Бекітемін
РГП "Госэкспертиза"
Бас директордың бірінші орынбасары
Т.Д. Қарағойшин

«Астана қаласындағы жаңа өнеркәсіптік аймақтың (Индустриалды парк) инфрақұрылымын салу. 3 кезек. 4 іске қосу кешені»
жұмыс жобасы бойынша
04.03.2016 ж. № 01-0110/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ
«Астана қаласының
Энергетика басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Үлгілік және эксперименттік жобалау
ғылыми-зерттеу институты
(Тұрғын-үй институты)» ЖШС,
Астана қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласындағы жаңа өнеркәсіптік аймақтың (Индустриалды парк) инфрақұрылымын салу. 3 кезек. 4 іске қосу кешені» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Первый заместитель генерального директора
РГП "Госэкспертиза"
Карагойшин Т.Д.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0110/16 от 04.03.2016 г.

по рабочему проекту
«Строительство инфраструктуры новой промышленной зоны (Индустриальный парк) в г. Астане. 3-очередь. 4-й пусковой комплекс»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление энергетики города Астаны»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «НИИ типового и экспериментального проектирования (Институт жилища)», г. Астана

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство инфраструктуры новой промышленной зоны (Индустриальный парк) в г. Астане. 3-очередь. 4-й пусковой комплекс»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство инфраструктуры новой промышленной зоны (Индустриальный парк) в г. Астане. 3-очередь. 4-й пусковой комплекс».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 20 января 2016 года № 01-0030.

Ранее по объектам «Строительство инфраструктуры новой промышленной зоны (индустриальный парк) в г. Астане» были выданы заключения РГП «Госэкспертиза»:

по рабочему проекту «Строительство инфраструктуры новой промышленной зоны (Индустриально-инновационный парк в г. Астане. Административно-выставочный павильон)» от 21 июня 2006 года № 2-303/06;

по проекту «Строительство инфраструктуры новой промышленной зоны (индустриальный парк) в г. Астане. Этап 1» от 6 октября 2006 года № 2-535/06;

по проекту «Строительство инфраструктуры новой промышленной зоны (индустриальный парк) в г. Астане. (2 очередь)». Корректировка от 24 мая 2010 г. № 01-256/10;

по рабочему проекту «Тепломагистраль ТМ-50 в Индустриальном парке г. Астаны» от 11 ноября 2013 года № 01-0824/13;

по рабочему проекту «Строительство инфраструктуры новой промышленной зоны (индустриальный парк) в г. Астане. Тепломагистраль М-50» от 9 сентября 2009 года № 01-427/09;

по технико-экономическому обоснованию «Строительство инфраструктуры новой промышленной зоны (Индустриальный парк) в г. Астане». Корректировка» от 16 июля 2015 года № 01-0311/15.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление энергетики города Астаны».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Научно-исследовательский институт типового и экспериментального проектирования (Институт жилища)», г. Астана (государственная лицензия № 13019779 от 30 января 2013 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, генеральная, I категория).

ГИП - Смаилов К. М. (приказ от 21 декабря 2015 года № 151).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование рабочего проекта, утвержденное ГУ «Управление энергетики города Астаны» от 6 июля 2015 года;

выписка из протокола заседания комиссии по предоставлению земельных участков в городе Астане № 44 от 9 декабря 2015 года о внесении изменений в протокол комиссии № 34 от 4 сентября 2013 года, цифры «1,8000» заменить цифрами «3,0222», в графе целевое назначение слова «резервуара запаса технической воды» заменить словами на «инфраструктуры новой промышленной зоны (Индустриальный парк) в городе Астане, 3-очередь, 4-й пусковой комплекс» и рекомендует внести изменения в п. 7 приложения 2 к постановлению акимата города Астаны от 15 октября 2014 года № 197-1718;

выписка из постановления акимата города Астаны о предоставлении ГУ «Управление энергетики города Астаны» права аренды на земельный участок площадью 3,0222 га для завершения проектирования и строительства инфраструктуры новой промышленной зоны (индустриальный парк) в г. Астане, 3-я очередь,4-й пусковой комплекс от 13 января 2016 года № 197-15 сроком на три года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование, утвержденное главным архитектором города Астаны от 19 января 2015 года № 7588;

топографическая съемка земельного участка инженерные сети к насосной станции в индустриальном парке в М1:500, выполненная ТОО «Колдау» от 7 апреля 2015 года инв. № 04151676;

ТЭО «Строительство инфраструктуры новой промышленной зоны (Индустриальный парк) в г. Астане. Корректировка», утвержденное ГУ «Управление энергетики города Астаны» от 20 апреля 2015 года (заключение РГП «Госэкспертиза» от 16 июля 2015 года № 01-0311/15);

письмо ГУ «Управление энергетики города Астаны» от 29 января 2016 года № 186-06/141 об источнике финансирования по республиканской бюджетной программе 204 «Создание условий для привлечения инвестиций», подпрограмме 101 «Целевые трансферты на развитие областным бюджетом, бюджета и городов Астаны и Алматы для развития инфраструктуры специальных экономических зон, индустриальных зон, индустриальных парков» и местной бюджетной программы 040 «Развитие инфраструктуры специальных экономических зон, индустриальных зон, индустриальных парков»;

письмо ГУ «Управление энергетики города Астаны» от 29 января 2016 года № 186-06/106 о принятии ценовых предложений (прайс-листы) поставщиков оборудования и материалов 2015 года в целях не допущения удорожания проекта;

письмо ГУ «Управление энергетики города Астаны» от 25 января 2016 года № 186-06/81 об исключении из состава проекта раздела «Водопонижение» на основании данных отчета по инженерно-геологическим работам ТОО «Васток про»;

письмо ГУ «Управление энергетики города Астаны» от 2 марта 2016 года № 186-09/245 о реализации проекта «Строительство инфраструктуры новой промышленной зоны (Индустриальный парк) в г. Астане. 3-я очередь. 4-й пусковой комплекс» с апреля 2016 года по декабрь 2016 года.

Технические условия:

АО «Астана-Теплотранзит» от 18 апреля 2014 года № 2204-18 на проектирование сетей теплоснабжения к объекту «Насосная станция технического водоснабжения с резервуарами на территории Индустриального парка» с разрешенным максимумом теплопотребления 0,1 Гкал/ч, в том числе: на отопление 0,005 Гкал/час, на вентиляцию 0,04 Гкал/час, на ГВС – 0,01 Гкал/час со сроком действия 2 года;

АО «Астана-Теплотранзит» от 4 мая 2014 года № 2669-20 об изменении и продлении ТУ от 18 апреля 2014 года № 2204-18 на проектирование сетей теплоснабжения к объекту «Насосная станция технического водоснабжения с резервуарами на территории Индустриального парка» с разрешенным максимумом теплопотребления 0,15 Гкал/ч, в том числе: на отопление 0,1 Гкал/час, на ГВС – 0,05 Гкал/час с продлением срока действия ТУ до 28 апреля 2015 года;

АО «Астана-Теплотранзит» от 13 марта 2015 года № 1475-11 об изменении и продлении ТУ от 18 апреля 2014 года № 2204-18 и от 4 мая 2014 года № 2669-20 на проектирование сетей теплоснабжения к объекту «Насосная станция технического водоснабжения с резервуарами на территории Индустриального парка» с разрешенным максимумом теплопотребления 0,2 Гкал/ч, в том числе: на отопление 0,12 Гкал/час, на ГВС – 0,08 Гкал/час с продлением срока действия ТУ до 31 марта 2016 года;

АО «Астана-РЭК» от 15 апреля 2015 года № 5-6-1169 на проектирование и присоединение к электрическим сетям объекта «Строительство резервуаров технической воды с насосной станцией. 3 очередь» со сроком действия 3 года;

АО «Астана-РЭК» от 30 ноября 2015 года № 5-6-4267 на внесение изменений в ТУ от 15 апреля 2015 года № 5-6-1169 с исключением пунктов № 13, 14, 15;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 13 августа 2010 года № 3-2/3179 на реконструкцию технического водовода Ду1000 мм от водозабора на реке Есиль в районе пос. Тельмана до площадки резервуаров технической воды в индустриальном парке;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 4 ноября 2015 года № 3-6/3335 сроком действия на 1 год взамен ТУ от 2 июля 2010 года № 3-8/2739, от 19 апреля 2011 года № 3-6/2739, от 26 июля 2014 года № 3-6/1824, от 22 октября 2014 года № 3-6/3319 на водоснабжение и водоотведение объекта «Сооружение технического водоснабжения г. Астаны на территории индустриального парка»;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 17 февраля 2016 года № 3-6/301 сроком действия на 1 год взамен ТУ от 2 июля 2010 года № 3-8/2739, от 19 апреля 2011 года № 3-6/2739, от 26 июля 2014 года № 3-6/1824, от 22 октября 2014 года № 3-6/3319 на водоснабжение и водоотведение объекта «Сооружение технического водоснабжения г. Астаны на территории индустриального парка»;

ГЦТ «Астанателеком» от 26 июня 2014 года № 742 на телефонизацию объекта «Насосная станция с АБК» р-н Индустриального парка со схемой телефонизации и сроком действия до 1 февраля 2015 года;

РДТ «Астанателеком» от 16 февраля 2016 года № 118 о продлении технических условий от 26 июня 2014 года № 742 на телефонизацию объекта «Резервуары технической воды 2х20000 м^3 с насосной станцией и АБК» в Индустриальном парке» до 1 марта 2017 года;

ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» от 8 июля 2015 года на отвод ливневых вод;

ГКП «Астана қала құрылысы мониторингі» от 20 ноября 2015 года № 3261 схема прохождения трассы телефонизации М1:3000;

ГКП «Астана қала құрылысы мониторингі» от 20 ноября 2015 года № 7971 схема прохождения трассы электроснабжения М1:4000;

ГКП «Астана қала құрылысы мониторингі» от 20 ноября 2015 года № 11708 схема прохождения трасс водоснабжения и канализации М1:2000;

ГКП «Астана қала құрылысы мониторингі» от 25 ноября 2015 года № 5116 схема прохождения трассы теплоснабжения М1:500;

АО «Институт «КазНИПИЭнергопром» города Алматы письмо от 26 ноября 2014 года № 19/4685 с прилагаемыми расчетами о расходе и емкости резервуаров технической воды для объекта «Строительство ТЭЦ-3 в г. Астана» для проектирования узла водопроводных сооружений технического водоснабжения районе индустриального парка;

ГУ «Управление коммунального хозяйства г. Астаны» от 8 июля 2015 года № 07.05/2158 для проектирования и строительства ливневой и дренажной канализации объекта «Строительство инфраструктуры новой промышленной зоны (Индустриальный парк) в г. Астане». 3 очередь (Резервуар запаса технической воды. Четвертый пусковой комплекс) сроком на 1 год.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны», ГУ «Управление энергетики города Астаны», ГКП «Астана Су Арнасы» - согласование эскизного проекта от 29 апреля 2015 года № 8163;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 16 ноября 2015 года № 8-1/6791 о согласовании проекта «Насосная станция технического водоснабжения на территории индустриального парка»;

ГУ «Департамент по защите прав потребителей города Астаны Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» - письмо об отсутствии требований в выдаче санитарно-эпидемиологического заключения

по рабочему проекту «Строительство инфраструктуры новой промышленной зоны (Индустриальный парк) в г. Астане. 3 очередь. 4-й пусковой комплекс», от 6 января 2016 года № ses/Z1-03/00002/3;

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» акимата города Астаны - заключение государственной экологической экспертизы о согласовании проекта «Оценка воздействия на окружающую среду» рабочего проекта «Строительство инфраструктуры новой промышленной зоны (Индустриальный парк) в г. Астане. 3-очередь. Четвертый пусковой комплекс» от 23 февраля 2016 года № Z3-0057/16;

ГУ «Управление энергетики города Астаны» - согласование перечня оборудования и материалов, принятых по прайс-листам (коммерческим предложениям) РП «Строительство инфраструктуры новой промышленной зоны (Индустриальный парк г. Астаны. Резервуар технической воды. Четвертый пусковой комплекс» от 19 февраля 2016 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Отчёт об инженерно-геологических изысканиях.

Том II. Пояснительная записка.

Том III. Графические материалы в составе:

1. Альбом-1. Эскизный проект.
2. Альбом-2. Генеральный план.
3. Насосная станция технического водоснабжения производительностью 1700 м^3/час.

3.1 Альбом-3.1. Архитектурные решения.
3.2 Альбом-3.2. Железобетонные конструкции.
3.3 Альбом-3.3. Конструкции металлические.
3.4 Альбом-3.4. Технология производства.
3.5 Альбом-3.5. Электроосвещение.
3.6 Альбом-3.6. Силовое электрооборудование.
3.7 Альбом-3.7. Водоснабжение и канализация.
3.8 Альбом-3.8. Технологические решения.
3.9 Альбом-3.9. Отопление и вентиляция.
3.10 Альбом-3.10. Автоматизация технологических процессов.
3.11 Альбом-3.11. Структурная кабельная система.
3.12 Альбом-3.12. Охранная сигнализация.
3.13 Альбом-3.13. Автоматическая пожарная сигнализация.
3.14 Альбом-3.14. Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии.

4. Административно-бытовой комплекс (АБК).

4.1 Альбом-4.1. Архитектурно-строительные решения.
4.2 Альбом-4.2. Технологические решения.
4.3 Альбом-4.3. Силовое электрооборудование и электроосвещение.
4.4 Альбом-4.4. Водоснабжение и канализация.
4.5 Альбом-4.5. Отопление и вентиляция.
4.6 Альбом-4.6. Структурная кабельная система.
4.7 Альбом-4.7. Охранная сигнализация.
4.8 Альбом-4.8. Автоматическая пожарная сигнализация.

5. Гараж на 4 автомашины.

5.1 Альбом-5.1. Архитектурно-строительные решения.
5.2 Альбом-5.2. Технологические решения.

5.3 Альбом-5.3. Силовое электрооборудование и электроосвещение.
5.4 Альбом-5.4. Водоснабжение и канализация.
5.5 Альбом-5.5. Отопление и вентиляция.
5.6 Альбом-5.6. Автоматическая пожарная сигнализация.
6. Контрольно-пропускной пункт.
6.1 Альбом-6.1. Архитектурно-строительные решения.
6.2 Альбом-6.2. Технологические решения.
6.3 Альбом-6.3. Силовое электрооборудование и электроосвещение.
6.4 Альбом-6.4. Водоснабжение и канализация.
6.5 Альбом-6.5. Отопление и вентиляция.
6.6 Альбом-6.6. Структурная кабельная система.
6.7 Альбом-6.7. Охранная сигнализация.
7. Резервуары технической воды емкостью 2х20000 м^3.
7.1 Альбом-7.1. (I) Типовой проект 901-4-63.83.
7.2 Альбом-7.1. (IV) Типовой проект 901-4-63.83.
7.3 Альбом-7.3. Железобетонные конструкции.
8. Альбом-8. Малые архитектурные формы.
9. Наружные инженерные сети.
9.1 Альбом-9.1. Наружные сети электроснабжения 10 и 0,4 кВ.
9.2 Альбом-9.2. Наружное электроосвещение.
9.3 Альбом-9.3. Наружные сети телефонизации.
9.4 Альбом-9.4. Наружные сети водоснабжения и канализации.
9.5 Альбом-9.5. Тепловые сети.
9.6 Альбом-9.6. ТП-10/0,4 кВ-2х1000 кВА. Электрооборудование.
9.7 Альбом-9.7. Территория. Периметр. Система охранного телевидения.
9.8 Альбом-9.8. Тепловые сети. Конструкции железобетонные.
9.9 Альбом-9.9. Строительное водопонижение.
9.10 Альбом-10. Ограждение территории.
Том IV. Сметная документация.
Том V. Проект организации строительства.
Раздел «Предварительная оценка воздействия на окружающую среду».

Отчет по инженерно-геологическим работам на объекте «Строительство инфраструктуры новой промышленной зоны (индустриальный парк) в г. Астане, резервуаров технической воды емкостью 2х20000 м^3 с насосной станцией», выполненный ТОО «Васток про» в 2014 году по заказу 9420/4, арх. № 0019-14.

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, утвержденный заказчиком от 19 февраля 2016 года.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

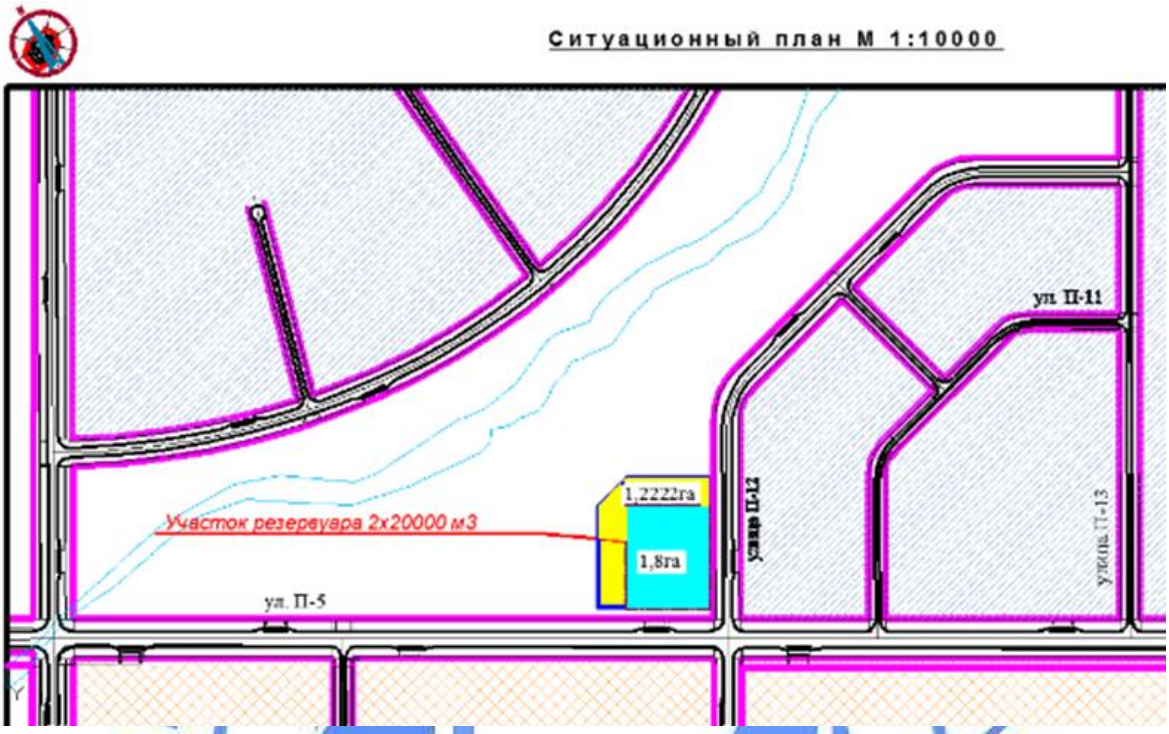
Целью и назначением строительства объектов 3 очереди 4 пускового комплекса новой промышленной зоны (Индустриальный парк) в г. Астане в составе двух резервуаров технической воды емк. 20 000 м^3 каждый, насосной станции производительностью 1700 м^3/час, АБК и гаража на 4 автомашины является надежное обеспечение технической водой нового энергетического объекта города ТЭЦ-3.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Новая промышленная зона (Индустриальный парк) расположена южнее площадки ТЭЦ-2 в городе Астана.

Ситуационная схема



Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- IВ;
нормативный вес снегового покрова	- 1,0 кПа;
нормативное ветровое давление	- 0,38 кПа;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 35°С;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 234 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям, выполненному ТОО «Васток про» в 2014 году, участок строительства объекта характеризуется следующим напластованием грунтов (сверху-вниз):

суглинок - бурого цвета, от мягкопластичной до полутвердой консистенции с прослойками песка мелкого;

суглинок – желтого и серого цвета, от полутвердой до твердой консистенции, с прослойками песка гравелистого, насыщен водой;

дресвяной грунт – желтого цвета, с суглинистым заполнителем от полутвердой до твердой консистенции, с содержанием дресвы до 61%.

Подземные воды вскрыты на глубине 1,0-3,2 м, абсолютные отметки установившегося уровня 353,40-354,00 м.

Грунтовые воды по отношению к бетонам марки W4 на портландцементе - слабоагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям - среднеагрессивные.

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4 на портландцементе – средняя, по отношению к железобетонным конструкциям - неагрессивная.

6.2 Проектные решения

Строительство инженерно-транспортной инфраструктуры новой промышленной зоны (Индустриального парка) в городе Астане предусмотрено в 3 очереди.

Третья очередь строительства разделена на шесть пусковых комплексов.

Данным заключением рассмотрена проектно-сметная документация 4 пускового комплекса 3-й очереди строительства.

6.2.1 Генеральный план

Новая промышленная зона в городе Астане расположена по берегам ручья Ак-Булак, южнее площадки ТЭЦ-2.

Площадка граничит:

с севера и с северо-востока – с промышленной железной дорогой и проезжей частью продолжения Магистрали N12;

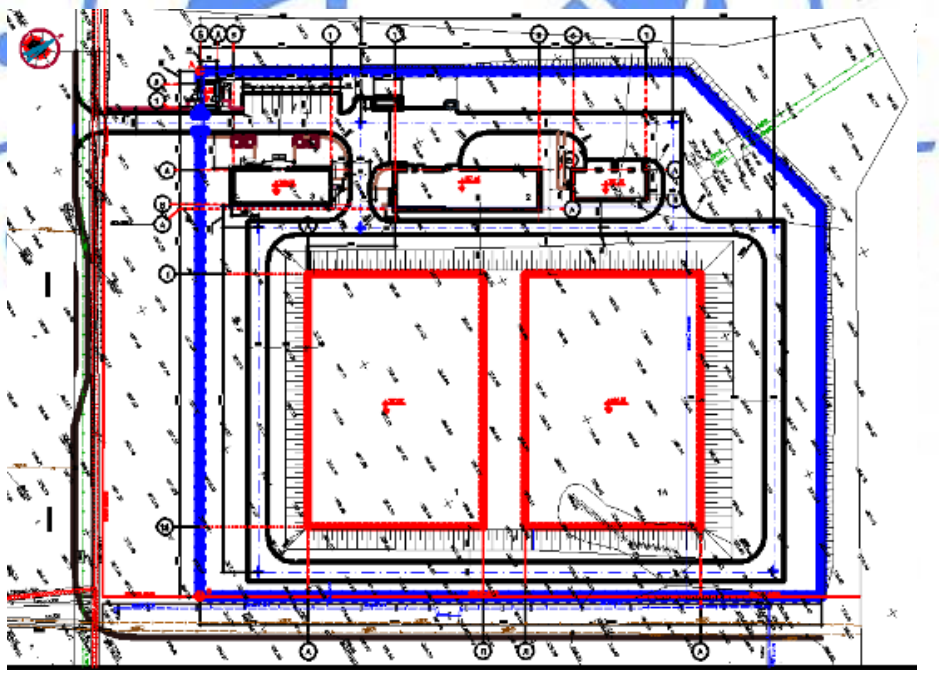
с юга – с продолжением улицы Акжол (Угольная) и существующей зеленой зоной вдоль магистральной железной дороги;

с запада – с коридором магистральных тепловых сетей от ТЭЦ-2.

Насосная станция технического водоснабжения расположена на углу пересечения улиц П-12 и П-5.

Комплекс резервуаров запаса технической воды состоит из: резервуаров емкостью 2х20000 м^3, административно-бытового комплекса, насосной станции технического водоснабжения, гаража на 4 автомобиля, КПП, дизельной электростанции.

Схема генерального плана площадки



Экспликация зданий и сооружений:

1. Резервуар запаса технической воды емк. 2х20000 м^3.
2. Насосная станция технического водоснабжения.
3. Административно-бытовой корпус (АБК).
4. Контрольно-пропускной пункт (КПП).
5. Дизельная электростанция.
6. Гараж на 4 автомашин.
7. Стоянка на 10 автомашин.
8. Площадка для мусоросборников.

Рельеф участка – спокойный.

На территории предусмотрено благоустройство и озеленение. Покрытие проездов, площадок стоянки автомобилей – асфальтобетонное. Покрытие тротуаров – мощение бетонной плиткой и асфальтобетонное. Открытая складская площадка – усиленное бетонное покрытие.

Свободная от застройки, проездов и производственных площадок территория озеленяется посевом трав. В районе АБК предусмотрена посадка хвойных и лиственных деревьев и кустарников.

На территории площадки предусмотрена установка и устройство малых архитектурных форм: скамеек, урн, светильников, контейнеров для мусора с навесом, ограждения с воротами.

Отвод поверхностных вод от здания и производственных площадок предусмотрен вдоль проездов, ограниченных бортовым камнем по ливневой канализации.

Основные технические показатели по генплану:

площадь участка	- 30 222 м^2 (3,0222 га);
площадь застройки	- 11 152,85 м^2;
площадь покрытий	- 5 367,0 м^2;
площадь отмостки	- 218,90 м^2;
площадь озеленения	- 13 483,25 м^2.

6.2.2 Технологические решения

Мощность, производственная программа

Для надежного обеспечения технической водой нового энергетического объекта города ТЭЦ-3 в состав объектов 3 очереди 4 пускового комплекса новой промышленной зоны (Индустриальный парк) в г. Астане включены:

два резервуара технической воды емкостью 20 000 м^3 каждый;

насосная станция производительностью 1700 м^3/час.

Потребность в основных видах ресурсов

Заполнение технических резервуаров 2х20 000 м^3 предусмотрено по существующему водоводу Ду1000 мм от водозабора на реке Есиль в районе пос. Тельмана до площадки резервуаров технической воды в индустриальном парке согласно техническим условиям ГКП «Астана Су Арнасы» от 17 февраля 2016 года № 3-6/301.

Технология производства

Насосная станция технического водоснабжения предусмотрена для подачи технической воды для ТЭЦ-3.

Категория насосной станции – I.

Подача технической воды для ТЭЦ-3 в размере 100 тыс.м^3/сутки производится в равномерном режиме в течении суток. Аварийный запас в резервуарах в объеме 40 тыс.м^3 восстанавливается за счет поступления воды от технического водовода в течение 5 часов.

Для подачи технической воды от резервуаров 2х20 000 м^3 на производственные нужды ТЭЦ-3 в насосной станции предусмотрена установка 4-х насосов (2 рабочих, 2 резервных). К установке приняты насосы (2 рабочих, 2 резервных) производительностью 850 м^3/ч, напором 75 м каждый, электродвигателем с частотным регулированием.

Работа насосной станции предусмотрена без постоянного дежурного персонала. Управление насосами: 1 - автоматическое, 2 - местное с блокировкой со щита. При ава-

рийном отключении рабочего насосного агрегата насосной станции осуществляется автоматическое включение резервного насосного агрегата. Заглубление машинного зала насосной станции принято минус 2,4 м из расчета обеспечения работы насосов под заливом. Пуск насосов производится при закрытых задвижках на напорных водоводах. Напорный и всасывающий коллекторы с отключающими задвижками размещены в машинном зале насосной станции.

Регулирование давления и расхода предусмотрено при помощи игольчатых клапанов TALIS на каждом напорном трубопроводе. Клапаны расположены за пределами насосной станции в колодцах. Задвижки на напорных и всасывающих трубопроводах приняты с электроприводами. Обслуживание насосов предусмотрено с пола, задвижек с площадок и мостиков.

Удаление дренажных вод из машинного зала предусмотрено самотечной трубой с подключением ее к существующей сети ливневой канализации и устройством гидрозатвора. Для исключения подтопления машинного зала насосной станции на выпуске в колодце установлен клапан обратный с шаром. Удаление воды из машинного зала при аварийной ситуации предусмотрено дренажными погружными насосами (1 рабочий, 1 резервный). При аварийном притоке воды в насосную станцию, превышающем пропускную способность дренажной трубы, предусмотрена подача сигнала на диспетчерский пункт и автоматическое отключение основных рабочих насосных агрегатов.

Монтаж и демонтаж оборудования в насосной станции осуществляется кран-балкой грузоподъемностью 5,0 т, пролетом 9,0 м. Разгрузка оборудования производится автокраном. Для ремонта и обслуживания кран-балки предусмотрены две площадки размером 1300х2500 мм, соединенные между собой переходным мостиком шириной 900 мм с ограждением.

Согласно письму ГКП «Астана Су Арнасы» от 8 ноября 2011 года № 32/5765, подключение напорных трубопроводов технической воды от проектируемой насосной станции до ТЭЦ-3 предусмотрено отдельным проектом.

Автоматизация технологических процессов

Раздел рабочего проекта автоматизации насосной станции технического водоснабжения выполнен согласно техническим условиям ГКП «Астана Су Арнасы» от 17 февраля 2016 года № 3-6/301.

Назначение системы автоматизации:

оперативный контроль технологических процессов;

технологическая предупредительная и аварийная сигнализация;

регистрация аварийных событий;

управление оборудованием;

оптимизация режимов работы.

В территориально распределенную систему автоматизации входят: насосная станция, резервуары, диспетчерская, центральная диспетчерская станция (ЦДС).

Схемой шкафа управления насосами предусмотрены местное и автоматическое управление насосами, автоматическое включение резервного насоса.

Технологическая структура объекта управления и контроля определяется составом технологического оборудования, взаимосвязанного технологическим процессом:

насосные агрегаты;

запорно-регулирующая арматура;

технологические трубопроводы.

Щит диспетчеризации с установленным программным обеспечением обеспечивает измерение, контроль и управление:

давления и расхода на напорных коллекторах;
измерение уровня и сигнализацию максимального уровня в резервуарах;
контроль аварийного уровня в дренажных приямках;
работы электродвигателей насосов;
измерение расхода воды;
контроль положения и управление электроприводом задвижек и клапанов;
контроль напряжения на вводах;
сигнализацию открытия шкафа;
передачу данных на ЦДС и команд управления с ЦДС по каналам связи GPRS.

Автоматизированное рабочее место оператора предусмотрено в диспетчерской в здании АБК.

Контрольно-измерительные приборы с выходным сигналом 4-20 мА:
датчики давления 0-16 бар;
стационарные одноканальные ультразвуковые расходомеры – накладные датчики для труб;
уровнемеры аналоговые;
вибрационные сигнализаторы уровня;
реле контроля фаз.

Все оборудование систем автоматизации запитывается по первой категории надежности электроснабжения от подводимой сети электропитания переменного тока напряжением 380/220 В (+10/-15%) с частотой 50 Гц (±1 Гц).

6.2.3 Архитектурные решения

Административно-бытовой комплекс (АБК)

Здание административного корпуса с размерами в осях – 30,0х10,5 м. Здание одноэтажное с чердаком. В здании АБК предусмотрены: приемная, кабинет мастера участка, диспетчерская, нарядная, комнаты отдыха, комната приема пищи, помещения санитарных узлов, гардеробные с душевыми, постирочная, тепловой пункт и электрощитовая. Высота этажа – 2,95 м (от пола до потолка).

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 358,00 м на генеральном плане.

Стены – кирпичные.

Перегородки – кирпичные.

Утеплитель в тепловом пункте - плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем толщиной 80 мм, Y=170 кг/м^3.

Полы – керамогранитная плитка, линолеум, керамические плитки, цементно-песчаные.

Окна - металлопластиковые с одинарным стеклопакетом. Импост - белого цвета, стекло - прозрачное.

Покрытие кровли – металлочерепица.

Водосток - наружный организованный.

Наружная отделка – кирпич лицевой керамический.

Внутренняя отделка – штукатурка, затирка, ветонит, окраска водоэмульсионной краской, акриловая окраска, керамическая плитка.

Вокруг здания предусмотрена асфальтобетонная отмостка шириной 750 мм по щебеночному основанию толщиной 100 мм.

Основные технические показатели

Площадь застройки - 370,46 м^2.

Общая площадь - 303,27 м^2.
Строительный объем - 1 720,96 м^3.

Насосная станция технического водоснабжения

Здание насосной станции с размерами в осях 46,1х12,0 м. Здание в осях 1÷2 одноэтажное с чердачной кровлей. Высота этажа - 4,2 м (от пола до потолка).

Здание в осях 2÷9 одноэтажное с кран-балкой. Кровля - односкатная. Высота до низа несущих конструкций около 7,0 м. Машинный зал расположен на отметке -2,400.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 357,35 м на генеральном плане.

В здании насосной станции предусмотрены следующие помещения: машинный зал, операторная, тепловой пункт, мастерская, санузел, монтажная площадка, электрощитовая, камеры трансформаторов, РУ-10 кВ, РУ-0,4 кВ.

Стены – кирпичные.

Перегородки – кирпичные.

Полы – керамические плитки, цементно-песчаные.

Окна - металлопластиковые с одинарным стеклопакетом. Импост - белого цвета, стекло - прозрачное.

Двери – металлические, деревянные.

Покрытие кровли – техноэласт (2 слоя).

Водосток - наружный организованный.

Наружная отделка – кирпич лицевой керамический.

Внутренняя отделка – штукатурка, затирка, ветонит, окраска водоэмульсионной краской, масляная окраска, керамическая плитка.

Вокруг здания предусмотрена асфальтобетонная отмостка шириной 750 мм по щебеночному основанию толщиной 100 мм.

Основные технические показатели

Площадь застройки - 601,41 м^2.
Общая площадь - 521,74 м^2.
Строительный объем: выше отм. 0,000 - 4 433,37 м^3.
ниже отм. 0,000 - 662,40 м^3.

Контрольно-пропускной пункт (КПП)

Здание контрольно-пропускного пункта с размерами в осях 4,8х7,2 м. Здание двухэтажное с чердаком.

На первом этаже расположены: проходная, комната охранника, помещение санитарного узла.

На втором этаже расположены: комната хранения оружия, смотровая.

Высота этажа – 2,4 м (от пола до потолка).

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 357,30 м на генеральном плане.

Стены – кирпичные.

Перегородки – кирпичные.

Полы – керамические плитки, линолеум.

Окна - металлопластиковые с одинарным стеклопакетом. Импост - белого цвета, стекло - прозрачное.

Покрытие кровли – металлочерепица.

Водосток - наружный организованный.

Наружная отделка – кирпич лицевой керамический.

Внутренняя отделка – штукатурка, затирка, ветонит, окраска водоэмульсионной краской, масляная окраска, керамическая плитка.

Вокруг здания предусмотрена асфальтобетонная отмостка шириной 750 мм по щебеночному основанию толщиной 100 мм.

Основные технические показатели

Площадь застройки - 50,28 м^2.
Общая площадь - 60,28 м^2.
Строительный объем - 311,65 м^3.

Гараж на 4 автомашины

Здание гаража прямоугольной конфигурации в плане, с размерами в осях 22,48х9,0 м. Высота этажа в осях 1-5 - 4,65 м, в осях 5-6 - 2,95 м (в чистоте).

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 357,10 м на генеральном плане.

Гараж рассчитан на 4 автомобиля. В здании гаража размещены помещения теплового пункта и электрощитовой.

Стены – кирпичные.

Перегородки – кирпичные.

Полы – цементно-песчаные.

Окна - металлопластиковые с одинарным стеклопакетом. Импост - белого цвета, стекло - прозрачное.

Двери – металлические.

Покрытие кровли – металлочерепица.

Водосток - наружный организованный.

Наружная отделка – кирпич лицевой керамический.

Внутренняя отделка – штукатурка, затирка, ветонит, окраска акриловой краской, масляная окраска.

Вокруг здания предусмотрена асфальтобетонная отмостка шириной 750 мм по щебеночному основанию толщиной 100 мм.

Основные технические показатели

Площадь застройки - 270,23 м^2.
Общая площадь - 190,5 м^2.
Строительный объем - 1 036,93 м^3.

6.2.4 Конструктивные решения

Административно-бытовой комплекс (АБК)

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема здания – с несущими стенами.

Фундаменты - ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* и сборных фундаментных железобетонных плит по ГОСТ 13580-85.

Наружные стены – кладка из силикатного кирпича М125 на растворе М50 толщиной 380 мм, утеплитель – минплита толщиной 120 мм, облицовка - лицевой керамический кирпич М150.

Внутренние стены – кладка из силикатного кирпича М125 на растворе М50 толщиной 380 мм.

Перегородки - кладка из силикатного кирпича М75 на растворе М50 толщиной 120 мм. Перегородки санузлов – из керамического кирпича.

Плиты покрытия – сборные железобетонные многопустотные по серии 1.141-1, в.63. Утеплитель покрытия – минплита толщиной 220 мм.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, в.1.

Крыша – чердачная, кровля – металлочерепица по деревянным стропилам и обрешеткам.

Контрольно-пропускной пункт (КПП)

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема здания – с несущими стенами.

Фундаменты - ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* и сборных фундаментных железобетонных плит по ГОСТ 13580-85.

Наружные стены – кладка из силикатного кирпича М125 на растворе М50 толщиной 380 мм, утеплитель – минплита толщиной 120 мм, облицовка - лицевой керамический кирпич М150.

Внутренние стены – кладка из силикатного кирпича М125 на растворе М50 толщиной 380 мм.

Перегородки - кладка из силикатного кирпича М75 на растворе М50 толщиной 120 мм. Перегородки санузлов – из керамического кирпича.

Плиты покрытия – сборные железобетонные многопустотные по серии 1.141-1, в.60. Утеплитель покрытия – минплита толщиной 220 мм.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, в.1.

Лестница – сборные бетонные ступени по металлическим косоурам.

Крыша – чердачная, кровля – металлочерепица по деревянным стропилам и обрешеткам.

Гараж на 4 автомашины

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема здания – с несущими стенами.

Фундаменты – свайные с железобетонным ростверком.

Ростверк – ленточный монолитный железобетонный сечением 600x500(h) мм из бетона В20, W6 на сульфатостойком цементе.

Сваи – забивные сборные железобетонные марки С5-30 по СТ РК 939-92 из бетона W6 на сульфатостойком цементе. Шаг свай – 2,2 м.

Наружные стены – кладка из силикатного кирпича М125 на растворе М50 толщиной 380 мм, утеплитель – минплита толщиной 50 мм, облицовка - лицевой керамический кирпич М150.

Внутренние стены – кладка из силикатного кирпича М125 на растворе М50 толщиной 380 мм.

Перегородки - кладка из силикатного кирпича М75 на растворе М50 толщиной 120 мм.

Плиты покрытия – сборные железобетонные по ГОСТ 9561-91 пролетом 9,0 м. Утеплитель покрытия – минплита толщиной 80 мм.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, в.1.

Крыша – совмещенная, кровля – рубероидная.

Лотки и приямки – монолитные железобетонные из бетона В15.

Насосная станция технического водоснабжения

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема здания – в осях 1-2 - с несущими стенами, в осях 3-8 – металлический каркас.

Здание в осях 1-2

Фундаменты - ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* и сборных фундаментных железобетонных плит по ГОСТ 13580-85.

Наружные стены – кладка из силикатного кирпича М125 на растворе М50 толщиной 380 мм, утеплитель – минплита толщиной 90 мм, облицовка - лицевой керамический кирпич М150.

Внутренние стены – кладка из силикатного кирпича М125 на растворе М50 толщиной 380 мм.

Перегородки - кладка из силикатного кирпича М75 на растворе М50 толщиной 120 мм. Перегородки санузлов – из керамического кирпича.

Плиты покрытия – сборные железобетонные многопустотные по ГОСТ 26434-85*. Утеплитель покрытия – минплита толщиной 120 мм.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, в.1.

Крыша – чердачная, кровля – металлочерепица по деревянным стропилам и обрешеткам.

Здание в осях 3-8

Фундаменты под колонны – столбчатые монолитные железобетонные из бетона В20.

Фундаменты под наружными стенами – ленточные монолитные железобетонные из бетона В20.

Стены подземной части - монолитные железобетонные из бетона В20 толщиной 500 мм.

Фундаменты под оборудование - монолитные железобетонные из бетона В20.

Подземные каналы - монолитные железобетонные из бетона В15.

Колонны - металлические из прокатного двутавра № 50Ш2.

Ригель поперечной рамы – односкатный металлический из прокатного двутавра №50Ш1 пролетом 12,0 м.

Вертикальные связи между колоннами – крестовые из 2-х прокатных уголков №140х9.

Вертикальные связи между ригелями – из 2-х прокатных уголков №125х9.

Прогоны – металлические из прокатного швеллера №24.

Узел сопряжения колонн с ригелем – жесткий сварной.

Наружные стены - кладка из силикатного кирпича М125 на растворе М50 толщиной 380 мм, утеплитель – минплита толщиной 40 мм, облицовка - лицевой керамический кирпич М150.

Покрытие здания – несущая часть – профлист Н75-750-0,8, утеплитель покрытия – минплита толщиной 80 мм, кровля – рубероидная.

Каналы и приямки – монолитные железобетонные из бетона В15.

Резервуар запаса технической воды V=20 000 м^3

Резервуар - подземное сооружение прямоугольное в плане с размерами в осях 78,0х54,0 м, высотой до низа ригеля 4,64 м. Поверх резервуара выполнена обваловка слоем грунта толщиной 1,0 м.

За отметку чистого пола принята отметка дна резервуара, что соответствует абсолютной отметке 354,63 м.

Резервуар имеет три входных люка Ø1000 мм через камеру Ø1700x1300(h) мм.

Вход в камеру осуществляется через металлический люк Ø600 мм.

Все железобетонные конструкции - монолитные железобетонные из бетона В25, W6, F100 на сульфатостойком цементе. Сетка колонн 6,0x6,0 м.

Днище - монолитное железобетонное толщиной 400 мм. Под днищем выполняется бетонная подготовка В7,5 толщиной 100 мм.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 400x400 мм.

Стенки наружные – монолитные железобетонные толщиной 300 мм с пилястрами сечением 400x500 мм.

Перегородки – монолитные железобетонные толщиной 200 мм с пилястрами сечением 400x400 мм.

Плита перекрытия - балочная монолитная железобетонная толщиной 200 мм.

Балки - монолитные железобетонные сечением 350x600(h) мм.

Тепловые сети

Дренажные колодцы – подземное сооружение из круглых сборных железобетонных колец диаметром 1,0 м и плит днища и перекрытия по серии 3.900.1-14, в.1.

Неподвижные опоры – подземные монолитные железобетонные из бетона В15.

Защитные мероприятия

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, предусмотрены из бетона на сульфатостойком цементе.

Под фундаментами выполняется щебеночная подготовка, пропитанная битумом.

Гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, выполняется обмазкой горячим битумом за 2 раза.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение и водоотведение

Для объектов 3 очереди 4 пускового комплекса Индустриального парка предусмотрены следующие системы водоснабжения и водоотведения:

водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный;

водопровод технический;

канализация производственно-бытовая;

канализация ливневая.

Система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода

Источником хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения является кольцевая одноименная сеть водопровода индустриального парка согласно техническим условиям ГКП «Астана Су Арнасы» от 17 февраля 2016 года № 3-6/301.

Вода используется на хозяйственно-бытовые, технологические и противопожарные нужды. Вода подводится к санитарно-бытовым приборам и пожарным кранам АБК, КПП, гаража на 4 автомашины, насосной станции.

Сети хоз-питьевого водопровода выполнены из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR 17 (питьевая) по ГОСТ 18599-2001.

Для установки запорной арматуры и пожарных гидрантов подземного типа предусмотрены колодцы по т. п. р. 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов ГОСТ 8020-80 на сульфатостойком цементе с устройством гидроизоляции.

Переходы под автомобильными проездами выполнены в футлярах.

Система производственного водопровода

Источником производственного водоснабжения для заполнения технических резервуаров 2х20 000 м^3 является существующий водовод Ду1000 мм от водозабора на реке Есиль в районе пос. Тельмана до площадки резервуаров технической воды в индустриальном парке согласно техническим условиям ГКП «Астана Су Арнасы» от 17 февраля 2016 года № 3-6/301.

Сети производственного водопровода для подачи воды на заполнение резервуаров выполнены из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR 17 (техническая) по ГОСТ 18599-2001. Для исключения перелива при заполнении резервуаров на подводящих трубопроводах предусмотрена установка регулирующих клапанов.

Для промывки резервуаров предусмотрен водопровод из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR 17 (техническая) по ГОСТ 18599-2001.

Система бытовой канализации

В систему поступают бытовые стоки от санитарно-бытовых приборов АБК, КПП, насосной станции и условно-чистые производственные стоки от трапов тепловых пунктов зданий.

Стоки отводятся самотеком в существующую сеть Ду200 мм по улице П-12. Сети выполнены из двухслойных профилированных труб типа КОРСИС по ГОСТ 54475-2011.

Ливневая канализация

Отвод самотечных дренажных вод от насосной станции промывочной воды от резервуаров предусмотрен самотеком в существующую сеть Ду800 мм по улице П-12. Сети выполнены из двухслойных профилированных труб типа КОРСИС по ГОСТ 54475-2011.

Внутренние сети водопровода и канализации

Внутренние сети водопровода в зданиях АБК, насосной станции, КПП предусмотрены для подачи воды к санитарно-бытовым приборам, пожарным кранам и к электронагревателям типа Аристон для приготовления горячей воды. На вводе водопровода в каждом здании установлен водомерный узел для учета воды.

Сети холодного и горячего водоснабжения выполнены из стальных оцинкованных водогазопроводных труб, подводки к санитарным приборам - из полипропиленовых труб.

Внутренние сети канализации предусмотрены для отвода сточных вод в наружные сети и выполнены из полиэтиленовых напорных труб по ГОСТ 22689-89.

Теплоснабжение, отопление, вентиляция

Теплоснабжение объектов 4 пускового комплекса 3 очереди строительства индустриального парка - централизованное. Источник теплоснабжения - ТЭЦ-2. Подключение предусмотрено к тепломагистрали М-50, проходящей по территории индустриального парка согласно техническим условиям АО «Астана-Теплотранзит» от 13 марта 2015 года № 1475-11.

Схема теплоснабжения - двухтрубная, закрытая. Теплоноситель - перегретая вода с температурой 130-70°С.

Тепловые сети по территории комплекса проложены подземно, бесканально из предизолированных труб в полиуретановой изоляции со встроенной системой оперативно-дистанционного контроля в оцинкованной оболочке по ГОСТ 30732-2006. В местах переходов через автодороги, проезды трубопроводы проложены под разгрузочными плитами.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота трассы и П-образных компенсаторов. В нижних точках тепловых сетей установ-

лены спускные устройства для спуска воды в сбросные колодцы, с последующим отводом в сети ливневой канализации. Предизолированные трубы и фасонные изделия к ним (отводы, тройники и т.д.) поставляются полной заводской готовности.

Теплоноситель для систем отопления – горячая вода. Параметры теплоносителя для систем отопления насосной станции и гаража приняты 130-70^{0}С. Для АБК и КПП приняты параметры 95-70^{0}С с независимым присоединением к системе теплоснабжения через пластинчатые водонагреватели, установленные в тепловом пункте АБК. На обратном трубопроводе независимого контура систем отопления установлены насосы.

Системы отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. В качестве отопительных приборов приняты: для АБК и КПП радиаторы чугунные, для насосной станции и гаража регистры из гладких труб.

Автоматическое регулирование параметров теплоносителя систем отопления АБК, насосной станции, КПП, гаража предусмотрено электронным регулятором температуры, установленном в узле управления теплового пункта здания АБК.

Вентиляция насосной станции приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. В летний период для машинного зала из расчета удаления теплоизбытков предусмотрена механическая вентиляция крышными вентиляторами. В зимний период вытяжка естественная. Приток естественный через окна и двери.

В гараже предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением из верхней и нижней зон, приток неорганизованный, через не плотности оконных и дверных проемов.

Вентиляция АБК и КПП естественная, вытяжка организованная, через вентканалы, приток неорганизованный, через не плотности оконных и дверных проемов и за счет периодического проветривания через фрамуги окон.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение насосной станции технического водоснабжения выполнено согласно техническим условиям АО «Астана – РЭК» от 15 апреля 2015 года № 5-6-1169 с внесенными изменениями от 30 ноября 2015 года № 5-6-4267.

Источник электроснабжения - ПС-110/10 кВ «Восточный промрайон».

Точка подключения - разные секции шин РУ-10 кВ РП-127 (РП-5).

Электроприемники насосной станции, КПП, противопожарное и охранное оборудование отнесены к первой категории надежности электроснабжения. К третьей категории – все остальные электроприемники.

Рабочим проектом предусмотрено:

прокладка двух КЛ-10 кВ от ячеек РУ-10 кВ РП-127 (РП-5) до проектируемой встроенной в здании насосной станции ТП-10/0,4 кВ 2х1000 кВА силовым кабелем марки ААБл сечением 3х185 мм^2, в существующих кабельных каналах протяженностью 720 м, в проектируемой траншее и по зданию;

прокладка КЛ-0,4 кВ от шин РУ-0,4 кВ встроенной ТП-10/0,4 кВ 2х1000 кВА до проектируемой дизельной электростанции 1250 кВА силовым кабелем марки АВБбШв сечением 4х185 мм^2 (три цепи), в проектируемой траншее и по зданию;

прокладка КЛ-0,4 кВ от шин РУ-0,4 кВ встроенной ТП-10/0,4 кВ 2х1000 кВА до объектов (КПП, гараж, АБК), кабелем марки АВБбШв расчетного сечения, в проектируемых траншеях и по зданию;

электроснабжение клапанов регулирования воды, задвижек с электроприводом и расходомеров-счетчиков кабелем марки АВБбШв расчетного сечения, в проектируемых траншеях и по зданию;

установка шкафа управления задвижками и клапанами в здании насосной станции в помещении электрощитовой;

установка ящиков управления ЯЗ, ЯР и ЯКР со степенью защиты IP54, рядом с канализационными колодцами, на бетонном основании, на высоте 1,0 м.

Глубина заложения кабеля при прокладке в траншеях 0,7-1,0 м от планировочной отметки земли. Пересечения кабельных линий с инженерными сетями предусмотрены в жестких двустенных полиэтиленовых трубах Ø160 мм, Ø110 мм и гибких двустенных ПЭ трубах Ø63 мм.

В ТП-10/0,4 кВ в отдельных помещениях располагаются: РУ-10 кВ, два силовых трансформатора мощностью 1000 кВА и РУ-0,4 кВ. Приняты силовые сухие трансформаторы с литой изоляцией в защитном исполнении типа ТСЛ-1000-10/0,4. Соединение трансформаторов с РУ-10 кВ - кабелем АПвВнГ-10-1х95, а со стороны низкого напряжения плоскими шинами.

На напряжении 10 кВ принята одинарная секционированная на две секции двумя выключателями система сборных шин. РУ-10 кВ комплектуются распределительными панелями (КРУ) 10 кВ серии RM6.

На напряжении 0,4 кВ принята одинарная секционированная автоматическими выключателями на три секции система сборных шин. Питание секции шин - от двух силовых трансформаторов 1000 кВА и дизельной электростанции 1250 кВА, подключенных к щиту 0,4 кВ через автоматические выключатели. Присоединение отходящих линий к шинам 0,4 кВ предусмотрено через автоматические выключатели.

Проектируемая дизельная электростанция 1250 кВА, 0,4 кВ предусмотрена полной заводской готовности в блок-контейнерном исполнении.

В ТП-10/0,4 кВ-2х1000 кВА предусмотрена установка приборов коммерческого учета электроэнергии на вводах 10 кВ. Трансформаторы тока – ТОЛ-10 классом точности обмотки для измерении – 0,5. Счетчики SATEC EM133 SE 5A подключаются к модему GSM/GPRS WRX708-L4 по интерфейсу RS-485. Передача данных на сервер в ГКП «Астана Су Арнасы» предусмотрена по сети беспроводной связи.

Технический учет электроэнергии предусмотрен путем установки электросчетчиков на вводно-распределительных устройствах здания.

Электроосвещение встраиваемой ТП-10/0,4 кВ-2х1000 кВА предусмотрено от шкафа собственных нужд, расположенного в помещении РУ-0,4 кВ. В ТП предусмотрено рабочее освещение на напряжении 220 В и ремонтное освещение на напряжении 12 В.

Обогрев помещений РУ-10 кВ и РУ-0,4 кВ осуществляется с помощью электропечей, включение которых предусмотрено автоматически при температуре помещения ниже +5°С. Электроотопление РУ-10 кВ и РУ-0,4 кВ, также предусмотрено от шкафа собственных нужд.

<u>Силовое электрооборудование и электроосвещение</u>

Насосная станция

Электроснабжение электроприемников - от РУ-0,4 кВ встроенной ТП-10/0,4 кВ 2х1000 кВА.

Насосы поставляются комплектно со шкафами автоматического управления ША.

В качестве распределительных и групповых щитов приняты модульные наборные щиты типа ЩРН. Устройство компенсации реактивной мощности подключено к шинам РУ-0,4 кВ встроенной ТП-10/0,4 кВ.

В качестве пускорегулирующей аппаратуры электрооборудования, кроме поставляемой комплектно с технологическим оборудованием, приняты магнитные пускатели и ящики управления типа РУСМ.

Рабочим проектом предусмотрено автоматическое отключение общеобменной вентиляции при пожаре, путем подачи сигнала от прибора противопожарной системы ППС на независимый расцепитель РН-47 вводного автомата шкафа вентиляции (ЩС-В).

Распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг, проложенным открыто, по строительным конструкциям, в полу в жестких трубах и в кабельных каналах.

В качестве группового щитка освещения принят модульный наборный щит типа ЩРн-П. Для защиты групповых и распределительных сетей от перегрузки и токов короткого замыкания в щитах предусмотрены автоматические выключатели ВА47-29. Для защиты людей от поражения электрическим током, при прямом непреднамеренном прикосновении к токоведущим частям электрооборудования, при повреждении изоляции на розеточных группах приняты автоматические выключатели дифференциального тока АВДТ32, с номинальным отключающим дифференциальным током 30 мА, для защиты групп со штепсельными розетками.

Напряжение сети рабочего освещения 220 В переменного тока. К установке приняты светодиодные светильники. Групповые сети освещения помещений выполняются трехпроводными, кабелем марки АВВГнг, в гофрированной трубе (не распространяющей горение), прокладываемыми открыто по потолку и стенам.

Для молниезащиты на кровле машинного зала предусмотрено уложить молниеприемную сетку из стальной оцинкованной проволоки диаметром 6,0 мм с присоединением к наружному контуру заземления.

Административно-бытовой корпус

Вводно-распределительное устройство установлено в электрощитовой, расположенной на 1 этаже. В качестве распределительных и групповых щитов приняты модульные наборные щиты типа ЩРн и ЩРН-П.

Для защиты групповых и распределительных сетей от перегрузки и токов короткого замыкания в щитах установлены автоматические выключатели ВА47-29. Для защиты людей от поражения электрическим током при прямом непреднамеренном прикосновении к токоведущим частям электрооборудования при повреждении изоляции на розеточных группах приняты автоматические выключатели дифференциального тока АВДТ32, с номинальным отключающим дифференциальным током 30 мА для защиты групп со штепсельными розетками.

В качестве пускорегулирующей аппаратуры электрооборудования, кроме поставляемой комплектно с технологическим оборудованием, приняты магнитные пускатели.

Рабочим проектом предусмотрено автоматическое отключение общеобменной вентиляции при пожаре, путем подачи сигнала от приборов пожарной сигнализации ППС (1-й этаж, диспетчерская) к независимому расцепителю автоматического выключателя щита ЩСН, питающего вентиляционные установки.

Распределительные сети выполнены проводом марки ВВГнг в трубах из не распространяющего горение полипропилена. Групповые сети выполнены кабелем марки ВВГнг в трубах из не распространяющего горение полипропилена в полу, в бороздах стен под штукатуркой и в пустотах плит перекрытия, по чердаку кабель проложен открыто.

Предусмотрены рабочее и аварийное (эвакуационное и освещение безопасности) освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения 220 В переменного тока, ремонтного освещения 36 В. Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Управление электроосвещением в помещениях осуществляется выключателями, установленными по месту.

Гараж, КПП

В качестве вводных силовых щитков приняты вводно-распределительные пункты модульного типа ЩУРн. Для защиты групповых и распределительных сетей от перегрузки и токов короткого замыкания в щитах установлены автоматические выключатели ВА47-29. Для защиты людей от поражения электрическим током при прямом непреднамеренном прикосновении к токоведущим частям электрооборудования при повреждении изоляции на розеточных группах приняты автоматические выключатели дифференциального тока АВДТ32, с номинальным отключающим дифференциальным током 30 мА, для защиты групп со штепсельными розетками.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды.

Наружное электроосвещение

Для освещения территории объекта приняты уличные консольные светодиодные светильники на стойках высотой 8,0 м с кронштейнами. Распределительная сеть наружного электроосвещения выполнена силовым кабелем с алюминиевыми жилами от щита наружного освещения (ЩОН) в помещении КПП. Управление наружным электроосвещением предусмотрено от ящика управления освещением (ЯУО).

Защитные мероприятия

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части оборудования, нормально не находящиеся под напряжением, подлежат заземлению.

Защита от заноса высокого потенциала по внешним наземным или надземным коммуникациям осуществляется присоединением их на вводе в здание к наружному контуру заземления.

Слаботочные устройства, связь, сигнализация

Наружные сети связи

Сети телефонизации выполнены на основании технических условий ГЦТ «Астанателеком» от 26 июня 2014 года № 742 и письма РДТ «Астанателеком» от 16 февраля 2016 года № 118 о продлении технических условий до 1 марта 2017 года.

Рабочим проектом предусмотрено:

строительство 1-но и 2-х отверстной телефонной канализации из п/э труб Ø110 мм от существующего колодца до проектируемого здания АБК;

прокладка кабеля ОК-4 от ОРШ-36-72 (Аффинажный завод) до АБК по проектируемой и существующей телефонной канализации;

установка сборных железобетонных колодцев типа ККС-2-10.

Переход телефонной канализации через автодорогу ул. П-5 предусмотрен методом горизонтально направленного бурения.

Структурированная кабельная сеть

Структурированная кабельная система предназначена для обеспечения передачи данных оборудования ЛВС и телефонии предусмотрена в АБК, КПП и насосной станции.

Система рассчитана на организацию рабочих мест, оснащенных компьютерной техникой. В помещениях "Диспетчерская" АБК и "Операторная" насосной станции для размещения активного сетевого и кроссового оборудования предусмотрены настенные коммутационно-распределительные шкафы.

До рабочих мест предполагается прокладка UTP кабеля категории 6. Прокладка телекоммуникационных кабелей предполагается: по коридорам - открыто в кабельном коробе, в помещениях до рабочих мест открыто в кабельных мини-каналах. На рабочих местах предусмотрена установка 2-х портовых информационных розеток на стенах.

Системы автоматической пожарной и охранной сигнализации. Видеонаблюдение

Предусмотрена установка во всех защищаемых помещениях извещателей пожарных дымовых (ИП212-45), на путях эвакуации - установка ручных пожарных извещателей (ИПР-3СУ) и световых табло "ВЫХОД".

В помещении "Диспетчерская" на 1-ом этаже АБК устанавливается пульт контроля и управления С2000М. По интерфейсу RS-485 к С2000-М подключаются все приборы приемно-контрольные охранно-пожарные (ППКОП), установленные в насосной станции, КПП и гараже.

Система автоматической охранной сигнализации построена по принципу объем-периметр. Предусмотрена установка во всех защищаемых помещениях извещателей охранных магнитоконтактных ИО 102-26, объемных оптоэлектронных LH-901A и акустических LH-501. Считыватели С2000-Proxy 3А предусмотрены для локального взятия/снятия режима охраны.

В помещении "Диспетчерская" АБК и "Операторная" насосной станции устанавливаются ППКОП С2000-4, по шлейфам к ППКОП С2000-4 подключаются все охранные извещатели.

Охранной сигнализацией защищается комната хранения оружия в КПП. Вход в помещение оборудован магнитоконтактным извещателем типа ИО 102-20/М и комбинированным объемным извещателем типа Paradox PRO 476 Plus. Для взятия под охрану и снятия с охраны предусмотрен бесконтактный считыватель PROXY-3MA.

Видеонаблюдение

IP видеокамеры наружного исполнения устанавливаются на ограждении.

Все сигналы с видеокамер передаются на сервер в диспетчерской АБК и удаленное рабочее место в КПП. Сигнальные линии выполняются кабелем UTP4x2x0.5.

Выбор проводов и кабелей для шлейфов пожарной и охранной сигнализации и видеонаблюдения выполнен в соответствии с требованиями ПУЭ и технической документацией на оборудование. Все оборудование систем пожарной и охранной сигнализации запитано по первой категории надежности электроснабжения от подводимой сети электропитания переменного тока напряжением 380/220 В (+10/-15%) с частотой 50 Гц (±1 Гц).

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов.

Наружное пожаротушение зданий и сооружений предусмотрено от пожарных гидрантов системы кольцевого водопровода индустриального парка.

6.4 Охрана окружающей среды

Воздействие на атмосферный воздух в период строительных работ характеризуется как временное, локальное.

Отходы, образующиеся в период строительства и эксплуатации объекта: строительные и твердо-бытовые отходы утилизируются на городском полигоне ТБО, производственные отходы передаются на утилизацию в специализированное предприятие согласно заключенным договорам.

На период эксплуатации проектируемых объектов инфраструктуры выбросы вредных веществ отсутствуют.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» рассмотрен и согласован:

ГУ «Департамент по защите прав потребителей города Астаны Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» - письмо об отсутствии требований в выдаче санитарно-эпидемиологического заключения по рабочему проекту «Строительство инфраструктуры новой промышленной зоны (Индустриальный парк) в г. Астане. 3 очередь. 4-й пусковой комплекс», от 6 января 2016 года № ses/Z1-03/00002/3;

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» акимата города Астаны - заключение государственной экологической экспертизы о согласовании проекта «Оценка воздействия на окружающую среду» рабочего проекта «Строительство инфраструктуры новой промышленной зоны (Индустриальный парк) в г. Астане. 3-очередь. Четвертый пусковой комплекс» от 23 февраля 2016 года № Z3-0057/16.

6.5 Организация строительства

До начала производства работ предусмотрено:

ограждение и обозначение всех опасных зон, где работают монтажные краны, экскаваторы и другие механизмы и оборудование, создающие опасность;

котлованы и траншеи, разрабатываемые на улицах, проездах должны быть ограждены, на ограждение необходимо установить предупредительные надписи и знаки, в ночное время – сигнальное освещение.

Для противопожарных целей в период строительства необходимо использовать существующие, проектируемые, построенные в подготовительный период сети водоснабжения. В процессе строительства временные здания должны быть обеспечены средствами пожаротушения. В местах складирования сгораемых строительных материалов следует оборудовать посты со средствами первичного пожаротушения.

Продолжительность строительства

Расчет продолжительности строительства определен заказчиком директивными сроками, согласно календарному плану и составляет 9 месяцев, в том числе подготовительный период.

Начало строительство – апрель 2016 года, согласно письму заказчика от 2 марта 2016 года № 186-09/1245.

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 АВС-4 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 1-16;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-16;

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложенным основным и альтернативным вариантом прайс-листов и ценовых предложений, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком от 19 февраля 2016 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.0

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).

В соответствии с Постановлением Правительства РК от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индексы изменения месячного расчетного показателя на период 2015-2016 годы (протокол №35 от 29.08.2015г.)

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 ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на разработку, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

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

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и инженерно-геологические условия площадки строительства.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2. соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрыво-пожарной и промышленной безопасности, функциональному назначению объектов.

Согласно «Правилам определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к техническим (или) технологически сложным объектам», утвержденным приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 165 разработчиком проекта установлен II (второй) уровень ответственности.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство инфраструктуры новой промышленной зоны (Индустриальный парк) в г. Астане. 3-очередь. 4-й пусковой комплекс» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1. Представлена выписка из протокола заседания комиссии по предоставлению земельных участков в городе Астане № 44 от 9 декабря 2015 года о внесении изменений в протокол комиссии № 34 от 4 сентября 2013 года, цифры «1,8000» заменить цифрами «3,0222», в графе целевое назначение слова «резервуара запаса технической воды» заменить словами на «инфраструктуры новой промышленной зоны (Индустриальный парк) в городе Астане, 3-очередь, 4-й пусковой комплекс» и рекомендует внести изменения в п. 7 приложения 2 к постановлению акимата города Астаны от 15 октября 2014 года № 197-1718.

2. Представлена выписка из постановления акимата города Астаны о предоставлении ГУ «Управление энергетики города Астана» права аренды на земельный участок площадью 3,0222 га для завершения проектирования и строительства инфраструктуры новой промышленной зоны (индустриальный парк) в г. Астане, 3-я очередь,4-й пусковой комплекс от 13 января 2016 года № 197-15 сроком на три года.

3. Представлено архитектурно-планировочное задание на проектирование объекта «Проектирование и строительство инфраструктуры новой промышленной зоны (Индустриальный парк) в г. Астане. 3 очередь. 4 пусковой комплекс», утвержденное главным архитекторам города Астаны от 19 января 2015 года № 7588.

4. Представлены технические условия ГКП «Астана Су Арнасы» от 17 февраля 2016 года № 3-6/301 сроком действия на 1 год взамен ТУ от 2 июля 2010 года № 3-8/2739, от 19 апреля 2011 года № 3-6/2739, от 26 июля 2014 года № 3-6/1824, от 22 октября 2014 года № 3-6/3319 на водоснабжение и водоотведение объекта «Сооружение технического водоснабжения г. Астаны на территории индустриального парка» с указанием давления в точке присоединения к техническому водоводу для заполнения резервуаров 2х20000 м^3.

5. Представлены технические условия РДТ «Астанателеком» от 16 февраля 2016 года № 118 о продлении технических условий от 26 июня 2014 года № 742 на телефонизацию объекта «Резервуары технической воды 2х20000 м^3 с насосной станцией и АБК» в Индустриальном парке» до 1 марта 2017 года.

Конструктивные решения

АБК

6. АС-1. Общие данные:

марка кирпича несущих стен, перегородок толщиной 250 мм и вентканалы принята М125 (вместо М150), обливочного кирпича М150 (вместо М175);

марка кирпича перегородок толщиной 120 мм принята М75 (вместо М150).

Насосная станция технического водоснабжения

7. АР-2. План на отм. 0,00 м: стены здания разделены деформационным швом на два блока.

8. АР-10, 11. Разрезы 2-2, 1-1, состав покрытия:

указана марка профлиста;

показаны узлы крепления кран-балки.

9. АР-13. Схема перемычек: сечение металлического прогона БМ-1 обосновано расчетом.

10. КЖ-1. Общие данные: марка бетона фундаментов принята W6 (вместо W8).

11. КЖ-2. Схема фундаментов в осях 1-2: показана схема раскладки сборных фундаментных плит на плане.

12. КЖ-2. Обоснованы расчетом:

размеры ленточных фундаментов под несущими стенами в осях 1-2;

размеры столбчатых и ленточных фундаментов в осях 3-9.

Резервуар

13. КЖ-7. Верхняя и нижняя сетки: армирование обосновано расчетом.

14. КЖ-8. Схема дополнительной нижней сетки: диаметр стержней обоснован расчетом; указана длина для каждой позиции стержней.

15. КЖ-9. Схема дополнительной верхней сетки: диаметр стержней обоснован расчетом; указана длина для каждой позиции стержней.

16. КЖ-12. Колонны Км-1, Км-2: диаметр вертикальных стержней принят согласно расчету.

17. КЖ-14. Спецификация СтР-1: указана длина стержней поз.1, 3 и 4.

18. КЖ-16. Спецификация СтР-2: указана длина стержней поз.1, 3 и 4.

19. КЖ-18. Армирование перегородки ПгР-1: указана длина стержней поз.1, 3.

20. КЖ-20. Схема армирования плиты покрытия: армирование верхней и нижней сетками, верхней и нижней дополнительной арматурой обосновано расчетом; указана длина дополнительных стержней.

21. КЖ-25…27: Ригели РМ-1, РМ-2, РМ-3: армирование верхними и нижними стержнями обосновано расчетом; указана длина верхних дополнительных стержней.

22. КЖ-28. Камера переливная: армирование принято согласно расчету.

КПП

23. АС-1. Общие данные:

марка кирпича несущих стен, вентканалы принята М125 (вместо М150), обливочного кирпича М150 (вместо М175);

марка кирпича перегородок толщиной 120 мм принята М75 (вместо М150).

Гараж на 4 авто

24. АС-1. Общие данные:

марка кирпича несущих стен, вентканалы принята М125 (вместо М150), обливочного кирпича М150 (вместо М175).

марка кирпича перегородок толщиной 120 мм принята М75 (вместо М150).

<u>Водоснабжение и водоотведение</u>

25. Регулирующий клапан Ду600 мм на подводящих трубопроводах заполнения резервуаров 2х20000 м^2 заменен на клапан Ду450 мм согласно расчету.

<u>Водопонижение</u>

26. Исключен раздел из состава проекта на основании данных отчета по инженерно-геологическим работам ТОО «Васток про» и письма ГУ «Управление энергетики города Астаны» от 25 января 2016 года № 186-06/81.

Отопление и вентиляция

АБК

27. Представлен откорректированный узел управления с учетом подачи тепловой энергии с параметрами 130-70^{0}С к насосной станции и гаражу согласно приложению 1 СНиП РК 4.02-42-2006.

Тепловые сети

28. Откорректирован проект тепловых сетей с учетом отдельного выпуска теплосети с параметрами 130-70^{0}С от общего узла управления в АБК на теплоснабжение насосной станции и гаража согласно приложению 1 СНиП РК 4.02-42-2006.

Сметная документация

29. Откорректированы расценки согласно действующей сметно-нормативной базе.

30. Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с проектными решениями.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменения: + увеличение, - снижение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
	По индустриальному парку, всего				
1	Площадь участка	га	3,0222	3,0222	-
2	Площадь застройки	м^2	11 152,85	11 152,85	-
3	Резервуары технической воды емкостью 20 000 м^3	шт.	2	2	-
4	Насосная станция технической воды	шт.	1	1	-
5	Административно-бытовой корпус	шт.	1	1	-
6	Гараж на 4 автомашины	шт.	1	1	-
7	КПП	шт.	1	1	
8	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	572,757 367,770 199,954 5,033	539,556 340,249 194,651 4,656	- 33,201 - 27,521 - 5,303 - 0,377
9	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2015-2016 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	1 857,104 1 006,587 547,275 303,242	1 752,265 931,263 532,760 288,242	- 104,839 - 75,324 - 14,515 - 15,000
10	Из них: 2015 год (ПИР, экспертиза) 2016 год	млн. тенге		43,380 1 708,885	
11	Продолжительность строительства	мес.	11	9	- 2

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство инфраструктуры новой промышленной зоны (Индустриальный парк) в г. Астане. 3-очередь. 4-й пусковой комплекс» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

площадь участка - 3,0222 га;

площадь застройки	- 11 152,85 м^2;
резервуары технической воды емк. 20 000 м^3	- 2 шт.;
насосная станция технической воды	- 1 шт.;
административно-бытовой корпус	- 1 шт.;
гараж на 4 автомашины	- 1 шт.;
КПП	- 1 шт.;
общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001 г., всего	- 539,556 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 340,249 млн. тенге,
оборудование	- 194,651 млн. тенге;
прочие	- 4,656 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства	
в текущих ценах 2015-2016 гг. всего	- 1 752,265 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 931,263 млн. тенге,
оборудование	- 532,760 млн. тенге;
прочие	- 288,242 млн. тенге;
продолжительность строительства	- 9 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление энергетики города Астаны» в соответствии с условиями договора от 20 января 2016 года № 01-0030.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Астана қаласындағы жаңа өнеркәсіптік аймақтың (Индустриалды парк) инфрақұрылымын салу. 3 кезек. 4 іске қосу кешені» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

учаске алаңы	- 3,0222 га;
құрылыс салу алаңы	- 11 152,85 м^2;
сыйымдылығы 20 000 м^3	
техникалық судың резервуары	- 2 дана;
техникалық судың сорғы станциясы	- 1 дана;
әкімшілік-тұрмыстық корпус	- 1 дана;
4 автомашинаға арналған гараж	- 1 дана;
КПП	- 1 дана;
2001 ж. базалық бағадағы құрылыстың	
жалпы сметалық құны, барлығы	- 539,556 млн.теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 340,249 млн.теңге,
жабдық	- 194,651 млн.теңге,
өзгелер	- 4,656 млн. теңге;

2015-2016 жж. ағымдағы бағадағы
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы - 1 752,265 млн.теңге,
оның ішінде: ҚМЖ - 931,263 млн.теңге;
жабдық - 532,760 млн. теңге;
өзгелер - 288,242 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы - 9 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2016 жылғы 20 қаңтардағы № 01-0030 шарттың талаптарына сәйкес «Астана қаласының энергетика басқармасы» ММ кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Койшебаева Г.

Главный специалист

Шапатин Е.А.

Эксперт

Искалиев А.Н.

Эксперт

Каримов М.Б.

Эксперт

Мамаев Т.Л.

Эксперт

Умбетов Б.Ш.

И.о.начальника отдела

Хван К.А.

Заместитель начальника управления

Заиченко Н.И.

Руководитель экспертной группы

Омельченко Т.

Главный специалист