**«Ақтөбе облысы Байғанин ауданының Қарауылкелді ауылындағы Болашақ тұрғын үй массивін газбен жабдықтау құрылысы»**
жұмыс жобасы бойынша
22.12.2021 ж. № ҚЫРАН-0062/21
(оң)

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Байғанина удандық сәулет,қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Актам инжиниринг» ЖШС

Павлодар қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Ақтөбе облысы Байғанин ауданының Қарауылкелді ауылындағы Болашақ тұрғын үй массивін газбен жабдықтау құрылысы»** жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ҚЫРАН ЭКСПЕРТ» ЖШС берілді.

**«ҚЫРАН ЭКСПЕРТ» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға берілмейді.**

**З А К Л Ю Ч Е Н И Е**
(п о л о ж и т е л ь н о е)
№ ҚЫРАН-0062/21 от 22.12.2021 г.

по рабочему проекту
**«Строительство газоснабжения жилого массива Болашак в с. Карауылкельды Байганинского района Актюбинской области»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Байганинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Актам инжиниринг»

город Павлодар

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Строительство газоснабжения жилого массива Болашак в с.Карауылкельды Байганинского района Актюбинской области»** выдано ТОО «ҚЫРАН ЭКСПЕРТ».

**Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ҚЫРАН ЭКСПЕРТ».**

**1НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Строительство газоснабжения жилого массива Болашак в с.Карауылкельды Байганинского района Актюбинской области», разработан в 2020 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с условиями договора № 80/1 от 14.12.2021 г. между ТОО «ҚЫРАН ЭКСПЕРТ» и «ГУ «Байганинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства».

**2ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Байганинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства».

**3ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Актам инжиниринг», государственная лицензия ГСЛ № 18017223 от 17 сентября 2018 года (I категория), выданная «Государственное учреждение Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области. Акимат Актюбинской области».

**ГИП** – Бурамбаева И.С.

**4ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

**5ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1Основание для разработки:**

-задание на проектирование от 19 октября 2020 года на разработку рабочего проекта «Строительство газоснабжения жилого массива Болашак в с.Карауылкельды Байганинского района Актюбинской области», утвержденное руководителем ГУ «Байганинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;

-архитектурно-планировочное задание на проектирование № 213 от 12 октября 2020 года рабочего проекта «Строительство газоснабжения жилого массива Болашак в с. Карауылкельды Байганинского района Актюбинской области», выданное ГУ «Байганинский отдел архитектуры и градостроительства»;

- решение «ГУ Байганинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» №213 от 12 октября 2020года «О предоставлении земельного участка на праве временного безвозмездного землепользования сроком на 3 (три) года»

-технический отчет на инженерно-геодезические изыскания, выполненный «Актам-инжиниринг» в 2020 году;

-письмо заказчика о финансировании проекта № 01-644 от 29 ноября 2021 года.

*Технические условия:*

-«На проектирование и подключение к газораспределительным сетям» №03-БГХ-2021-00000219 от 11 мая 2021года, выданное АПФ АО «ҚазТрансГаз Аймақ».

**5.2Согласования и заключения заинтересованных организаций**

Рабочий проект «Строительство газоснабжения жилого массива Болашак в с.Карауылкельды Байганинского района Актюбинской области», согласован со всеми заинтересованными организациями.

**5.3Перечень документации, представленной на экспертизу**

Паспорт рабочего проекта.

Том 1. Общая пояснительная записка.

Том 2. Рабочие чертежи.

Альбом 1. ГСН – Внутриплощадочные сети газопровода

Альбом 2. АС – Архитектурно-строительные решения.

Альбом 3. ЭГ – Молниезащита.

Том 3. Сметная документация.
Том 4. Проект организации строительства.

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Целью и задачей проекта является - «Строительство газоснабжения жилого массива Болашак в с.Карауылкельды Байганинского района Актюбинской области».

## 6ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

**6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства**

Объект строительства расположен по адресу: Актюбинской области, Байганинский район, село Карауылкелды жилой массив Болашак.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

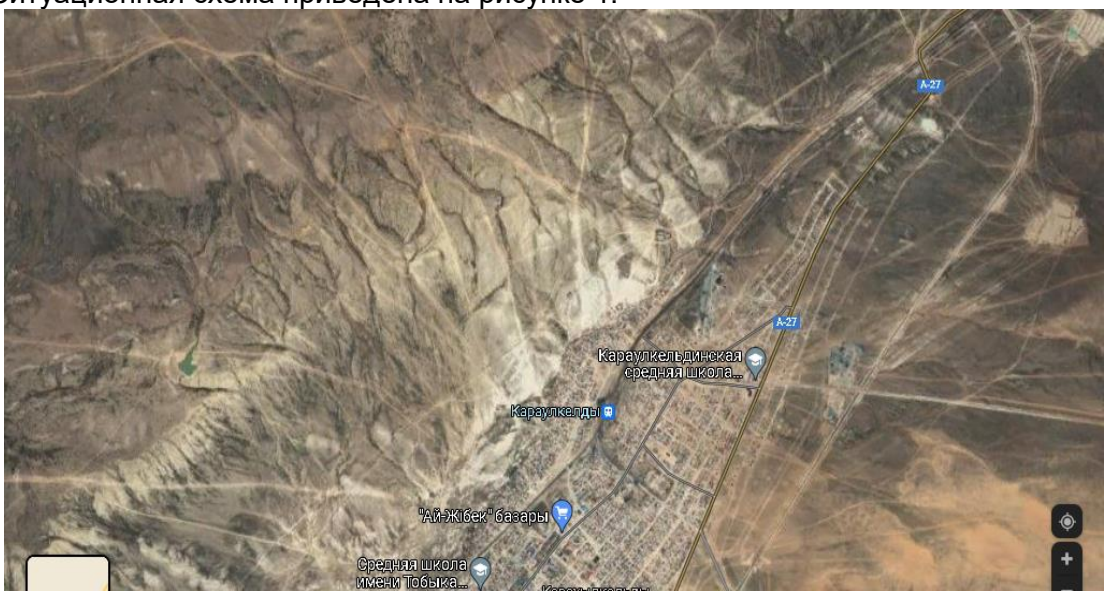


Рисунок 1. Ситуационная схема.

**Природно-климатические условия района строительства**

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к III климатическому району к подрайону IIIA, с резко выраженным континентальным режимом.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

- расчетная наружная температура воздуха – минус 29.2°С;
- нормативная снеговая нагрузка – 100 кг/м$^2$;
- нормативное значение ветрового давления – 38 кгс/м$^2$;
- преобладающее направление ветра – северо-западное, юго-восточное;
- нормативная глубина промерзания - 245 см;
- зона влажности – сухая;
- сейсмичность площадки строительства – 5 баллов.

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

Гидрогеологические условия изученной территории характеризуются как, в целом, благоприятные. Грунтовые воды в пределах участка в период проведения инженерно-

геологических исследований (август) залегают ниже глубины 5,0 м от дневной поверхности.

В геологическом строении площадки принимают участие суглинки верхнечетвертичные и пески мелкие.

Геолого-литологический разрез участка исследован до глубины 5,0 м от дневной поверхности. В разрезе участка выделены 3 инженерно-геологических элемента (сверху – вниз) Инженерно-геологический элемент № 1 (ИГЭ-1) залегает с поверхности в интервале глубин от 0 до 0,5м. Грунт суглинистый легкий пылеватый, маловлажный. Плотность грунта 1,5 г/см$^2$, естественная влажность 10 %. Мощность слоя 0,5м.

Инженерно-геологический элемент № 2 (ИГЭ-2) залегает под грунтами ИГЭ-1 в интервале глубин от 0,5 м до 3,0 м. Грунт классифицирован как суглинок легкий песчанистый, твердой консистенции, влажным, средней плотности, с прослоями супеси твердой и мелкого песка. Грунт распространен повсеместно. Мощность слоя 2,5м. При компрессионных испытаниях суглинок проявляет слабые просадочные свойства в пределах всей вскрытой мощности слоя. Относительная деформация просадочности при нагрузках 0,05-0,1-0,2-0,3 Мпа составляет, соответственно, 0,005-0,007; 0,008-0,011; 0,012-0,013; 0,015- 0,024 д. е. Начальное просадочное давление равно 0,10 МПа. Тип грунтовых условий по просадочности – I (первый).

Инженерно-геологический элемент № 3 (ИГЭ-3) залегает повсеместно под грунтами ИГЭ-2 в интервале глубин от 3,0 м до 5,0 м. Грунт классифицирован как песок желтый, желто-серый, желтовато-коричневый мелкий, малой степени водонасыщения, средней плотности, в верхней части интервала слабоглинистый, с прослойками глины твердой и суглинка легкого светло-коричневого, твердого, маловлажного, мощностью от 5-10 см до 20-30см, с включением конкреций железистого песчаника до 10 %. Грунт распространен повсеместно. Мощность слоя 2,0 м. Коэффициент фильтрации песка мелкого (ИГЭ-3) составляет 5,45-8,80 м/сут.

Коррозионная активность грунтов:

- к углеродистой стали: от «средней» до «высокой»; удельное электрическое сопротивление грунта колеблется от 6,0 Ом до 42,0 Ом*м; В интервале 0-4 м «высокая»; потеря массы стального образца составила 4,8-6,9 г/сут; По значениям удельного электрического сопротивления (6-18 Ом.м) коррозионная активность грунтов к углеродистой стали «высокая»
- к алюминиевым оболочкам кабелей – «высокая»;
- к свинцовым оболочкам кабелей – «средняя»

Засоленность и степень агрессивности грунтов: По классификации СТ РК 25100-2011 грунты не засоленные. Суммарное содержание водорастворимых солей составляет 1,195-1,750 %. Согласно СП РК 2.01-101-2013 по содержанию сульфатов (5850-9130 мг/кг) грунты сильноагрессивные к бетонам нормальной проницаемости (марка W4) на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013. По суммарному содержанию хлоридов в пересчете на хлор-ион (до 2780 мг/кг) грунты среднеагрессивные к арматуре железобетонных конструкций. Тип засоления сульфатный.

**Основные характеристики объекта:**

Уровень ответственности – II нормальный, технически не сложный;

**6.2 Проектные решения**

**6.2.1 Технологические решения**

**Основные потребители газа**

Основной потребитель газа:

- жилые дома (на приготовление пищи, горячей воды на хозяйственные и санитарно-гигиенические нужды, отопление);

Выбор счетчика газа для узла учета:

Максимальный расход газа в зимнее время – 4590 м3/ч. Минимальный расход газа в летнее время – 459 м3/ч (10%).

Выбираем счетчик газа СГ-16МТ-1600, с расходом газа 1600 м3/ч и диапазоном измерения Qmax / Qmin = 1:20.

Расход газа согласно давлению, составит:

Qmax = (2,9+1)х1600х1,3 = 8112 м3/ч.

при диапазоне 1:20,

Qmin = 8112 / 20 = 405,6 м3/ч, что меньше чем 459 м3/ч.

Выбранный счетчик СГ-16МТ-1600 подходит условиям выбора счетчика газа.

**Расчет потребления газа**

Согласно исходным данным:

количество жилых домов – 803 шт;

количество жителей – 2700 чел.;

отапливаемая площадь жилых домов – 112420 м2;

Количество газа, необходимое для нужд жилых зданий:

1. Количество газа, необходимого для приготовления пищи:

Годовой расход газа составит:

Q у=(1100000 х2700:7600)х1,25 = 488 486,8 м3/год.

Максимальный расчетный часовой расход газа определяем как долю годового расхода по формуле:

Qhd=KhmaxQy=(1/2000)х488486,8х1,25 = 339,23 м3/час.

2. Количество газа, необходимого для отопления жилых домов:

Максимальный тепловой поток на отопление жилых зданий определяем по формуле (4.2) [Пособие к МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети»]:

Qo max=0,86qo A (1+k1)=0,86х231х112420 = 22 333 357 ккал/ч.

Расчетный расход газа на нужды отопления составит:

Qhd= Qo max/Qнс=(22333357:7600)х1,25= 3 673,25 м3/час.

Средний тепловой поток на отопление жилых районов населенных пунктов определяем по формуле (4.1) [Пособие к МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети»]:Qom= Qo max. (ti - tн)/(ti – to)= 22333357х(21+14,9)/(21+31)= 15 418 606 Вт.

Годовой расход тепла на отопление жилых домов определяем по формуле (4.14) [Пособие к МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети»]:

Qoy =86,4 . Qom.n1=86,4х15418606х203= 270 430 х 106 кДж,

где n1-продолжительность отопительного периода, принимаемая по приложению 3 СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Годовой расход газа составит:

Q у= Qoy/ Qнс /η=270430х106/34 000/0,9= 8 837 582 м3/год.

Итого годовой и часовой расход газа для жилых домов составляют:

- Q у = 8 837 582 м3/год;
- Qhd = 4 015 м3/час.

**6.2.2 Внутриплощадочные сети газопровода**

Данный проект разработан на основании задания на проектирование выданное ГУ «Байганинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» и технических условий № 03-БГХ-2021-00000219 от 11.05.2021 г. выданных АО «КазТрансГаз Аймак».

Цель объекта - строительство внутриквартального газопровода новой застройки в ж.м. Болашак с.Карауылкелды Байганинского района Актюбинской области, для обеспечения нужд отопления и приготовления пищи для жилых домов и социально-культурных объектов.

Для учета потребления газом, проектом предусмотрена установка пункта узла учета газ ПУУРГ-1600 с газовым обогревом, в котором предусмотрены счетчик газа СГ-16МТ-1600, корректор объема газа miniElcor, фильтр газа и монометры давления.

Территория ПУУРГ ограждена металлическим ограждением из сетки "рабица" высотой 1,6м, с размером 6х3м и предусмотрена установка молниезащиты для ПУУРГ.

Точка подключения - существующий пэ газопровод среднего давления Ø225мм.

Давление газа Р(пр)=3 кгс/см², Р(раб)=2,5 кгс/см².

Количество жилых домов для подключения к сети газоснажения - 803 шт. Количество социально-культурных объектов - 12 шт. Внутриплощадочные сети газопровода по проекту предусмотрены на среднем давлении, с подведением на территорию жилого дома и социальных объектов, с выходом из земли на каждые 2 участка (узел ГРПШ-6х2) и на отдельные участки (узел ГРПШ-6 и узел А).

На выходе установить газорегуляторный шкафной пункт с регулятором давления РДГБ-6, для понижения давления со среднего до низкого и поддержания его на заданном уровне (для жилых домов).

Проектируемый газопровод выполнить подземным способом из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 Ø225х13,4, Ø160х9,5, Ø140х8,3, Ø110х6,6, Ø90х5,4, Ø63х3,8, Ø50х3,0, Ø40х2,4, Ø32х2,0 по СТ РК ГОСТ Р50838-2011.

Соединение полиэтиленового газопровода со стальным газопроводом выполнить неразъемным с помощью переходников ПЭ-ВП/сталь по ГОСТ Р52779-2007.

Обозначение трассы газопровода предусматривают: путем прокладки вдоль присыпанного (на расстоянии 0,2-0,3м) газопровода изолированного алюминиевого провода по ГОСТ 6323-79, сечением 2,5мм² с выходом концов его на поверхность под ковер.

На участках ответвления предусмотрены отключающие устройства - краны подземные полиэтиленовые в стальном кивере с телескопическим удлинителем.

В целях предотвращения механического повреждения газопровода предусмотреть укладку полиэтиленовой сигнальной ленты желтого цвета с надписью "Сақ болыңыз! Газ! Осторожно! Газ!" по ГОСТ 10354-82 на расстоянии 20 см от присыпанного грунта.

Контроль качества сварных стыков для газопровода составляет:

- подземного полиэтиленового газопровода среднего давления - 50%;

Газопровод среднего давления испытать на герметичность сжатым воздухом:

- подземного полиэтиленового газопровода давлением 0,6МПа в течении 24 часов;
- надземного стального газопровода давлением 0,45МПа в течении 1 часа.

Строительство и монтаж газопровода вести согласно МСП 4.03-103-2005, СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-103-2013.

**6.2.3 Специальные мероприятия**

*Очистка полости и испытание газопровода*

После окончания работ по монтажу газопровода проектом предусматривается испытание газопровода на герметичность воздухом в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, МСП 4.03-103-2005. Перед испытанием на герметичность внутренняя полость газопровода должна быть очищена в соответствии с проектом производства работ.

Очистку полости внутренних газопроводов следует производить перед их монтажом продувкой воздуха.

Очистка полости, а также проверка на герметичность осуществляются по специальной инструкции под руководством комиссии, состоящей из представителей подрядчика, заказчика.

Инструкция составляется заказчиком и строительно-монтажной организацией применительно к конкретному трубопроводу с учётом местных условий производства работ, согласовывается с комитетом по «ЧС», проектной организацией и утверждается председателем комиссии. Инструкция по очистке полости, испытанию трубопроводов на герметичность должна предусматривать:

- способы, параметры и последовательность выполнения работ;
- методы и средства выявления и устранения отказов;
- схему организации связи, так как проведения испытаний и очистка при отсутствии бесперебойной связи не допускается.
- требования пожарной, газовой, технической безопасности и указания о размерах охранной зоны.

Испытания подземных газопроводов следует производить после их монтажа в траншее и присыпке выше верхней образующей трубы не менее чем на 0,2 м или после полной засыпки траншеи.

До начала испытаний на герметичность газопровод следует выдерживать под испытательным давлением в течении времени, необходимого для выравнивания температуры воздуха в газопроводе с температурой грунта (МСН 4.03-01-2003 п.10.5.5).

**6.2.4 Молниезащита**

Проектом предусмотрена молниезащита пункта узла учета ПУУРГ

Для молниезащиты предусмотрено:

1. Трубу конструкции молниеприемника установить на глубину промерзания грунта.
2. Сварку производить электродами Э-42. Высота шва по наименьшей толщине свариваемых элементов. Длина свариваемых швов по длине стыковки свариваемых элементов.
3. До монтажа свариваемые элементы очистить от грязи и ржавчины, все швы зачистить.
4. Металлические конструкции покрыть двумя слоями эмали ПФ-133 ГОСТ 926-82* по слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.
5. Конструкция молниеприемника выполняет функцию контура заземления.
6. На расстоянии 3,0м от молниеприемника на глубину промерзания установить уголки 50х50 в количестве 2-х штук, и соединить их между молниеприемником стальной полосой 40х4.
7. Сопротивление заземляющего контура должно быть не более 30 Ом. Все электротехнические работы необходимо выполнить квалифицированным персоналом с соблюдением правил техники безопасности, с учетом требований ПУЭ РК, СН РК 4.04-107-2013, СП РК 2.04-103-2013 и других действующих нормативных документов. Все используемое электрооборудование и материалы должно быть сертифицировано.

**6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций**

При проектировании рабочего проекта использован Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций. На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты. При возникновении на рабочих местах пожара необходимо тушить его с применением огнетушителей, сухим песком, накрывая очаги загорания асбестовой или

брезентовым полотном. На объекте должно быть определено лицо, ответственное за сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения. Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться. Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается. В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация производится учреждениями, осуществляющими деятельность по пожаротушению и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с ликвидацией пожаров и других чрезвычайных ситуаций на территории объекта.

### 6.4 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данный проект предусматривает «Строительство газоснабжения жилого массива Болашак в с. Карауылкельды Байганинского района Актюбинской области».

Санитарно-защитная зона согласно «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденного Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 объекты капитального ремонта к производственным объектам не относятся, в связи с чем не предусматривает установление санитарно-защитной зоны. Источниками шума на период работ по строительству будут являться строительные работы и работы строительной техники. Средние уровни шума для обычного строительного оборудования находятся в пределах 82-88 дБ. Уровень шума и вибрации не превышает предельно допустимых уровней в жилой зоне. Источников ионизирующего и неионизирующего излучения, электромагнитного и теплового излучения на период строительства и ввода объекта в эксплуатацию не будет. На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при реализации проекта показали, что они незначительны, приземные концентрации на границе площадки не превышают ПДК.

Работающие строители обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, бытовыми помещениями, обеспечиваются медицинской аптечкой для оказания первой медицинской помощи. Водоснабжение работающих бутилированная вода. Горячее питание в столовой.

Проект отвечает требованиям:

- «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитой зоны производственных объектов», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года;
- «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №168 от 28 февраля 2015 года;
- «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №169 от 28 февраля 2015 года;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», Приказ Министра национальной экономики РК №125 от 24 февраля 2015 года;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», Приказ Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015 года.

**6.5 Организация строительства**

В проекте выполнен расчет продолжительности строительства согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

- очистить площадку от строительного мусора;
- обустроить временный бытовой городок;
- выполнить временные подъездные дороги;
- оградить территорию строительной площадки;
- на выезде с площадки установить знак «Берегись автомобиля»;
- в темное время суток обеспечить освещение площадки;
- подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий.

Перед началом проведения строительно-монтажных работ необходимо разработать и утвердить проект производства работ.

Продолжительность строительства – 5 месяцев.

Начало работ предусмотрено в 2022 году.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2022 год - 100%.

**Мероприятия по технике безопасности**

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство.

Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», №35 от 8 февраля 2006 года «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ», утвержденных ГУПО МВД Республики Казахстан и ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность».

Все работы производить в соответствии со СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ. При уборке отходов, строительного мусора следует предусматривать меры по уменьшению пылеобразования. Работающие в условиях запыленности должны быть обеспечены средствами защиты органов дыхания от поступления в них пыли. Окраску и антикоррозионную защиту конструкций следует производить до их монтажа на проектную отметку. После установки производить антикоррозионную защиту следует только в местах стыков или соединений конструкции. Монтируемые строительные конструкций на рабочие места следует подавать в технологической последовательности, обеспечивая безопасность работ.

При монтаже конструкций особое внимание обратить на следующее:

- не допускать толчков и ударов монтируемого элемента по другим ранее установленным конструкциям;
- производить подъем и перемещение конструкций плавно, без раскачивания;
- производить установку элементов непосредственно на опорные места в соответствии с принятыми допусками;
- не допускать смещение установленных элементов от проектного положения.

В процессе выполнения сборочных операций совмещение отверстий и проверка их совпадения в монтируемых конструкциях должны производиться с использованием специального инструмента (конусных оправок, сборочных пробок и др.). Проверять совпадение отверстий в монтируемых деталях пальцами рук не допускается.

При выполнении электросварочных и газопламенных работ необходимо выполнять требования настоящих норм и правил ГОСТ 12.3.003-86* «Работы электросварочные. Требования безопасности» и ГОСТ 12.3.036-84* «Газопламенная обработка металлов. Требования безопасности», а также Санитарных Правил при сварке, наплавке и резке

металлов, утвержденных Уполномоченного органом по делам здравоохранения Республики Казахстан.

При производстве электросварочных работ необходимо электросварщику иметь металлическую коробку для сбора электродных огарков. После окончания сварочных работ тщательно осмотреть рабочее место с целью обнаружения скрытых очагов загораний. Запрещается при производстве огневых работ устанавливать генераторы в непроветриваемых помещениях. Места выполнения огневых работ и установки сварочных агрегатов должны быть очищены от горючих и легковоспламеняющихся материалов в радиусе не менее 5 м. По окончанию работы баллоны с газами должны находиться в специально отведенном для хранения помещении, исключающем доступ посторонних лиц.

Рабочие, находящиеся на рабочем месте, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84 «Краски строительные». Рабочие без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

К производству работ допускаются лица (мужчины не моложе 21 года), специально обученные, прошедшие проверку знаний, имеющие удостоверение на право выполнения строительно-монтажных работ, прошедшие медицинскую комиссию и прошедшие инструктаж на рабочем месте по безопасности труда, пожарной и электробезопасности и спец. инструктаж.

На проведение работ газопламенным способом оформить наряд-допуск, в котором назначить ответственного руководителя и исполнителя работ, предусмотреть меры безопасности. Рабочие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

По окончании работы необходимо:

а) очистить рабочее место от мусора и отходов строительных материалов;

б) инструмент, тару и материалы, применяемые в процессе выполнения задания, очистить и убрать в отведенное для этого место;

в) сообщить бригадиру или руководителю работ о всех неполадках, возникших во время работы.

После окончания работы или смены запрещается оставлять на месте строительной площадки материалы, инструмент или приспособления во избежание несчастного случая. Громоздкие приспособления должны быть надежно закреплены. При работе с газопламенным оборудованием рекомендуется пользоваться защитными очками.

При зажигании ручной газопламенной горелки (рабочий газ - пропан) следует приоткрывать вентиль на 1/4 - 1/2 оборота и после кратковременной продувки рукава зажечь горючую смесь, после чего можно регулировать пламя. Зажигание горелки производить спичкой или специальной зажигалкой, запрещается зажигать горелку от случайных горящих предметов. С зажженной горелкой не перемещаться за пределы рабочего места, не подниматься по трапам и лесам, не делать резких движений.

Тушение горелки производится перекрыванием вентиля подачи газа, а потом опусканием блокировочного рычага. При перерывах в работе пламя горелки должно быть потушено, а вентили на ней плотно закрыты. При перерывах в работе (обед и т. п.) должны быть закрыты вентили на газовых баллонах, редукторах. При перегреве горелки работа должна быть приостановлена, а горелка потушена, и охлаждена до температуры окружающего воздуха в емкости с чистой водой.

**Указания по защите стальных конструкций от коррозии**

1.Защита стальных конструкций от коррозии должна производиться в соответствии с указаниями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», ГОСТ 9.402-80.

2.Поверхности металлоконструкций, подлежащие подготовке перед окрашиванием, не должны иметь заусенцев, острых кромок (радиусом не менее 0,3 мм), сварочных брызг, прожогов, остатков флюса.

3.Подготовка поверхности должна включать в себя очистку от окислов (прокатной окалины и ржавчины) и обезжиривание. Поверхности металлоконструкций должны иметь третью, а в особо оговорённых случаях - вторую степень чистки от окислов ГОСТ 9.402 - 80 и первую степень обезжиривания.

4.Антикоррозийную защиту всех элементов производить эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

**Указания по огнезащите**

Все открытые металлические конструкции оштукатурить по сетке цементно-песчаным раствором толщиной не менее 20 мм, песок для приготовления применять только природный (речной, горный), либо покрыть огнезащитным составом, вспучивающим огнезащитным покрытием ВПМ-2 ГОСТ 25131-82. Напыление производить в 3 слоя. Покрытие ВПМ-2 применяется в комплексе - противокоррозионный слой - грунт ГФ-0163, вспучивающее огнезащитное покрытие ВПМ-2, влагозащитный слой – окраска пентафталевой эмалью ПФ-115 - 2 слоя.

**Указания по производству работ в зимнее время**

1.Земляные работы выполнять в соответствии со СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

2.Все строительные работы выполнять в соответствии с проектом производства работ, который разрабатывается строящей организацией.

3.Лица, ответственные за производство работ в зимних условиях, должны быть ознакомлены в обязательном порядке с соответствующими главами СНиП и настоящими указаниями. Все строительные, монтажные и прочие работы, осуществляемые в порядке подготовки к зиме, должны производиться по заранее разработанным мероприятиям.

### 6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.4.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

- Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НҚ);

- Нормативный документ по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (Приложение 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НҚ);

- Нормативный документ по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (Приложение 3 к приказу Председателя

Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НҚ);

- Нормативный документ по определению затрат на инжиниринговые услуги (Приложение 4 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НҚ), утвержденный приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 11.05.2018 г. №102-НҚ;

- Изменения и дополнения в приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НҚ (приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.12.2018 г. №257-НҚ. Ввод в действие с 01.01.2019 г.; приказ и.о. председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 30.07.2020 г. №110-НҚ. Ввод в действие с 10.08.2020 г.);

- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015,) с учетом изменений и дополнений;

- Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) с учетом изменений и дополнений;

- Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015) с учетом изменений и дополнений;

- Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2020). 2021 год;

- Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2020). 2021 год;

- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2020). 2021 год;

- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1 Автомобильные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2020). 2021 год;

- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 2 Железнодорожные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2020). 2021 год;

- Сборник сметных тарифных ставок в строительстве (СТС РК 8.04-07-2020). 2021 год;

- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (УСН РК 8.02-03-2020). 2021 год;

- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения (УСН РК 8.02-04-2020). 2021 год.

Приняты затраты:

- на временные здания и сооружения в соответствии со Сборником сметных норм затрат на строительство на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015), табл.1 п. 39, в размере - 1,3 %.

- при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время соответствии со Сборником сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015); для темп. зоны IV, табл.3 п. VIII.1г, (с коэффициентом 0,9) (прил. п.2в), в размере -2,97%

Прочие затраты по главе 9 приняты в соответствии с разделом "Проект организации строительства".

Непредвиденные работы и затраты приняты по итогам глав 1-9 в размере 2 %

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022 года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022 год выполнен с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29, с учетом заделов по годам строительства: МРП 2022 год – 3063 тенге.

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

Территориальный район 04.00 – Актюбинская область.

## 7РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ҚЫРАН ЭКСПЕРТ» в рабочий проект «Строительство газоснабжения жилого массива Болашак в с.Карауылкельды Байганинского района Актюбинской области», внесены следующие изменения и дополнения:

*Сметная документация*;

-откорректирована согласно рабочего проекта.

### 7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, а также экспертным центром ТОО «ҚЫРАН ЭКСПЕРТ» был уточнен и установлен в соответствии с Приказом №517 от 20 декабря 2016 года, объект II (нормального) уровня ответственности, не относящихся к технически сложным .Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

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

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

**Основные технико-экономические показатели**

| п/п | Наименование показателя | Ед. изм. | Показатели заявленные до экспертизы | Показатели рекомендуемые к утверждению | Примечание (+увеличение, -уменьшение) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 г., в том числе: | млн. тенге | 304,388 | 304,388 | 0 |
| | СМР | млн. тенге | 212,397 | 212,397 | 0 |
| | оборудование | млн. тенге | 39,587 | 39,587 | 0 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | прочие затраты | млн. тенге | 52,403 | 52,403 | 0 |
| 2 | Расчет потребления газа | $м^2$ | 112420 | 112420 | |
| 3 | Годовой расход газа | $м^3$/год | 488486,8 | 488486,8 | |
| 4 | Расчетный расход газа | $м^3$/ час | 3673,25 | 3673,25 | |
| 6 | Продолжительность строительства | мес. | 5 | 5 | |

**8ВЫВОДЫ**

1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство газоснабжения жилого массива Болашак в с.Карауылкельды Байганинского района Актюбинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

общая сметная стоимость строительства

в текущих ценах 2022 г. – 304,388 млн. тенге;

в том числе:

СМР – 212,397 млн. тенге;

оборудование – 39,587 млн. тенге;

прочие затраты – 52,403 млн. тенге;

продолжительность работ – 5 мес.

2.Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

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

5.Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована руководителем «ГУ «Байганинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»

**8 ҚОРЫТЫНДЫЛАР**

1.Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақтөбе облысы Байғанин ауданының Қарауылкелді ауылындағы Болашақ тұрғын үй массивін газбен жабдықтау құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданыстағы мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және мынадай негізгі экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

құрылыстың жалпы сметалық құны

2022 жылғы ағымдағы бағаларда – 304,388 млн. теңге;

оның ішінде:

ҚМЖ – 212,397 млн. теңге;

құрал-жабдықтар – 39,587 млн. теңге;

басқа шығындар – 52,403 млн. теңге;

жұмыс ұзақтығы – 5 ай.

2.Тапсырыс берушіге жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алу қажет.

3.Тапсырыс беруші жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы жобалау ұйымынан қабылдау кезінде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4.Тапсырыс берушіге Қазақстан Республикасының Үкіметі отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5-тармағын орындау үшін құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдығын, материалдары мен конструкцияларын барынша пайдалану.

5.Осы сараптамалық қорытынды «Байғанин аудандық сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ басшысымен кепілдендірілген бастапқы деректер мен Тапсырыс берушімен бекітілген материалдарды ескере отырып орындалды.

Ссылка на окончательную редакцию документации

ОЗГУМБАЕВА Ю.И.

Директор

ТОО "ҚЫРАН ЭКСПЕРТ"

РАМАЗАНОВ А.О.

Эксперт

ТОО "ҚЫРАН ЭКСПЕРТ"