ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫНҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС
ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІН
«ЖОЛБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)
ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю:

Директор
филиала РГП «Госэкспертиза»
по Павлодарской области

..... Р.К. Баширов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№16-0052/15 от 02 февраля 2015 года

по рабочему проекту
«Установка градирни №5
ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО»

ЗАКАЗЧИК:
АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
АО «Институт «КазНИПИЭнергопром»,
город Алматы

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Установка градирни №5 ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области.

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

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС
ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІН
«ЖОЛБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫН
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)
ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Павлодар облысы бойынша
филиалының директоры

..... Р.Қ. Баширов

«ПАВЛОДАРЭНЕРГО» АҚ
ЖЭО-3 №5 градирняны орнату»
жұмыс жобасы бойынша

2015 жылғы 02 ақпандағы №16-0052/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ПАВЛОДАРЭНЕРГО» АҚ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Институт «КазНИПИЭнергопром» АҚ,
Алматы қаласы

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ПАВЛОДАРЭНЕРГО» АҚ ЖЭО-3 №5 градирняны орнату» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК Павлодар облысы бойынша филиалымен берілді.

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: рабочий проект «Установка градирни №5 ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» разработан 2013 году.

Настоящее заключение составлено на основании письма АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» №12-7169 от 28 октября 2014 года и в соответствии с договором №6/0878 от 28 ноября 2014 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Установка градирни №5 ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО».

2 ЗАКАЗЧИК: АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: АО «Институт «КазНИПИЭнергопром», государственная лицензия ГСЛ №000291от 07 апреля 1995 года (I категория), город Алматы.

ГИП – А.И. Филянин, приказ №3-к от 08 января 2013 года.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основанием для разработки рабочего послужили:

задание на проектирование от 21 сентября 2012 года «Установка градирни №5 ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО», утвержденное председателем правления АО «Павлодарэнерго»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование по рабочему проекту «Установка градирни №5 ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» №13/14 от 18 января 2014 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Павлодара»;

протокол технического совещания по вопросам проектирования объектов ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» от 23 января 2013 года, утвержденный заместителем председателя правления АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО»;

технический отчет на инженерно-геодезические изыскания, выполненный ТОО КазПИИ «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» в 2013 году;

технический отчет на инженерно-геологические изыскания, выполненный ТОО КазПИИ «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» в 2013 году.

5.2. Согласования и заключения государственных надзорных органов

заключение государственной экологической экспертизы KZ90VCY00016409 от 24 октября 2014 года на рабочий проект «Установка градирни №5 ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО», выданное РГУ «Департамент экологии по Павлодарской области»;

заключение экспертизы энергосбережения и повышения энергоэффективности проекта установки градирни №5 ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» №16-24/6677 от 28 февраля 2014 года, выданное директором Павлодарского Представительства АО «Казахэнергоэкспертиза».

5.3. Перечень документации, предоставленной на экспертизу:

Том 1. Паспорт рабочего проекта.
Том 2. Пояснительная записка.
Том 3. Рабочие чертежи.
Альбом 1. Генплан и транспорт.
Альбом 2. Гидротехническая часть.
Альбом 3. Архитектурно-строительная часть.
Альбом 4. Электротехническая часть.
Альбом 5. Часть КИПиА.
Том 4. ОВОС.
Том 5. Сметная документация.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства градирни №5 является снижение расходов топлива и выбросов вредных веществ за счет экономии топлива; возможность продажи дополнительной электроэнергии, полученной за счёт увеличения эффективности охлаждения оборудования электростанции в конденсационном режиме с учетом тепловых нагрузок, а также строительство градирни №5 площадью орошения 1600 м^2 выполнено с целью обеспечения летнего конденсационного режима работы установленного оборудования ТЭЦ-3 с учетом тепловых нагрузок.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Месторасположение объекта и характеристика участка строительства

Промышленная площадка ТЭЦ-3 находится в северной промышленной зоне города Павлодара. В северном направлении от промышленной площадки ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕГО» расположено предприятие АО «Каустик». С западной стороны, через автодорогу, на расстоянии 325 м находится АО «Павлодарский нефтехимический завод». С востока к промышленной площадке ТЭЦ-3 примыкают АО «Павлодарский картонно-рубероидный завод», ТОО «Асфальтобетон-ПВ». В южном направлении расположены производственные предприятия.

Ближайший дачный массив «Нефтяник» находится в юго-западном направлении на расстоянии 1125 м.

Ближайшая селитебная зона, поселок Жана-аул, находится на расстоянии 3900 м в юго-западном направлении. Жилые кварталы города Павлодара отдалены от промышленной площадки на расстояние 7050м в южном направлении.

Лесов, сельскохозяйственных угодий, зон отдыха, водозаборов, граничащих с территорией ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» нет.

Площадка ТЭЦ-3 застроена зданиями и сооружениями действующей части и благоустроена. Проложены инженерные коммуникации.

Главный автомобильный въезд промышленной площадки примыкает к автомагистрали районного значения.

Подъездной железнодорожный путь ТЭЦ-3 протяженностью 1,3 км примыкает с восточной стороны площадки.

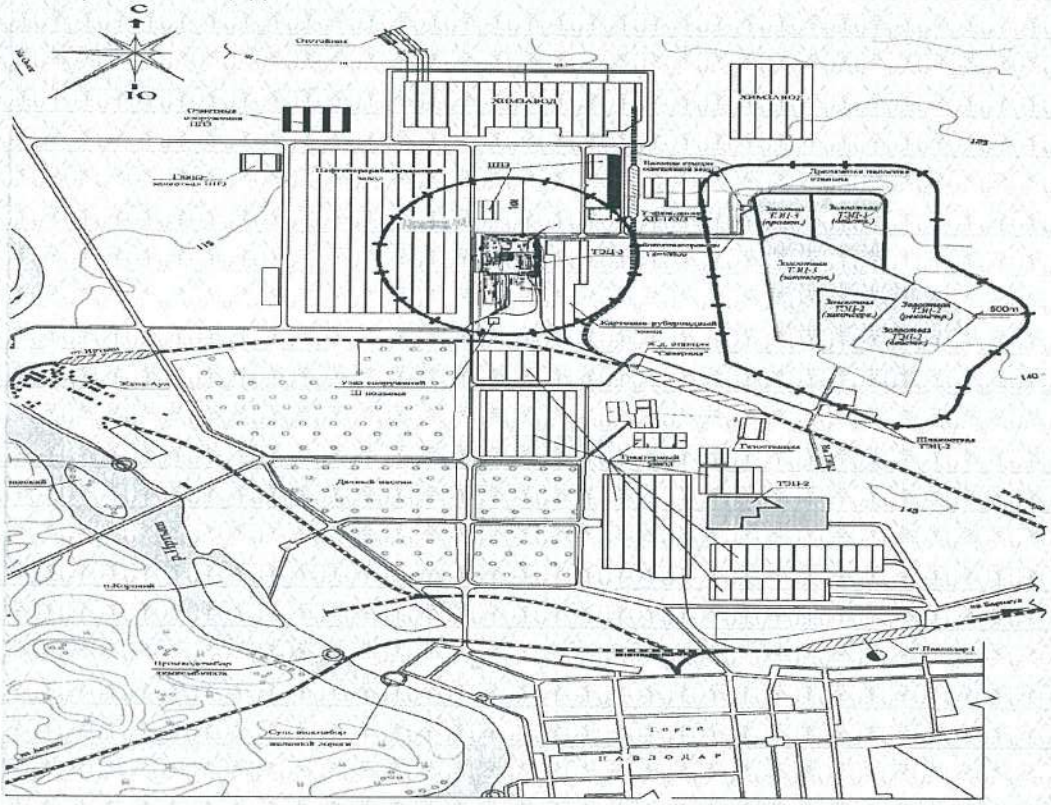

Рисунок 1- Ситуационная схема.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Климатическая характеристика района

Природно-климатические условия:

район строительства - IВ (СНиП РК 2.04-01-2010);

нормативный ветровой район - III по СНиП 2.01.07-85* (38 кгс/м²);

нормативный снеговой район - II по СНиП 2.01.07-85* (70 кгс/м²).

Климат района резко континентальный. Территория Экибастузского района находится очень далеко от океана и открыта для ветров с запада и севера, это создает возможность поступления различных по свойствам воздушных масс, что способствует значительной контрастности погодных условий. Для региона характерна морозная, умеренно-суровая зима и теплое лето.

Среднегодовая температура воздуха плюс 2,9°С.

Абсолютный максимум температуры воздуха плюс 41°С.

Абсолютный минимум температуры воздуха минус 47°С.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 составляет минус 38°С.

Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,98 составляет минус 40°С, обеспеченностью 0,92 – минус 39°С.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца 79%.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь 5,9 м/с.

Средняя скорость ветра за период со средней суточной температурой воздуха равной или меньшей 8°С составляет 4,8 м/с.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца составляет плюс 27,7°С.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца 58%.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль составляет 4,4 м/с.

Нормативная глубина промерзания грунтов составляет:

для суглинков и глины – 1,92 м;

для супесей и мелких и пылеватых песков – 2,3 м;

для средних, крупных и гравелистых песков – 2,5 м;

для крупнообломочных грунтов – 3,26 м.

Среднегодовое количество осадков составляет – 278 мм, в том числе в зимний период – 86 мм, в летний период – 192 мм.

Число дней со снегом – 143, средняя скорость ветра – 4,3 м/с, средняя относительная влажность воздуха – 65%.

Сейсмичность

Рассматриваемый участок для строительства, согласно современной карте общего сейсмического районирования Казахстана (СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах») – не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По материалам инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО КазПИИ «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» в 2013 году, инженерно-геологический разрез площадки представлен следующим образом:

ИГЭ-1. Насыпные грунты – супесь со строительным мусором (обломки бетона, кирпич, арматура). Мощность слоя 1,7-5,0 м.

ИГЭ-3. Супесь коричневая с прослойками песка, карбонатизированная, твердая. Мощность слоя 1,0-2,4 м.

ИГЭ-4. Песок от желто-коричневого до светло-серого цвета, средней крупности, средней плотности, маловлажный, с глубины 5 м насыщенный водой. Мощность слоя 4,5-5,9 м.

ИГЭ-5. Глина красно-бурая, карбонатизированная, полутвердая, с глубины 10,5 м твердая. Мощность слоя 1,0-3,8 м.

ИГЭ-5а. Суглинок зеленовато-серого цвета, ожелезненный, омарганцованный, твердый, с глубины 13,2 м полутвердый. Мощность слоя 0,5-3,1 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ИГЭ-5б. Суглинок зеленовато-серого цвета, с прослойками песка мелкого насыщенного водой, мягкопластичный. Мощность слоя 0,2-1,3 м.

ИГЭ-6. Песок зеленовато-серый мелкий, средней плотности, с частыми прослойками суглинка мягкопластичного, насыщенный водой. Вскрытая мощность слоя 6,2 м.

Грунты по содержанию сульфатов и хлоридов слабоагрессивные к бетонным и железобетонным конструкциям на портландцементе.

На площадке ТЭЦ-3 грунтовые воды вскрыты на глубине 4,9-5,1 м от поверхности, сезонный подъем уровня 0,7 м.

Грунтовые воды обладают слабыми агрессивными свойствами к бетону нормальной проницаемости на портландцементе (W4), слабоагрессивные к арматуре железобетонных конструкций при периодическом замачивании, при постоянном погружении - неагрессивные.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план и транспорт

Площадка Павлодарской ТЭЦ-3 находится на слабовсхолмленной равнине правобережья реки Иртыш в северной промышленной зоне города.

Площадка имеет форму правильного прямоугольника, со сторонами 530х1250м, вытянутого в направлении с севера на юг. Площадь ТЭЦ-3 в ограде составляет 38га.

Проектом предусмотрено:

строительство башенной градирни №5;

демонтаж зданий и сооружений на площадке строительства;

вынос инженерных сетей из зоны строительства;

подключение проектируемой градирни к существующим инженерным коммуникациям.

При размещении башенной градирни на территории промышленной площадки учтены противопожарные разрывы, коридоры для прокладки надземных и подземных коммуникаций, технологические связи, автомобильные проезды и подъезды.

Градирня №5 площадью орошения 1600 м^2 запроектирована в северо-западной части промышленной площадки, в районе расположения существующих градирен №1-3.

Нулевая отметка градирни - 131,50 м.

Отметки существующего рельефа в районе проектируемой градирни сохранены.

Сбор ливнестоков с отмостки градирни осуществлен по водосборному лотку в ливневую канализацию.

Технологические трубопроводы от здания канализационной насосной станции, выведенной из эксплуатации и силовые кабели не подлежат перекладке.

Инженерные сети хозяйственно-противопожарного водопровода, самотечной хозяйственно-бытовой канализации, силового кабеля вынесены из зоны строительства с подключением к существующим сетям.

Трубопровод азота диаметром 32 мм, трубопровод хозяйственно-питьевого водоснабжения диаметром 76 мм от кислородной станции, трубопровод технической воды с эстакады (летнее водоснабжение) диаметром 57 мм, с разбираемой эстакады запроектированы по новым трассам.

Прокладка сетей предусмотрена подземным способом в одной траншее.

Площадка под строительство новой градирни застроена существующими зданиями, сооружениями и инженерными коммуникациями.

Существующая сеть автомобильных дорог на площадке обеспечивает технологическую связь между зданиями и противопожарные подъезды к зданиям и сооружениям.

При проектировании башенной градирни №5 автодороги выполнены вдоль градирни с организацией подъездов с разворотными площадками в районе пожарных гидрантов №8, 9, 10 с восстановлением дорог к кислородной станции.

Автодороги выполнены на одну полосу движения шириной 4,5 м, двумя обочинами шириной 1м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Покрытие проектируемых автодорог принято асфальтобетонное.

Озеленение площадки выполнено вдоль основного въезда на площадку, в районе проходной и у объединено-вспомогательного комплекса.

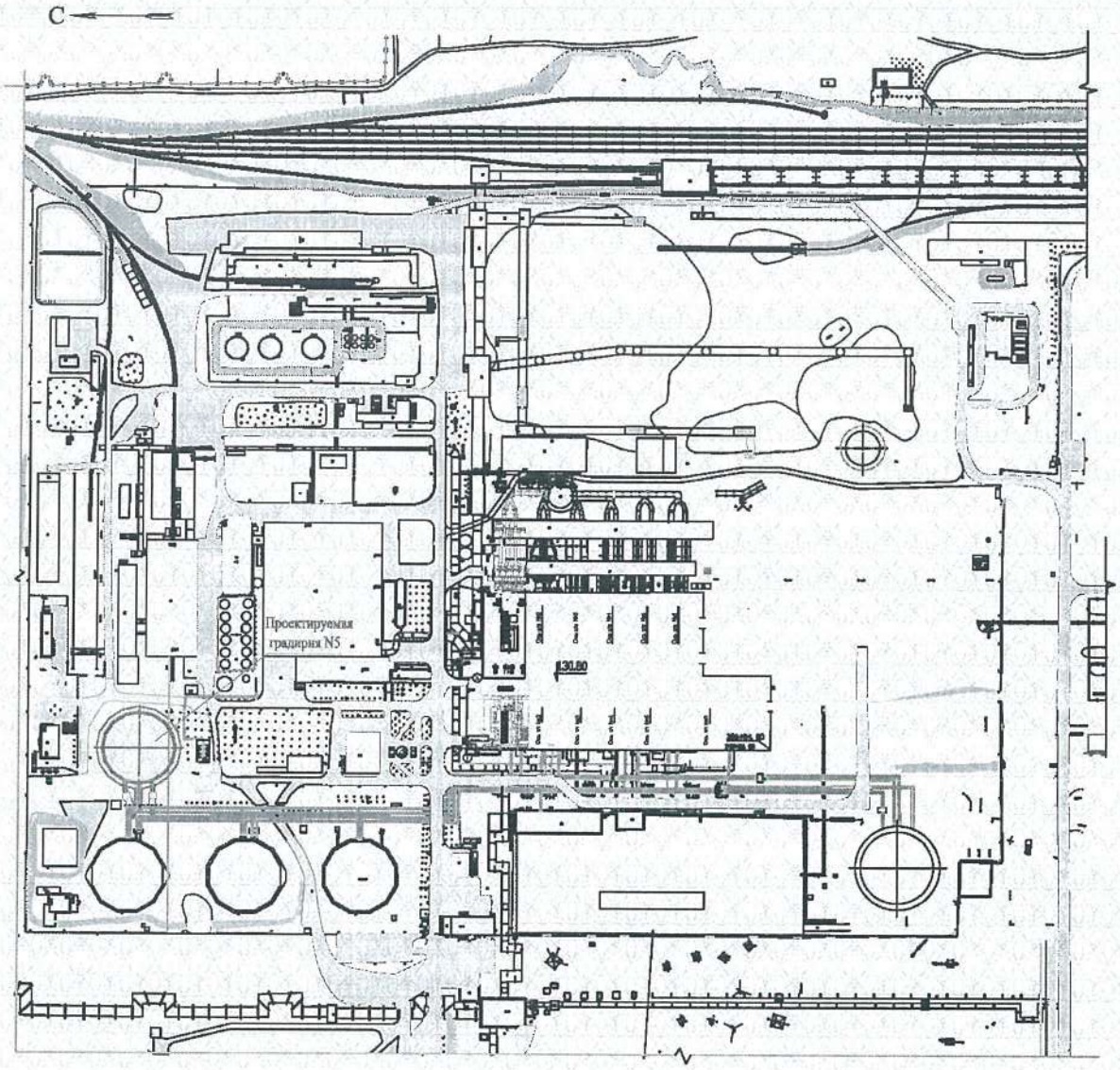

Рисунок 2 – Схема генерального плана.

6.2.2 Технологические решения

Существующая система и сооружения технического водоснабжения

Существующая система технического водоснабжения ТЭЦ-3 оборотная. В качестве охладителей использованы пленочные башенные градирни. Подача оборотной воды на градирни произведена с помощью циркуляционных насосов, установленные в главном корпусе по два насоса у каждой турбины.

Техническая вода после конденсаторов турбин подается по напорным стальным циркуляционным водоводам диаметром 1200-2000 мм на градирни №1-3 и диаметром 1400 мм на градирню №4, охлажденная вода от градирен по самотечным водоводам диаметром 1400÷2000 мм подается на циркуляционные насосы. Подвод добавочной воды осуществлен по двум ниткам диаметром 800 мм от северного промышленного узла. Циркуляционные водоводы выполнены из стальных труб диаметром 1200-2000 мм с кольцами жесткости из швеллера. Прокладка циркуляционных водоводов подземная.

Система и сооружения технического водоснабжения

Система технического водоснабжения с установкой градирни №5 остается без

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

изменения - оборотной.

В качестве охладителей оборотной воды намечено использование четырех существующих башенных градирен площадью орошения каждой 1600 м^2 и одной проектируемой башенной градирни площадью орошения 1600 м^2.

Подача оборотной технической воды на градирни предусмотрено существующими циркуляционными насосами, установленные в главном корпусе.

Подающие и сбросные циркуляционные водоводы

Подающие и сбросные циркуляционные водоводы выполнены из стальных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 1220х10 мм и 1420х10 мм из стали по ГОСТ19281-89*. Проектируемые подающие и сбросные циркуляционные водоводы подключены к существующим циркуляционным водоводам диаметром 1800 мм в районе подключения водоводов градирни №3.

На проектируемых подающих циркуляционных водоводах установлена запорная арматура - дисковые затворы марки 32с908рМ диаметром 1200 мм. На подающих трубопроводах предусмотрена установка расходомеров и датчиков температуры.

Для защиты от коррозии подающих и сбросных циркуляционных водоводов диаметром 1200-1400 мм предусмотрена усиленная наружная изоляция по ГОСТ 9.602-2005 в виде трехслойного полимерного покрытия толщиной защитного слоя не менее 3,5 мм.

Для стальных трубопроводов диаметром 300 мм предусмотрена внутренняя гидроизоляция.

Таблица №1

Основные технические показатели градирни №5

Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели
Башенная градирня №5 при оптимальном режиме эксплуатации имеет следующие параметры:		
-площадь орошения	м^2	1600
-расход охлаждаемой воды	м^3/ч	16000
-плотность орошения	м^3/(м^2/ч)	10

6.2.3 Гидротехнические решения

При установке проектируемой градирни №5 площадью орошения 1600м^2 и режиме работы ТЭЦ-3 удельная гидравлическая нагрузка составит 7 м^3/(м^2/ч).

Градирня №5 – башенная, диаметр основания - 51,8м, высота - 64,1м.

В состав сооружений проектируемой градирни №5 входят:

башенная градирня с металлическим каркасом и алюминиевой обшивкой, оросители, водоуловители из ПВХ, водораспределительная система из стальных труб, водосборный бассейн, колонны из железобетона;

циркуляционные водоводы из стальных труб диаметром 1200-1400мм;

система контроля за технологическими параметрами градирни – датчики температуры, уровня, расходомеры.

6.2.4 Архитектурно-строительные решения

Башенная градирня

Высота башни – 64,1 м, наружный диаметр стального каркаса башни – 51,7 м, диаметр водосборного бассейна – 50,7 м.

Конструкция башенной градирни состоит из 3 основных узлов: подземные конструкции, водоохладительное устройство, вытяжная башня.

Камеры затворов

Подземные сооружения из монолитного железобетона с наружными размерами в плане 3х4 м и высотой помещений 3,46 м.

Камеры расходомеров

Подземные сооружения из монолитного железобетона с наружными размерами в плане 3,5х4,0 м и высотой помещений 2,91 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.5 Конструктивные решения

Башенная градирня

Уровень ответственности – I.

Степень огнестойкости – II.

Фундамент вытяжной башни – ростверк - плита монолитная армированная из бетона класса В25, W6, F300 и буронабивные сваи, армированные из бетона класса В25, W6, F75.

Фундамент водосборного бассейна - из монолитного железобетона класса В25, W6, F300. Водоохладительное устройство - из сборных железобетонных элементов. Вытяжная башня градирни состоит из стального каркаса и обшивки из алюминиевых гофрированных листов. Стальной каркас вытяжной башни запроектирован в виде 16-гранной решетчатой конструкции, пространственная жесткость которой обеспечена горизонтальными кольцами, расположенные в 6 ярусах по высоте башни и диагональными связями, расположенные по внутренним граням. Угловые стойки запроектированы в виде решетчатых конструкций. Пояса горизонтальных колец имеют жесткое соединение, обеспечивающее передачу горизонтальных усилий.

Камеры затворов

Уровень ответственности – I.

Степень огнестойкости – II.

Покрытия выполнены сборными железобетонными. Вход в помещения организован через люки-лазы в покрытии.

Камеры расходомеров

Уровень ответственности – I.

Степень огнестойкости – II.

Покрытия выполнены сборными железобетонными. Вход в помещения организован через люки-лазы в покрытии.

Укрытия затворов

Уровень ответственности – I.

Степень огнестойкости – III.

Навесы с площадками обслуживания из металлоконструкций.

Фундаменты - монолитные железобетонные столбчатые на естественном основании.

Защита строительных конструкций

Перед нанесением защитных покрытий, поверхности металлических конструкций должны быть очищены до степени 3 в соответствии с требованиями ГОСТ 9.402-2004 «Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Антикоррозийная защита металлических конструкций выполнена двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по двум слоям грунта ГФ-21 по ГОСТ 25129-82. Внешний вид лакокрасочных покрытий должен соответствовать показателям V класса ГОСТ 9.032-74.

6.2.6 Инженерные обеспечение, сети и системы

Водоснабжение

На площадке ТЭЦ-3 эксплуатируются следующие системы водоснабжения:

система хозяйственно-противопожарного водоснабжения;

система производственного водоснабжения.

Проектом предусмотрена установка башенной градирни №5 со стороны постоянного торца главного корпуса. С установкой градирни №5 системы водоснабжения сохраняются существующими.

Проектом предусмотрен вынос сетей водопровода из зоны строительства градирни №5.

Источником технического водоснабжения ТЭЦ-3 является р. Иртыш. Техническое водоснабжение ТЭЦ-3 осуществлено от северного водозабора.

В настоящее время техническая вода использована на подпитку оборотной системы технического водоснабжения, подпитку оборотной системы гидрозолоудаления, охлаждение механизмов котельного цеха, подпитку теплосети и

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

котлов.

Добавочная вода для покрытия безвозвратных потерь ТЭЦ-3 подается по двум водоводам 2 диаметром 800 мм.

Вода для бытовых нужд использована из системы хозяйственно-питьевого водопровода ТЭЦ-3.

Хозяйственно-противопожарный водопровод

Вода питьевого качества использована на ТЭЦ для хозяйственно-питьевых нужд и нужд пожаротушения.

Кольцевые сети хозяйственно-противопожарного водопровода выполнены из стальных труб диаметром 50-200 мм. Наружное пожаротушение осуществлено передвижной пожарной техникой от пожарных гидрантов, установленные на сети хозяйственно-противопожарного водопровода. Ввод питьевой воды на площадку ТЭЦ-3 осуществлен от одноименных сетей ПНХЗ трубопроводом диаметром 200мм. На вводе на площадку на водоводе установлен расходомер СТВ-80.

На площадке станции установлены 3 бака запаса воды емкостью 400м^3 каждый. Для обеспечения подачи необходимых расходов и напоров в сети хозяйственно-противопожарного водопровода на площадке ТЭЦ в районе баков запаса воды установлены насосы 5НДв и 6НДс. Действующий напор в сети хозяйственно-противопожарного водопровода – 3 кг/см^2, при пожаре 8 кг/см^2.

Проектом объем хозяйственно-противопожарного водопотребления сохранен на существующем уровне.

На площадке ТЭЦ-3 расход воды на пожаротушение градирен не является определяющим, с установкой проектируемой градирни №5 реконструкция основных зданий и сооружений на площадке ТЭЦ-3 не предусмотрена, расчетные расходы воды на наружное и внутреннее пожаротушение сохранены на существующем уровне. Сети хозяйственно-противопожарного водопровода сохранены без изменения.

Проектом предусмотрен вынос участка хозяйственно-противопожарного водопровода (В1,2) из зоны строительства проектируемой градирни №5. Подключение материального склада перенесено в проектируемый колодец В1. Проектируемый участок хозяйственно-противопожарного водопровода выполнен из стальных труб диаметром 159х4,5ммпоГОСТ10704-91.

Запорная арматура установлена в колодце из сборного железобетона.

Для пожаротушения проектируемой градирни №5 использованы существующие гидранты ПГ-8, ПГ-9, ПГ-10.

Производственный водопровод

Сети производственного водопровода на площадке ТЭЦ-3 выполнены из стальных труб диаметром 500; 700 и 800 мм. На вводе производственного водопровода 2 диаметром 800 мм на площадку ТЭЦ-3 установлены расходомеры типа КСД2-001 и КСД2-004.

Подача технической воды на площадку ТЭЦ осуществлена по двум водоводам 2 диаметром 800 мм.

Производственный водопровод на площадке ТЭЦ-3 с установкой проектируемой градирни №5 не изменяется.

Водоотведение

На площадке ТЭЦ-3 эксплуатируются следующие системы водоотведения:

хозяйственно-бытовая канализация;

промышленно-дождевая канализация;

канализация стоков, загрязненных нефтепродуктами;

канализация аварийных маслостоков.

С установкой проектируемой градирни №5 системы канализации сохраняются существующими.

Проектом предусмотрен вынос сетей хозяйственно-бытовой канализации из зоны строительства градирни №5, строительство трубопроводов перелива и опорожнения градирни с подачей стоков в систему промышленно-дождевой канализации.

Хозяйственно-бытовая канализация

Хозяйственно-бытовые стоки ТЭЦ-3 отведены в одноименные сети АО «Каустик» и далее на очистные сооружения.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Самотечные сети хозяйственно-бытовой канализации на площадке ТЭЦ-3 выполнены из чугунных труб диаметром 150-250мм.

С сохранением объема хозяйственного питьевого водопотребления, сохраняется и объем отвода хозяйственно-бытовых стоков. Участок хозяйственно-бытовой канализации (К1) вынесен из зоны строительства градирни №5 с подключением к существующим сетям бытовой канализации. Сеть хозяйственно-бытовой канализации от химической лаборатории проложена на глубине 4,4 м и проходит ниже проектируемого трубопровода, для подключения к проектируемой сети - установлен перепускной колодец К5.

Проектируемые сети хозяйственно-бытовой канализации выполнены из чугунных труб диаметром 200-250мм, с установкой смотровых канализационных колодцев из сборных железобетонных элементов.

Промышленно-дождевая канализация

Промышленно-дождевая канализация на площадке ТЭЦ выполнена из чугунных, керамических, асбестоцементных и железобетонных труб диаметром 200-1000 мм. Ливневые стоки поступают в отстойник и далее с помощью насосной станции перекачиваются на подпитку системы ГЗУ.

Проектом, при установке проектируемой градирни №5, сохранена существующая система промышленно-дождевой канализации.

Для опорожнения чаши бассейна проектируемой градирни №5 и при повышении уровня воды в бассейне, в бортиках чаши бассейна градирни предусмотрены выпуски трубопроводов перелива и опорожнения с 2 сторон (с южной и северной).

На трубопроводах опорожнения установлена запорная арматура в колодцах В1, В2. Рабочее состояние задвижек – закрытое, открываются только в период ремонта для опорожнения чаши градирни.

Проектируемые трубопроводы перелива и опорожнения объединены в колодцах К1 и К8 и проложены вокруг проектируемой градирни №5 с подключением дождеприемников ДП1и ДП2 с отмостки проектируемой градирни.

Проектируемый трубопровод перелива и опорожнения градирни №5 (К2) подключен к существующему коллектору промышленно-дождевой канализации диаметром 1000 мм и выполнен из стальных и чугунных труб диаметром 200-300 мм. На проектируемой сети установлены смотровые канализационные колодцы из сборных железобетонных элементов.

Канализация стоков, загрязненных нефтепродуктами

Стоки с площадки ТЭЦ, загрязненные нефтепродуктами по чугунным и керамическим трубам самотеком поступают на испарительную площадку, которая расположена в северо-восточном углу промышленной площадки.

На испарительной площадке происходит отделение нефтепродуктов от основной массы промышленных стоков. Всплывшие нефтепродукты с помощью насосов направляются на мазутное хозяйство. Обезмасленные стоки также с помощью насосной станции направляются на подпитку системы ГЗУ.

Канализация аварийных маслостоков

На площадке ТЭЦ-3 канализация аварийных маслостоков предусмотрена на площадке ОРУ. Установка дополнительных или замена старых маслонаполненных трансформаторов проектом не предусмотрена.

Электротехнические решения

Проектом предусмотрены электротехнические решения по светоограждению проектируемой башенной градирни №5, электроснабжению камер с затворами и камер с расходомерами.

По степени обеспечения надежности электроснабжения заградительные огни светового ограждения относятся к потребителям электроэнергии I категории.

Питание заградительных огней выполнено на напряжении 220В двумя самостоятельными линиями через блок управления от двух распределительных сборок «DS74R01» и «DS75R01», питаемых от разных трансформаторов 74Т и 75Т комплектной трансформаторной подстанции насосной промышленных ливневых стоков. Заградительные огни поочередно присоединены к разным линиям. Две сборки

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

«DS74R01» и «DS75R0» установлены в помещении существующей насосной станции рыбного хозяйства.

Для светового ограждения принят светозаградительный огонь со светодиодной лампой мощностью 6Вт, с красным цветом свечения. На верхней площадке градирни на отметке плюс 64,134 м установлено по два заградительных огня (основной и резервный), работающих одновременно. В плане огни расположены под углом 90°. Заградительные огни установлены колпаком вверх на высоте 1,5 м от уровня настила площадки. Установка светильника выполнена на стойке, выполненная из стальной оцинкованной водогазопроводной трубы.

Для управления заградительными огнями и защиты сети предусмотрен блок управления «День-Ночь М-2х220В-2х220В» на два ввода с АВР и на две отходящие линии с автоматическими выключателями. Блок управления светоограждением градирни обеспечивает работу в следующих режимах:

автоматическом – управление заградительными огнями автоматически по сигналу фотодатчика;

ручном – ручное включение заградительных огней в режиме «постоянное горение»;

контрольном – контроль исправности заградительных огней.

Блок управления установлен снаружи у основания лестницы проектируемой градирни №5.

Проектом предусмотрено:

рабочее освещение на напряжении 220В в камерах В1 и В2 с затворами и в камерах В3 и В4 с расходомерами;

питание конвекторов на напряжении 380/220В в камерах В3 и В4 с расходомерами.

Освещенность камер В1÷В4 принята в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение».

Групповые осветительные сети выполнены кабелями марки ВВГнг-LS, проложенные в гофрированных трубах из нераспространяющего горение полиамида. Предусмотрены светильники с компактными люминесцентными лампами.

Система контроля и управления

Проектом предусмотрено подключение проектируемой башенной градирни №5 к существующим напорным и сбросным циркуляционным водоводам.

На напорных водоводах предусмотрена установка камер с отключающей арматурой В1, В2.

Для управления градирней в качестве основной концепции предусмотрено расширение АСУТП т.а. №1 на базе программно-технического комплекса.

Система контроля и управления башенной градирни, напорных и сливных водоводов технического водоснабжения включает в себя обвязку КИПиА следующего технологического оборудования:

задвижек с электроприводом на напорных циркуляционных водоводах №1,2 в градирню №5 м.ед. OVC10S01; OVC10S02 (камеры затворов В1, В2);

задвижек с электроприводом м.ед. OVC10S03; OVC10S04 на трубопроводах №1,2 для сброса воды в бассейн (навес);

участков напорных циркуляционных водоводов №1,2 в градирню №5 с ультразвуковыми расходомерами технического учета, установленные в камерах расходомеров В3, В4.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В проекте предусмотрены специальные мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций:

разработана классификация зон опасности;

предусмотрен надзор за технологическими процессами с помощью контрольно-измерительных приборов;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

предусмотрено получение разрешения компетентных организаций для включения в работу отдельных видов оборудования, трубопроводов и систем.

Предотвращение аварийных ситуаций, локализация их развития, а также возможность проведения спасательных работ достигается следующими мероприятиями:

конструктивно и объемно-планировочными решениями, которые препятствуют распространению опасных факторов по отдельно взятому помещению, между помещениями, между группами помещений различного функционального назначения, а также между зданиями;

ограничение использования пожароопасных строительных материалов, которые используются в поверхностных слоях конструкций зданий (кровель, отделок и облицовок фасадов, помещений и путей эвакуации);

устройство пожарных лестниц, ограждение рабочих площадок и рабочих зон;

устройство пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники, специальных или совмещенных с функциональными проездами и подъездами.

Технические характеристики применяемого оборудования, арматуры и трубопроводов обеспечивают безопасную эксплуатацию технологических установок.

Показания контрольно-измерительных приборов, находящихся на щите управления, дублируются в необходимом объеме приборами, установленными непосредственно на установках.

Системы аварийного оборудования и установок не зависят от систем технологического контроля, но способны получать сигналы от них и передавать сигналы тревоги в другие системы.

Особые требования комитета по чрезвычайным ситуациям к установке башенной градирни №5 на момент выполнения проекта отсутствуют.

При выполнении рабочего проекта учтены основные положения закона Республики Казахстан о гражданской обороне.

Объект расположен в зоне радиуса выезда территориального пожарного подразделения.

6.4 Охрана окружающей среды

В процессе строительства появляются технологические факторы, отрицательно влияющие на окружающую среду: пыление, выделение вредных газов, засорение поверхностных и подземных вод, шум.

С целью обеспечения требуемого уровня санитарного состояния проектом предусмотрено:

в целях ликвидации пыления на территории строительства необходимо:

особенно в жаркий период, регулярно поливать автодороги; пылящие материалы (цемент, известь и т.п.) перевозить в закрытой таре;

погрузо-разгрузочные работы пылящих материалов и уборку строительного мусора производить с помощью закрытых емкостей и лотков;

движение автотранспорта и строительных машин производить только по дорогам и подъездам со специальным покрытием (щебень, асфальт, бетон);

отказаться от применения открытого огня при разогреве битума, мастик, оттаивания грунта; разогрев осуществлять путем применения электроэнергии;

разрешить эксплуатацию строительных машин и транспортных средств только с исправными двигателями, отрегулированными на минимальный выброс выхлопных газов;

организовать стоки поверхностных вод в систему открытого дренажа в целях предохранения грунтов от водной эрозии;

не допускать засорение площадки строительными отходами и мусором.

6.5 Организация строительства

Строительно-монтажные работы по установке градирни №5 ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» выполнены на территории действующего предприятия и увязаны с производственной деятельностью ТЭЦ-3.

До начала производства работ осуществлена технологическая подготовка

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

согласно СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений». Выполнены следующие работы подготовительного периода:

демонтаж одноэтажного здания АБК хозяйственного цеха (здание бывшей противопожарной насосной);

демонтаж кирпичных построек;

демонтаж эстакады технологических трубопроводов на низких опорах, включая фундаменты;

вынос инженерных сетей из зоны строительства;

зачистка площадки строительства градирни от поросли;

разборка асфальтового покрытия.

При производстве работ необходимо выполнение требований СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» с оформлением наряд-допуска при работе на территории существующего предприятия, а также ППБ-2006 «Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан. Основные требования».

Для организации и выполнения строительно-монтажных работ по установке градирни №5 на стройгенплане определены пути проезда автотранспорта, строительно-монтажных машин и механизмов. Для проезда и стоянок автотранспорта и механизмов использованы временные, существующие и вновь проектируемые автомобильные дороги и площадки.

Прием и складирование материалов, строительных конструкций, оборудования осуществлены на площадке разгрузки, складирования и укрупнительной сборки организованной с восточной стороны существующих горизонтальных отстойников, в зоне действия монтажного крана.

Основное месторасположение временных зданий и сооружений типа «Стройгородка» организовано в восточной части стройплощадки, между гаражами №1 и материальным складом.

На площадке размещены мобильные здания (типа вагончиков) служебно-бытового назначения. В этих зданиях расположены бытовые помещения работающих (раздевалки, душевые, комнаты отдыха и приема пищи, сушильные камеры для верхней одежды и т.д.), помещения для хранения инструментов, материалов.

Производство строительных работ и монтаж технологического оборудования осуществлено по общепринятой технологии, освоенной в промышленном строительстве, с использованием серийно выпускаемых заводами строительных машин, механизмов, монтажных кранов и средств малой механизации.

До начала выполнения земляных работ (устройства котлована) выполнено основание из буронабивных свай. Бурение скважин выполнено установкой ударно-канатного бурения УКС-22М.

Бетонные работы в зимних условиях произведены в соответствии со СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции» пункт 5.10.

На период производства работ на площадке установлены средства пожаротушения: щит с инвентарем для пожаротушения, емкости с водой, с песком, огнетушители, предусматривается радио- или телефонная связь со службами ТЭЦ.

При строительстве все работы произведены согласно указаний проекта производства работ (ППР) разработанного специализированной организацией и требований СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», ППБ РК-2006 «Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан. Основные требования». СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий зданий и сооружений».

Продолжительность строительства – 10 месяцев.

6.6 Сметная документация

Сметная документация на рабочий проект составлена в соответствии с порядком определения сметной стоимости строительства РК (СН РК 8.02-02-2002) с применением программного обеспечении «АВС-4» (редакция 5.3.1).

Переход на текущий уровень сметной стоимости строительства от базового

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

уровня цен 2001 года осуществлен через индекс изменения МРП 2,234. В ценах 2013 года МРП составляет 1731 тенге. В ценах 2014 года МРП составляет 1852 тенге, индекс изменения МРП 2,39.

Временные здания и сооружения – 4,8%.

Затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время – 4,73%.

Единовременное вознаграждение за выслугу лет – 1%, оплата дополнительных отпусков – 0,4%.

Ненормируемые и непредвиденные затраты – 6 %.

Нормы накладных расходов приняты согласно приложению к СН РК 8.02-02-2002, в которых учтен социальный налог.

Налоги и сборы, обязательные платежи приняты в размере 2 %. НДС 12 %.

Территориальный район 13 – Павлодарская область.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями РДС РК 1.02-04-2013, ГОСТ 27751-88 разработчиком установлен объект I (повышенного) уровня ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

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

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

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

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области в рабочий проект «Установка градирни №5 ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» внесены следующие изменения и дополнения:

Гидротехническая часть

1. Лист НВК-2. Указаны привязки сетей к зданиям. Указаны футляры на трубопроводах с указанием привязок их к оси дорог и проектируемым сетям и сооружениям.

Электротехническая часть

2. Лист 1244.СУ-АП.001.004. Откорректирована принципиальная схема управления запорной арматурой.

3. Лист 1244.СУ-АП.001.018. Откорректирована длина кабелей от расходомеров до ГрЩУ №1.

4. Спецификация выполнена согласно ГОСТ 21.110-95.

Раздел АС

5. Лист АС-КЖ.001.002. Откорректирован объем бетона для буронабивных свай.

6. Лист АС-КЖ.001.006. Откорректирована площадь гидроизоляционного материала в примечании.

7. Лист АС-КЖ.005.002. Откорректирована марка цементного раствора.

Раздел ТХ

8. ТВ-003. Указаны высотные отметки. Выполнен разрез.

9. ТВ-007. Откорректирована схема расположения магистральных трубопроводов.

10. ТВ.С-009. Откорректирована спецификация оборудования и материалов.

Сметная документация

11. Разбивка по годам выполнена с учетом НДС.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

12. Сметная документация пересчитана в обновленной версии программы «АВС-4».

13. Ценообразование пересчитано по прайс-листам.

14. Сметная документация приведена в соответствие с проектом.

15. Пересчитан вес металлоконструкций, согласно спецификаций.

16. Откорректированы затраты на временные здания и сооружения, затраты на производство работ в зимнее время.

Таблица №2

Основные технико-экономические показатели по проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение -снижение
1.	Площадь орошения	$м^2$	1600,0	1600,0	-
2.	Расход охлаждаемой воды	$м^3/ч$	16000,0	16000,0	-
3.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., в том числе СМР оборудование	млн.тенге млн.тенге млн.тенге	386,044 326,839 56,548	382,543 323,574 54,643	-3,501 -3,265 -1,905
4.	Общая сметная стоимость строительства в уровне цен 2013-2014 гг., в том числе СМР оборудование	млн.тенге млн.тенге млн.тенге	1 140,391 781,074 135,130	1 131,989 773,238 130,579	-8,402 -7,836 -4,551
5.	Из них				
6.	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2013 г. (ПИР)	млн.тенге	70,002	70,002	-
7.	Общая сметная стоимость строительства в уровне цен 2014 г., в том числе СМР оборудование	млн.тенге млн.тенге млн.тенге	1 070,389 781,074 135,130	1 061,987 773,238 130,579	-8,402 -7,836 -4,551
8.	Продолжительность строительства	мес.	10	10	-

Примечание: Общее снижение в сумме 8,402 млн. тенге произошло за счет корректировки сметной документации по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области.

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект «Установка градирни №5 ТЭЦ-3 АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь орошения	– 1600,0 $м^2$
Расход охлаждаемой воды	– 16000,0 $м^3/ч$
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001г.,	– 382,543 млн.тенге
в том числе СМР	– 323,574 млн.тенге
оборудование	– 54,643 млн.тенге
Общая сметная стоимость строительства в уровне цен 2013-2014гг.,	– 1 131,989 млн.тенге
в том числе СМР	– 773,238 млн.тенге
оборудование	– 130,579 млн.тенге
Продолжительность строительства	– 10 месяцев

2. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

3. До начала производства работ рабочий проект должен быть представлен на утверждение не позднее трех месяцев после получения положительного заключения государственной экспертизы.

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. Настоящее экспертное заключение выдано с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «Институт «КазНИПИЭнергопром» в соответствии с условиями договора от 28 ноября 2014 года № 6/0878.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» АҚ ЖЭО-3 №5 градирняны орнату» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Суару аумағы	– 1600,0 шаршы метр
Суық судың шығыны	– 16000,0 сағатына/м^3
2001 жылғы базалық деңгейдегі бағамен алынған	
құрылыстың жалпы сметалық құны,	– 382,543 млн.теңге
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	– 323,574 млн.теңге
жабдықтар	– 54,643 млн.теңге
2013-2014 жылғы бағамен алынған құрылыстың	
жалпы сметалық құны,	– 1 131,989 млн.теңге
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	– 773,238 млн.теңге
жабдықтар	– 130,579 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы	– 10 ай

2. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдарының қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкес келетіндігін тексеруі тиіс.

4. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689,05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын пайдалансын.

5. Осы сараптама қорытындысы дұрыстылығы 2014 жылғы 28 қарашадағы №6/0878 шарттың тәртібіне сәйкес «Институт «КазНИПИЭнергопром» АҚ кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

Жауапты орындаушылар

Директордың орынбасары	А.Т. Сейсембеков
Өндіріс бөлімінің бастығы	Ә.С. Нұрғазинов
Сараптық топтың жетекшісі	Е.М. Тәліпов
Сарапшы-сметашы	В.П. Вышарь
СҚ сарапшысы	А.Қ. Жабаева
ЭЖ сарапшысы	А.Л. Калиаскарова
ТҮА сарапшысы	Г.Т. Мусабекова
СК сарапшысы	А.А. Балгужинов

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА