

Электрохимзащита

Для защиты стальных футляров водопровода от почвенной коррозии предусмотрена электрохимическая защита.

По результатам инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «ЕЛ КУРЫЛЫС 2003», было выявлено, что коррозийная активность грунтов по отношению к углеродистой стали высокая, наличие блуждающих токов на участке строительства не обнаружено.

На основании коррозийных исследований и согласно ГОСТ 9.602-2005 стальные футляры трубопроводов должны иметь поверхностное изоляционное покрытие и катодную поляризацию.

Для защиты металлических футляров от почвенной коррозии предусмотрена установка протекторной защиты. Необходимый отрицательный потенциал (катодная поляризация) создается протекторами марки ПМ-20У. Количество протекторов для каждого футляра выбрано в зависимости от площади поверхности защищаемого футляра и удельного сопротивления грунта.

Для проведения систематических измерений потенциалов и контроля за состоянием защищаемых футляров предусмотрена установка контрольно-измерительные устройств (КИП), которые предусмотрено установить на концах футляров. КИП состоит из щитка с клеммами, соединенного кабелем ВВГ-1х10 мм^2 с футляром, электродом сравнения, датчиком поляризационного потенциала и протекторами.

Подключение дренажного кабеля ВВГ-1х10 мм^2 от протекторов к футлярам предусмотрено через КИП. Прокладка кабеля ВВГ-1х10 мм^2 предусмотрена в земле в траншее в полиэтиленовой трубе диаметром 20 мм.

Основные показатели:

количество защищаемых футляров – 2 шт.;

Общее количество протекторов – 8 шт.

Молниезащита

В соответствии с СН РК 2.04-29-2005 предусмотрена молниезащита ПГБ по III категории. Молниезащита предусмотрена отдельно стоящим молниеотводом высотой 9,5 м. Для стойки молниеотвода предусмотрено использовать железобетонную стойку СВ105, молниеприемник – сталь круг диаметром 16 мм длиной 1,0 м. Заземление молниеотвода предусмотрено из 3-х электродов из стали диаметром 16 мм длиной 3,0 м, соединенных полосовой сталью 40х4 мм.

Металлические конструкции ПГБ предусмотрено присоединить к заземляющему контуру.

Телефонизация

Телефонизация индустриальной зоны предусмотрена в соответствии с техническими условиями № 20-06-2016 от 20.06.16 г. Подключение телефонной линии предусмотрено от АТС-28 г. Костаная.

Рабочим проектом предусмотрено:

прокладка магистрального оптического кабеля ОКЛ-48 (бронированного стальной гофрированной лентой) от шахты АТС-28 в частично занятом канале в существующей кабельной канализации без полиэтиленовой трубки до ККС №534/1256;

монтаж оптической соединительной муфты в ККС № №534/1256 с заземлителем для перехода с ОКЛ-48 на ОКГ-48;

заземление бронепокрова магистрального кабеля ОКЛ-48 в соединительной оптической муфте, устанавливаемой в ККС №534/1256;

прокладка в грунте магистрального оптического кабеля ОКГ-48 (без бронепокровов) от муфты в ККС №534/1256 в защитной полиэтиленовой трубке диаметром 40 мм

(ЗПТ-40 мм), до проектируемого кабельного колодца типа ККС-3, устанавливаемого вблизи проектируемого оптического распределительного шкафа (ОРШ) на территории индустриальной зоны;

монтаж на территории индустриальной зоны одного ОРШ внешнего исполнения емкостью 256 оптических портов;

заземление ОРШ с сопротивлением заземления не более 10 Ом;

монтаж оптической муфты в кабельной шахте АТС-28 на 48 сварок, с заземлением брони магистрального ОКЛ-48.

Для подключения к оптическому распределительному кроссу (ОКР) предусмотрено использовать станционный волоконно-оптический кабель (ВОК) с оболочкой из полимерного материала, не распространяющего горение (с маркировкой Н (N)), емкостью 48 волокон, количество оптических модулей 12.

Прокладка кабеля в грунте в ЗПТ-40 мм предусмотрена на глубине 1,2 м. В местах пересечения с инженерными коммуникациями и автодорогами прокладка предусмотрена в футлярах из трубы ПНД диаметром 110 мм. По трассе ВОЛС предусмотрена установка сигнальной ленты и замерных и предупредительных столбиков.

ОРШ предусмотрено установить на фундамент 1700х1100х200(h) мм, выполняемого из бетона класса В15,F100,W6 армированного сталью диаметром 10А-III. Под фундамент предусмотрено выполнить подготовку из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм, укладываемую на слой щебня толщиной 200 мм.

Заземление ОРШ предусмотрено из стальных электродов диаметром 16 мм длиной 3 м, соединяемых стальной полосой 40х4 мм.

Основные показатели:

протяженность кабеля ОКЛ-48, прокладываемого в существующей телефонной канализации - 4,800 км;

протяженность кабеля ОКГ-48, прокладываемого в грунте в защитной трубке - 3,545 км;

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

С целью обеспечения безопасности эксплуатации приняты следующие решения:

применено современное оборудование, материалы, а также технические решения, регламентируемые действующими нормами и правилами по строительству систем газоснабжения, водоснабжения, телекоммуникаций.

Предусмотрена молниезащита, пожарная сигнализация ПГБ.

Предусмотрена электрохимзащита конструкций стальных футляров, установленных в местах прохода сетей водопровода под транспортными путями.

Применены современные антикоррозионные покрытия.

Сохранение требуемой работоспособности и безопасности эксплуатации систем будет достигнуто путём обслуживания и ремонта городскими коммунальными предприятиями в соответствии с нормативными требованиями.

Ликвидация возможных аварийных ситуаций предусмотрена аварийными бригадами владельцев инженерных коммуникаций.

Предусмотрено ограждение рабочих площадок и рабочих зон.

6.4 Охрана окружающей среды

Раздел ОВОС разработан на стадии проектирования, с целью выявления всех экологических последствий связанных с реализацией проекта и комплексом

природоохранных мероприятий уменьшить до минимума отрицательное воздействие на окружающую среду.

По рабочему проекту «Строительство инженерных коммуникации по проекту: «Создание индустриальной зоны в городе Костанай с подведением необходимой инфраструктуры» (Наружные инженерные сети: газоснабжения, водопровода, связи)» с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС), выдано положительное заключение государственной экологической экспертизы ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области» от 15.09.2016 года № РЗ-0132/16 и положительное санитарно-эпидемиологическое заключение от 23.08.2016 года № 301, выданное РГУ «Управление по защите прав потребителей г. Костанай Департамента по защите прав потребителей Костанайской области».

6.5 Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами правилами и стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016 г.).

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ, и отражаются в проекте производства работ (ППР).

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ.

При строительстве предусмотрено максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 3 месяца, в том числе подготовительный период – 0,3 месяца.

Начало строительства – октябрь 2016 года, согласно письму заказчика № 06-02/2065 от 03.10.2016 г.

Строительство предусмотрено в 2016 году - 100 %.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утверждённым приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года № 235-нқ, на основании государственных сметных нормативов с изменениями и дополнениями согласно приказам № 276-нқ от 30.07.2015 года и № 356-нқ от 28.10.2015 года, № 398-нқ от 14.12.2015 года, № 80- нқ от 18.03.2016 года, № 114- нқ от 27.04.2016 года, № 8-нқ от 23.06.2016 года, № 121- нқ от 26.09.2016 года и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счёт государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах IV квартала 2016 года.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2016 на IV квартал 2016 год;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-6;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-6;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2016 на IV квартал 2016 года;

сборники сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2016 на IV квартал 2016 года;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне цен на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2016 на IV квартал 2016 года;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утверждённый и. о. руководителя ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная » 15.07.2016 года.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчёта (п. 91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительство определена в текущих ценах IV квартала 2016 года.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 2 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 ноября 2015 года № 685 «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015

года № 165 «Об утверждении Правил определния общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен технологически сложный, II (нормальный) уровень ответственности.

Состав и содержание представленной проектно-сметной документации соответствует СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений, соответствуют заданию на проектирование, государственным нормативным требованиям по санитарной, пожарной, экологической безопасности.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону в рабочий проект **«Строительство инженерных коммуникации по проекту: «Создание индустриальной зоны в городе Костанай с подведением необходимой инфраструктуры» (Наружные инженерные сети: газоснабжения, водопровода, связи)»** внесены следующие изменения и дополнения.

По «Общей пояснительной записке» и приложениям

Представлено письмо Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 04.10.2016 г. № 38-04-3/9834 о разрешении разработки ПСД объекта по участкам при параллельной корректировке ТЭО объекта в пределах ранее утвержденной стоимости строительства;

Откорректировано задание на проектирование рабочего проекта в соответствии с откорректированным планом заказчика по реализации решений утвержденного ТЭО.

Откорректированы технические параметры сооружений подводимой инженерной инфраструктуры рабочего проекта в соответствии с уточненной заказчиком потребностью в ресурсах и уточненными техническими условиями владельцев общегородских инженерных сетей на подключение.

По разделу «Генеральный план»

Представлен генплан по площадке ПГБ, согласованный главным архитектором г. Костаная.

Согласно дополнению № 1 к заданию на проектирование из состава проекта исключена площадка ВНС.

В пояснительной записке в состав проекта включен раздел генплан.

Откорректирован тип покрытия на генеральном плане площадки ПГБ.

Выполнен сводный план инженерных сетей.

По разделу «Конструктивные решения»

В связи с решениями заказчика по разработке узла водопроводных сооружений отдельным рабочим проектом в пределах ТЭО, изложенных в дополнении №1 к заданию на проектирование от 27.09.2016 г. и письме от 23.09.2016 года № 06-02/1981, из ПСД исключены чертежи насосной станции (ВСН), фильтров поглотителей, резервуаров объёмом 350 м^3.

Увеличена толщина щебеночной подготовки для ПГБ.

Дополнительно предусмотрена отмостка ПГБ.

По разделу «Наружные сети газоснабжения»

Согласно требованию «Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» в разделе проекта ГСН указан уровень ответственности объекта.

Диаметр газопровода принят 315 мм (с учетом перспективного развития индустриальной зоны и расхода газа 20000 м^3/ч), взамен 200 мм на расход газа 5000 м^3/ч.

На плане газопровода дополнительно указана привязка газопровода к закрепленным точкам на местности, согласно ГОСТ 21.610-85.

Прохождение трассы газопровода вдоль автомобильной дороги республиканского значения и пересечение указанной дороги дополнительно согласовано с владельцем дороги, прокладка газопровода предусмотрена вдоль автомобильной дороги на расстоянии 50 м от бровки земляного полотна, согласно «Правилам пользования автомобильными дорогами на территории республики Казахстан».

Обозначение полиэтиленовых труб принято в соответствии с действующим стандартом СР РК ГОСТ Р 50838-2011, взамен отмененного ГОСТ Р 50838-95.

На продольном профиле газопровода указаны данные о грунтах, уровень грунтовых вод, согласно п. 4.2 ГОСТ 21.610-85*.

Согласно ГОСТ 9.602-2005, на выходах стального газопровода из земли предусмотрена установка изолирующего соединения СИ.

Дополнительно разработан чертеж подземной бесколодезной установки шарового крана.

По разделу «Наружные сети водопровода»

Представлены ГКП «Костанай Су» изменённые и дополненные технические условия от 26.09.2016 года № 5671.

Предусмотрены ремонтные участки (п.11.10 СНиП РК 4.01-02-2009).

Предусмотрены колодцы выпуски согласно требованиям п. 11.14 и п.11.15 СНиП РК 4.01-02-2009.

Предусмотрены горловины колодцев диаметром 1000 мм по системе В1 (п.11.62 СНиП РК 4.01-02-2009).

Предусмотрена катодную защиту стальных футляров от почвенной коррозии (п.11.32 СНиП РК 4.01-02-2009).

Предусмотрены горловины колодцев 1000 мм по системе В1 (п.11.62 СНиП РК 4.01-02-2009) и по системе К1 - п.7.4.7 СН РК 4.03-2011.

Предусмотрена катодная защита стальных футляров от почвенной коррозии. (п.11.32 СНиП РК 4.01-02-2009).

Откорректирована таблица колодцев в части маркировки железобетонных элементов, согласно ГОСТ8020-90 (в проекте была принята устаревшая).

Откорректирована спецификация по электрохимзащите.

Дополнительно учтены в спецификации втулки и свободные фланцы.

Дополнительно учтены в спецификации сигнальные столбики через 500 м, высотой 1,0 м (требование п. 79 СанПин № 209 от 18 марта 2015 года).

По разделу «Наружные сети канализации»

Согласно дополнению №1 к заданию на проектирование от 27.09.2016 г. наружные сети канализации индустриальной зоны и обслуживающих её проектируемых инфраструктурных объектов будут разработаны отдельным проектом.

По разделу «Наружные сети электроснабжения»

Согласно заданию на проектирование от 10.07.2016 года и дополнение № 1 к заданию на проектирование от 27.09.2016 года, утвержденных заказчиком внешнее электроснабжение индустриальной зоны и обслуживающих её проектируемых инфраструктурных объектов разрабатывается отдельными проектами.

По разделам «Электрохимзащита» и «Молниезащита»

Представлены расчеты по электрохимзащите футляров.

Исключены анодные заземления.

Откорректировано количество протекторов для защиты футляров.

В общих указаниях изменена категория молниезащиты ПГБ.

Откорректирована высота стойки молниеотвода.

Откорректированы спецификации оборудования по замечаниям к рабочим чертежам.

По разделу «Наружные слаботочные сети

В комплект чертежей НСС включена карта-схема прокладки ВОЛС.

Представлено письмо заказчика от 26.09.2016 г. № 06-02/1988 с обоснованием уменьшения емкости оптического телефонного кабеля в рабочем проекте по сравнению с ТЭО (с 96 волокон в ТЭО до 48 в рабочем проекте).

Прокладка кабеля ОКГ-48 от ККС № 534/1256 предусмотрена в грунте в ЗПТ-40 мм, в соответствии с п. 1.2.4 ТУ на телефонизацию, а не в проектируемой телефонной канализации.

Проект телефонизации согласован с Костанайской ОДТ.

Откорректированы спецификации оборудования по замечаниям к рабочим чертежам.

По разделу «Отопление и вентиляция»

Согласно дополнению № 1 к заданию на проектирование от 27.09.2016 г., из состава проекта исключена площадка ВНС, в том числе и сети отопления, вентиляции здания насосной.

По разделу «Организация строительства»

Начало строительства учтено согласно письму заказчика № 06-02/2065 от 03.10.2016 г.

Откорректирован перечень нормативных документов.

Даны указания по соблюдению требований СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Откорректирован состав ПОС.

Представлен откорректированный расчёт продолжительности строительства.

По разделу «Мониторинг цен в строительстве»

Обновлены прайс-листы и коммерческие предложения на текущий год, согласно п. 15 приложения 1 к приказу КДС, ЖКХ и УЗР МНЭ РК от 3 июля 2015 года № 235-нқ.

По разделу «Сметная документация»

Представлена сметная документация, составленная ресурсным методом в текущих ценах 4 квартала 2016 года в программном комплексе АВС-4 (редакция 5..5.2), вместо ранее представленной сметной документации составленной ресурсным методом в текущих ценах 3 квартала 2016 года.

Стоимость материалов, изделий и конструкций откорректирована в соответствии с утверждённым перечнем и уточненными прайс-листами заводов-изготовителей (либо официально их представляющих дистрибьюторов).

Объёмы работ в локальных ресурсных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями.

Исключены, необоснованно учтенные затраты в локальных сметах.

Расценки откорректированы согласно проектным решениям и составу работ.

Таблица 2.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+увеличение -уменьшение)
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Публичный сервитут на земельный участок площадью под строительство: водопровода; газоснабжения; телефонизации;	га	 2,50 5,60 6,75	 2,50 5,60 6,75	 - - -
2.	Общая площадь проектируемой территории ПГБ	га	0,04625	0,04625	-
3.	Общий расчетный расход воды	$м^3$/сут	9950	9950	-
4.	Протяженность водоводов: В1 диаметром 400 мм; В2 диаметром 315 мм	км	 2,449 2,607	 2,449 2,607	 - -
5.	Расчетный расход газа	$м^3$/ч	20000	20000	-
6.	Протяженность газопровода диаметром 315 мм	км	5,148	5,148	-
7.	Протяженность сетей связи: ОКЛ-48; ОКГ-48	км	 4,800 3,545	 4,800 3,545	 - -
8.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 4 квартала 2016 г. в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	697,970 518,146 59,082 120,742	417,569 315,472 11,822 90,275	- 280,401 - 202,674 - 47,260 - 30,467
9.	Продолжительность строительства	месяц	5,0	3,0	-2,0

Примечания:

в результате корректировки сметной документации по замечаниям государственной экспертизы общее снижение сметной стоимости строительства составило 280,401 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство инженерных коммуникации по проекту: «Создание индустриальной зоны в городе Костанай с подведением необходимой инфраструктуры» (Наружные инженерные сети: газоснабжения, водопровода, связи)»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Публичный сервитут на земельный участок площадью под строительство:		
водопровода;	2,50	га
газоснабжения;	5,60	га
телефонизации;	6,75	га
2. Общая площадь проектируемой территории ПГБ	0,04625	га
3. Общий расчетный расход воды	9950	$м^3$/сут
4. Протяженность водоводов:		
В1 диаметром 400 мм;	2,449	км
В2 диаметром 315 мм	2,607	км
5. Расчетный расход газа	20000	$м^3$/ч
6. Протяженность газопровода диаметром 315 мм	5,148	км
7. Протяженность сетей связи:		
ОКЛ-48;	4,800	км
ОКГ-48	3,545	км
8. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 4 квартала 2016 г.	417,569	млн. тенге
в том числе:		
СМР	315,472	млн. тенге
оборудование	11,822	млн. тенге
прочие	90,275	млн. тенге
9. Продолжительность строительства	3	месяца

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» в соответствии с условиями договора от 19 августа 2016 года № 060140015369/160189/00 и дополнительного соглашения № 1 от 30 сентября 2016 года № 060140015369/160189/01.

8.3 При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его настоящему экспертному заключению.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Қостанай қаласындағы қажет инфрақұрылым орнатумен қатар индустриалдық аймақтын құрылысы» жоба бойынша инженерлік коммуникаиялардың құрылысы» (Сыртқы инженерлік желілер: газбен жабдықтау, су құбыры, байланыс)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

1. Қауымдық сервитуты құрылыс үшін жер учаскесінің ауданы:		
су құбыры;	2,50	га
газбен жабдықтау;	5,60	га
телефондандыру;	6,75	га
2. Жобаланатын аумақтың жалпы ауданы	0,04625	га
3. Жалпы есептік су шығыны	9950	$м^3$/тәулігі
4. Су құбырларының ұзындығы:		
В1 диаметрі 400 мм;	2,449	км
В2 диаметрі 315 мм	2,607	км
5. Есептік газ шығыны	20000	$м^3$/ч
6. Диаметрі 315 мм газ құбырының ұзындығы	5,148	км
7. Байланыс желілерінің ұзындығы:		
ОКЛ-48;	4,800	км
СБВБГНГ-48	3,545	км
8. 2016 жылғы 4 тоқсанның ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	417,569	млн. теңге
оның ішінде:		
ҚМЖ	315,472	млн. теңге
жабдық	11,822	млн. теңге
өзгелер	90,275	млн. теңге
9. Құрылыс ұзақтығы	3	ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен материалдарды есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2016 жылғы 19 тамыздағы № 060140015369/160189/00 шарттың және № 060140015369/160189/01 2016 жылғы 30 қыркүйектегі №1 қосымша келісім талаптарына сәйкес "Қостанай қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі" ММ кепілдік етеді.

8.3 Бекітуге ұсыну және жұмысты өндіріске беруге рұқсат ету кезінде жұмыс жобасы осы сараптама қорытындысына сәйкес келетіндігі тексерілуге жатқызылады.

8.4 Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

Мурзаканова Г.Б.

Начальник производственного отдела

Кажкенов К.Ж.

Заместитель директора

Половникова Т.П.

Эксперт

Клюкина Л.А.

Эксперт

Ткаченко В.В.

Эксперт

Черкашина Т.В.

Эксперт

Максимова О.И.

Эксперт

Галай Е.А.

Эксперт

Пирожникова Л.М.

Эксперт

Кирилов Е.Ю.

Эксперт

Лебедев П.Н.

Эксперт