ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ
ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ
"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК)
АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА")
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА,
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ
МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю:

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Алматинской области

.....Б. Туганбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0516/15 от 18 июня 2015 года

по рабочему проекту
«Строительство АГРС "Акши" от МГ "Алматы-Талдыкорган" и подводящего газопровода высокого давления с установкой ГРП до с. Акши Илийского района Алматинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Алматинской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КАТЭК»,
г. Алматы

г. Талдыкорган

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство АГРС "Акши" от МГ "Алматы-Талдыкорган" и подводящего газопровода высокого давления с установкой ГРП до с. Акши Илийского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №0355 от 30.04.2015 года между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области и ТОО «КАТЭК».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ "Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Алматинской области".

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КАТЭК», г. Алматы (Государственная лицензия МКЛ №001227 от 25.05.2000 года, I категория).

ГИП: Ягофарова И. И. (приказ №454/1 от 05.12.2015 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 05.12.2014 года, утвержденное заказчиком;

письмо ГУ «Управления энергетики и ЖКХ Алматинской области» №26-26/648 от 10.04.2015 года о том, что финансирование проекта предусматривается из местного бюджета;

письмо ГУ «Управления энергетики и ЖКХ Алматинской области» №26-26/649 от 10.04.2015 года о том, что строительство проекта запланировано на 2017 год;

постановление акимата Илийского района №3-162 от 26.03.2015 года о разрешении на разработку ПСД с предоставлением временного отвода земельного участка;

акт выбора и обследования земельного участка от 21.01.2015 года, подписанный комиссионно;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №34 от 04.02.2015 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Илийского района»;

эскизный проект, согласованный с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Илийского района», ГУ «Отдел строительства Илийского района»; ГУ «Отдел земельных отношений Илийского района»; ГУ «Управление по защите прав потребителей Илийского района»;

перечень оборудования и материалов от 17.04.2015 года, утвержденный заказчиком;

инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «КАТЭК» в январе-феврале 2015 года.

Технические условия:

технические условия №26-26/14 от 26.01.2015 года на присоединение к газопроводу, выданные ГУ «Управление энергетики и ЖКХ Алматинской области»;

технические условия №25.1-1377 от 14.04.2015 года на электроснабжение, выданные АО «АЖК»;

технические условия №12-16-20/531 от 05.02.2015 года на телефонизацию, выданные Илийским РПУТ.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо АО «ИнтергазЦентральная Азия» о согласовании электронного варианта рабочего проекта «Строительство АГРС «Акши» от МГ «Алматы –Талдыкорган» и подводящего газопровода высокого давления с установкой ГРП до с.Акши Илийского района» от 28 апреля 2015 года № 06-63-1310;

экспертное заключение №009/03-15 от 20.03.2015 года о соответствии требованиям промышленной безопасности по разделу «Газоснабжение», выданное ТОО «Мекенсак»;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

заключение государственной экологической экспертизы №25-06-25/1337/1004 от 02.04.2015 года на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области»;

санитарно-эпидемиологическое заключение №164 от 19.03.2015 года по рабочему проекту, выданное Управлением по защите прав потребителей Алматинской области;

заключение археологической экспертизы №AR-01/1 от 04.02.215 года, выданное ТОО «Археологическая экспертиза»;

заключение №27-12-03-71 от 13.01.2015 года об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых и подземных вод по трассе, выданное РГУ «Южно-казахстанский межрегиональный департамент геологии и недропользования»;

проект согласован с ГУ «Управление энергетики и ЖКХ Алматинской области»; АО «АЖК»; ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Илийского района», ГУ «Отдел строительства Илийского района»; ГУ «Отдел земельных отношений Илийского района»; ГУ «Управление по защите прав потребителей Илийского района».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	Обозначение	Наименование
1	Книга 1	Пояснительная записка ПЗ
2	Альбом 1	Рабочие чертежи марки ГП, ТХ
3	Альбом 2	Рабочие чертежи марки АС
4	Альбом 3	Рабочие чертежи марки ЮЖ
5	Альбом 4	Рабочие чертежи марки ГСН
6	Альбом 5	Рабочие чертежи марки ЭС, ЭН, ЭГ, ОС
7	Альбом 6	Рабочие чертежи марки ПС, СС, ВН, ЭХЗ
8	Книга 2	Сметная документация
9	Книга 3	Прайс-листы
10	Книга 4	ОВОС

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель - строительство АГРС "Акши" от МГ "Алматы-Талдыкорган" и подводящего газопровода высокого давления с установкой ГРП до с. Акши Илийского района Алматинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен в Илийском районе Алматинской области.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

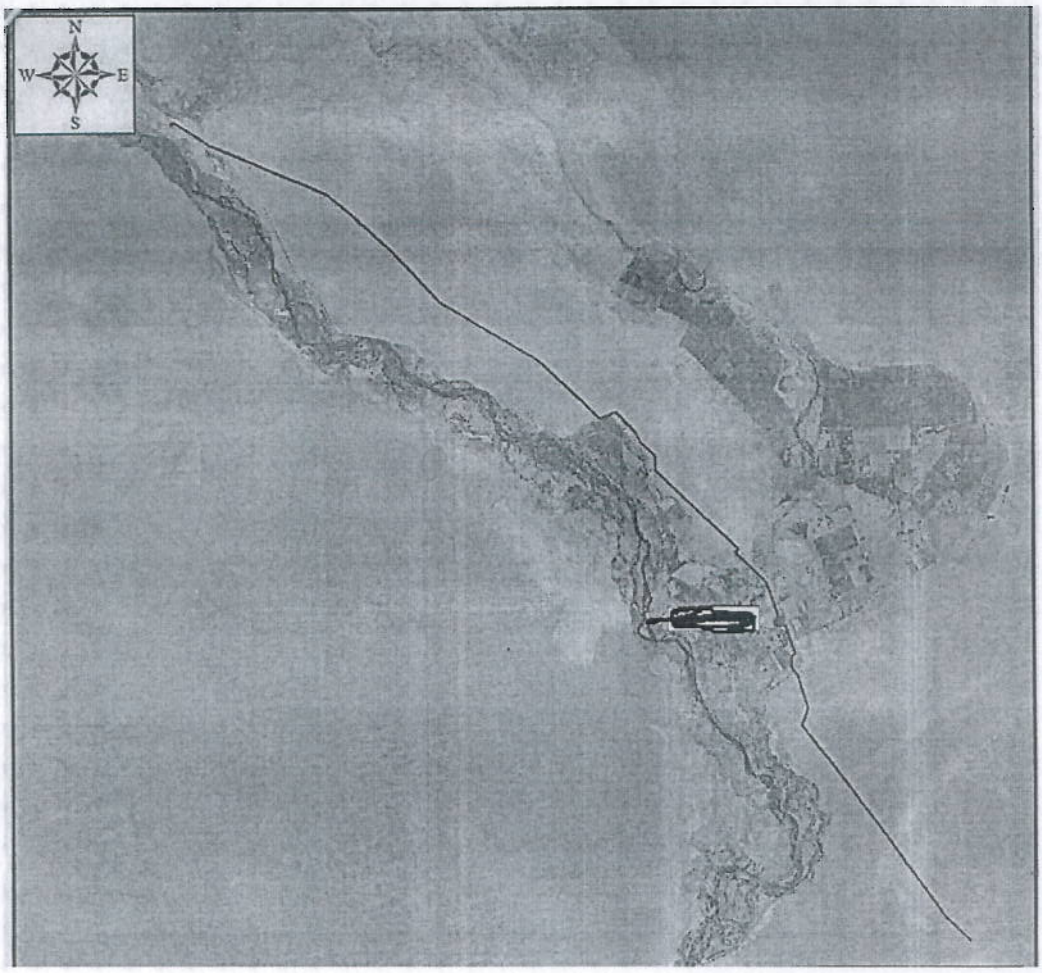

Рисунок 1. *Ситуационная схема*

Природно-климатические условия участка строительства:

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

Климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010*) - III В.

Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - III (s_o =100 кгс/м²).

Район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III (w_o = 38кгс/м²).

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004*) - минус 25 ºС.

Инженерно-геологические условия

Участок изысканий находится в с. Акши, в 120-125 км северо-западнее г. Аматы.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения четвертичного возраста, представленные в пределах участка песчаными грунтами.

На участке выделен один инженерно-геологический элемент: ИГЭ-1 представлен песчаными грунтами, пылеватыми.

Грунты незасоленные (плотный остаток легкорастворимых солей – 0.080-0.090 %).

Степень агрессивного воздействия грунтов по отношению к обычным портландцементам - слабоагрессивная, к сульфатостойким маркам цемента – неагрессивная. Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки W4 по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе (по ГОСТ 10178-85*) – слабоагрессивная, на шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах – неагрессивная. По содержанию хлоридов грунты неагрессивные к железобетонным конструкциям.

Коррозийная активность грунтов по отношению к стали – высокая.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сейсмичность района – 7 баллов, категория грунтов по сейсмическим свойствам – II (вторая), сейсмичность площадки – 7 баллов.

Грунтовые воды на период изысканий выработками до глубины 3,0 м не вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов, слагающих территорию, характеризуются на основании лабораторных и полевых материалов.

ИГЭ–1. Песчаный грунт. Пески пылеватые, рыхлые, маловлажные.

Песчаный грунт характеризуется нижеследующими расчетными показателями деформационно-прочностных свойств:

плотность грунта	- 1.52 тс/м^3
плотность в сухом состоянии	- 1.47 тс/м^3
плотность частиц грунта	- 2.66 тс/м^3
коэффициент пористости	- 0.746
степень влажности	- 0.100
влажность природная	- 3%

ИГЭ-1 имеет следующие параметры механических и прочностных свойств в естественном состоянии: $C_н$ – 2,0 кПа (0.02 кгс/см^2) <Рн - 26°;

$E_н$ - 11,0 МПа (110 кгс/см^2); R_o - 200 кПа (2.0 кгс/см^2).

Показатель уплотнения:

оптимальная влажность - 0.158 %; плотность грунта - 1.93 тс/м^3 ; плотность в сухом состоянии - 1.67 тс/м^3 .

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП РК 3.01-01-2008*, с учетом существующей ситуации и архитектурно-планировочного задания на проектируемый объект.

Генеральный план выполнен на основании топографической съемки в масштабе 1:500. Система координат - условная. Система высот – Балтийская.

Рельеф участка спокойный, с уклоном на юго-запад.

Газопровод-отвод на АГРС-«Акши» PN 9,81 МПа DN114x8 мм протяженностью 0,346 км предусматривается подземной прокладки с присоединением к КУ-2 МГ «Алматы-Талдыкорган»

АГРС - «Акши» - блочно-модульная газораспределительная станция производительностью 5,0 тыс.нм^3/час, отдельно стоящая в ограждении на площадке размерами 36,0x31,0 м с основной и резервной линиями редуцирования газа.

ГРП – «Акши» - блочно-комплектный полной заводской готовности, отдельно стоящий в ограждении на площадке размерами 8,0x6,0 м производительностью 4,0 тыс.нм^3/час с основной и резервной линиями редуцирования газа.

Площадка АГРС –«Акши»

На территории участка расположены: блоки технологический, операторной, узел учета расхода газа, блок автоматической одоризации газа (БАОГ), емкость хранения и выдачи одоранта, емкость теплоносителя, емкость сбора, хранения и выдачи конденсата, молниеотвод, совмещенный с прожекторной мачтой, свеча DN57 (аварийный сброс газа), свеча DN57(сброс газа с СППК), био-туалет, септик, трансформаторная подстанция, пожарный щит, мусорный контейнер, шкаф для хранения инвентаря.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных отметок с минимальной разработкой земляных масс. Отвод поверхностных вод осуществляется вдоль проездов по уклону за пределы участка.

За относительную отметку нуля блока операторной принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке на местности 519,25.

Внутриплощадочные проезды с покрытием из фракционного щебня с откосами, тротуары с покрытием тротуарными плитками с поребриком.

Подъездная дорога – гравийно-песчаное покрытие. Предусмотрено размещение элементов малых архитектурных форм: светильников, скамеек, урн, противопожарного щита, мусорного контейнера.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

По периметру участка предусмотрено металлическое ограждение из сетчатых панелей высотой 1,7 м по металлическим стойкам с насадкой из колючей проволоки с металлическими воротами и калиткой.

ГРП «Акши»

На площадке расположен пункт газорегуляторный, блочный. Покрытие площадки из ПГС толщиной 100 мм. К площадке предусмотрена подъездная дорога из гравийно-песчаного покрытия

Технико-экономические показатели:

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	АГРС –«Акши»	ГРП «Акши»
1.	Площадь участка	$м^2$	1116,0	48,0
2.	Площадь застройки	$м^2$	80,0	15,0
3.	Площадь покрытия	$м^2$	396,0	-
4.	Площадь озеленения	$м^2$	-	-
5.	Незастроенная территория (местный грунт)		640,0	33,0

6.2.2 Технологические решения

Для снижения давления с высокого на среднее и поддержания его на заданном уровне предусмотрена установка АГРС (автоматической газораспределительной станции) – «Акши» и ГРПБ(газорегуляторного пункта блочного).

АГРС принята производительностью 5000нм3час, с давлением на входе 9,8 МПа на выходе 1,2 МПа отдельно стоящая в ограждении на площадке размером 36х31 м.

В состав оборудования АГРС входит: блок технологический;
блок операторной;
узел учета расхода;
блок автоматической одоризации газа;
емкость хранения одоранта;
емкость теплоносителя;
емкость сбора, хранения конденсата;
молниеотвод совмещенный с прожекторной мачтой;
сбросная свеча.

ГРПБ-1 блочно-контейнерного типа, полной заводской готовности, марки ГРПБ-3ПГО-У-РДГ50-2В-АОГВ с двумя линиями редуцирования с регулятором давления РДГ-50В и узлом учета расхода на базе счетчика ИРВИС-РС4.

ГРПБ предназначен для очистки газа от механических примесей. Редуцирования высокого давления газа до среднего, автоматического поддержания заданного выходного давления независимо от изменения расхода и величины входного давления, автоматического отключения подачи газа при аварийном повышении или понижении выходного давления от допустимых заданных значений.

В качестве отключающих устройств перед и после ГРПБ предусмотрена установка кранов шаровых с концами под приварку ручным приводом.

Защита газопроводов от коррозии

Для защиты подземных газопроводов от коррозии предусмотрен «пассивный» и «активный» метод

«Пассивный» метод- заводская «усиленная» трехслойная полиэтиленовая изоляция. Стыки изолируются термоусаживающими манжетами «ТЕРМА СТМП».

В качестве «активной» защиты предусмотрена установка станции катодной защиты (существующая СКЗ МГ «Алматы-Талдыкорган») и протекторы ПМ -20У.

Надземная часть газопроводов, крановые узлы, арматура от атмосферной коррозии защищена покрытием двумя слоями эмали желтого цвета по двум слоям грунтовки.

На выходе газопроводов из земли предусмотрена установка изолирующих фланцевых соединений.

Технические показатели:

Протяженность межпоселкового распределительного газопровода высокого давления 1 категории -1,089 км.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Протяженность газопровода-отвода на АГРС-«Акши» - 0,346 км.

6.2.3 Архитектурно-планировочное решение

Фундаменты под сооружения

Фундаменты:

под узел учета расхода воды, под емкость жидкого топлива выполнен в виде монолитной железобетонной плиты. Размеры фундаментных плит 8400x2000x170 (h) мм, и 800x1500x300 (h) мм. Фундаменты выполнены из бетона класса В15 на портланцементе, армирование - сеткой из арматурных стержней класса AIII по ГОСТ 5781-82*;

под технологический блок, блок операторной, блок автоматической одоризаций газа размерами в плане по наружным граням 12500x3500 мм, 5500x3500 м, 5500x3500 м, высотой по 170 мм приняты из сборных железобетонных плит по ГОСТ 21924.4-84.;

под трансформаторную подстанцию – ленточные из сборных железобетонных фундаментных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78*.

Под всеми фундаментными плитами выполнена щебеночная подготовка толщиной 100 мм.

Опоры под газопроводные трубы выполнены из безшовных труб, принятых по ГОСТ 10704-91, установленных на отдельно стоящих столбчатых фундаментах. Фундаменты размерами подошвы 800x800x300 (h) мм, опорной части – 400x400x800 (h) мм выполнены монолитными железобетонными из бетона класса В15. Для армирования приняты арматурные стержни класса AIII по ГОСТ 5781-82*.

Навес

Уровень ответственности – не нормирован.

Степень огнестойкости – III а.

Сооружение выполнено с размерами в плане в осях 6,0x3,0 м, с переменной высотой от 3,0 м до 3,40 м. Несущими конструкциями служат металлические стойки и балки. Элементы конструкции приняты из горячекатанных двутавровых балок с параллельными гранями полок по ГОСТ 26020-83. Стойки установлены в отдельно стоящие фундаменты из бетона класса В15.

Покрытие выполнено профилированным настилом по ГОСТ 24045-94 по составным металлическим прогонам из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-89 и уголков принтяых по ГОСТ 19771-93.

Антисейсмические мероприятия

Проектная документация выполнена с учетом сейсмичности площадки строительства и категории грунтов по сейсмическим свойствам для расчетной сейсмичности участка 7 баллов. Согласно требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмически районах».

Антикоррозийная защита строительных конструкций. Гидроизоляция

Окраска всех необетонируемых металлоконструкций за два раза эмалью ХС-710 по одному слою краски ХС-720 и грунта ВЛ-023.

Вертикальная гидроизоляция фундаментов, соприкасающихся с грунтом, выполнена путем обмазки горячей битумной мастикой марки БН-IV за 2 раза.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Газоснабжение

Рабочий проект разработан на основании технических условий от 26 января 2015 года №26-26/114, выданных ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства Алматинской области» и технического задания (приложение №1 к договору № 107 от 5 декабря 2014 года)

Данным проектом решены вопросы строительства:

газопровода-отвода от МГ «Алматы-Талдыкорган»;

АГРС «Акши»;

подводящего газопровода высокого давления с ГРПБ-«Акши» Илийского района.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Газопровод-отвод предусмотрен подземно из стальных прямошовных труб по ГОСТ Р 52079-2011 диаметром 114х8 мм, с присоединением к крановому узлу КУ-2 МГ «Алматы-Талдыкорган» на ПК 542+1,35.

Межпоселковый подводящий распределительный газопровод высокого давления предусмотрен из стальных прямошовных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 200 мм.

В качестве отключающего устройства предусмотрен кран шаровой с ручным управлением диаметром 200 мм в колодце.

Газопроводы в местах входа и выхода из земли заключаются в футляры.

Концы футляра уплотняются эластичным материалом.

Для определения местонахождения трассы газопровода на углах поворота, местах изменения диаметра, установки арматуры и сооружений, принадлежащих газопроводу, а также на прямолинейных участках трассы (через 200-500 м) устанавливаются опознавательные знаки. Опознавательные знаки устанавливаются на железобетонные столбики или металлические реперы высотой не менее 1,5 м.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электротехническая часть проекта выполнена на основании Задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями на электроснабжение, выданными АО «АЖК» №25.1-1377 от 14.04.2015 г.

Рабочим проектом решено электроснабжение следующих объектов:

1-пусковой комплекс: площадка АГРС-«Акши»;

2-пусковой комплекс: площадка ГРП-«Акши».

Объекты 1-пускового комплекса :

В качестве основного источника предусматривается ввод от сети переменного тока 380/220В (от собственной подстанции) и аккумуляторы 24 В постоянного тока с автоматической подзарядкой.

Для потребителей I категории (САУ, устройства контроля загазованности, устройства коммерческого учета газа) предусматривается резервный источник питания - бензогенератор мощностью 6,5 кВт. Бензогенератор устанавливается в специально отведенной нише блока операторной с подключением напрямую в ШВУ, поставляется комплектно с блоком операторной.

Внешнее электроснабжение АГРС-«Акши» выполнено в соответствии с техническими условиями АО «АЖК» с подключением к ранее запроектированной ВЛ-10 кВ от фидера 13-51А с установкой КТПН-10/0,4 кВ мощностью трансформатора 25 кВА на площадке АГРС-«Акши».

Проектируемая отпайка ВЛ-10 кВ подключается через ответвительную опору с установкой РЛНД-10 на концевой опоре через пролет. Опоры приняты на стойках СВ-105-3,5. Провода на отпайке приняты АС-50 кв.мм. Пролет проектируемой отпайки ВЛ-10 кВ составляет 47 м.

Отпайка запроектирована вдоль ограждения АГРС.

Общая потребляемая мощность электроприемников АГРС Рр=12,1 кВт.

Учет электроэнергии осуществляется в РУ-0,4 кВ КТПН-10/0,4 кВт трехфазным, трехтарифным электрическим счетчиком SAIMAN совместимым с АСКУЭ АО "АЖК". Электронный счетчик поставляется совместно с КТПН-10/0,4 кВ. Передача данных о потреблённой электроэнергии со счётчиков осуществляется через модем GSM/GPRS типа SaiCom-G1.

Протяженность проектируемой ВЛ-10 кВ составляет 54 м.

Объекты 2-пускового комплекса

Внешнее электроснабжение ГРП-«Акши» в соответствии с техническими условиями АО «АЖК» предусматривается от существующих сетей 10 кВ фидера 13-51А с установкой МТПО-10/0,23 кВ мощностью 6 кВА на ГРП-«Акши» на концевой опоре проектируемой ВЛ-10 кВ.

Длина трассы ВЛ-10 кВ составила 668 м.

Расчетная мощность токоприемников 2,6 кВт.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Напряжение сети электроснабжения 220 В, 50 Гц.

Наружное освещение

Освещение площадки АГРС-«Акши» выполнено в соответствии с нормами:

СН РК 2.04-02-2011 «Естественное и искусственное освещение»,

СН РК 4.04-19-2003 «Инструкция по проектированию силового и осветительного оборудования промышленных предприятий»

Для АГРС предусмотрены следующие виды освещения:

наружное рабочее освещение;

аварийное освещение на блок боксах;

ремонтное освещение переносными светильниками.

На площадке АГРС для рабочего наружного освещения приняты прожектора пылевлагозащищенные со степенью защиты IP 65, устанавливаемые на прожекторной мачте типа ПМЖ-16,6 с прожекторами Leader 250 с лампами ДРИ-250.

Управление наружного освещения осуществляется автоматически от датчиков света и дистанционно с блок-боксов соответствующих площадок. Сечение кабелей выбраны по экономической плотности тока, нагреву согласно ПУЭ РК. При пересечениях внутриплощадочных дорог, трубопроводов кабель проложен в асбоцементной трубе для защиты от механических воздействий.

Для освещения внутри отсеков с категорией В1-а приняты взрывозащищенные светодиодные светильники УСС-36 ExnRIIT6, для уличного освещения – ВЗГ-200 устанавливаемые на входе в блок-боксы, поставляются комплектно заводом-изготовителем АГРС.

Освещение во взрывоопасных помещениях выполнено путем ответвления кабелем ВВГнг-LS от металлического лотка через кабельный ввод и металлический рукав в соответствии с ПУЭ п.7.3.116. Металлический лоток и металлический рукав заземлены.

Защита от электростатической индукции и заноса высоких потенциалов по подземным коммуникациям выполняется путем присоединения металлических конструкций и коммуникаций к контуру заземления.

Напряжение сети освещения 220 В, напряжение переносных светильников 12 В.

Управление освещением - местное со щита и отдельными выключателями, а наружное освещение в операторной по команде с контроллера.

Питающие линии внутриплощадочных сетей 0,4 и 0,23 кВ выполнены кабелями марки ВБбШв в земле в траншее на глубине 0,7м.

Основные показатели

АГРС-«Акши» - Категория ЭС - II Рр - 10,0 кВт

ГРП-«Акши» - Категория ЭС - III Рр - 2,6 кВт

Напряжение сети ЭС - 10 кВ; 380 и 230 В,

Количество и мощность устанавливаемых трансформаторов - 1х25кВА; 1х6 кВА

Количество и мощность резервных ДЭС - 1х6,5 кВт.

Протяженность линий электроснабжения линейных потребителей в том числе:

1-пусковой комплекс

воздушных ВЛ-10 кВ – 54 м

кабельных КЛ-0,4 кВ - 109 м

2-пусковой комплекс

воздушных ВЛ-10 кВ – 668 м

КЛ-0,23кВ - 28 м

Молниезащита и заземление

Данный раздел разработан в соответствии с требованиями СН РК 2.04-29-2005 "Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений".

В соответствии с инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений все технологические установки со взрывоопасными зонами оборудуются молниезащитой по 2 категории.

Максимальная величина сопротивления заземляющего устройства для молниезащиты определена требованиями ПУЭ РК и составляет не более 4 Ом.

В проекте предусмотрено использование прожекторной мачты на АГРС «Акши» и отдельно стоящего молниеотвода на ГРП-«Акщи».

МЕМСАРАПТАМА • ГОССЭКСПЕРТИЗА

Прожекторная мачта предназначена для установки светильников и молниезащиты и оборудована площадкой и лестницей.

Контур защитного заземления выполняется из вертикальных электродов (сталь круглая диаметром16 мм) длиной 3 м для общей системы заземления и 5 м для контура заземления трансформаторных подстанций, соединенных одной полосовой сталью 40х4, проложенных на глубине 0,6 м.

Заземление молниеприёмников выполнены из полосовой стали 40х4 мм и стержневыми вертикальными электродами диаметром 16 мм.

Системы связи и сигнализации

Охранная сигнализация

Техническими средствами охраны оборудуется периметр площадки АГРС-«Акши».

В качестве средства обнаружения применяется двухпозиционное радиолучевое средство РЛД Редут/1-300И-С.

Для сбора и обработки информации используется устройство "Фокус-СМ-16", с передачей полученных данных в систему СЛТМ.

Прокладка магистральных сигнальных кабелей и кабелей питания выполнена в коробе, под воротами - в трубе на глубине 1м.

Для коммутации цепей в блок-боксе операторной КИПиА устанавливается электрошкаф ЕВ. Шкаф выполнен на базе оборудования фирмы RITTAL.

Подключение источника бесперебойного питания (ИПБ) осуществляется от сети переменного тока напряжением ~220В, обеспечивающей 1 категорию надежности электроснабжения согласно ПУЭ РК.

Наружные сети связи

Волоконно-оптическая линия связи (ВОЛС)

Основной целью организации ВОЛС является создание единой автоматизированной телекоммуникационной сети связи для технологического облуживания АГРС газопровода «Алматы-Талдыкорган». Передача данных о работе АГРС-«Акши» предусматривается с подключением к системе телемеханики МГ «Алматы-Талдыкорган».

Для организации магистральной связи от узла врезки к МГ «Алматы-Талдыкорган» до блок-бокса КИПиА АГРС-«Акши» предусматривается прокладка оптического кабеля КС-ОКЛ-П-SM-16-G.652.D-FF-2.7. Оптический кабель связи прокладывается вдоль проектируемого газопровода на расстоянии 8 м от него с левой стороны по ходу движения газа. Кабель прокладывается в траншее на глубине 1,2 м в полиэтиленовой трубе диаметром 40х3.5 мм. Для сращивания строительных длин кабеля ВОЛС проектом предусмотрена установка муфт.

Ввод кабеля в блок-бокс телемеханики выполнен в полиэтиленовой трубе через отверстия, предусмотренные в фундаменте бокса с защитой стальной трубой.

В качестве оборудования системы связи применен OTN-N2021. Оборудование OTN обеспечивает создание локальной информационной сети, предназначенной для передачи информационного трафика от АГРС-«Акши» на ПУ МГ «Алматы-Талдыкорган», функционирование информационной сети, взаимодействие АСУП МГ с локальными АСУ ТП ЛКП, централизованного мониторинга и диспетчеризации АО «Интергаз Центральная Азия».

В операторной АГРС-«Акши» предусматривается установка панели оператора АГРС и оборудования для оптоволоконной связи.

Протяженность кабельных линий ВОЛС – 450 м

Телефонизация

Согласно письму Алматинской областной Дирекции телекоммуникаций АО «Казактелеком» на телефонизацию АГРС-«Акши», от 05.02.2015 г., №12-16-20/531 организация телефонной связи оператора АГРС-«Акши» с автоматической телефонной связью и выходом на местную телефонную сеть осуществляется по технологии CDMA-450.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Радиосвязь

Производственно-технологическая УКВ радиосвязь

На магистральном газопроводе «Алматы-Талдыкорган» предусматривается линейно-диспетчерская УКВ (мобильная) цифровая радиосвязь в диапазоне 403-433 МГц, основанная на стандарте цифровой радиосвязи и передачи данных NXDN и цифровом оборудовании NEXEDGE, которая обеспечивает 100% покрытие УКВ радиосвязью на всем протяжении магистрального газопровода и газопроводов-отводов при проведении аварийных, регламентарных и ремонтно-восстановительных работ.

Топология сети производственно-технологической связи МГ имеет линейную структуру и повторяет топологию магистрального газопровода.

Так как АГРС-«Акши» и газопровод-отвод попадают в зону покрытия производственно-технологической УКВ радиосвязи МГ «Алматы-Талдыкорган», для осуществления оперативной связи при патрулировании трассы и в случае проведения аварийно-ремонтных работ, обслуживающим персоналом будут использованы носимые радиостанции KenwoodNXR800, 25 Вт с зарядным устройством.

Спутниковая связь

Спутниковая связь на базе системы iDirect рассматривается как резервный канал передачи данных СЛТМ на Пункт управления (ПУ) МГ «Алматы-Талдыкорган». Резервная технологическая связь организована на базе системы спутниковой связи iDirect.

IP телефония

На АГРС-«Акши» предусмотрена IP-телефония, на базе системы «CallManager». Проектируемая IP-телефония работает в составе IP-телефонии МГ «Алматы-Талдыкорган». На ПУ МГ «Алматы-Талдыкорган» предусмотрен маршрутизатор Cisco 3845, который выполняет функции АТС IP-телефонии.

Построение системы IP телефонии выполнено с помощью CiscoSystems, обеспечивающего не только функции передачи звука и изображения, но и организацию IP-коммуникаций, благодаря чему легко наладить взаимодействие между целой группой лиц.

Видеонаблюдение

Техническими средствами видеонаблюдения оборудуется площадка АГРС-«Акши».

Средства системы видеонаблюдения, установленные на объекте, обеспечивают:

контроль проникновения внутрь периметра территории, калиток и ворот (въезд и выезд автотранспорта);

обзор площадок (зданий и сооружений);

обзор периметра территорий и вокруг них;

автоматическое и ручное управление видеокамерами, размещенными по периметру;

визуальное отображение событий на мониторах видеонаблюдения и мнемокартах;

круглосуточный режим работы;

архивацию событий: видеозаписи попытки вторжения, работы оборудования.

На площадке АГРС устанавливаются камеры с ИК-подсветкой, встроенным MicroSDпамятью фирмы «Hikvision»типа DS-2CD2632F-IS на специальных опорах для видеокамеры.

В операторной КИПиА устанавливается 1.3 мегапиксельная компактная IP-камера с ИК подсветкой, DS-2CD2412F-I фирмы Hikvision. Видеоданные передаются через коммутатор TP-LINKTL-SF1005D в систему СЛТМ.

Прокладка кабелей видеонаблюдения и кабелей питания выполнена в коробе, под воротами в трубе на глубине 1м.

Коммутатор и блоки питания устанавливаются в проектируемый шкаф связи.

Электрохимзащита

Защита проектируемого газопровода от почвенной коррозии предусматривается комплексная:

пассивная - с помощью изоляционного покрытия трубы;

активная - с применением средств электрохимзащиты.

Основным видом защиты является изоляционное покрытие трубы газопровода.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Активная защита газопроводов на площадке АГРС предусматривается протекторами ПМ-20У, в дополнение к пассивной защите изоляционным покрытием.

Активная защита газопровода предусматривается наложенным током катодной поляризации, в дополнение к пассивной защите изоляционным покрытием, независимо от коррозионной агрессивности грунта по всей трассе магистрального газопровода.

Для контроля за величиной защитного потенциала и тока предусматривается установка контрольно-измерительных пунктов КИП (СКИП) с подключением в точке дренажа через блок диодно-резисторный.

На период строительства газопровода-отвода на АГРС для временной его защиты предусматривается установка 1 протектора с активаторами марки ПМ-20У.

Проектом применены катодные станции с электронным регулированием 24В/50А 2кВт ПТМ-2-М1-50-24-У1 и анодное заземление.

Подключение станции катодной защиты к газопроводу (катодные выводы) выполнены кабелем ВВГ сеч. 2х35 мм2., анодные выводы - ВВГ сеч. 2х35 мм2.

Анодное заземление предусматривается комплектным железокремнистым поверхностным горизонтальным заземлителем L=1.5м "АЗЖК-1". Выход из СКЗ и подключение к анодным заземлителям осуществляется медным кабелем марки ВВГ сеч. 2х35 мм^2, прокладываемым в траншее до АЗ на расстоянии 20 м от трассы газопровода.

Для контроля за величиной защитного потенциала и тока предусматривается установка контрольно-измерительных пунктов КИП (СКИП) с подключением на трассе газопровода через 0,5км и на точке дренажа.

Проектируемая система катодной защиты предусматривает установку выпрямителей, размещаемых на ГРП. Количество выпрямителей выбрано, исходя из средних показателей сопротивления грунта и минимального повреждения изоляции трубопровода при укладке (1%). Питание средств активной защиты предусматривается от ТП 10/0,4 кВ, устанавливаемых на площадке ГРП.

Контроль за работой анодных заземлителей и подключение к установкам катодной защиты выполняется через контактные устройства в контрольно-измерительных пунктах. Контрольно-измерительные пункты на газопроводе установлены через 1 км, совмещены с опознавательными знаками трассы газопровода.

Автоматика

Телемеханика

Данный раздел разработан в соответствии с требованиями

ГОСТ 26.205-88 «Комплексы и устройства телемеханики»

СТ ГУ 153-39-161-2006 Системы линейной телемеханики магистральных газопроводов. Общие технические требования.

Автоматизация АГРС-«Акши».

Принимаемая степень автоматизации обеспечивает:

эксплуатацию проектируемого объекта на заданных режимах, автоматическую защиту и блокировку технологического оборудования от повреждений при возникновении аварийных ситуаций;

контроль и регистрацию предупредительной и аварийной телесигнализации технологических объектов АГРС, в том числе выход технологических параметров за пределы уставок;

отображение, автоматическую регистрацию и архивирование в базах данных текущей информации, аварийных сообщений, действий диспетчерского персонала, результатов регламентных процедур;

телесигнализацию несанкционированного доступа внутрь блок-боксов АГРС;

пожарную сигнализацию в блок-боксах АГРС;

информационный обмен и взаимодействие САУ АГРС–«Акши» и ПУ операторной МГ «Алматы-Талдыкорган» между собой по ВОЛС по протоколам обмена TCP/IP через стандартный интерфейс Ethernet.

информационный обмен и взаимодействие с ДП ЛПУ Алматинское и ПУ операторной МГ «Алматы-Талдыкорган» с использованием спутниковой связи по протоколам обмена TCP/IP через стандартный интерфейс Ethernet.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Система выполняет следующие функции:

Информационные:

Автоматический сбор информации от датчиков технологических параметров.

Автоматический сбор и обработка информации о режимах работы, состоянии основного и вспомогательного оборудования и положении запорной арматуры, в том числе:

запорной арматуры узлов переключения и редуцирования;

подогревателей газа;

систем пожарообнаружения, контроля загазованности;

систем отопления, вентиляции, охранной сигнализации.

Формирование сигнализации о предаварийных и аварийных ситуациях, несанкционированном изменении состояния технологического оборудования, отклонения параметров за пределы технологических уставок.

Отображение информации и сигнализация о нештатных ситуациях на оперативной панели (панели контроля и управления) шкафа автоматики или на экране дисплея АРМ оператора ГРС.

Измерение расхода газа с накоплением данных о часовых, суточных, месячных и годовых расходах газа по потребителям ГРС.

Интеграция с коммерческими вычислителями расхода газа.

Обмен информацией с удаленным и (или) местным АРМ оператора по интерфейсным каналам связи.

Регистрация, архивирование информации о состоянии ГРС, аварийных сообщений, действий оператора при управлении объектами с глубиной ретроспективы не менее 30 суток на АРМ оператора, ведение аварийного архива на контроллерном оборудовании.

Передача аналоговой и дискретной информации (10 ТИ, 24 ТС) на панель оператора.

Управляющие функции:

Автоматическая реализация алгоритмов управления исполнительными механизмами.

Дистанционное управление запорной арматурой и другими технологическими объектами с оперативной панели и (или) с АРМ оператора в соответствии с регламентом работы ГРС.

Автоматическое управление по защитам, в том числе: автоматическое включение резервных ниток редуцирования при выходе из строя одной из рабочих, отключение вышедших из строя редуцирующих ниток.

Автоматическое включение аварийной вытяжной вентиляции при загазованности помещений.

Функции диагностирования:

Контроль исправности аппаратуры с сигнализацией отказов на верхнем уровне управления;

Контроль целостности цепей аналоговых датчиков по уровню входного аналогового сигнала, достоверности аналоговых параметров;

Контроль исправности исполнительных механизмов и их цепей управления по обратной связи (соленоиды управления кранами, контакты магнитных пускателей приводов вентиляторов и т.д.);

Система линейной телемеханики МГ имеет 3-ех уровневую иерархию:

верхний уровень – Диспетчерский пункт ЛПУ Алматинское;

второй уровень - Пункт управления ПУ МГ «Алматы-Талдыкорган» (операторная ПРГ и УЗРГ) с возможностью передачи полномочия ЛПУ Алматинское;

нижний уровень - АГРС.

Нижний уровень предполагает два подуровня - полевой и уровень контроллерного оборудования.

Информация о состоянии параметров технологических процессов с датчиков полевого уровня в виде аналоговых сигналов 4-20 мА, передается на средний уровень управления в программируемый контроллер, где осуществляется отработка заданных

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

уставок параметров технологических процессов, реализация управляющих воздействий на объект управления, а также формирование информации для передачи на ПУ и ЛПУ Алматинское.

Нижний уровень СЛТМ реализуется на базе системы телеметрии Sinaut производства компании Siemens.

Основой телеметрии АГРС является контроллер Simatic S7-300

САУ ГРС имеет средства для приема/передачи информации диспетчерскому пункту по стандартному Ethernet с использованием стандартного протокола TCP/IP. САУ ГРС выступает в режиме ведомого (SLAVE) устройства по отношению к диспетчерскому пункту (MASTER).

В САУ ГРС входит источник бесперебойного питания, обеспечивающий работу САУ при отсутствии напряжения на основном источнике питания - не менее 24 часов.

Управление охранным краном предусмотрено с САУ АГРС, контрольный кабель для управления охранным краном прокладывается в траншее на глубине 1.0 м параллельно кабелю ВОЛС на расстоянии 3 м от него.

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

Мероприятия выполнены согласно СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

По рабочему проекту получено:

письмо АО «ИнтергазЦентральная Азия» о согласовании электронного варианта рабочего проекта «Строительство АГРС «Акши» от МГ «Алматы –Талдыкорган» и подводящего газопровода высокого давления с установкой ГРП до с.Акши Илийского района» от 28 апреля 2015 года № 06-63-1310;

экспертное заключение №009/03-15 от 20.03.2015 года о соответствии требованиям промышленной безопасности по разделу «Газоснабжение», выданное ТОО «Мекенсак».

6.4 Охрана окружающей среды

На стадии строительства применяются дополнительные меры по борьбе с загрязнением окружающей среды, включающие:

контроль пылевыделений;

уменьшение шума и вибраций;

удаление или утилизация строительных отходов.

Сортамент труб принят в строгом соответствии с требованиями МСН 4-03-01-2003 «Газораспределительные системы».

Предусмотрены испытания газопровода на герметичность воздухом перед вводом его в эксплуатацию.

По рабочему проекту получено:

заключение государственной экологической экспертизы №25-06-25/1337/1004 от 02.04.2015 года на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области»;

санитарно-эпидемиологическое заключение №164 от 19.03.2015 года по рабочему проекту, выданное Управлением по защите прав потребителей Алматинской области;

заключение археологической экспертизы №AR-01/1 от 04.02.215 года, выданное ТОО «Археологическая экспертиза»;

заключение №27-12-03-71 от 13.01.2015 года об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых и подземных вод по трассе, выданное РГУ «Южно-казахстанский межрегиональный департамент геологии и недропользования»;

6.5 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» нормативная продолжительность строительства объекта: «Строительства АГРС «Акши» от МГ «Алматы-Талдыкорган» и подводящего газопровода высокого давления с установкой ГРП до с. Акши Илийского района. Алматинской области» составляет 6 месяцев.

6.6 Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5 с изменениями и дополнениями, выпуск 1-21.

Сметная стоимость составлена с использованием программного комплекса «АВС-4» редакция 5.3.2 по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года, территориальный район принят 4.2 Стоимость оборудования принята в соответствии с п.4.3.8 СН РК8.02-02-2002.

Накладные расходы приняты от заработной платы рабочих по видам строительных и монтажных работ согласно СН РК 8.02-02-2002 приложение №1.

Ненормируемые и непредвиденные затраты приняты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов согласно СН РК 8.02-02-2002.

Затраты на строительство временных зданий и сооружений приняты согласно СН РК 8.02-09-2002 «Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений».

Дополнительные затраты:

при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время определены на основании СН РК 8.02-07-2002 «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время» (НДЗ 2001);

дополнительные отпуска и выслуга лет по СН РК 8.02-02-2002.

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2013-2017 годы в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012 года №8, установленного на 2014 год в соответствии со статьей 10 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V ЗРК:

2014 год – 1852 тенге;

2015 год – 1982 тенге;

2017 год – 2269 тенге.

Налоги, сборы, обязательные платежи начислены в размере 2% согласно действующего законодательства.

Налог на добавленную стоимость (НДС) учтён в размере 12%, установленный законодательством Республики Казахстан от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учётом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года №1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Рабочий проект: «Строительство АГРС "Акши" от МГ "Алматы-Талдыкорган" и подводящего газопровода высокого давления с установкой ГРП до с. Акши Илийского района Алматинской области», разработан в соответствии с заданием на проектирование.

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

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП РК 3.01-01-2008*.

Конструктивные решения выполнены согласно СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Проект «Газоснабжение» разработан в соответствии с МСН 4.03-2003 «Газораспределительные системы».

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок».

Раздел «Системы связи и сигнализации» соответствует требованиям СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

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

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области» в рабочий проект «Строительство АГРС "Акши" от МГ "Алматы-Талдыкорган" и подводящего газопровода высокого давления с установкой ГРП до с. Акши Илийского района Алматинской области», внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану:

1) На чертежах генплана показано проектируемое ограждение для подтверждения указанной длины ограждения.
2) Чертежи представлены в масштабе, указаны все размеры по покрытию.

По газоснабжению:

3) Откорректировано положение контрольных трубок и кранового узла, (л. 4.1 ; л. 3.1; л. 5.1; 6.1).
4) В ведомости объемов работ уточнен объем грунта с учетом подсыпки.
5) Указан уровень грунтовых вод.
6) Приведена схема стыковки листов.
   107/05/12/2014-01-МГ
7) Откорректирована высота трубопровода в соответствии с разрезом 1-1.(л.4).
8) Представлено Техническое задание.
9) В общих указаниях дана ссылка на технические условия.
10) Откорректирована глубина заложения газопровода на входе в АГРС (л.3.1; л.2.1)
11) Приведены в соответствие с ГОСТом 17378-2001 (ИСО 3419-83) диаметры переходов.
12) Представлена ведомость объемов работ.
13) Представлен проект электрохимзащиты.

По сметной документации:

14) Откорректированы:
    устройство основании и покрытии из щебня;
    исключена стоимость песка.
15) Затраты на экспертизу проекта приняты на основании расчета в соответствии с Приказом №36 от 26.04.2006 г. РГП «Госэкспертиза».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №3

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение -снижение
1	2	3	4	5	6
1	Протяженность газопровода: - высокого давления - отвода на АГРС «Акши»	 км км	 1,089 0,346	 1,089 0,346	 - -
2	Общая расчетная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	82,733	80,242	- 2,491
	в том числе: СМР	млн.тенге	29,838	30,091	+ 0,253
	Оборудование	млн.тенге	49,541	49,730	+ 0,189
	Прочие	млн.тенге	3,354	0,421	- 2,933
3	Общая расчетная стоимость строительства в текущих ценах 2014-2015 годов и прогнозных 2017 года	млн.тенге	299,394	291,240	- 8,154
	в том числе: СМР	млн.тенге	87,358	88,100	+ 0,742
	Оборудование	млн.тенге	145,042	145,596	+ 0,554
	Прочие	млн.тенге	66,994	57,544	- 9,450
	Из них: - на 2014 год (ПИР); - на 2015 год (экспертиза РП); - на 2017 год с МРП 2269;	млн.тенге		 17,213 1,482 272,545	
4	Продолжительность строительства	мес.	6	6	-

Примечание: общая расчетная стоимость строительства определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2013-2017 годы в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012 года №8, установленного на 2014 год в соответствии со статьей 10 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V ЗРК.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство АГРС "Акши" от МГ "Алматы-Талдыкорган" и подводящего газопровода высокого давления с установкой ГРП до с. Акши Илийского района Алматинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Протяженность газопровода:	
высокого давления	1,089 км.
отвода на АГРС «Акши»	0,346 км.
Общая расчетная стоимость строительства в базовом уровне цен 2001 года	80,242 млн. тенге
том числе:	
СМР	30,091 млн. тенге
Оборудование	49,730 млн. тенге
Прочие	0,421 млн. тенге

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Общая расчетная стоимость строительства в текущих ценах 2014-2015 годов и прогнозного 2017 года	291,240 млн. тенге
в том числе:	
СМР	88,100 млн. тенге
Оборудование	145,596 млн. тенге
Прочие	57,544 млн. тенге
Продолжительность строительства	6 мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «КАТЭК», в соответствии с условиями договора №0355 от 30.04.2015 года.

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

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

8.5. Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года №1135 «Об утверждении Программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Алматы-Талдықорған» магистральды газ құбырынан Алматы облысы Іле ауданының Ақши ауылына дейін «Ақши» автоматтандырылған газ тарату станциясын, газ тарату пунктін орнатумен бірге жоғары қысымды жеткізуші газ құбырын салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Газ құбырының ұзындығы	
жоғары қысымды	1,089 км.
«Ақши» автоматтандырылған газ тарату станциясына бұрылыс	0,346 км.
2001 жылғы базалық бағалар деңгейіндегі	
құрылыстың жалпы сметалық құны	80,242 млн.теңге
Соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	30,091 млн. теңге
Жабдық	49,730 млн. теңге
Өзге де	0,421 млн. теңге
2014-2015 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы 2017 жылғы бағадағы құрылыстың	
жалпы сметалық құны	291,240 млн. теңге
Соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	88,100 млн. теңге
Жабдық	145,596 млн. теңге
Өзге де	57,544 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	6 ай.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8.2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2015 жылғы 30 сәуірдегі №0355 шарттың талаптарына сәйкес «КАТЭК»ЖШС кепілдік етеді.

8.3. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау- қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

8.4. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

8.5. «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010 - 2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы №1135 Қаулысын орындау мақсатында тапсырысшы құрылыс салу барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Директордың орынбасары	Ж.Молдыбаева
Өндірістік бөлім бастығы	Т. Евтушевская
Сараптамалық топтың жетекшісі	Т. Сериков
Сарапшы	Т. Карабут
Сарапшы	З. Аяпбергенова
Сарапшы	В. Ким
Сарапшы	Т. Литовник
Баға мониторингы бойынша жетекші маман	А. Омарбеков

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА