Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Шығыс Қазақстан облысы бойынша филиалы
Директор
Е.А. Тикибаев

«Қарағанды қаласындағы мұнай басқармасының базасындағы
артезиан ұңғымасы**»**
жұмыс жобасы бойынша

25.12.2015 ж. № 06-0389/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ҚазТрансОйл» АҚ Шығыс филиалы,
Павлодар қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СЕМИПАЛАТИНСКГРАЖДАНПРОЕКТ»
ЖОБАЛАУ ИНСТИТУТЫ» ӨК,
Семей қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қарағанды қаласындағы мұнай басқармасының базасындағы артезиан ұңғымасы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК Шығыс Қазақстан облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Шығыс Қазақстан облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточно-Казахстанской области
Тикибаев Е.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0389/15 от 25.12.2015 г.

по рабочему проекту
«Артскважина на базе Карагандинского нефтяного управления в городе Караганда**»**

ЗАКАЗЧИК:
Восточный филиал АО «КазТрансОйл»,
город Павлодар

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ПК «ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ «СЕМИПАЛАТИНСКГРАЖДАНПРОЕКТ»
город Семей

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Артскважина на базе Карагандинского нефтяного управления в городе Караганда»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Восточно-Казахстанской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Восточно-Казахстанской области.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Артскважина на базе Карагандинского нефтяного управления в городе Караганда».

Год разработки – 2014.

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 06-0384 от 27.11.2015 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Артскважина на базе Карагандинского нефтяного управления в городе Караганда».

Дополнительные сведения: письмо № 01-02-06/1356 от 03.04.2015 г. РГП «Госэкспертиза» с разрешением прохождения экспертизы в филиале РГП «Госэкспертиза» по ВКО.

2. ЗАКАЗЧИК: Восточный филиал АО «КазТрансОйл» (ВК АО «КазТрансОйл»).

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: производственный кооператив «ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ» СЕМИПАЛАТИНСК ГРАЖДАНПРОЕКТ», государственная лицензия ГСЛ № 003399 от 28.02.2001 г.:

- на занятие проектной деятельностью по первой категории, приложение с перечнем лицензируемых работ выдано 24.07.2012 г. Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;
- на занятие изыскательской деятельностью, приложение с перечнем лицензируемых работ выдано 08.08.2012 г. Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Аттестат эксперта КДС и ЖКХ № 04936, выданный 01.04.2013 г. Грищенко А.Г. на право технического обследования зданий и сооружений.

ГИП – Грищенко А.Г., приказ № 11 от 27.07.2014 г. ПК ПИ «СЕМИПАЛАТИНСКГРАЖДАНПРОЕКТ».

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства, письмо № 46-18-09/5035 от 20.10.2015 г. ВК АО «КазТрансОйл».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование объекта, утвержденное заказчиком - ВК АО «КазТрансОйл» (договор подряда № ЕРА 501/2014 от 16.05.2014 г.);
- письмо № 46-18-09/5035 от 20.10.2015 г. ВК АО «КазТрансОйл» о строительстве объекта за счет собственных средств АО «КазТрансОйл»;
- архитектурно-планировочное задание № 290а от 12.10.2012 г. на строительство объекта, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Караганды»;
- постановление акимата г. Караганды № 52114 от 01.011.2015 г. об изменении целевого назначения земельного участка, принадлежащего АО «КазТрансОйл» под строительство артезианской скважины с насосной по адресу Караганда, район имени Казыбек би, ул. Гапеева, участок 4/11;
- земельно-кадастровый план земельного участка (кадастровый номер 09-142-188-1474) площадью 0,1120 га для строительства и обслуживания артезианской скважины по адресу Караганда, район имени Казыбек би, ул. Гапеева, участок 4/11;
- приказ № 52 от 22.10.2015 г. ГУ «Отдел земельных отношений г. Караганды» об утверждении земельно-кадастрового плана участка площадью 0,1120 га для строительства и обслуживания артезианской скважины по адресу Караганда, район имени Казыбек би, ул. Гапеева, участок 4/11;

- справка от 15.12.2015 г. ВК АО «КазТрансОйл» с указанием начала строительства - март 2017 г.;

- письмо № 2-7-24/1239 от 31.03.2015 г. РГУ «Управление по ЗПП района им. Казыбек би г. Караганды Департамента по ЗПП Карагандинской области» о соответствии качества воды с приложением протоколов исследований;

- письмо № 17-11-5-2542 от 24.09.2013 г. ГУ «Центрально-Казахстанский межрегиональный департамент геологии и недропользования» по утвержденным запасам воды Михайловского месторождения, в контурах которого находится проектируемый участок;

- протокол технического совещания от 02.10.215 г. по рабочему проекту с согласованием проектных решений, подписанный комиссионно и утвержденный первым заместителем директора АО «КазТрансОйл»,

Технические условия:

- на подключение сетей водоснабжения, электроснабжения, выданные 10.06.2015 г. ВК АО «КазТрансОйл».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- письмо № ЮЛ-Г/420 от 09.12.2014 г. ГУ «Отдел земельных отношений г. Караганды» о том, что согласование проекта не входит в их компетенцию;

- санитарно-эпидемиологическое заключение № 193 от 10.03.2015 г. по рабочему проекту, выданное Департаментом по ЗПП Карагандинской области;

- письмо № УЗПП/МЗ-03/00160/2 от 27.11.2015 г. РГУ «Управление по ЗПП района им. Казыбек би г. Караганды Департамента по ЗПП» о том, что дополнительное согласование по проекту не требуется;

- письмо № 19-11-5-8/1456 от 05.12.2014 г. РГУ «Нура-Сарысусская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» с согласованием рабочего проекта;

- письмо № 17-11-7-2880 от 25.10.2013 г. «ЦЕНТРКАЗНЕДРА» о согласовании бурения скважин с потребностью 24 м3/сут базы Карагандинского нефтепроводного управления;

- заключение государственной экологической экспертизы № М4-137/15 от 24.12.2015 г., выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области»;

- письмо № 1937/4120 от 27.11.2014 г. ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Караганды» с согласованием рабочего проекта;

- письмо № 46-18-09/5035 от 20.10.2015 г. ВК АО «КазТрансОйл» с согласованием рабочего проекта.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Паспорт проекта. Общая пояснительная записка (ЕРА 501/2014-ПЗ):
- отчет по комплексным изысканиям;
- техническое обследование;
- приложение.

Том 2. Рабочие чертежи (ЕРА 501/2014-РЧ):
- альбом 1. Генеральный план.
- альбом 2. Наружные сети водопровода.
- альбом 3. Насосная станция 1. Разделы АС, ТХ, ОВ, ЭЛ, А.
- альбом 4. Насосная станция 2. Разделы АС, ТХ.
- альбом 5. Наружное электроснабжение.

- альбом 6. Проект организации строительства.
Том 3. Охрана окружающей среды (ЕРА 501/2014-ООС).
Том 4. Сметная документация (ЕРА 501/2014-СД).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Реализация представленного проекта положительным образом скажется на надежности обеспечения водой базы Карагандинского нефтепроводного управления.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Производственная база Карагандинского нефтепроводного управления расположена в г. Караганде, по ул. Гапеева в районе имени Казыбек би.

Территория застроена в основном малоэтажными административными и производственными зданиями, имеются инженерные коммуникации, два пожарных резервуара емкостью 370 м3, пожарная насосная станция.

Рельеф участка ровный. Абсолютные отметки колеблются в пределах от 522 до 528 м.

Природно-климатические условия района строительства:

- расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 39°С;
- скоростной напор ветра - 48 кг/м.кв;
- вес снегового покрова - 100 кг/м.кв;
- сейсмичность района строительства до 6 баллов.
- климатический район – IВ.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологическими изысканиями, выполненными ПК ПИ «СЕМИПАЛАТИНСКГРАЖДАНПРОЕКТ» в 2015 году, установлено, что площадка изысканий сложена двумя инженерно-геологическими элементами (ИГЭ).

1 ИГЭ – почвенно-растительный слой незначительной мощности с корнями трав и кустарника мощностью до 0,1 м.

2 ИГЭ –представлен суглинками с прослоями песка. Физико-механические свойства грунта: коэффициент фильтрации – 3,3 м/сут; природная влажность - 28,2; плотность – 2,05 г/см2; пористость – 36,5, число пластичности - 17; угол внутреннего трения - 29°. Грунты не просадочные, не пучинистые

Подземные воды в период изысканий не обнаружены.

Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков – 2,16 м.

Существующее положение

В состав системы водоснабжения базы КНУ входят: кольцевые сети водоснабжения, два пожарных резервуара на 370 м3, пожарная насосная станция, сооружения на сетях водоснабжения.

Технологическая схема системы водоснабжения: база КНУ подключена к кольцевым сетям существующей системы водоснабжения города. Располагаемое давление в точке подключения 15 м. В точке подключения базы КНУ установлен колодец.

В период эксплуатации имеется постоянные перепады давления на сети водоснабжения. Давление в точке подключение не удовлетворяет требованиям по обеспечению надежной работы системы водоснабжения.

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 его функциональным назначением и требованиями по благоустройству, и санитарно-экологическим и противопожарным нормам.

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

Площадка водозабора расположена на территории базы Карагандинского нефтепроводного управления, Карагандинской области.

Рельеф района представлен слабовсхолмленной и волнистой равниной, окруженной со всех сторон холмистой равниной и низким мелкосопочником с относительным превышением до 80 м.

На отведенной участке размещаются проектируемые: здание насосной станции I подъема, здание насосной станции I подъема (подземный павильон) и существующие пожарные резервуары, емкостью 370 м^3 (2 шт.).

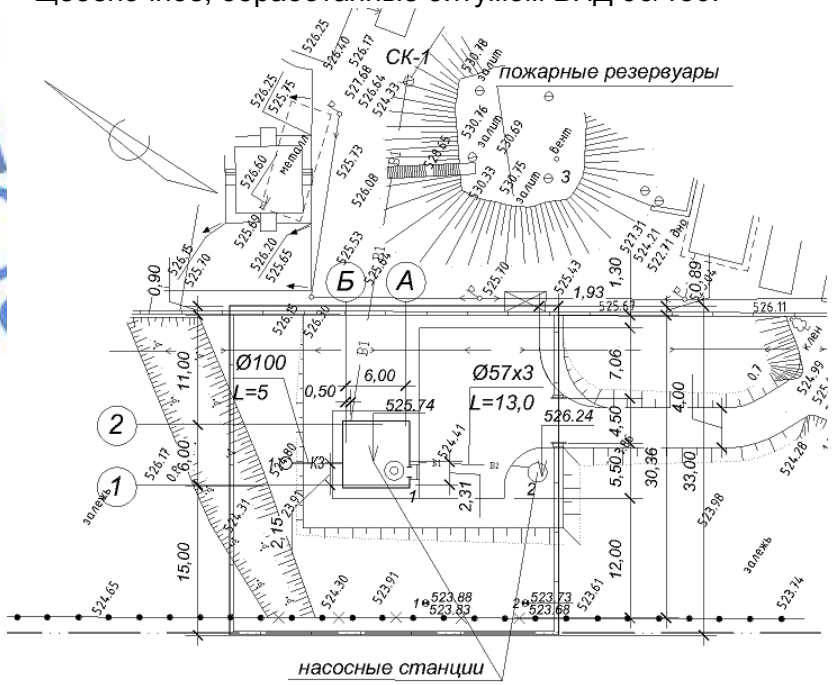
Проектируемая площадка водозаборного сооружения составляет 0,1089 га.

За относительную отметку 0,000 насосной станции поз. 1 принята отметка, которая соответствует абсолютной отметке на генплане 525,74 м, насосной станции поз. 2 – 526,24 м.

Вертикальная планировка решена с учетом отвода ливневых вод от зданий и сооружений по проездам со сбросом воды в пониженные места рельефа.

Въезд на территорию расположен с южной стороны.

Ширина проезжей части проектируемых проездов принята 4,0 метра. Покрытие проездов, дорог – щебеночное, обработанные битумом БНД 90/130.



Ситуационная схема. Рисунок 1.

По периметру площадки предусмотрено глухое железобетонное ограждение с цоколем высотой 2,0 м, с насадкой из колючей проволоки высотой 0,5 м, с металлическими распашными воротами и калиткой.

Проектом предусмотрены проезды, с возможностью проезда пожарных машин, разворотные площадки.

Свободная от застройки и покрытий территория максимально озеленяется деревьями и кустарниками местных пород. Газоны засеваются из многолетних трав.

Технико-экономические показатели по разделу ГП Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Площадь земельного участка	га	0,1120
2	Площадь участка строительства (проектируемая)	$м^2$	1089,0
3	Площадь застройки (включая отмостку)		79,14
4	Площадь щебеночного покрытия	$м^2$	203,9
5	Площадь озеленения	$м^2$	805,96
6	Процент застройки	%	7,26
7	Процент покрытия	%	18,72
8	Процент озеленения	%	74,02

6.2.2 Технологические решения

Водопотребление. Расчетные расходы

Расчетные расходы приняты согласно техническим условиям от 10.06.2015 г. ВК АО «КазТрансОйл».

Основные показатели по чертежам марки НВ Таблица 2

Наименование системы	Расчетный расход воды		
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек
Водоснабжение	24,00	1,00	0,28

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 максимальный свободный напор в сети хозяйственно-питьевого водопровода принят не более 60 м.

Система и схема водоснабжения

Строительство водозабора на артезианской скважине запроектировано согласно техусловий от 10.06.2015 г. ВК АО «КазТрансОйл».

Для водоснабжения базы принята система объединенного хозяйственно-питьевого водопровода.

Категория централизованной системы водоснабжения базы по степени обеспеченности – III, п. 7.4. СНиП РК 4-01-02-2009.

Принята следующая схема водоснабжения

- от двух скважин (одна - в колодце, вторая – в павильоне) вода забирается погружными насосами;

- затем вода насосами второго подъема, расположенными в павильоне, подается по водоводу в существующую внутриплощадочную сеть на хозпитьевые нужды базы и на заполнение существующих пожарных резервуаров.

Сеть, по которой ранее вода подавалась из городской сети на базу, подлежит заглушке.

Площадка водопроводных сооружений

Производительность водозабора принята 24 м3/сутки.

В соответствии с техусловиями от 15.03.2015 г. ВК АО «КазТрансОйл» максимальный часовый расход базы составляет 1 м3/час, максимальное суточное водопотребление – 24 м3/сут.

Водозабор расположен в контуре подсчета запасов Михайловского месторождения подземных вод.

Параметры скважины приняты по аналогии с разведочной скважиной № 95, находящейся за пределами участка проектирования.

В ходе проведения работ были выполнены пробные откачки вод, проведены лабораторные анализы воды, согласно которым подземные воды отвечают требованиям питьевых норм, требуется обеззараживание вод.

Категория по степени обеспеченности подачи воды – третья, п. 7.4 СНиП РК 4.01-02-2009.

Запроектировано бурение двух скважин.

Предусмотрено устройство двух скважин: рабочая и резервная, п. 8.13 СНиП РК 4.01-02-2009.

На рабочей скважине предусмотрено устройство наземного павильона, устье второй скважины запроектировано в подземной камере, п. 8.8 СНиП РК 4.01-02-2009.

Насосная станция первого подъема (поз. 2)

Насосная станция 2 - насосная первого подъема, подземного исполнения диаметром 2,0 м. Требуемые параметры насоса определены расчетом.

К установке принят скважинный погружной насос марки KSP-4-N95-K-18-0,55. Производительность насоса 1 м³/час, напор 80 м, мощность электродвигателя 0,55 кВт.

В подземном павильоне размещены герметизированный оголовок устья водозаборной скважины, трубопровод диаметром 57х3,0 мм с запорной арматурой, обратным клапаном, вантузом, аппаратурой электрооборудования.

Учет воды - водомером диаметром 25 мм.

Обеззараживание воды предусмотрено в насосной станции поз. 1.

Автоматическое управление насосным оборудование предусмотрено посредством установки шкафа управления.

Трубопроводы насосной станции запроектированы из стальных электросварных труб диаметром 57х3 мм по ГОСТ 10704-91.

Изоляция труб предусмотрена масляной краской за два раза.

Насосная станция (поз. 1)

Насосная станция запроектирована в наземном павильоне размером 6,0х6,0 м.

В здании расположено устье рабочей скважины, на которой предусмотрен скважинный погружной насос марки KSP-4-N95-K-18-0,55.

Производительность насоса 1 м³/час, напор 80 м, мощность электродвигателя 0,55 кВт.

Кроме того, в насосной предусмотрены герметизированный оголовок устья водозаборной скважины, трубопровод диаметром 57х3,0 мм с запорной арматурой, обратным клапаном, вантузом, аппаратурой электрооборудования.

Трубопроводы насосной станции выполнены из стальных труб диаметром 57х3,0 мм по ГОСТ 10704-91 с изоляцией масляной краской два раза.

Согласно техусловий заказчика, подтвержденных протоколом технического совещания, утвержденным первым заместителем директора АО «КазТрансОйл», в павильоне запроектированы установка повышения давления, стальной резервуар емкостью 25 м3 и установка умягчения воды.

Работа насосной станции принята по следующей схеме:

- вода из скважины поступает в горизонтальный резервуар емкостью 25 м3 через фильтр Дельфин-М-18/65А;

- из резервуара установкой повышения давления очищенная вода подается через установку обеззараживания в разводящую сеть водопровода базы КНУ.

В качестве водоподъемного оборудования принят скважинный погружной насос марки KSP-4-N96-X-17-1,5 производительностью насоса 2 м³/час, напором 70 м, мощность электродвигателя 1,5 кВт.

Учет расхода воды предусмотрен водомером диаметром 25 мм.

В наземном павильоне запроектирован фильтр умягчения марки Фильтр Дельфин-М-18/65А производительностью 2 м3/час. В качестве фильтрующего материала применена катионитная смола. Для восстановления свойств смолы применяется таблетированная поваренная соль.

Фильтр состоит из нескольких комплектующих - это колонны, клапан управления, дренажно-распределительная система, фильтрующая загрузка, блок питания, солерастворительный бак.

На случай понижения дебета скважины предусмотрен стальной резервуар чистой воды размером 2,0х4,0х3,5(h) м заводского изготовления. Для обслуживания запроектирован люк в верхней части резервуара и лестница. Для сброса воды принят вентиль в нижней части резервуара.

Насосная установка повышения давления EnKo 2MHI204 VFD015 подачей 3 м³/час, напором 28 м, мощность электродвигателя - 0,55 кВт предусмотрена с расширительным емкостью баком 24 л и шкафом управления, состоит из двух насосов (1 - рабочий, 1 - резервный).

Для каждого из самовсасывающих насосов предусмотрен отдельный всасывающий трубопровод.

Применение мембранного напорного бака позволяет частоту включений насоса.

В наземном павильоне запроектирована система обеззараживания воды на выпуске из здания. Обеззараживание принято бактерицидной установкой ОДВ-5-2 производительностью 2,0 м3/час.

Работа насосной станции предусмотрена в автоматическом режиме.

Предусмотрена установка трапа, для удаления загрязненной воды от фильтра и пролива при проведении ремонтов в мокрый колодец.

В насосной станции предусмотрена установка контрольно-измерительной и запорно-регулирующей арматуры.

Пожаротушение

Пожаротушение решено по существующей схеме – при помощи существующей насосной станции пожаротушения от существующих пожарных резервуаров

На наружных стенах зданий в непосредственной близости от проектируемых колодцев с пожарными гидрантами запроектирована установка указательных знаков пожарных гидрантов в светоотражающем исполнении согласно СТ РК ГОСТ Р12.4.026-2002 «Цвета сигнальные, знаки безопасности».

Внутриплощадочные сети

Сети водоснабжения запроектированы условным диаметром 57х3,0 мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Диаметры водопроводных сетей определены гидравлическим расчетом, п.п. 5.3.1, 5.3.2, 11.45 СНиП РК 4.01-02-2009.

Для защиты стальных труб от коррозии предусмотрена наружная «весьма усиленная» антикоррозийная изоляция по ГОСТ 9.602-2005.

Глубина заложения трубопроводов принята на 0,5 м больше расчётной глубины проникания в грунт нулевой температуры.

При пересечении с вышележащей канализацией водопровод запроектирован в футляре из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Колодцы предусмотрены из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Основные показатели по разделу ТХ:

1. Максимальное водопотребление – 24,0 м.куб/сут.
2. Протяженность водовода – 48,0 м.

Зона санитарной охраны

Граница первого пояса ЗСО площадки водопроводных сооружений принята от скважин 15 м, что согласовано Департаментом по защите прав потребителей Карагандинской области Комитета МНЭ РК по защите прав потребителей (санитарно-эпидемиологическое заключение №4-43/193 от 10.03.2015 г.).

Запроектированы планировка, ограждение и озеленение территории первого пояса ЗСО площадки водопроводных сооружений.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Насосная станция (поз. 1)

Здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 6,00х6,00 м. Высота от 3,00 м до 3,60 м до низа несущих конструкций.

Стены, покрытие – из сэндвич-панелей.

Двери – металлические по ГОСТ 31173-2003.

Окна – из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 23166-99, с двойным остеклением.

Полы – бетонные.

Внутренняя отделка: потолок - окраска масляной краской.

Кровля – односкатная, с наружным неорганизованным водостоком.

Наружная отделка фасада – профлист с полимерным покрытием.

В проекте учтены мероприятия по энергосбережению: наружные стены предусмотрены из сэндвич-панелей толщиной 50 мм, покрытие – толщиной 50 м.

Основные показатели по разделу АС Таблица 3

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
Насосная станция (поз. 1)			
1	Площадь застройки	кв.м	43,00
2	Общая площадь	кв.м	41,70
3	Строительный объем	куб.м	159,20

6.2.4 Конструктивные решения

Расчет сечения элементов каркаса выполнен на программном комплексе «Scad offis 11.5.3.1» на все возможные виды статических нагрузок, деформационных и динамических воздействий. В расчете рассмотрены следующие загружения:

- собственный вес;
- постоянная нагрузка;
- снеговая нагрузка;
- ветровая нагрузка.

Сечения всех элементов каркаса: колонн, балок, приняты в соответствии с результатами расчета.

Расчет фундаментов выполнен на программном комплексе «BASE».

Сечения и армирование железобетонных элементов фундамента приняты в соответствии с результатами расчета. Армирование предусмотрено сварными сетками, каркасами и стержнями, рабочая арматура класса А-III, поперечная и конструктивная – класса А-I и А-III.

Насосная станция (поз. 1)

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости - IIIа.

Конструктивная схема здания – рамно-связевый каркас, состоящий из колонн и балок.

Колонны – металлические двутаврового сечения по СТО АСЧМ 20-93.

Балки – из двутавра по СТО АСЧМ 20-93.

Связи – из прокатного уголка по ГОСТ 8509-93.

Прогоны – из швеллера по ГОСТ 8240-97.

За условную отметку 0,000 принята абсолютная отметка на местности 525,74 м.

Фундаменты под колонны – монолитные железобетонные столбчатые, размером 1,00х1,00 м, высота ступени 300 мм, из бетона класса В15, армированные вертикальными и горизонтальной сетками из арматуры класса AIII, по ГОСТ 5781-91. В основании фундаментов предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм, из бетона класса В7,5. Отметка низа фундаментов минус 1,40 м.

В основании фундаментов предусмотрена подушка из ПГС, толщиной 1,00, с коэффициентом уплотнения 0,95.

Основанием фундаментов служат суглинки с прослоями песков, плотностью 1,80 г/см^2.

Фундаментные балки - монолитные железобетонные, сечением 200х300(h) мм, из бетона класса В15, армированные рабочей арматурой класса AIII по ГОСТ 5781-91. В основании фундаментных балок предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5. Отметка низа фундаментной балки минус 0,32 м.

Для отвода от фундамента дождевых и талых вод, вокруг здания предусмотрена бетонная отмостка шириной 1000 мм.

Насосная станция 1 подъема (подземный павильон) (поз. 2)

Уровень ответственности сооружения – II.

Насосная станция – круглая железобетонная сборно-монолитная, заглубленная в землю емкость, с внутренним диаметром 2,20 м, высотой до верха несущих конструкций 2,40 м, запроектирована по серии 3.820-9, серии 3.900-3.

Стены резервуара – сборные железобетонные кольца по серии 3.820-9, серии 3.900-3. Предусмотрена заделка стыков стеновых колец цементно-песчаным раствором М300.

Плита покрытия – сборная железобетонная по серии 3.900-3.

Относительная отметка 0.00 (отметка земли) соответствует абсолютной отметке земли 526,24 м.

Днище – монолитная железобетонная плита, толщиной 300 мм, из бетона В12,5.

Основанием фундаментов служат суглинки с прослоями песков, плотностью 1,80 г/см^2.

Антикоррозионные мероприятия назначены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004. Металлические конструкции предусмотрено окрасить лакокрасочным покрытием (двумя слоями эмали по слою грунтовки).

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Насосная станция (поз. 1)

Отопление - электрическое.

Нагревательные приборы – электропечи ПЭТ-4. Расчетная температура для системы отопления - 36°С.

Вентиляция - естественная с однократным воздухообменом. Вытяжка воздуха в насосной осуществляется дефлектором

Основные показатели по чертежам ОВ Таблица 4

Наименование здания	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, ккал/час			
		на отопл.	на вент.	на ГВС	общий
Насосная станция поз. 1	-39	1850			1850

Электротехнические решения

Электроснабжение насосных станций (НС) № 1 и № 2 артезианских скважин, расположенных на площадке КНУ запроектировано в соответствии с техническими условиями от 10.06.2014 г. ВФ АО «КазТрансОйл».

По степени надежности электроснабжения электроприемники НС относятся к I категории с обеспечением питанием от двух взаимно резервируемых источников питания:

- ввод 1 – основной, от существующей КТПН-10/0,4 кВ;
- ввод 2 – резервный, от существующей ДЭС – 250 кВА.

Питание автоматического включения резерва (АВР) НС от КТПН и ДЭС принято двумя кабельными линиями КЛ-0,4 кВ, кабелем ВБбШвнг 4х4 мм2, проложенными в траншее по типовому проекту А5-92. В местах пересечения с инженерными коммуникациями прокладка принята в асбестоцементных трубах.

Отходящие КЛ-0,4 кВ от КТПН защищены от токов КЗ и перегрузки автоматическими выключателями и выбраны с учетом допустимого отклонения напряжения.

Силовое электрооборудование и освещение

Проектом предусмотрено питание электроприемников на напряжение 380/220 В, от сети с глухозаземленной нейтрали трансформатора.

В качестве водно-распределительного устройства НС принят щит силовой ЩС навесного исполнения с электронным учетом и автоматическим выключателями модульного исполнения. Подключение щита ЩС предусмотрено через АВР.

В качестве аппаратуры защиты и управления скважинными насосами №1 и № 2 запроектированы шкафами управления поставляемых в комплекте с насосами. Шкафы управления обеспечивают управления двигателями насосов в дистанционном, ручном и автоматическом режиме.

Включение бактерицидной установки для обеззараживания воды системы водоснабжения запроектировано при включении самовсасывающих насосов.

Распределительные сети запроектированы кабелями ВВГ, прокладываемыми открыто по стенам с креплением скобами и скрыто под полом в трубах. Питание скважинных насосов - специальными проводами марки ВПВ.

Электроосвещение НС в проекте, запроектировано рабочим и ремонтным освещением. Выбор светильников произведен в зависимости от среды освещаемого помещения и его назначения светильниками со светодиодными лампами.

Для ремонтного освещения предусмотрен ящик с понижающим трансформатором ЯТП-0,25У3-220/12 В и ручной переносной светильник фонарь со светодиодной лампой. Аварийное освещение решено с помощью переносного аккумуляторного фонаря «Балхаш». Групповая осветительная сеть запроектирована кабелем ВВГ, прокладываемым открыто по стенам и потолку с креплением скобами. Управление рабочим освещением предусмотрено по месту выключателями.

Запроектирована система заземления TN-C-S. Электробезопасность обеспечена защитным заземлением с помощью нулевого защитного провода распределительной

сети и питающего кабеля, а также устройством повторного контура защитного заземления.

Основные электротехнические показатели Таблица 5

Показатель	Ед изм	Значение
Категория надежности электроснабжения		I
Напряжение питающей сети	В	380/220
Расчетная мощность	кВт	9,8
Расчетный ток	А	15,7
Коэффициент мощности		0,95
Длина кабельных траншей КЛ-0,4 кВ	м	80,4

Системы связи и сигнализации

Охранная сигнализация и видеонаблюдение запроектированы согласно задания заказчика на проектирование с учетом увязки со смежными разделами.

Для фиксирования сигналов от охранных датчиков проектом предусмотрена установка прибора охранной сигнализации типа "С2000-4". Для управления прибором С2000-4 предусмотрена установка пульта контроля С2000-М. Приборы охранной сигнализации принято установить в помещении насосной станции.

Сигналы о нарушении зон контроля подаются:

- датчиком движения "Reflex";
- извещателем магнито-контактным ИО102-20.

Запитка датчиков охранной сигнализации запроектирована кабелем КСПВ 2х0,5 и КСПВ 4х0,5 проложенными путем открытой прокладки в кабельных каналах на стенах помещений.

Сигнал о сработке охранных извещателей передается в диспетчерскую по радио каналу передатчиком RR-701TS на приемник RR-701R. К приемнику подключен светозвуковой оповещатель Маяк-12КП для привлечения внимания дежурного персонала.

Сеть видеонаблюдения запроектирована кабелем КВК-П-1,5 2х0,75.

Система видеонаблюдения состоит из двух частей:

- Система сбора и хранения данных (видеорегистратор);
- Видеокамер.

Для системы сбора данных, на объекте предусмотрена установка 4-х канального видеорегистратора DVR-411-3G. Для хранения информации принят винчестер емкостью 2Тб. Видеорегистратор оснащается 3G модемом для трансляции изображения в сеть Internet. Резервным источником питания видеорегистратора является блок бесперебойного питания UPS 700 ВА.

Для видеонаблюдения принято использовать камеры SCO-2080RP -телекамера цветная, с цифровой обработкой сигнала (Winner W-V) и цифровой системой шумоподавления.

Основные технические показатели по разделу СС Таблица 6

Показатель	Ед изм	Значение
Категория надежности электроснабжения		I
Напряжение питающей сети	В	220

Количество видеокамер	шт	4
Количество видеорегистратора	шт	1

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

При прокладке сетей водопровода соблюдены минимальные расстояния до существующих зданий, сооружений и подземных коммуникаций.

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности на площадке водопроводных сооружений предусмотрены зоны санитарной охраны.

В проекте учтены требования СНиП РК 2.02-05-2009 «Противопожарная безопасность зданий и сооружений», технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности".

Генплан участка строительства разработан с учетом подъезда пожарного автотранспорта. Здание насосной станции расположено на участке с соблюдением противопожарных разрывов.

В проекте применены несгораемые и трудносгораемые материалы.

Открытие двери насосной запроектировано по ходу эвакуации из здания, высота прохода - 2,0 м в свету.

Предусмотрено заземление металлических частей электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением.

На участке имеются пожарные резервуары, насосная пожаротушения.

6.4 Охрана окружающей среды

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по охране окружающей среды:

- площадка строительства размещена за пределами водоохранных зон и полос;
- сброс сточных вод в водный бассейн не предусмотрен;
- воздействие на поверхностные и подземные воды отсутствует;
- для сбора мусора устанавливаются контейнеры, обеспечен регулярный вывоз мусора на полигон ТБО. Строительный мусор вывозится на полигон строительных отходов.

Деятельность объекта на окружающую природную среду оценена как допустимая.

Получены санитарно-эпидемиологическое заключение № 570 от 18.08.2015 г., выданное Департаментом по ЗПП Карагандинской области; заключение государственной экологической экспертизы № М4-137/15 от 24.12.2015 г., выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» с согласованием рабочего проекта.

6.5 Организация строительства

Определена продолжительность строительства – 3,0 месяца согласно СНиП РК 1.04.03-2008 по определению продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений.

Согласно справке от 15.12.2015 г. ВК АО «КазТрансОйл» начало строительства - март 2017 г.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости

строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса Sana-2001 (версия 25 -2.28) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

- сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-23
- сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;
- сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;
- сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);
- сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-23;
- сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 13 июля 2011 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;
- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);
- средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;
- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет СН РК 8.02-02-2002);
- средства на дополнительную оплату труда и социальную поддержку населения, проживающего в зонах радиационного риска (СН РК 8.02-02-2002);
- средства на ежегодный дополнительный оплачиваемый отпуск за проживание на территориях, подвергшихся загрязнению радиоактивными веществами в следствии испытаний ядерного оружия на семипалатинском полигоне (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 2015 год в соответствии со статьей 11 подпункт 4) Закона Республики Казахстан от 28 ноября 2014 года № 259-V «О республиканском бюджете на 2015-2017 годы», установленного на 2016 годы в соответствии с Приложением 1 к Прогнозу социально-экономического развития

Республики Казахстан на 2016-2020 годы с учетом изменения на 17 ноября 2015 года, протокол №47.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

Основные показатели по сметной документации Таблица 7

№ п/п	Наименование показателя	Ед изм	Количество
1	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	млн. тенге	12,721
	в том числе:		
	СМР	млн. тенге	10,903
	оборудование	млн. тенге	1,673
	прочие затраты	млн. тенге	0,145
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014 – 2017 г. г.	млн. тенге	46,620
	в том числе:		
	СМР	млн. тенге	31,923
	оборудование	млн. тенге	4,900
	прочие затраты	млн. тенге	9,797

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными приказом Министра НЭ РК от 28.02.2015 г. № 165, разработчиком проекта установлен II технически сложный II (нормальный) уровень ответственности объекта.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие требованиям СН РК 1.02-03-2011. Проектная документация разработана согласно утвержденному заданию на проектирование и исходным данным.

Проектные решения выполнены в соответствии с действующими нормами и правилами.

Сметная документация составлена в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости

В результате проведенной экспертизы рабочий проект дополнен необходимыми исходными данными, доработаны решения по разделам НВ, АС, ЭС, откорректирована сметная стоимость строительства.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по ВКО в рабочий проект «Артскважина на базе Карагандинского

нефтяного управления в городе Караганда» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Общие данные по рабочим чертежам откорректированы, соответствуют нормативными требованиями по ГОСТ 21.508-93.
2. Откорректированы: ведомость тротуаров, проездов и дорог, ведомость озеленения.
3. Доработан разбивочный план.

Технологический раздел

4. Насосная ст.1, лист 2. Трубопроводы в насосной приняты стальными (откорректировать указания), п 15.11 СНиП РК 4.01-02-2009. Даны указания по изоляции труб, ГОСТ 21.604-82.
5. Учтена резервная бактерицидная установка на чертежах и в спецификации.
6. Напор 80 м для скважинного насоса обоснован глубиной установки насоса.
7. Размер зоны санитарной охраны обоснован защищенностью подземных вод и согласованием СЭС, п. 13.2.1 СНиП РК 4.01-02-2009.

Архитектурно-строительные решения

8. В инженерно-геологических изысканиях, выполненных ПрК «ПИ «Семипалатинскгражданпроект» указаны: сейсмичность района, агрессивность грунта.
9. Раздел «Архитектурно-строительные решения» откорректирован в записке согласно разработанных чертежей.
10. Откорректированы ГОСТы в спецификациях.

Насосная станция № 1

11. Общие данные, Лист АС-1:

- представлен теплотехнический расчет утепления ограждающих конструкций (стен, покрытия), согласно СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения»;
- указана наружная отделка фасада (принято с полимерным покрытием).

12. Экспликация заполнения проемов, Лист АС-4:

- указан ГОСТ металлической двери;
- откорректирован состав пола на разрезах.

Раздел КЖ

13. Схема расположения фундаментов, Лист КЖ-3:

- представлен расчет фундамента;
- указан коэффициент уплотнения подушки из несжимаемого грунта.

Раздел КМ

14. Ведомость элементов, Лист КМ-2. Откорректирована снеговая нагрузка. Представлен расчет сечения балки Б1.
15. Лист КМ-3. Разрез 1-1. Указаны вертикальные отметки.
16. Лист КМ-4. Откорректированы расход балки, внесен расход на опорную плиту, толщиной 20 мм.

Электротехнические решения

17. Представлена спецификация оборудования, выполненная по ГОСТ21.110-2013.
18. Нулевая жила кабеля принято согласно ПУЭ РК.
19. Уточнена марка контрольного кабеля.
20. Добавлены муфты БНТ, в спецификацию оборудования.
21. Уточнена степень защиты ЯТП, в соответствии п.1.7 СН РК 4.04-19-2003.

22. Предусмотрены электроконвекторы с терморегуляторами.

23. Предусмотрено питание охранной сигнализации.

24. Предусмотрены видеокамеры, соответствующие климатическим условиям объекта.

Сметный раздел

25. Откорректирован индекс МРП на 2017 год в соответствии с письмом заказчика о начале производства работ.

26. Исключены затраты на командировочные расходы как необоснованные проектом.

27. Сметная документация выполнена с учетом изменений и дополнений к сборникам сметных цен 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, выпуски 1-23.

28. Из состава строительно-монтажных работ исключены затраты на изыскательские работы необоснованные проектом.

29. Откорректирована расценка на прокладку трубопровода в соответствии с СН РК 8.02-05-2002, сборник 24.

30. Дополнена стоимость резервуара металлического в соответствии с перечнем, утвержденным заказчиком.

31. Откорректирована стоимость материалов и оборудования, принятых по прайс-листам согласно перечню, утвержденному заказчиком.

32. Дополнены затраты на устройство газонов в соответствии с СН РК 8.02-05-2002, сборник 47 согласно 501/2014-ГП, лист 4.

Технико-экономические показатели по рабочему проекту Таблица 8

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+ увелич.,- -уменьш.)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	Максимальное водопотребление	м.куб/сут	24,0	24,0	-
2	Протяженность водовода	м	48,0	48,0	-
3	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн. тенге	18,383	12,721	-5,662
	в том числе:				
3.1	строительно-монтажные работы	млн. тенге	17,315	10,903	-6,412
3.2	оборудование		0,522	1,673	+1,151
3.3	прочие затраты		0,546	0,145	-0,401
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014 – 2017 г. г.	млн. тенге	70,462	46,620	-23,842
	в том числе:				
4.1	строительно-монтажные работы	млн. тенге	47,391	31,923	-15,468
4.2	оборудование		1,429	4,900	+3,471
4.3	прочие затраты		21,642	9,797	-11,845
	из них:				
	- 2014 год	млн. тенге		2,811	
	- 2015 год			0,598	
	- 2017 год			43,211	
5	Продолжительность строительства	мес.	3,0	3,0	-

Примечание:

Увеличение сметной стоимости произошло в результате корректировки стоимости материалов и оборудования в соответствии с перечнем. утвержденным заказчиком.

Снижение сметной стоимости произошло в результате корректировки расценок в соответствии с СН РК 8.02-05-2002, исключения затрат на изыскательские и командировочные расходы.

Общее снижение сметной стоимости составило 23,842 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Артскважина на базе Карагандинского нефтяного управления в городе Караганда»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Максимальное водопотребление	24,0	м.куб/сут
Протяженность водовода	48,0	м
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года,	12,721	млн. тенге
в том числе:		
СМР	10,903	млн. тенге
оборудование	1,673	млн. тенге
прочие затраты	0,145	млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014 – 2017 г. г.	46,620	млн. тенге
в том числе:		
СМР	31,923	млн. тенге
оборудование	4,900	млн. тенге
прочие затраты	9,797	млн. тенге
Продолжительность строительства	3,0	месяцев

2. 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.

3. При представлении на утверждение и выдаче рабочего проекта на производство работ, рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

5. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ПК ПИ «СЕМИПАЛАТИНСКГРАЖДАНПРОЕКТ» в соответствии с условиями договора от 27.11.2015 г. № 06-0384.

8.ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Қарағанды қаласындағы мұнай басқармасының базасындағы артезиан ұңғымасы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтерге сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Максималды су тұтыну	24,0	текше м/тәулік
Су таратқыш ұзындығы	48,0	м
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	12,721	млн.теңге
соның ішінде: ҚМЖ	10,903	млн.теңге
жабдық	1,673	млн.теңге
басқада шығын	0,145	млн.теңге
2014 – 2017 ж.ж. ағымдағы және болжамдық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	46,620	млн.теңге
соның ішінде: ҚМЖ	31,923	млн.теңге
жабдық	4,900	млн.теңге
басқада шығын	9,797	млн.теңге
Құрылыс ұзақтығы	3,0	ай

2. Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттама шешімінің 5 бөлімінің орындалу мақсатында тапсырысшыға, құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдар мен конструкцияларын барынша көп колдану.

3. Бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмыстарына берілген кезде жұмыс жобаны бұл сараптаманың қорытындысымен сәйкестігіне тексеру керек.

4. Өндірістік жұмыстар басталмай тұрып жұмыс жоба 3 айдың ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиісті.

5. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2015 жылғы 27 қарашадағы №06-0384 шарттың талаптарына сәйкес «СЕМИПАЛАТИНСКГРАЖДАНПРОЕКТ» ЖИ ӨК кепілдік етеді.

Абайбекова А.Т.

Эксперт

Абылханов М.К.

Эксперт

Игнатович Е.Ю.

Эксперт

Ракишева Ж.Т.

Ведущий специалист

Шушакова Т.А.

Эксперт

Мосиенко Т.Г.

Начальник производственного отдела

Салимов Б.Я.

Заместитель директора

Карманова Н.Л.

Эксперт