Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Алматы облысы бойынша филиалы
Директоры
Н.Н. Шымбаев

««Алматы облысы Талғар ауданының Индустриалды аймағында инженерлік-көлік инфрақұрылымын салу. Сумен жабдықтаудың магистралды желілері» ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

01.03.2017 ж. № 18-0055/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы облысының кәсіпкерлік және индустиялық-инновациялық даму басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:

«Арх-Синтезпроект» ЖШС,
Алматы қаласы

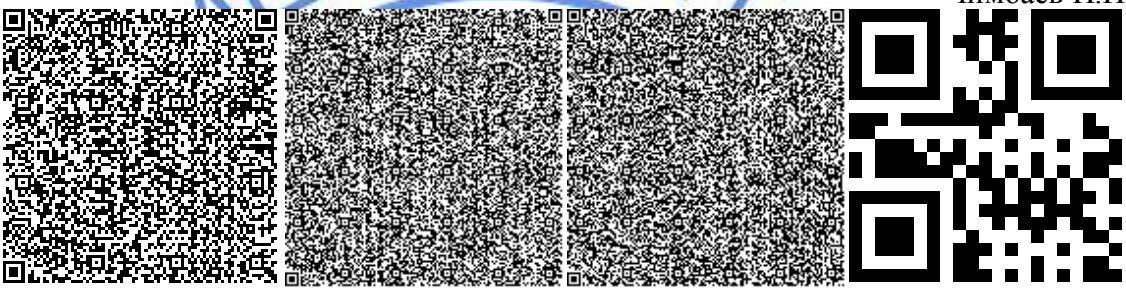
Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Талғар ауданының Индустриалды аймағында инженерлік-көлік инфрақұрылымын салу. Сумен жабдықтаудың магистралды желілері» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Алматы облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМҚ Алматы облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза»по Алматинской области
Чимбаев Н.Н.

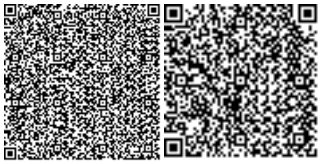


ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0055/17 от 01.03.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«РП «Строительство инженерно-транспортной инфраструктуры в Индустриальной зоне Талгарского района Алматинской области. Магистральные сети водоснабжения»**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития Алматинской области»



ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Арх-Синтезпроект»,
г. Алматы

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Строительство инженерно-транспортной инфраструктуры в Индустриальной зоне Талгарского района Алматинской области. Магистральные сети водоснабжения»**, выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

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

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство инженерно-транспортной инфраструктуры в Индустриальной зоне Талгарского района Алматинской области. Магистральные сети водоснабжения».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №01-0334 от 23.02.2017 года между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области и ГУ «Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития Алматинской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития Алматинской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Арх-Синтезпроект», город Алматы (Государственная лицензия ГСЛ №006460 от 16.10.2015 года, I категория).

ГИП – Исаев Е.У. (приказ №01/2016-24ВП от 14.10.2016 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 23.09.2016 года, утвержденное заказчиком;

письмо №40-40/2605 от 26.10.2016 года ГУ «Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития Алматинской области» о том, что источником финансирования проектирования объекта является бюджетная программа 266 051 015 431;

постановление акимата Талгарского района Алматинской области №06-455 от 17.06.2011 года о предоставлении СПК «Жетысу» права собственности на земельный участок;

акт выбора места примыкания проектируемого подъездного пути на перегоне ст. Кайрат – ст. Байсерке от 1649 км ПК8+40 по 1651 км ПК8+40, от 09.09.2016 года, подписанный комиссионно;

акт на право частной собственности на земельный участок №1106341 от 24.07.2014 года, выданный Талгарским районным отделением Алматинского областного филиала РГП «НПЦзем», кадастровый №03-051-213-169;

акт на право частной собственности на земельный участок №1106343 от 24.07.2014 года, выданный Талгарским районным отделением Алматинского областного филиала РГП «НПЦзем», кадастровый №03-051-213-167;

акт на право частной собственности на земельный участок №1106345 от 24.07.2014 года, выданный Талгарским районным отделением Алматинского областного филиала РГП «НПЦзем», кадастровый №03-051-213-165;

акт на право частной собственности на земельный участок №1106346 от 24.07.2014 года, выданный Талгарским районным отделением Алматинского областного филиала РГП «НПЦзем», кадастровый №03-051-213-164;

акт на право частной собственности на земельный участок №1106347 от 24.07.2014 года, выданный Талгарским районным отделением Алматинского областного филиала РГП «НПЦзем», кадастровый №03-051-213-163;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №1060 от 28.11.2012 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Алматы»;

топографическая съемка, выполненная ТОО «ГеоКад KZ» в октябре 2016 года;

инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «ГеоКад KZ» в июле 2016 года;

перечень оборудования и материалов от 07.01.2017 года, утвержденный заказчиком.

Технические условия:

технические условия №25/36 от 24.10.2016 года на примыкание проектируемого подъездного пути через железную дорогу на перегоне Кайрат-Байсерке от 1649 км ПК8+40 до 1651 км ПК8+40, выданные Филиалом АО «Национальная компания «Казахстан темир жолы» - «Объединенная Алматинская дистанция сигнализации и связи»;

технические условия №1111 от 21.09.2016 года для примыкания тупика к железнодорожному пути на перегоне Кайрат – Байсерке, от 1649 км ПК8+40 по 1651 км ПК8+40, выданные Филиалом АО «Национальная компания «Казахстан темир жолы» - «Алматинская дистанция электроснабжения»;

технические условия №782 от 18.10.2016 года на примыкание проектируемых станционных железнодорожных путей ТОО «Арх-синтезпроект» к главному пути перегона ст. Кайрат – Байсерке на 1649 км ПК8+40; 1651 км ПК8+40, выданные Филиалом АО «Национальная компания «Казахстан темир жолы» - «Укрупненная Алматинская дистанция пути»;

технические условия №6266-ТУ от 18.10.2016 года на проектирование и подключение к газораспределительным сетям, выданные АО «КазТрансГаз-Аймак;

технические условия №1833 от 19.07.2016 года на водоснабжение и водоотведение, выданные ГКП на ПХВ «Су желісі» и ГКП на ПХВ «Бастау» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

заключение государственной экологической экспертизы №В3-0420/16 от 05.12.2016 года на проект ОВОС проекта, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области»;

санитарно-эпидемиологическое заключение №В1-0014/17 от 27.02.2017 года, по рабочему проекту, выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей Алматинской области»;

письмо №24-24/424/331 от 24.02.2016 года ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог» о согласовании проекта;

рабочий проект согласован ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Талгарского района», ГУ «Отдел строительства Талгарского района», ТОО «РИЯР», от 16.08.2016 года, ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог Талгарского района» от 14.09.2016 года, ГКП на ПХВ «Су желісі» и ГКП на ПХВ «Бастау» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	Обозначение	Наименование
1	Книга 1	Пояснительная записка (ПЗ)
2	Альбом 1	Рабочие чертежи марки ГП
3	Альбом 2	Рабочие чертежи марки ТХ
4	Альбом 3	Рабочие чертежи марки АС
5	Альбом 4	Рабочие чертежи марки ОВ
6	Альбом 5	Рабочие чертежи марки ВК
7	Альбом 6	Рабочие чертежи марки НВК

8	Альбом 7	Рабочие чертежи марки ЭЛ
9	Альбом 8	Рабочие чертежи марки А
10	Книга 2	Инженерно-геологический отчет
11	Книга 3	Сметная документация
12	Книга 4	Прайс-листы
13	Книга 5	ОВОС
14	Книга 6	Паспорт проекта
15	Книга 7	ПОС

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель - строительство инженерно-транспортной инфраструктуры в Индустриальной зоне Талгарского района Алматинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительных работ расположен в Талгарском районе Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Рабочий проект предназначен для строительства в IIIВ климатическом районе со следующими природно-климатическими характеристиками:

Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - III (s_0 = 70 кгс/м²).
Район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III (w_0 = 38 кгс/м²).
Район по толще гололеда (СНиП 2.01.07-85*) - II (в= 5 мм).
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004) - минус 25° С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания проводились в апреле месяце 2016 года инженерно-геологической партией ТОО «ГеоКад KZ». Лабораторные работы выполнены ТОО «ГеоСтройИнвест».

В геоморфологическом отношении участки расположены в пределах полого-наклонной предгорной равнины. Поверхность участка работ с общим уклоном с юга на север. Высотные отметки находятся в пределах 572,20 – 565,30 м.

В геолого-литологическом строении принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения среднечетвертичного возраста и выделено 5 (пять) инженерно-геологических элементов (ИГЭ), которые представлены с поверхности:

почвенно-растительный слой, мощностью до 0,20 м;

(ИГЭ-1) суглинок светло-бурого цвета, пористый, просадочный, полутвердой консистенции, вскрытая мощность 1.30 м;

(ИГЭ-2) суглинок светло-бурого цвета, непросадочный, полутвердой консистенции, вскрытая мощность 2.0 м;

(ИГЭ-3) супесь светло-бурого цвета, просадочная, пластичной консистенции вскрытая мощность 1.30 м;

(ИГЭ-4) супесь светло-бурого цвета, непросадочная, от твердой до пластичной консистенции, вскрытая мощность 4.70м;

(ИГЭ-5) песок мелкий, от влажного до водонасыщенного, вскрытая мощность 0.90 м.

Во время изысканий грунтовые воды залегали (установившийся уровень) на глубине 4,80 - 2,10 м.

Понижение уровня грунтовой воды и направление потока воды на восток.

Территория потенциально подтопляемая.

Степень агрессивного воздействия грунтовых вод на бетонные и железобетонные конструкции марки по водонепроницаемости W4 для бетонов на портландцементе (по ГОСТ 10178) по содержанию сульфатов – сильноагрессивная, на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) – слабоагрессивная.

По содержанию хлоридов степень агрессивного воздействия грунтовых вод на арматуру железобетонных конструкций при периодическом смачивании – сильноагрессивная, при постоянном погружении – слабоагрессивная.

Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля средняя, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов естественного сложения (по лабораторным данным и фондовым материалам близлежащих площадок).

Таблица №2

№ ИГЭ	Наименование грунта	$P_н$	P_{II}	P_I	C_{II}	C_I	F_{II}	F_I	E	Ro
1.	Почвенно-растительный слой	1.20	1.19	1.18						
2.	ИГЭ-1 Суглинок просадочный	1,92	1,75	1,71	33	31	27	23	13.8 10.3	
3.	ИГЭ-2 Суглинок непросадочный	2.01	1.95	1.93	22	19	32	29	15.2 9.0	
4.	ИГЭ-3 Супесь просадочная	1,94	1,78	1,73	19	17	22	18	10.6 9.5	
5.	ИГЭ-4 Супесь непросадочная	2.04	1.94	1.91	17	15	27	23	12.3 9.7	
6.	ИГЭ-5 Песок мелкий,средней плотности	1.92	1.92	1.90	0	0	28	25	18	

Примечание:

P - плотность грунта, т/м³;

C - удельное сцепление, кПа;

F - угол внутреннего трения, градус;

E - модуль деформации, мПа, в интервале нагрузок 0.1-0.2 мПа.

R_o – расчетное сопротивление, кПа.

Числитель – грунты естественной влажности;

Знаменатель – грунты предварительно замоченные.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта по СНиП РК 5.01-01-2002 составляет для суглинка 112 см, для супеси 119 см. Глубина проникновения 0 градусов в грунт составляет 195 см.

Коррозионная агрессивность грунтов по ГОСТ 9.602-89:

к углеродистой стали – высокая;

к свинцовой оболочке кабеля – средняя;

к алюминиевой оболочке кабеля – высокая;

По данным компрессионных испытаний суглинки и супеси просадочные от дополнительных нагрузок. Участок относится к I (первый) типу грунтовых условий по просадочности.

Согласно СНиП РК 2.01-19-2004 и лабораторным данным степень агрессивности грунтов по отношению к бетону W4 для сухой зоны на портландцементе и шлакопортландцементе (ГОСТ 10178) – слабоагрессивная; на сульфатостойких цементах (ГОСТ 22266) - неагрессивная; по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе (ГОСТ 10178) и сульфатостойких цементах (ГОСТ 22266) – неагрессивная.

Грунты незасоленные.

Согласно СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» исходная сейсмичность района составляет 8 (восемь) баллов. По данным инженерно-геологических изысканий до исследованной глубины 10,0 м, залегают глинистые грунты, и пески мелкие от влажных до водонасыщенных. Уточненная сейсмичность участков работ согласно п.4.5. и табл.4.1. составляет 9 (девять) баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – III (третья).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП II-89-80, с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим нормам, с учетом обеспечения рационального производственно-технологического процесса, удобства обслуживания и проведения ремонтных работ, обеспечения противопожарных разрывов.

В состав данного проекта входит благоустройство территории насосной станции.

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

Рельеф участка спокойный, с уклоном на запад.

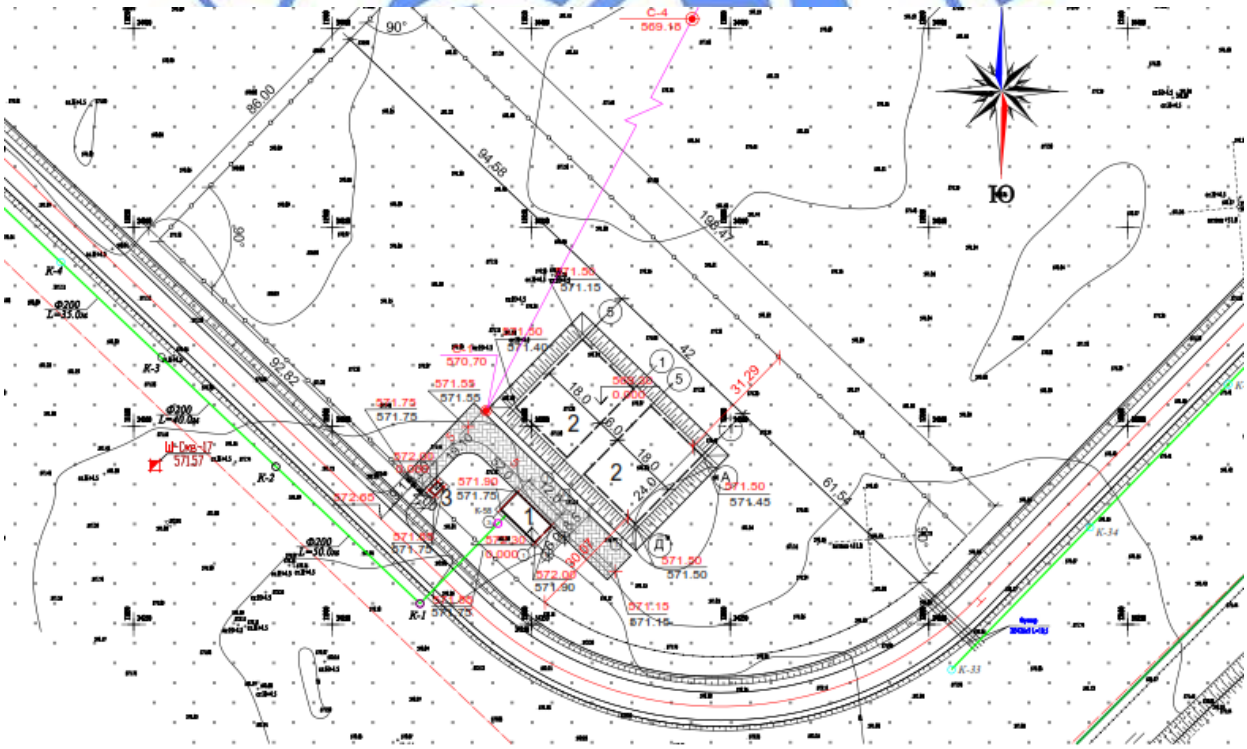


Рисунок 1- Схема генплана площадки

Перечень зданий и сооружений:

1) Насосная станция II подъема.

2) Резервуар-накопитель емкостью 1400 м^3 (2 шт.).

3) Контрольно-пропускной пункт.

Въезд на территорию участка предусмотрен с существующей дороги с юго-западной стороны.

К зданиям и сооружениям предусмотрен подъезд для пожарных машин.

На территории участка запроектированы: насосная станция II подъема, два подземных резервуара-накопителя емкостью 1400 м^3 каждый, контрольно-пропускной пункт.

План организации рельефа выполнен методом проектных отметок с учетом прилегающей территории и минимальной разработки земляных масс. Отвод поверхностных вод осуществляется вдоль проездов по уклону за пределы участка на рельеф. Укладка железобетонного лотка из арычного блока.

За относительную отметку 0,000 насосной станции II подъема принята отметка, которая соответствует абсолютной отметке на местности 572,30.

Проезды на территории участка выполнены из асфальтобетонного покрытия с бортовым камнем.

По периметру территории участка предусмотрена глухая железобетонная ограда высотой 2,2 м с насадкой из колючей проволоки, с установкой ворот.

Озеленение – естественный покров.

Таблица №3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1.	Площадь участка	м^2	15800,0
2.	Площадь застройки	м^2	1803,0
3.	Площадь покрытий	м^2	570,35
4.	Площадь естественного покрова	м^2	13426,65

6.2.2 Технологические решения

В качестве источника водоснабжения согласно технических условий №1833 от 19.07.2016 года, выданных ГКП на ПХВ «Су желісі» и «Бастау» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы, принят существующий водовод 1 нитки Талгарского водовода диаметром 1200 мм.

В рабочем проекте принята следующая схема подачи воды. От точки подключения по водоводу диаметром 250 мм вода поступает в два проектируемых резервуара емкостью 1400 м^3 каждый для хранения объема воды на хозяйственно-питьевые, аварийные и пожарные нужды. Далее вода перекачивается насосной станцией второго подъема в водопроводную сеть. Насосная станция второго подъема оборудована насосами (три рабочих, два резервных) производительностью 96 м^3/час, высотой подъема 50 метров.

6.2.3 Архитектурные решения

Насосная станция II подъема

Применен типовой проект ТП РК 100-200 НСII 7С, 8С, 9С (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVГ) - 2009 «Насосная станция II подъема. Подкачки или систем оборотного водоснабжения».

Здание насосной станции - одноэтажное, с подвалом, прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами в осях 12,0х6,0 м.

В подвале располагаются: насосное отделение, помещение мелкого ремонта.

На первом этаже располагаются: техническое помещение, санузлы.

Высота первого этажа - 4,2 м до низа плиты покрытия.

Высота подвала - 2,4 м.

Здание оборудовано подвесным краном грузоподъемностью 1,0 тс.

По вертикали надземная и подземная части здания соединяются открытой стальной лестницей.

Эвакуация людей осуществляется:

с надземной части - непосредственно наружу; через тамбур наружу;

из помещений категории Д подземной части - в помещение категории Д, на первом этаже, обеспеченное выходами непосредственно наружу.

Наружная отделка глухих поверхностей фасадов – декоративная штукатурка, окраска фасадными красками; цоколя - штукатурка из цементно-известкового раствора, облицовка керамической плиткой.

Утепление стен – теплоизоляционные минералловатные плиты, толщиной 80 мм.

Во внутренней отделке помещений, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований используются современные отделочные материалы:

полы - цементно-песчаные, керамическая плитка;

стены, перегородки - водоэмульсионная окраска;

потолки - водоэмульсионная окраска.

Окна индивидуальные из ПВХ профилей.

Двери – металлические противопожарные, с пределом огнестойкости 1,5 часа.

Кровля – рулонная двухслойная из битумно-полимерного наплавляемого рулонного материала. Теплоизоляция из жестких плотных минераловатных плит, толщиной 40 мм, из базальтовых пород.

Технико-экономические показатели:

Таблица №4

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь застройки	$м^2$	93,93
2	Общая площадь	$м^2$	120,76
3	Строительный объем здания	$м^3$	638,3

6.2.4 Конструктивные решения

Насосная станция II подъема

Степень огнестойкости - II.

Уровень ответственности - II.

Конструктивная схема насосной станции - рамный каркас, представляет собой пространственную систему колонн и ригелей со всеми жесткими узлами соединений, воспринимающую всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Фундаменты - монолитная железобетонная плита толщиной 450 мм. Нижняя и верхняя зона монолитной железобетонной плиты армирована в продольном и поперечном направлении арматурными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Фундаменты выполняются из бетона класса В25.

Из фундаментов предусмотрены выпуски арматурных стержней, которые предназначены для связи с рабочей арматурой монолитных железобетонных стен и колонн.

Под фундаментами выполнена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. Толщина защитного слоя бетона для рабочей арматуры в фундаментах принята 35 мм. Основанием служит утрамбованная подушка толщиной 1,5 м.

Стены подвала - монолитные, железобетонные толщиной 400 мм. Стены армируются отдельными вертикальными и горизонтальными стержнями, образующими с двух сторон стены арматурную сетку из стержней класса А-III. В поперечном направлении рабочая арматура соединяется между собой шпильками из арматуры класса А-I, с шагом 600 мм по всей высоте. Грани проемов и отверстий усиливаются дополнительными стержнями. Соединения рабочей арматуры выполняются внахлест без сварки. Стыки

располагаются вразбежку. Монолитные железобетонные стены изготавливаются из бетона класса В25.

Наружные ограждающие стены - кирпичная кладка толщиной 380 мм из кирпича марки 100 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50, с утеплением с наружной стороны жесткими минераловатными плитами, с последующей штукатуркой по сетке.

Расчетное сопротивление кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам равно 120 кПа.

Кирпичная кладка армируется по всей высоте горизонтальными арматурными сетками. Кирпичная кладка стен дополнительно усилена вертикальными железобетонными включениями.

Железобетонные включения выполнены из бетона класса В15 с армированием пространственными каркасами из продольной арматурой класса А-III, поперечной -класса А-I по ГОСТ 5781-82*.

Крепление кирпичных стен к несущим железобетонным конструкциям выполнено при помощи соединительных элементов, привариваемым к закладным деталям конструкций каркаса.

Перемычки выполнены монолитными железобетонными на всю толщину кирпичной стены, с глубиной опирания для проемов до 1,5 м по 250 мм в каждую сторону.

Колонны - монолитные железобетонные приняты сечением 300х300 мм. Колонны армируются пространственными каркасами из арматуры класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*.

Хомуты арматурных каркасов выполняются замкнутыми, и обеспечивают закрепление вертикальных стержней от выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся вглубь сечения.

Участки колонн, примыкающие к жестким узлам рам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения армируются замкнутыми хомутами с шагом 100 мм. Жесткие узлы железобетонных рам усилены замкнутыми хомутами с шагом 100 мм.

Стыки вертикальной рабочей арматуры выполняются на сварке, тип соединения С21-Рн по ГОСТ 14098-91. Стыки соседних вертикальных стержней выполнены вразбежку. Колонны выполняются из бетона класса В25.

Защитный слой бетона для рабочей арматуры колонн принят не менее диаметра рабочей арматуры колонн и не менее 20 мм.

Ригели - монолитные железобетонные приняты сечением 300х500(h) мм. Ригели армируются в верхней и нижней зонах отдельными стержнями, объединенными поперечной арматурой, в пространственный каркас. Поперечная арматура ригелей принята в виде замкнутых хомутов.

Стыки продольной рабочей арматуры выполняются на сварке, тип соединения С21-Рн по ГОСТ 14098-91. Стыки соседних вертикальных стержней выполнены вразбежку. Ригели выполняются из бетона класса В25 и армируются стержнями класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*.

Участки ригелей, примыкающие к жестким узлам рам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения армируются поперечной арматурой с шагом 100 мм.

Защитный слой бетона для рабочей арматуры ригелей принят не менее диаметра рабочей арматуры и не менее 20 мм.

Перекрытие и покрытие - монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм.

Армирование плит выполнено отдельными стержнями из арматуры класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Стыки рабочей арматуры выполняются внахлест (без сварки), вразбежку.

Вокруг отверстий для пропуска коммуникаций предусмотрено усиленное армирование. Стержни, попадающие в пределы отверстий, разрезаются по месту и отгибаются в тело плиты. Свободные края плит армируются пространственным каркасом.

Бетон плит перекрытий класса В25.

Толщина защитного слоя бетона для рабочей арматуры принята не менее 15 мм и не менее диаметра рабочей арматуры.

Лестница выполнена из стальных ступеней по стальным косоурам по серии 1.450.3-7.94.

Крыша - совмещенная, плоская, с рулонной кровлей и наружным неорганизованным водостоком.

Резервуар

Применен типовой проект ТП РК 1400 РВ 9С (IВ, IIВ, IIIВ, IIIА)-2.3-2013.

Уровень ответственности - II.

Резервуар представляет собой заглубленную емкость прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 24,0х18,0 м, высотой 3,60 м до низа плит перекрытия с обвалованием землей на высоту 1,0 м, обеспечивающей теплоизоляцию резервуара.

На перекрытии резервуара установлены: камера приборов и камеры лазов со стационарными лестницами (стремянками).

Камера приборов и камера лазов круглой формы в плане с внутренним диаметром 1,5 м, выполнены из сборных железобетонных колец по ГОСТ 8020-90.

Конструктивная схема резервуара – каркасно-стеновая, представляет собой несущие стены с поперечными четырехпролетными рамами, расположенными с шагом 6,0 м, объединенными для совместной работы горизонтальным диском перекрытия, воспринимающие всю совокупность горизонтальных и вертикальных нагрузок. Пролет рам – 4,50 м.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость обеспечивается совместной работой перекрытия и вертикальных конструкций.

Конструкция резервуара – сборно-монолитная.

Днище резервуара - монолитная железобетонная плита толщиной 400 мм.

Армирование плиты днища выполнено в верхней и нижней зонах плиты отдельными стержнями из арматуры класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Для связи с рабочей арматурой монолитных железобетонных стен и колонн резервуара из днища предусмотрены выпуски арматурных стержней. Для фиксации рабочей арматуры в днище предусмотрены фиксаторы.

Материал днища: бетон класса В25, марки W6 по водонепроницаемости, марки F100 по морозостойкости, арматура класса AIII и AI по ГОСТ 5781-82*.

Под днищем резервуара выполнена подготовка из бетона класса В75 толщиной 100 мм.

Основанием служит утрамбованная подушка толщиной 2,2 м.

Стены резервуара выполнены из монолитного железобетона толщиной 300 мм.

Стены армируются вертикальными и горизонтальными арматурными стержнями, образующими с двух сторон стены арматурные сетки из стержней класса AIII и AI по ГОСТ 5781-82*.

Материал монолитных стен: бетон класса В25, марки W6 по водонепроницаемости, марки F100 по морозостойкости, арматура класса AIII и AI по ГОСТ 5781-82*.

Монолитные железобетонные рамы – четырехпролетные, расположенные с шагом 6,0 м, пролетом 4,5 м состоят из монолитных железобетонных колонн и балок.

Колонны - монолитные железобетонные выполнены сечением 400х400 мм. Колонны армируются пространственными каркасами из арматуры класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*. Колонны выполнены из бетона класса В25, марки W6 по водонепроницаемости, марки F100 по морозостойкости, арматура класса AIII и AI по ГОСТ 5781-82*.

Балки - монолитные железобетонные, сечением 350х600 (h) мм. Балки армируются отдельными продольными стержнями, объединёнными замкнутыми хомутами в пространственный каркас. Балки выполнены из бетона класса В25, марки W6 по водонепроницаемости, марки F100 по морозостойкости, арматура класса AIII и AI по ГОСТ 5781-82*.

Перекрытие – сборные железобетонные ребристые плиты по ГОСТ 27215-87. В уровне плит покрытия выполнен антисейсмический пояс из бетона класса В25 с непрерывным армированием пространственным каркасом.

Камеры прибора и лаза выполнены из сборных железобетонных элементов, стеновые кольца, опорные кольца и плиты перекрытий по ГОСТ 8020-90.

В швы между сборными кольцами закладываются стальные соединительные элементы.

Стремянки – стальные, выполнены из прокатных уголков по ГОСТ 8509-93 и круглой стали по ГОСТ 2590-2006.

Мероприятия по защите от грунтовых вод

С целью исключения замачивания грунтового основания и фундаментов предусмотрены водоотлив грунтовых вод и устройство грунтовой подушки.

Грунтовая подушка выполнена из местного грунта, толщиной 1,50 м и 2,20 м, методом трамбования, до достижения объемного веса скелета грунта до величины не менее 1,7-1,8 т/м^3.

По уплотненному основанию устраивается бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Защита строительных конструкций от коррозии. Гидроизоляция

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Антикоррозийная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Все металлические элементы и закладные детали окрашиваются эмалью ХС-710 по слою краски ХС-720 и грунтовке ВЛ-023.

Гидроизоляция резервуаров производится в соответствии с требованиями СН РК 3.02-36-2006.

Наружные бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, покрываются двумя слоями холодной асфальтовой мастики «Хомост».

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия в проекте выполнены в соответствии требований и учетом сейсмичности площадки строительства и категории грунтов по сейсмическим свойствам для расчетной сейсмичности участка 9 баллов, согласно требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП РК 5-04-23-2002 «Стальные конструкции».

Расчеты несущих конструкций произведены на основное и особое сочетание нагрузок, где в качестве особых нагрузок приняты сейсмические нагрузки.

Сечения элементов и площадь армирования несущих элементов приняты в соответствии с выполненными расчетами. Конструирование основных несущих

элементов произведено в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Участки ригелей и колонн, примыкающие к жестким узлам на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм согласно п. 8.6 СНиП РК 2.03-30-2006.

Жесткие узлы железобетонных рам усилены сварными сетками, установленными с шагом 100 мм.

Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление - Rnt) для перегородок принято не менее 60 кПа (0,6 кгс/см^2), что отвечает требованиям п. 7.38.2, для несущих стен - 120 кПа (1,2 кгс/см^2) согласно требований п. 7.95 СНиП РК 2.03-30-2006.

Сейсмостойкость кирпичных стен повышена путем:

включения в состав кладки (в местах сопряжения стен, по краям оконных и дверных проемов, на глухих участках стен с шагом не превышающую высоту этажа) монолитных железобетонных и стальных вертикальных элементов (сердечников), согласно требованиям п.п.7.101, 7.103 СНиП РК 2.03-30-2006; укладки горизонтальных сеток по высоте кладки, согласно п. 7.38.3, 7.38.4 п. 7.100 СНиП РК 2.03-30-2006.

Монолитные перемычки выполнены на всю ширину и заделываются в кладку стен согласно требованиям п.7.113 СНиП РК 2.03-30-2006.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление и вентиляция

Здание насосной станции II подъема

Для обогрева помещения насосной станции II подъема предусмотрено отопление электрическими конвекторами в количестве 8 штук, 7 - мощностью 1000 Вт и 1 – 2000 Вт. Электроконвекторы приняты со встроенным терморегулятором.

В здании предусмотрена система приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением. Приток воздуха осуществляется через форточки и дверные проемы. Вытяжка осуществляется дефлектором из машинного зала, установленным на кровле.

Воздуховоды приняты из оцинкованной тонколистовой стали ГОСТ 14918-80*. Толщина стали принята в соответствии со СНиП РК 4.02-42-2006.

После окончания монтажа и наладочных работ все проходы воздуховодов через перегородки и перекрытия заделываются негорючими материалами, обеспечивающими предел огнестойкости ограждений.

Резервуар

В резервуаре предусмотрена система приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением воздуха посредством дыхательных клапанов с вентиляционными трубками диаметром 200 мм, установленными на кровле.

На вентиляционных трубах установлены кассетные фильтры.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Таблица №4

Наименование здания	Объем м^3	Период года при Тн,˚С	Расход тепла, Вт				Расход холода ккал/ч	Установ. Мощнос. Эл. двигател кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
Насосная станция II подъема		-25	9000	-	-	9000		

Водоснабжение и канализация

Водопроводные сети

В качестве источника водоснабжения согласно технических условий №1833 от 19.07.2016 года, выданных ГКП на ПХВ «Су желісі» и «Бастау» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы, принят существующий водовод 1 нитки Талгарского водовода диаметром 1200 мм.

Водовод и внутриплощадочные сети приняты из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 стандартным размерным отношением SDR17 диаметром 250х14.8, 315х18.7, 355х21.1 мм. Трубопровод по площадке насосной станции второго подъема выполнен из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 108х4.0, 219х5.0, 325х6,0 мм. Переходы через дороги выполняются в футлярах из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

В колодцах устанавливается запорная арматура для отключения ремонтных участков, сбросные вентиля для опорожнения сети, пожарные гидранты, регуляторы давления.

Общий расход на пожар предусмотрен в соответствии технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» прил. 6 на один пожар 45 л/сек.

Общая протяженность трубопровода 37736,5 метров. Стальной трубопровод покрывается «весьма усиленной» гидроизоляцией.

Прокладка трубопроводов предусматривается на глубину 2,0 метра, менее 0,5 м ниже глубины проникновения нулевой температуры.

Полиэтиленовые трубы укладываются на песчаное основание толщиной 10 см. При засыпке трубопровода над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя толщиной 30 см из местного мягкого грунта, не содержащего твердых включений. Работы непосредственно над трубой производят ручным инструментом.

Проектом предусмотрено строительство круглых водопроводных колодцев из сборного железобетона диаметром 1500-2000 мм по серии 3.900-3, и прямоугольных монолитных водопроводных колодцев размером 2000х2500 мм. Для повышения сейсмостойкости круглых колодцев предусмотрены дополнительные мероприятия по ТПР 901-09-11.84 альбом VI.88.

Внутренний водопровод и канализация

Насосная станция II подъема

Подключение водопровода на хозяйственно питьевые и противопожарные нужды в здании насосной выполнено от напорного трубопровода из стальных электросварных прямошовных труб диаметром 15-50 мм по ГОСТ 3262-75*. Трубопровод окрашивается масляной краской за два раза.

В здании насосной предусмотрено внутреннее пожаротушение одна струя 2,5 л/сек. Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарного крана, расположенного на отметке 1,35 м от пола.

На ответвлении от напорного трубопровода, у основания приборов, перед поливочным краном устанавливается запорная арматура.

Внутренние сети канализации здания монтируются из поливинилхлоридных канализационных труб ПВХ и фасонных частей диаметром 50-100 мм по ТУ 6-19-307-86. Стыковые соединения выполнены на резиновых уплотнительных кольцах. Для удобства эксплуатации и обслуживания на сети предусмотрена прочистка. Вентиляция канализации осуществляется через вытяжную часть стояков, выведенных выше обреза кровли на 0,3 м, крыша плоская неэксплуатируемая. Хозяйственно-бытовые сточные воды самотеком отводятся в проектируемую дворовую канализацию.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации:

Таблица №5

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м³/сут	м³/ч	л/с	
Водопровод -В1-	1935,0	125,0	34,86	На пожар 45л/сек

Электротехнические решения

Электрооборудование и электроосвещение

В состав данного рабочего проекта входят внутренние сети электроснабжения насосной станции II подъема.

Электроснабжение насосной станции (отдельный проект) выполняется по двум взаиморезервируемым кабельным линиям с устройством автоматического переключения резерва.

Основными потребителями электроэнергии является технологическое оборудование. Вводно-распределительная аппаратура устанавливается на щите силовом ЩС. Учет электроэнергии для ввода осуществляется на щите учета ЩС. К технологическому оборудованию относятся сетевые и дренажные насосы. Рабочим проектом предусмотрена работа насосов, как в ручном режиме, так и в автоматическом режимах.

Провода электросети выбраны по допустимым токовым нагрузкам и проверены на соответствие защитных аппаратов и на допустимую потерю напряжения.

Распределительные силовые сети выполнены кабелем марки ВВГнг-LS, прокладываемым открыто по стенам на кабельных конструкциях и в полу в ПВХ трубе.

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение, выполненное светильниками с газоразрядными лампами. Групповая сеть выполнена кабелем марки ВВГнг-LS, проложенным открыто. Розеточные группы включаются в сеть через У30.

Управление светильниками осуществляется выключателями, установленными у входов.

На вводе в здание предусматривается система уравнивания потенциалов. В качестве главной заземляющей шины используется шина РЕ, расположенная в ВРУ. К главной заземляющей шине присоединяются:

защитные проводники;

технологические металлические трубы;

кабельные конструкции.

Все металлические нетоковедущие части электроустановки заземляются с помощью специально прокладываемой пятой жилы в трехфазной сети и третьей в однофазной.

Молниезащита здания выполняется по III категории, в качестве молниеприемника предусмотрена молниеприемная сетка, уложенная на кровлю здания.

Основные показатели:

Таблица №6

Категория безопасности электроснабжения	I, III
Напряжение питания.	380/220В
Расчетная мощность	28,5 – 73,5 кВт.

Автоматика

Режим роботы насосной станции круглосуточный, полностью автоматизирована, без постоянного дежурного персонала.

Рабочим проектом предусмотрена работа сетевых насосов в режиме «ручной - автоматический». В автоматическом режиме насосами управляет контроллер. Алгоритм

роботы насосов следующий: из пяти насосов в группе 3 насоса рабочих и 2 резервных. При этом назначение насосов меняется каждые 24 часа. Каждый насос оснащен встроенным частотным преобразователем, В период максимального разбора на хозпитьевые цели в работе могут находиться два насоса. В случае падения водопотребления первым отключается тот из насосов, который был включен первым. В случае падения давления в сети, ниже установленного, подключается 3 насос. Сигнал о его включении передается диспетчеру.

Сигнализация о состоянии насосов передается на контроллер. Переключение работы насосов осуществляется по датчикам реле давления, установленным на входе и выходе из насосной.

Защита двигателей от «сухого хода» осуществляется с помощью датчиков сухого хода.

Дренажные насосы, управление которых осуществляется со щита автоматизации, работают в режиме «рабочий-резервный». Включение и отключение насосов выполняется по сигналам от поплавковых выключателей, поставляемых комплектно с насосами.

Контроль о затопляемости насосной станции осуществляется с помощью датчика-реле уровня.

На выходе из насосной станции установлен электромагнитный расходомер-счетчик, информация от которого передается на контроллер.

Кроме того, проектом предусмотрен контроль давления воды в трубопроводах на вводе и выходе из насосной станции. Эти сигналы также передаются на контроллер.

Сети автоматизации и КИП выполнены контрольными кабелями марки МКШ и МКШЭ открыто на лотках по кабельным конструкциям, или на скобах по стенам.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

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

К зданиям и сооружениям предусмотрен подъезд для пожарных машин.

Расход на пожар предусмотрен в соответствии технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» прил. 6 на один пожар. 45 л/сек. В здании насосной предусмотрено внутреннее пожаротушение одна струя 2,5 л/сек, в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009 пункта 10.18

6.4 Охрана окружающей среды

Охрана природной среды во время строительных работ обязывает строителей, кроме выполнения проектных решений по сохранению почвы и фауны, осуществить ряд мероприятий, направленных на сохранение окружающей среды или нанесения ей минимального ущерба. К этим мероприятиям относятся:

слив горюче-смазочных материалов в специально отведенные для этого места;

устройство временных септиков;

определение места стоянки механизмов и складирования материалов и его ограждения;

периодический полив строительной площадки водой в теплое время года для снижения плотности поднимаемой пыли;

соблюдение требований и согласований местных органов охраны природы.

По рабочему проекту получено заключение государственной экологической экспертизы №В3-0420/16 от 05.12.2016 года на проект ОВОС проекта, выданное ГУ

«Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области» и санитарно-эпидемиологическое заключение №В1-0014/17 от 27.02.2017 года, по рабочему проекту, выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей Алматинской области».

6.5 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

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

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.

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-01-2016, СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II.

Продолжительность строительства составляет 12 месяцев.

Начало работ предусмотрено во 2 квартале 2017 года (письмо ГУ «Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития Алматинской области» от 21.10.2016 года № 40-40/2594).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2017- 93%, 2018 год – 7%.

6.6.Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 5.5.3 по выпуску сметной документации в текущих ценах.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016, 2017 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2016, 2017 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016, 2017 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016, 2017 год;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития Алматинской области» 07.01.2017 года согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства установленного на 2016 год в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 30 ноября 2015 года № 426-V «О республиканском бюджете на 2016-2018 годы», установленного на 2017 год в соответствии со статьей 7 Закона Республики Казахстан от 29 ноября 2016 года № 25-VI «О республиканском бюджете на 2017-2019 годы», установленного на 2018 год в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2016-2020 годы» к Протоколу заседания РБК от 29 августа 2015 года №35 с учетом изменений от 17 ноября 2015 года, протокол №47.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство инженерно-транспортной инфраструктуры в Индустриальной зоне Талгарского района Алматинской области. Магистральные сети водоснабжения» 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* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

Наружные сети водоснабжения разработаны в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок».

Все разделы проектно-сметной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области в рабочий проект «Строительство инженерно-транспортной инфраструктуры в Индустриальной зоне Талгарского района Алматинской области. Магистральные сети водоснабжения» внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану:

1) Представлены разработанные чертежи генплана водозаборных сооружений согласно ГОСТ 21.508-93.

По конструктивным решениям:

2) Выполнена привязка типового проекта к уточненной расчетной сейсмичности площадки, к геологическим и климатическим условиям строительной площадки.
3) Выполнены мероприятия по защите от грунтовых вод, методом водоотлива.
4) Под зданием насосной станции и резервуаров выполнена подушка из местного грунта, согласно требованиям п.п. 18.73; 18.74 СНиП РК 4.01-02-2009.

По отоплению и вентиляции:

Здание насосной станции II подъема

5) Предоставлено положительное заключение госэкспертизы в отношении типовой проектной документации согласно требованиям п. 4.2 СНиП РК 1.02-03-2009.
6) Пояснительная записка откорректирована согласно требованиям п. 6.3.1 СН РК 1.02-01-2009.
7) Проект привязан к расчетной температуре наружного воздуха в холодный период года к региону, внесена продолжительность отопительного периода согласно таблиц 3.1*, 3.3* СН РК 2.04-21-2004*.
8) Основные показатели по чертежам привязаны к площадке строительства п. 6.2, 6.9 СНиП РК 1.02-03-2009, п. 9 СН РК 1.02-01-2009.
9) Чертежи в общем объеме привязаны к данному региону согласно п. 6.2, 6.9 СНиП РК 1.02-03-2009, п. 9 СН РК 1.02-01-2009.
10) Предоставлена спецификация на оборудование и материалы по п.9 ГОСТ 21.602-2003.
11) Чертежи раздела ОВ выделены отдельным альбомом.

Резервуар

12) Проект привязан к региону с расчетной температурой наружного воздуха в холодный период года СН РК 2.04-21-2004* таблицы 3.1*, 3.3*.

По водоснабжению и канализации:

13) Вторая нитка водовода исключена. В соответствии СНиП РК 4.01-02-2009 пункта 11.3 на проектируемом водозаборе предусмотрено два резервуара для хранения аварийного и пожарного водопровода.
14) Представлен гидравлический расчет водопровода, для системы водоснабжения трубы стандартным расчетным отношением SDR11 заменены на SDR17, предусмотрена установка регуляторов давления.
15) Устройство защитного слоя из песка заменено на местный мягкий грунт в соответствии СН РК 4.01-05-2002 пункт 9.10.4.

По электротехническим решениям и автоматике:

Раздел ЭОМ

16) Предоставлен раздел с привязкой типового проекта к конкретным условиям.

Раздел АТХ

17) Предоставлен проект индивидуальной разработки.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №7

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Примеч. +увеличение - снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1.	Протяженность сетей водоснабжения	км	37,737	37,737	-
	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016-2017 и прогнозных 2018 годов	млн.тенге	1991,887	887,788	-1104,099
	в том числе: СМР	млн.тенге	1660,548	677,956	-982,592
	Оборудование	млн.тенге	-	39,680	+39,680
	Прочие	млн.тенге	331,339	170,152	-161,187
	Из них: на 2016 год (стоимость ПИР и экспертизы) на 2017 год на 2018 год	млн.тенге		55,245 771,030 61,513	
	Продолжительность строительства	месяцев	12	12	-

7.3 Результаты отраслевых экспертиз

По проекту «Строительство инженерно-транспортной инфраструктуры в Индустриальной зоне Талгарского района Алматинской области. Магистральные сети водоснабжения» представлены следующие отраслевые экспертные заключения:

7.3.1 Экологическое экспертное заключение №В3-0420/16 от 05.12.2016 года с выводом о соответствии нормативным требованиям.

7.3.2. Санитарно-эпидемиологическое заключение №В1-0014/17 от 27.02.2017 года с выводом о соответствии нормативным требованиям.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство инженерно-транспортной инфраструктуры в Индустриальной зоне Талгарского района Алматинской области. Магистральные сети водоснабжения» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Протяженность сетей водоснабжения	37,737 км.
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016, 2017 и прогнозных 2018 годов	887,788 млн. тенге
в том числе:	
СМР	677,956 млн. тенге
Оборудование	39,680 млн. тенге
прочие затраты	170,152 млн. тенге
Продолжительность строительства	12 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития Алматинской области» в соответствии с условиями договора №01-0334 от 23.02.2017 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 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысы Талғар ауданының Индустриалды аймағында инженерлік-көлік инфрақұрылымын салу. Сумен жабдықтаудың магистралды желілері» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Сумен жабдықтау желісінің ұзындығы	37,737 км
2016, 2017 жылдардағы ағымдағы бағадағы және 2018 жылғы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	887,788 млн. тенге
соның ішінде	
құрылыс монтаж жұмыстары	677,956 млн. тенге
жабдықтар	39,680 млн. тенге
өзге шығындар	170,152 млн. тенге

Құрылыс ұзақтығы 12 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 23 ақпандағы №01-0334 шарттың талаптарына сәйкес «Алматы облысының кәсіпкерлік және индустиялық-инновациялық даму басқармасы» ММ 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 Тапсырысшы құрылыс барысында отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

Евтушевская Т.Н.

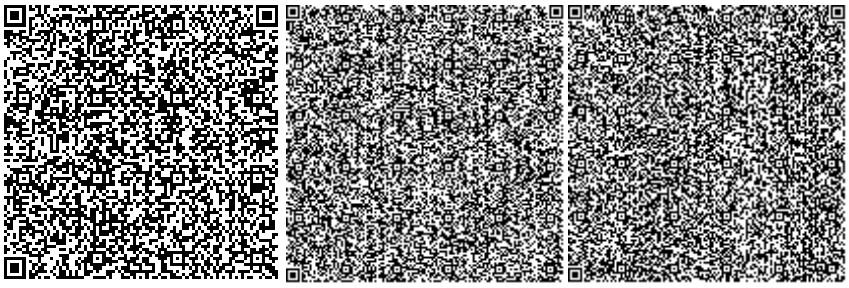
Заместитель директора

Атагуллаев А.А.

Эксперт

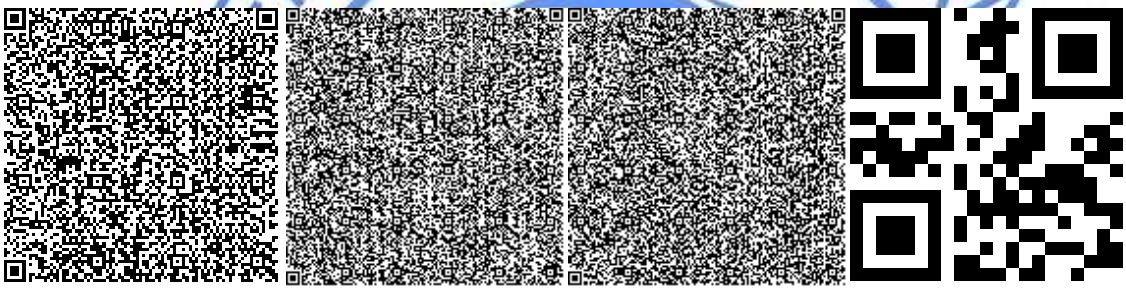
Сериков Т.

Эксперт



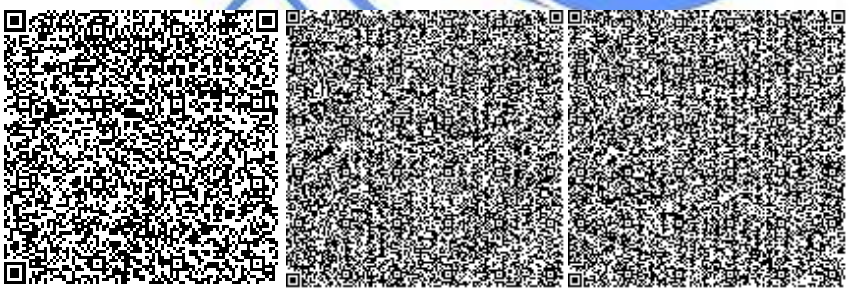
Аяпбергенова З.А.

Руководитель сектора



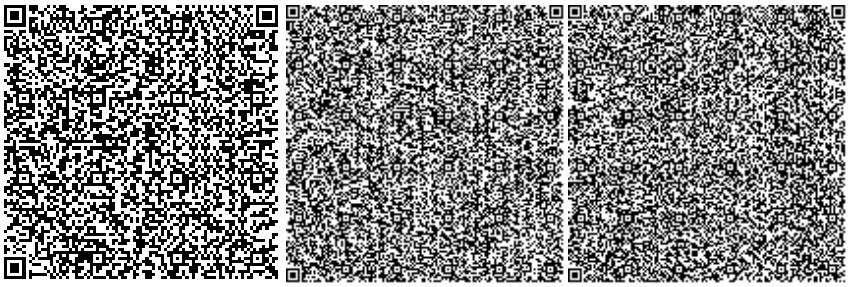
Сосина О.В.

Эксперт



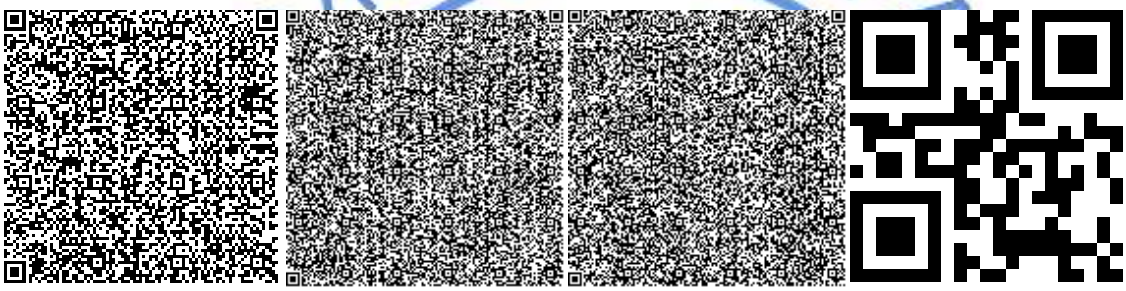
Карабут Т.С.

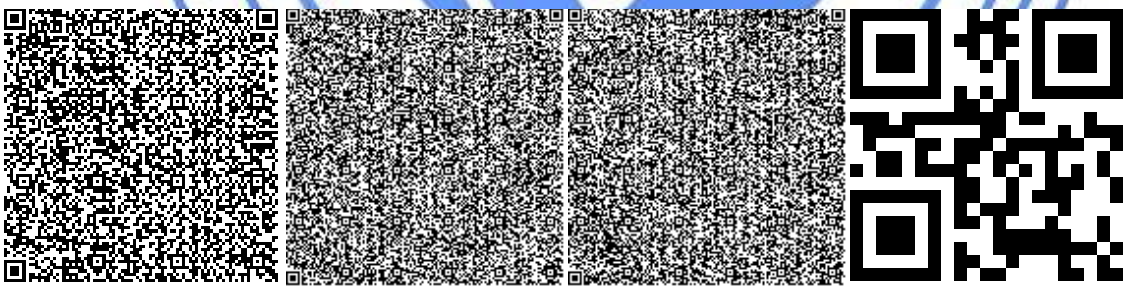
Руководитель сектора



Омарбеков А.К.

Ведущий специалист по мониторингу цен



Сударикова Л.В.

Эксперт