ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ҚАРАҒАНДЫ 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 КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Қарағанды облысы бойынша
филиалы директордың м.а.

_____ Губер С.Л.

«Теміртау қаласы, Мичурин көшесі, 4 мекенжайында орналасқан «Металл өңдейтін жапсаржай»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 27 ақпандағы № 10-0072/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Автообъединение» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ
КФ ТОО "Spring Ltd"
Қарағанды қаласы

Қарағанды қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ҚАРАҒАНДЫ 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 КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю:

И.о. директора филиала
РГП «Госэкспертиза» по
Карагандинской области

_____ Губер С.Л.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№10-0072/14 от 27 февраля 2014 г.

по рабочему проекту
«Пристройка по переработке металлопроката», расположенная по адресу г.Темиртау, ул.Мичурина, 4»

ЗАКАЗЧИК
ТОО «Автообъединение»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК
КФ ТОО «Spring LTD»
г. Караганда

г. Караганда

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «*Пристройка по переработке металлопроката» расположенная по адресу г.Темиртау, ул.Мичурина, 4*»

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 10-10/14 от 20 января 2014 г. с КФ ТОО «Spring LTD» на экспертизу рабочего проекта «Пристройка по переработке металлопроката» расположенная по адресу г.Темиртау, ул.Мичурина, 4» .

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Автообъединение».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: – ТОО «Spring Ltd» (гос.лицензия ГСЛ №01980 от 13.04.2007г., дата выдачи приложения к лицензии 26.11.2012г.)

ГИП – Исабеков Т.И. назначен приказом №01/10 от 01 октября 2013 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основания для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 04.11.2013г;

архитектурно-планировочное задание на рабочий проект «*Пристройка по переработке металлопроката» расположенная по адресу г.Темиртау, ул.Мичурина, 4*» №36 от 29.08.2013г;

акт на право частной собственности на земельный участок, площадью 0,2164га, выданный ГУ «Отделом земельных отношений» г.Темиртау №0309270 от 17.01.2011г (кадастровый номер 09-145-106-213);

акт на право частной собственности на земельный участок, площадью 0,7156га, выданный ГУ «Отделом земельных отношений» г.Темиртау №0309271 от 17.01.2011г (кадастровый номер 09-145-106-060);

акт на право частной собственности на земельный участок, площадью 0,1884га, выданный ГУ «Отделом земельных отношений» г.Темиртау №0309269 от 17.01.2011г (кадастровый номер 09-145-106-269);

акт на право частной собственности на земельный участок, площадью 0,1884га, выданный ГУ «Отделом земельных отношений» г.Темиртау №0309268 от 17.01.2011г (кадастровый номер 09-145-106-268);

письмо ТОО «Автообъединение» №02 от 08.01.2014г

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях , выполненных в 2013 году ИП «Иванилова Т.В.» (государственная лицензия 11 ГСЛ-КР № 02562;

Технические условия

на подключение производственной базы к сетям водоснабжения и фекальной канализации, выданные ТОО «Темиртау Куат» от 05.11.2013г;

на присоединение электроустановок «пристройки по переработке металлопроката» ТОО «Автообъединение» к электрическим сетям ТОО «Темиртау Куат», выданные ТОО «Темиртау Куат» №110 от 11.12.2013г.

5.2. Согласование и заключение заинтересованных организаций

- санитарно-эпидемическое заключение на раздел *«Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Пристройка по переработке металлопроката» расположенная по адресу г.Темиртау, ул.Мичурина, 4»* №5-22/1621 от 19.11.2013г, выданное ГУ «УГЭН по Карагандинской области»;

- заключение государственной экологической экспертизы на раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту *«Пристройка по переработке металлопроката» расположенная по адресу г.Темиртау, ул.Мичурина, 4»*, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» №5-4/2152 от 26.12.2013г.

5.3. Перечень документации представленной на экспертизу:

Пояснительная записка;

Рабочие чертежи.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Проектом предусматривается реконструкция (перепланировка) существующего здания, новое строительство пристраиваемой части.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка строительства расположена в г.Темиртау, ул.Мичурина, 4. Площадка спланирована. Абсолютные отметки земли по устьям скважин колеблются в пределах 61,25-61,30м. Превышение максимальной отметки над минимальной составляет -0,05м.

Природно-климатические условия района строительства:

Климат резко континентальный, сухой, характеризуется резкими колебаниями температуры в течение суток и года, сильными и довольно частыми сухими ветрами. Зима продолжительная и суровая, лето жаркое и сухое. Весна и осень характеризуются кратковременностью и резкой сменой тепла и холода.

Климатический район строительства - I.

Климатический подрайон -- IВ.

Нормативная снеговая нагрузка для III географического района – 1,0 кПа.

Нормативная ветровая нагрузка для IV географического района - 0,48 кПа.

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки составляет минус 32°С.

Температура самого холодного месяца января составляет минус 23°С; самого теплого – июля, составляет 20,6°С. В отдельные очень суровые зимы температура может понижаться до минус 49°С, но вероятность такой температуры не более 5%. В жаркие дни температура может повышаться до 40°С, но такие температуры не чаще 1 раза в 20 лет.

В холодное время года, начиная с октября преобладают юго-западные ветры. В январе часто наблюдаются южные и юго-восточные ветры. В середине лета преобладают северо-восточные и восточные ветры. Средне-годовая скорость ветра 5,5м/с. Количество дней с ветром в году 280-300 дней.

Сейсмичность отсутствует.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет:

для глин и суглинков - 176см

для супеси-214см

для песчаных грунтов 190см.

Средняя глубина проникновения «0» в почву 193см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

По данным отчета об инженерно-геологических изысканиях , выполненных в 2013 году ИП «Иванилова Т.В.» (государственная лицензия 11 ГСЛ-КР № 02562) установлено, что до глубины 10,0м в геологическом строении пятна проектируемой застройки принимают участие отложения неогена павлодарской свиты, покрытые с дневной поверхности четвертичными отложениями и насыпным слоем.

Глины Np коричнево-красного цвета, влажные, плотные, полутвердые и твердые, ожелезненные, слабоомарганцованные; с прослоями гравийного грунта (h=2-5см). Вскрыты на глубинах 6,00-7,00м, вскрытая мощность- 3,00-4,00м.

Суглинки Npv коричнево-красного цвета, полутвердые и твердые, слабоомарганцованные, в верхней части геологического строения с трещинами, заполненными четвертичной супесью. Залегают суглинки на глинах; вскрыты на глубинах 1,40-3,30м; мощность их варьирует в пределах 2,70-5,60м.

Четвертичные супеси Q бурые, твердые, с линзами песка средней крупности полимиктового состава, вскрыты скважинами на глубине 0,50м; мощность их -0,90-1,00м.

Слой насыпной t представлен щебнем, строительным мусором, глинистыми грунтами различного возраста, отходами производств, мощность его- 0,50-3,30м. Значительная часть площадки забетонирована.

Следует отметить, что глины проявляют набухающие свойства. Относительная деформация набухания составляет εsw= 0,056д.ед. (слабонабухающие); влажность набухания- Wsw=35,9%; давление набухания- Psw=2,0кгс/см2.

На исследуемой площадке отмечено два водоносных горизонта: 1- «верховодка» приурочена к четвертичным отложениям; 2- грунтовые воды, приуроченные к неогеновым отложениям, первые признаки их появления отмечены на глубинах 7,0-8,0м. Эти два водоносных горизонта гидравлически связаны между собой. Установившийся уровень

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

подземных вод отмечен на глубине 0,40м, что соответствует абсолютной отметке – 60,90м.

По химическому составу (приложение 9.1) подземные воды сульфатно-хлоридно-натриево-калиевые, слабоминерализованные (сумма солей- 2,5г/л), очень жесткие (общая жесткость- 12,0мг-экв/л), слабощелочные (pH- 8,4).

Согласно табл.6 СНиП РК 2.01-19-2004 подземные воды сильно агрессивные к портландцементам и неагрессивные по отношению к шлакопортландцементам и сульфатостойким цементам (HCO3=2,4мг-экв/л; SO4= 1282,0мг/л). По отношению к железобетонным конструкциям вода среднеагрессивная при периодическом смачивании и неагрессивная при постоянном погружении (Cl= 640,5мг/л).

Согласно табл.4 СНиПа 2.01-19-2004 насыпные грунты сильноагрессивные по отношению к портландцементам и шлакопортландцементам, среднеагрессивные к сульфатостойким цементам. По отношению к железобетонным конструкциям грунты среднеагрессивные (содержание SO4= 6800,0 мг/кг; Cl= 1860,0мг/кг), приложение 9.5.

Коррозионная активность грунтов по отношению к стали и алюминию - высокая; по отношению к свинцу - низкая (потеря массы стального стержня – 3,10г/сут; Cl=0,016%).

Согласно табл.4 СНиПа 2.01-19-2004 суглинки среднеагрессивные по отношению к портландцементам и неагрессивные к шлакопортландцементам и сульфатостойким цементам. По отношению к железобетонным конструкциям грунты слабоагрессивные (содержание SO4= 800,0-1070,0 мг/кг; Cl= 270,0-357,5мг/кг), приложение 9.5.

Коррозионная активность грунтов по отношению к стали – средняя (потеря массы стального стержня – 1,0-1,7г/сут).

Согласно табл.4 СНиПа 2.01-19-2004 супеси сильноагрессивные по отношению к портландцементам и неагрессивные к шлакопортландцементам и сульфатостойким цементам. По отношению к железобетонным конструкциям грунты слабоагрессивные (содержание SO4= 1220,0 мг/кг; Cl= 415,0мг/кг), приложение 9.5.

Коррозионная активность грунтов по отношению к стали – средняя; по отношению к свинцу и алюминию - высокая (потеря массы стального стержня – 1,0г/сут; pH=9,9; Cl=0,011%).

Согласно табл.4 СНиПа 2.01-19-2004 глины среднеагрессивные по отношению к портландцементам и неагрессивные к шлакопортландцементам и сульфатостойким цементам. По отношению к железобетонным конструкциям грунты слабоагрессивные (содержание SO4= 800,0-1070,0 мг/кг; Cl= 270,0-357,5мг/кг), приложение 9.5.

Коррозионная активность грунтов по отношению к стали – средняя (потеря массы стального стержня – 1,0-1,7г/сут).

Всего на площадке выделяется 4 инженерно-геологических элемента (**ИГЭ**).

Физико-механические свойства грунтов приведены в таблице 1.

Физико-механические свойства грунтов

таблица 1

п/п	Наименование характеристик	Ед. изм.	Значения характеристик		
			нормативные	расчетные	
				по деформациям	по несущей способности
	ИГЭ-1. Насыпной слой **t**				
	плотность грунта	г/см³	1,74		
	ИГЭ-2. супеси **Q**				
	удельное сцепление	кПа	17		
	угол внутреннего трения	градус	32		
	плотность грунта	г/см³	2,04		
	модуль деформации	МПа	9,6		
	ИГЭ-3. суглинки **Npv**				
	удельное сцепление	кПа	37		
	угол внутреннего трения	градус	21		
	плотность грунта	г/см³	1,98		
	модуль деформации	МПа	8,3		
	ИГЭ-4. глины **Np**				
	удельное сцепление	кПа	37		

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

	угол внутреннего трения	градус	20		
	плотность грунта	г/см³	1,96		
	модуль деформации	МПа	9,0		

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Генплан разработан на основе топографической съёмки, представленной заказчиком, задания на проектирование и других устанавливающих документов, приведенных на листе ГП-1.

Все размеры даны в метрах.

Строительство проектируемого объекта «Пристройка по переработке металлопроката» предусматривается на юго-восточной части территории, в пределах собственной собственного участка. Характеризуется абсолютными отметками поверхности 62,26 – 61,28 м. Почвенно-растительный слой отсутствует.

К зданию предусмотрен асфальтобетонный подъездной путь и тротуар, по контуру которого установлены бортовые камни.

Территория обустроена малыми архитектурными формами: скамейками, урнами.

Проектируемый участок спланирован, увязан с существующим рельефом.

Отвод поверхностных вод с территории открытого типа и осуществляется за счет поперечных и продольных уклонов с дальнейшим выпуском на рельеф.

Подъездной путь к воротам здания предусмотрен шириной 10,6 м. и имеет радиус примыкания к основной дороге 8,0 м., что не противоречит требованиям безопасности движения автотранспорта.

Вертикальная планировка участка выполнена методом проектных горизонталей.

Вертикальная планировка участка предусматривает взаимоувязку её с существующим рельефом территории вокруг участка и устройством выездов с участка на прилегающую улицу.

Конструкции проездов и тротуаров обеспечивают отвод поверхностных вод от стен здания.

Водоотвод на участке открытого типа и осуществляется за счет поперечных и продольных уклонов по лоткам проездов с дальнейшим выпуском улицу Парковую. Величина продольных и поперечных уклонов соответствует требованиям СНИП РК 3.01-01-2008.

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот – местная

Система координат – местная.

Все инженерные коммуникации и строения, попадающие под застройку, подлежат переносу.

6.2.2. Техническое состояние существующего объекта.

Согласно договора №04/11 от 04.11.2013 г с ТОО «Автообъединение» проведено полное обследование несущих конструкций одноэтажного здания для ремонта автомашин с АБК.

Производственное здание – каркасного типа из сборного железобетона, с сеткой колонн 6,0х12,0 м и 12,0х6,0 м, одноэтажное с высотой 7,2 м до перекрытия.

Колонны – железобетонные.

Покрытия – сборные железобетонные ребристые плиты по металлическим фермам.

Фундаменты под колонны – железобетонные, стаканного типа.

Фундаменты под стены – фундаментные балки.

Стены наружные толщиной 500 мм – шлакоблоки .

Стены внутренние толщиной 380, 250, 120 мм – кирпичные.

Кровля – рулонная.

Зенитные фонари – стены выполнены из кирпича, перекрытия – сборные железобетонные плиты, оконные блоки с обеих сторон каждого фонаря по всей длине.

Оконные и дверные блоки присутствуют, но часть окон заложена кирпичом, бетонитами, обита жестью.

Участок между воротами в осях 8-9 выполнен из кирпича толщиной 510 мм.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Стены между боксами №1 и №2 выполнены кладкой из кирпича толщиной 380 мм. Колонны в составе стены шагом 6,0 м.

На момент обследования проектная документация на здание цеха отсутствовала.

Результаты обследования

Определение фактического технического состояния несущих конструкций перекрытий устанавливалось путем натурного обследования по их физико- механическим характеристикам, дефектам и повреждениям.

Натурное обследование включало в себя общее визуальное и инструментальное обследование конструкций.

Планы несущих конструкций перекрытий на обследуемых участках и схемы дефектов конструкций представлены на чертежах.

Натурное обследование несущих конструкций перекрытий показало следующее:

осыпание штукатурки из швов между стеновыми шлакобетонными блоками, также частичное разрушение защитного шлакобетонного слоя по краям стеновых шлакобетонных блоков. Высолы и ржавчина отсутствуют. II категория работоспособности.

частичное отсутствие покрытия кровли, частичное разрушение теплоизоляции крыши;

частичное осыпание цементных швов между плитами покрытия . Обнаружены единичные повреждения бетонного слоя до обнажения арматуры. Ржавых пятен и высолов не обнаружено. Есть потеки в местах стыковки плит покрытий от проникновения осадков. II категория работоспособности;

при осмотре колонн явных дефектов и разрушения защитного бетонного слоя не выявлено. II категория работоспособности;

на отдельных железобетонных ригелях явных дефектов и разрушения защитного бетонного слоя не выявлено. II категория работоспособности.

Выводы и рекомендации

На основании обследования несущих конструкций здания цеха можно сделать следующие выводы:

железобетонные конструкции здания находятся в работоспособном состоянии.

На основании результатов обследования рекомендуется:

восстановить защитное покрытие железобетонных и шлакобетонных конструкций с предварительной зачисткой ремонтируемых мест от грязи и ослабленных частей покрытия конструкций;

заделать образовавшиеся щели между плитами покрытий и стеновыми шлакобетонными блоками цементным раствором М100;

оштукатурить осыпавшиеся участки шлакобетонных стен с ослабленными швами.

6.2.3. Технологические решения

Данный раздел проекта разработан согласно задания на проектирование и на основании действующих нормативных документов: СНиП РК 3.02-09-2010 «Производственные здания», ПБ 11-519-02 «Правила безопасности в прокатном производстве», ПБ 10-382-00 «Правила и устройство эксплуатации грузоподъемных кранов», паспортов на технологическое оборудование и грузоподъемные устройства.

Производственное здание представляет собой одноэтажное здание размером 93,5х21,5 м, предназначенное для осуществления процесса изготовления профлиста из проката тонколистового рулонного холоднокатаного горячеоцинкованного листа.

По заданию на проектирование цех рассчитан на производство десяти видов профиля производительностью 0,25 тыс. т/год.

Производительное здание представлено следующими участками:

участок разгрузки холоднокатаных рулонов из грузовых авто и погрузки готовых пачек профлиста. Погрузка и разгрузка осуществляется мостовым краном при помощи петлевых строп соответствующей грузоподъемности. Площадки разгрузки и погрузки располагаются в осях 14-16 и рассчитаны на одновременное пребывание в цехе двух грузовых автомобилей;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

площадка складирования холоднокатаных рулонов рассчитанная на одновременное хранение 60 рулонов;

площадка для хранения пачек профлиста, рассчитанная на одновременное хранение 10 видов профиля по 5 готовых пачек каждого;

прокатное отделение рассчитано на установку 10 прокатных технологических линий типа С-10 для производства профнастила;

площадка для ремонта мостового крана в осях 16-17;

в производственном цехе установлено два двухбалочных мостовых крана грузоподъемностью 12,5 т с управление из кабины пролетом 20 м.

Режим работы цеха – восьмичасовая смена при пятидневной рабочей неделе. Число рабочих дней в году – 250.

Состав смены::

мастер смены – 1 чел.;

оператор стана – 20 чел.;

машинист мостового крана – 2 чел.;

электромонтер – 1 чел.;

слесарь – 2 чел.;

стропальщик – 4 чел..

Общий штат производственных работников – 30 человек. Из них 20 мужчие и 10 женщин.

Для оборудования гардеробов приняты шкафы цельнометаллические для одежды с размерами 700х500х1900 (Н).

6.2.4. Архитектурные решения

Здание пристройки по переработке металлопроката прямоугольное в плане с размерами в осях 93,5х21,5 м, одноэтажное, с высотой отметкой кровли 16,410 м, без подвала и чердака.

Относительной отметке 0,000 соответствует отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 61,40 м на генплане.

Рабочий проект предусматривает частичную перепланировку существующих помещений.

На первом этаже расположены: производственный цех с площадкой для складирования пачек профлиста, площадкой для складирования рулонов, площадкой для складирования пачек и разгрузки рулонов, площадкой для ремонта мостовых кранов, мужской и женский гардеробы домашней и спецодежды, преддушевые, душевые, комната приема пищи, кухня, кладовая чистой спецодежды, кладовая чистой спецодежды, приемная медпункта, медпункт, санузлы мужской и женский, комната личной гигиены женщин, помещение для дежурного персонала (с местом для уборочного инвентаря), комната отдыха, комната для курения, подсобное помещение, пусконаладочное помещение, электрощитовая, насосная теплового пункта, тепловой пункт, помещение для хранения и ремонта ламп, комната мастера, приточная венткамера, насосная, коридоры, лестничная клетка.

Вертикальные сообщения, эвакуационные выходы.

Из первого этажа эвакуационный путь идет через коридоры к выходам через три выхода непосредственно наружу.

Наружная отделка.

Отделка наружных стен:

облицовка цоколя (крыльца, пандусы,) выполняется сплиттерными плитками,

облицовка стен: сэндвич- панели заводской готовности;

Отмостка асфальтобетонная, по щебеночному основанию, шириной 1000мм.

Внутренняя отделка.

Потолки –водоэмульсионная окраска, подвесные реечные ;

Стены –водоэмульсионная окраска, керамическая плитка.

Полы – бетонные, керамогранитные плиты, мозаичные..

Естественное освещение

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Естественное освещение помещений обеспечивается через оконные проемы, площадь окон и глубина помещений приняты в пределах, требуемых действующими нормами СНиП РК 2.04-05-2002*, СНиП РК 3.02-09-2010 «Производственные здания.

Теплоизоляция.

Для утепления наружных стен применяется утеплитель минераловатные плиты на основе базальтового волокна толщиной 120 мм. Для утепления кровли применяются минераловатные плиты на основе базальтового волокна толщиной 150 мм.

Принятые в проекте конструктивные решения по теплоизоляции обеспечивают тепловую защиту здания и энергосбережения. Здание запроектировано таким образом, что при выполнении установленных требований к внутреннему микроклимату помещений и другим условиям проживания обеспечивалось эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при его эксплуатации.

Ширина пути движения в коридорах, помещениях, в чистоте принята не менее 1,4 м

Ширина дверных проемов в стене, а также выходов из помещений и из коридоров принята не менее 0,9 м. Дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот пола.

Окна индивидуальные металлопластиковые с тройным остеклением.

Двери наружные и внутренние по ГОСТ 24698-81, ГОСТ 6629-88 и металлопластиковые. Двери техпомещений –противопожарные металлические.

Ворота – секционные, RBS компании DOORHAN

Крыша – бесчердачная, скатная. Покрытие – сэндвич- панели по металлическим несущим конструкциям. Водосток наружный и внутренний организованный.

Объёмно-планировочное решение здания соответствует противопожарным требованиям СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-09-2010 «Производственные здания».

Основные технико- экономические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателя	Количество
1	Общая площадь пристраиваемого цеха	2220,0 м^2
2	Площадь пристраиваемого цеха	2173,1 м^2
3	Строительный объем	33077,8 м^3
4	Площадь реконструируемых помещений	382,9 м^2
5	Площадь застройки	2250,0 м^2

6.2.5. Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания - IIIа.

Сбор нагрузок выполнен согласно принятых обьемно-планировочных, конструктивных решений здания. Снеговая нагрузка принята для III района, ветровая нагрузка принята для IV района, согласно СНиП 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия".

При расчете несущих конструкций и оснований коэффициент надежности по ответственности принят равным 0,95.

Снеговой район –III. Нормативная нагрузка -100кг/м^2.

Расчет металлоконструкций произведен в программном комплексе «Lira» версия 9.6.

Расчет фундаментов выполнен системой общестроительных расчетов «BASE».

Фундаменты - согласно заданию на проектирование, монолитные железобетонные плиты , толщиной 500 мм,выполняются из бетона кл. В25, водонепроницаемость W4. морозостойкость F50. Армирование – рабочая арматура Ø20,28 А-III ГОСТ5781-82*, вспомогательная – Ø8А-I ГОСТ5781-82*. Монолитные плиты фундамента разделены деформационными швами толщиной 30 мм.

Под опорную часть металлических колонн выполнены подколонники высотой 1000 мм, в которых предусмотрены выпуски из швеллера №20 и болты для крепления металлических колонн.

Под стены из сэндвич- панелей выполнены стены из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

По данным об инженерно-геологических изысканиях основанием под фундаменты служат суглинки, с расчетными характеристиками: С= 37 кПа, φ= 21°,ρ=1,98 г/см³, Е=8,3 МПа.

Проектными решениями предусмотрено устройство стального каркаса производственного корпуса

Каркас здания образован однопролетными рамами, прогонами и горизонтальными связями в покрытии, распорками и связями в уровне нижнего пояса ферм, вертикальными связями между колоннами и фермами.

Здание оборудовано двумя кранами, грузоподъемностью q=12т, нормативная нагрузка на одно колесо крана 13,5 т,. отметка головки кранового рельса +10,420.

Устойчивость из плоскости обеспечивается системой горизонтальных и вертикальных связей между рамами. геометрическая неизменяемость каркаса, его несущая способность и жесткость в плоскости рам обеспечивается жестким защемлением колонн в фундамент.

Основные несущие конструкции каркаса - однопролетные рамы, образованные колоннами и фермами. рамы располагаются вдоль буквенных осей здания с шагом 6,0м. пролет рам - 21,5 м, отметка низа стропильной фермы +13,420.

Сопряжение колонн с фундаментом жесткое, с фермами - шарнирное.

Заводские соединения предусмотрены на сварке. Сварные швы по ГОСТ 14771-76 в среде CO_2 сварочной проволокой марки СВ-08Г2С по ГОСТ 2246-70*. Монтажную сварку по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75*.

В проекте предусматривается применение болтов М16, М20 класса точности "В", класса прочности 5.8 по ГОСТ 7796-70*.

Гайки приняты по ГОСТ 5915-70* класса прочности 5.

Шайбы приняты по ГОСТ 11371-78* из стали 20.

Наружные стены - сэндвич-панели толщиной 120 мм с минераловатным утеплителем на основе базальтового волокна.

Перегородки - кирпичная кладка толщиной 120 мм из керамического кирпича КОРПо 1НФ/100/2.0/50/ ГОСТ530-2007 на сложном растворе М50.

Перегородки сантехкабин – ламинированная ДСП толщиной 25 мм, высотой 2,0 м

Несущие конструкции лестниц – металлические .Ступени из бетона класса В15, уложенного в обойму из металлической кассеты, выполненной из уголков 80х50х5, ГОСТ8510-93, в виде рамки и днища из стали с ромбическим рифлением толщиной 2,5мм, ГОСТ8568-77.

Крыльца – монолитные железобетонные из бетона кл.В15, армирование – сетки Ø8 AIII с ячейками 100х100мм.

Защита строительных конструкций от коррозии, гидроизоляция

Работы по антикоррозийной защите производить в соответствии с требованиями СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии. Правила производства и приёмки работ», ГОСТ 9.402-80* «Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием», ГОСТ 12.3.005-75* «Соблюдение техники безопасности при производстве окрасочных работ. Система стандартов безопасности труда. Работы окрасочные, общие требования безопасности».

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) перед нанесением защитных покрытий в соответствии с требованиями приведёнными в табл. 30 СНиП РК 2.01-19-2004 – третья по ГОСТ 9.402-80*.

Все металлоконструкции и закладные детали окрашены эмалью ПФ 115 за 2 раза толщиной 55мкм (ГОСТ 6465-75) по грунту ГФ-021 (по ГОСТ 25129-82*).

Деревянные конструкции, соприкасающиеся с кирпичом, защищены уплотняющей монтажной пеной.

Под фундаментами выполнена щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пролитая битумом до полного насыщения.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Боковые поверхности всех бетонных и ж.-б. конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом БН70/30 ГОСТ 6617-76 за два раза по холодной битумной грунтовке..

Горизонтальная гидроизоляция – два слоя гидроизола на битумной мастике по цементно-песчаной стяжке толщиной 20мм на отм.-0,350 м.

6.2.6. Инженерное обеспечение, сети и системы.

6.2.6.1. Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Проект отопления, вентиляции и кондиционирования разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с требованиями:

- СНиП РК 4.02-42-2006 “Отопление, вентиляция и кондиционирование”;
- МСП 2.04-101-2000 “Проектирование тепловой защиты зданий и сооружений”;
- СНиП РК 3.02-02-2001 “Общественные здания и сооружения”;
-СН РК 2.04-21-2004 “Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий”.

Источник теплоснабжения – собственная котельная.

Теплоноситель – горячая вода с параметрами Т1=120˚С,Т2=70˚С

Отопление

Основными отопительными приборами по механосборочному цеху являются регистры из гладких труб, по ГОСТ 10704-91, с установкой запорно-балансировочной арматуры.

Прокладка трубопроводов наружная, с закреплением по периметру помещения.

Вентиляция

Здание механосборочного цеха оборудовано системами приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением.

Для создания оптимальных условий предусмотрено кондиционирование воздуха в холодный период года – прогрев наружного воздуха до параметров рабочей зоны. Приточный воздух подается в рабочую зону приточной системой фирмы "Tira Vento". Приток осуществляется сопловыми воздухораспределителями фирмы "Hidria". Вытяжка предусмотрена их верхней зоны крышными вентиляторами фирмы "Лиссант".

В здании производственного цеха предусмотрена противодымная защита при пожаре. Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса "Н".

6.2.6.2. Водоснабжение и канализация

по Наружные сети водоснабжения

Проект разработан на основании:

задания на проектирование;

генплана;

СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснажение. Наружные сети и сооружения";

СНиП 2.04-03-85 "Канализация. Наружные сети и сооружения";

технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности".

технического отчета об инженерно-геологических условиях площадки строительства производственного цеха. г.Темиртау, Карагандинская область. ТОО "Темір зат", выполненного ИП "Иванилова Т.В.".

Согласно технических условий №1, выданных ТОО "Темиртау Куат" от 05.11.2013г., источником водоснабжения здания служит существующий кольцевой водопровод из стальных труб Ø150мм с гарантийным напором в сети 1,5кгс/см2.

Водопровод объединенный хоз.питьевой и противопожарный, кольцевой обеспечивает потребности хоз.питьевых нужд, внутреннего и наружного пожаротушения.

Проектом предусмотрен перенос существующих сетей водопровода, попадающих под территорию застройки.

Расход воды на наружное пожаротушение цеха принимается для одно- и двухэтажных производственных зданий, при объеме здания от 50 до 100тыс.м3, степенью

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

огнестойкости I и категорией пожароопасности А, равным 30 л/с, при расчетном количестве одновременных пожаров - 1 согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.5.2.5, Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" п.73-78 и приложения 8 к Техническому регламенту.

Наружное пожаротушение обеспечивается от проектируемых пожарных гидрантов.

Предусмотреть установку указателей пожарных гидрантов согласно СТ РК ГОСТ 12.04-26-2002.

Водопроводные сети выполняются из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 160х9,5 "питьевая" по ГОСТ 18599-2001.

В местах пересечения водопровода с автомобильной дорогой водопровод проложить в футляре из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005.

Колодцы выполнить из сборных железобетонных элементов Ø1500 и Ø2000мм по т.пр.901-02-11.84, тип для мокрых грунтов.

Водопроводную арматуру и фасонные части в колодце окрасить грунтовкой ФА-03К по ГОСТ 9109-81. Под задвижки установить опоры из бетона В 7,5. Пересечение стенок колодцев предусмотреть в стальных футлярах. Зазор между трубой и футляром заделать водонепроницаемым материалом.

Участки трубопроводов глубиной заложения менее 3,0м утеплить керамзитовым гравием по песчаной подготовке с устройством глиняного замка. Трубопровод покрыть изоляцией " URSA" толщ.100мм с покрытием листами оцинкованной стали толщиной 0,5мм

Проектом предусмотрен перенос существующих сетей канализации Ø200мм, попадающих под территорию застройки и подключение к существующим сетям канализации проектируемых выпусков из существующего здания.

Выпуски канализации проложить из чугунных напорных труб по ТУ 14-3-1247-83.

На сети установить колодцы по Т.пр. 902-09-22.84 Ø1000мм.

Выпуск канализации из существующего здания до колодца 1 утеплить керамзитовым гравием по песчаной подготовке с устройством глиняного замка. Трубопровод покрыть изоляцией "URSA" толщ.100мм с покрытием листами оцинкованной стали толщиной 0,5мм

В связи с высоким уровнем грунтовых вод предусмотреть гидроизоляцию днищ и стен водопроводных и канализационных колодцев. Гидроизоляция днища колодцев - штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10мм по огрунтовке разжиженным битумом. Наружная гидроизоляция стен, лотков и плит перекрытия - окрасочная из горячего битума, наносимого в 2 слоя по грунтовке из битума, растворенного в бензине.

Основные показатели по водоснабжения и канализации

Таблица 3

Наименование	Расчетный расход			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	
Водоснабжение (В1)	2,68	2,67	1,66	
Канализация (К1+К3)	2,62	2,61	3,26	
Наружное пожаротушение			30,00	

Внутренний водопровод и канализация

Проектом предусмотрено устройство систем противопожарного и хозяйственно-питьевого водопровода, канализации и внутреннего водостока в существующем и пристраиваемом зданиях. По заданию на проектирование хозяйственно-питьевое водоснабжение существующего 2-х этажного АБК не предусматривается.

Согласно технических условий №1, выданных ТОО "Темиртау Куат" от 05.11.2013г., источником водоснабжения здания служит существующий водопровод из стальных труб ∅150мм с гарантийным напором в сети 1,5кгс/см2.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Существующее здание с АБК и пристраиваемый цех оборудуются системой противопожарного водопровода В2 с устройством двух вводов Ø159х4,5 из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Строительный объем существующего цеха составляет 47000м3, степень огнестойкости - I, категория пожароопасности - Б; строительный объем пристраиваемого цеха - 25880м3, степень огнестойкости - IIIа, категория пожароопасности - Д.

Согласно п.4.3.1, 4.3.8, таблиц 2,3 СНиП РК 4.01-41-2006 "Внутренний водопровод и канализация зданий", пожаротушение здания предусматривается двумя струями по 5,2л/с.

Пожарные краны Ø65мм устанавливаются в навесных пожарных шкафах ШПК-320Н,оборудованных пожарными рукавами и огнетушителями.

Магистральные сети и стояки системы В2 монтировать из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы покрыть грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* и окрасить эмалью ПФ115 по ГОСТ 6463-76* за два раза.

Для повышения давления в системе противопожарного водопровода проектом предусмотрено многонасосная установка пожаротушения "GRUNDFOS HYDRO MX D001 2 CR45-2-2" (1 рабочий, 1 резервный), производительностью 10,4л/с, напором 22м, мощностью электродвигателя одного насоса 5,5кВт.

Проектом предусмотрено устройство системы хозяйственно-питьевого водоснабжения В1 реконструируемых бытовых помещений в существующем здании. Для учета расхода воды предусмотрена установка водомерного узла Ø32мм "MSD Cyble класс В" производства "Itron", Франция.

Магистральные сети системы В1 монтировать из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. Подводки к приборам выполнить из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. Стальные трубопроводы покрыть грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* и окрасить эмалью ПФ115 по ГОСТ 6463-76* за два раза.

Горячее водоснабжение реконструируемых бытовых помещений предусмотрено от теплообменника, установленного в помещении теплового пункта (см.часть ТМ). Магистральные сети выполнить из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, подводки к приборам из металлопластиковых труб.

Стальные трубопроводы покрыть грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* и окрасить эмалью ПФ115 по ГОСТ 6463-76* за два раза. Магистральные сети систем Т3,Т4 покрыть трубчатой теплоизоляцией "K-Flex" толщиной 13мм.

Циркуляция системы горячего водоснабжения осуществляется по магистралям и стоякам. На трубопроводе Т4 в помещении теплового пункта предусмотрена установка циркуляционного насоса "GRUNDFOS UPS 25-40B", производительностью 0,35м3/час, напором 3,0м, мощностью 0,045кВт. Насос имеет три скорости вращения вала.

В здании запроектированы системы бытовой канализации К1 от санузлов и душевых, производственной канализации К3 - для отвода стоков от столовой реконструируемых бытовых помещений.

Трубопроводы системы К1,К3 монтируются из полиэтиленовых канализационных труб Ø50-110 мм по ГОСТ 22689-89. Выше чердака и ниже отм.0,000 системы монтировать из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98. Вентиляция системы осуществляется через стояки, выводимые выше кровли на 0,5 м.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли пристраиваемого цеха предусматривается система внутреннего водостока К2.1. Систему монтировать из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с антикоррозийным покрытием внутренних и наружных поверхностей труб. Проектом предусматривается обогрев воронок (см.раздел ЭМ). Сброс талых вод предусматривается на поверхность земли с перепуском в зимнее время в систему бытовой канализации.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли существующего цеха предусматривается система внутреннего водостока К2.2.

Для предупреждения размыва поверхности земли в месте открытого выпуска систем внутреннего водостока предусмотреть устройство бетонного лотка.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

В местах прохождения полиэтиленовых труб через стены и перегородки предусмотреть установку гильз из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Основные показатели по водоснабжения и канализации

Таблица 4

Наименование	Потребный напор на вводе	Расчетный расход				Установленная мощность, кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	При пожаре, л/с		
Водопровод хозяйственно-питьевой	15,0	2,68	2,67	1,66			
в т.ч. горячее водоснабжение		1,23	1,23	1,04			
Водопровод противопожарный	37,0				2x5,2	2x5,5	
Канализация бытовая		2,25	2,24	2,90			
Канализация производственная		0,37	0,37	0,36			
Внутренний водосток от пристраиваемого цеха				13,7			
Внутренний водосток от существующего цеха				82,0			

6.2.6.3. Электроснабжение

Рабочий проект выполнен на основании технических условий №110 от 11.12.2013г, выданными РЭС ТОО «Теміртау Қуат» и нормативной документацией, действующей на территории Республики Казахстан.

Рабочий проект включает в себя сооружение кабельной линии 0,4кВ от существующей подстанции ТП№16-01, РУ-0,4кВ.

Учет электрической энргии выполнен в РУ-0,4кВ существующей ТП №16-01.

К прокладке принят кабель марки ВВГ-1, проложенный по кабельным конструкциям на отм.+3.0м по стенам цеха. Шаг крепления кронштейнов -1м.

Выполнено заземление кабельных металлоконструкций.

Основные показатели проекта:

категория надежности по электроснабжению –I, II,

напряжение сети ~380/220В,

расчетная мощность –739,3кВт,

косинус фи – 0,96,

протяженность кабельной линии – 2x(4x(4x150) – 150м

система заземления –TN-C-S.

Электрооборудование

Рабочий проект выполнен на основании заданий архитектурно-строительного, технологического, санитарно-технического отделов, нормативной документации СН РК 4.04-19-2003 "Инструкция по проектированию силового и осветительного оборудования промышленных предприятий", ПУЭ РК "Правила устройств электроустановок".

Электроснабжение выполнено от вводно-распределительного устройства ГРЩ1 (ЩО-70), расположенного в электрощитовой на 1 этаже.

Учет электроэнергии здания "Производственный цех" выполнен в вводно-распределительном устройстве ГРЩ1.

Выполнена компенсация реактивной мощности.

Основными электроприемниками являются технологическое, вентиляционное электрооборудование и электроосвещение.

Для распределения электрической энергии проектом предусмотрены шкафы типов ПР 8000, ЩРУН.

Питающие и распределительные сети выполнены кабелем марок ВВГ и ВВГнг, проложенными по стенам на скобах, в кабельных лотках на высоте +2,5м от уровня пола,

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

в подготовке пола в жестких ПВХ труб с выходом в отрезках металлических труб (до 0,2м от чистого пола).

Контрольные кабели марки КВВГнг проложены аналогично силовым кабелям.

Электроснабжение щитков рабочего и аварийного освещения выполнено от разных секций ГРЩ1.

В качестве осветительных щитков к установке приняты шкафы навесного исполнения типа ЩРН.

В проекте предусмотрено автоматическое отключение общеобменной вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации и автоматическое включение вентиляторов дымоудаления.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током выполнена основная система уравнивания потенциалов.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие токоведущие части:

нулевой защитный проводник PE, соединяющий все металлические части электрооборудования;

внутренний и внешний контуры заземления;

металлические трубы коммуникаций (отопления), входящих в здание.

Проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов в помещениях душевых, путем присоединения металлического корпуса душевого поддона к внутреннему контуру заземления проводом ПВ1 1х2,5мм^2, проложенным в ПВХ трубе в подготовке пола.

Молниезащита выполнена по III категории.

Основные показатели проекта:

категория надежности по электроснабжению –I(электроприемники устройств пожарной и охранной сигнализации), II,

напряжение сети ~380/220В,

расчетная мощность –739,3кВт,

система заземления –TN-C-S.

Электроосвещение

Рабочий проект выполнен согласно архитектурно-строительных задания, ПУЭ РК "Правила устройства электроустановок", СН РК 4.04-19-2003 "Инструкция по проектированию силового и осветительного оборудования промышленных предприятий".

Проектом предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, аварийное и местное. Освещенность помещений принята согласно СНиП РК 2.04-02-2011 "Естественное и искусственное освещение". Выбор типа светильников произведен согласно характеру среды и назначению помещений.

Питание электроприемников рабочего и аварийного электроосвещения предусмотрено на напряжение 380/220В. Питание электроприемников местного электроосвещения предусмотрено на напряжение 36В.

Для освещения помещений приняты светильники с лампами накаливания, светильники с люминесцентными лампами и светильники с лампами ДНаТ. Подключение светильников выполнено системой L1 (L2, L3)+N+PE.

Управление освещением выполнено от щитков освещения и от выключателей, установленных по месту.

В качестве распределительных шкафов электроосвещения приняты шкафы с автоматическими выключателями типа ЩРН.

Групповые сети электроосвещения выполнены кабелем с медными жилами ВВГ:

по цеху - по стенам - открыто на скобах и по металлическим балкам - на трассах на кабельных подвесках;

в венткамере и электрощитовой - открыто на скобах по стенам;

по помещениям административно-бытовых зданий - скрыто по стенам в ПВХ трубах в борозде под слоем штукатурки и в ПВХ трубах за подвесным реечным потолком.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

напряжением, подлежат занулению путем присоединения к нулевому защитному проводу питающей и распределительной сети.

Выключатели установить на высоте 1,5 м от уровня пола, розетки - на высоте до 1,0м, щитки осветительные - на высоте 1,5м от пола.

Основные показатели проекта:
напряжение сети ~380/220В,
расчетная мощность –27,9кВт,
система заземления –TN-C-S.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект разработан в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Здание относится к IIIа.степени огнестойкости.

Основные конструкции, наружные и внутренние стены, плиты перекрытия, перегородки предусмотрены несгораемыми.

Эвакуация людей из зданий обеспечивается за счет прямых выходов по лестничным клеткам и наружу. Количество выходов и их ширина обеспечивают эвакуацию людей из здания. Двери открываются по направлению к выходу из здания.

Двери техпомещений приняты с пределом огнестойкости 0,5 часа.

Приняты несгораемые утеплители стен и покрытия.

Разрывы от существующих и проектируемых зданий приняты в соответствии со СНиП РК 3.01-01-2008.

Схема организации проездов соответствует требованиям Закона РК «О пожарной безопасности» и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин к зданиям и к пожарным водоисточникам.

6.4. Охрана окружающей среды

Проект охраны окружающей среды выполнен с учетом требований Экологического кодекса Республики Казахстан, утвержденного 9 января 2007 года и в соответствии с «Инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом министра охраны окружающей среды РК от 28 мая 2007 года №204-П.

Строительство не окажет существенного воздействия на окружающую среду:

1) Влияние на поверхностные и подземные воды отсутствует.

2) Нарушенный плодородный слой почвы снимается и складируется с последующим использованием его при рекультивации нарушенных земель.

3) Твердые бытовые отходы складируются в специально отведенное место с последующим вывозом на свалку.

4) Строительство новых дополнительных местных выгребов на период строительства не предусмотрено.

5) Влияние на существующий животный мир в пределах существующей территории оказано не будет, т.к. представители животного мира уже были вытеснены с этой территории ранее. На прилегающих территориях и на основной площадке отсутствуют пути миграции животных и птиц, а также места окота.

При строительстве не будут использоваться вещества и препараты, представляющие большую опасность для фауны, а возникающие последствия достаточно низки и находятся в пределах допустимых стандартов.

Воздействие строительства физкультурно- оздоровительного комплекса на окружающую среду можно отнести к категории воздействия низкой значимости. При этом последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низкая и находится в пределах допустимых стандартов.

6.5. Организация строительства

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Транспортные связи с объектом осуществляются по существующим автодорогам, обеспечение материалами, конструкциями – с производственных баз г.Караганды и Карагандинской области.

Продолжительность строительства принята 9 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц (СНиП РК 1.04-03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II)

6.6. Сметная документация

Согласно письма заказчика данный раздел проекта не рассматривался, т.к. строительство данного объекта предусматривается за счет собственных средств заказчика.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

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

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

Конструктивные, объемно-планировочные решения, принятые в проекте, после корректировки по замечаниям экспертизы, обеспечивают надежность и безопасность при эксплуатации здания.

Выполнена корректировка проекта по замечаниям экспертизы.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиалом РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области в рабочий проект *«Пристройка по переработке металлопроката» расположенная по адресу г.Темиртау, ул.Мичурина, 4» внесены следующие изменения и дополнения:*

Раздел –ЭМ

1) Л. ЭМ-2. Проект согласован со смежными отделами (в т. .ч ТХ). Указано, чем выполнена защита самого здания, как выполнено повторное заземление. Сечение проводников дополнительной системы уравнивания потенциалов принять согласно ПУЭ РК пп.1.7.134, 1.7.123.

2) Выполнена компенсация реактивной мощности.

3) Выполнены схемы принципиальные управления и подключения вентиляторов дымоудаления согласно СНиП РК 4.02-42-2006 раздел.13.

4) Выполнена сигнализация о работе противопожарных насосов.

Раздел –ЭО

5) Л.ЭО-2. Указана система заземления.

Раздел –ЭС

6) Проект согласован с энергоснабжающей организацией

7) Проект откорректирован в соответствии ТУ №110 от 11 декабря 2013г., выданным ТОО «Темітау Қуат».

По этим и другим замечаниям экспертизы проектно-сметная документация откорректирована и приведена в соответствие с принятыми проектными решениями, утвержденными заказчиком.

В результате корректировки проектно-сметной документации в процессе ее рассмотрения определились следующие технико-экономические показатели, приведенные в таблице 5.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

таблица 5

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм	Показатели		Примечание (+ увеличение - уменьшение)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
2	Общая площадь пристраиваемого цеха	$м^2$	2173,1	2173,1	
3	Строительный объем	$м^3$	33077,8	33077,8	
4	Площадь застройки	$м^2$	2250,0	2250,0	
5	Площадь реконструируемых помещений	$м^2$	382,9	382,9	
6	Продолжительность строительства	месяц	9	9	-

8. ВЫВОДЫ:

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект *«Пристройка по переработке металлопроката» расположенная по адресу г.Темиртау, ул.Мичурина, 4»* сответствует требованиям законодательных актов, государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая площадь пристраиваемого цеха 2173,1 $м^2$
Площадь застройки 2250,0 $м^2$
Строительный объем 33077,8 $м^3$
Продолжительность строительства 9 мес

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

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

8.4. Заказчику во исполнение пункта 5 протокольного решения заседания правительства РК от 02 февраля 2010г №17-56/005/1689,05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.5. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована КФ ТОО «Spring LTD» в соответствии с условиями договора от 20.01.2014г №10-10/14.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. Сараптаманың ескертулері мен ұсыныстары бойынша өзгерістер және толықтырулар енгізілген *«Теміртау қаласы, Мичурин көшесі, 4 мекенжайында орналасқан «Металл өңдейтін жапсаржай»* жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын заңнамалық нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Жапсарлас цехінің жалпы алаңы 2173,1 $м^2$
Құрылыс салу алаңы 2250,0 $м^2$
Құрылыстық көлем 33077,8 $м^3$
құрылыс ұзақтығы 9 ай 4 ай

8.2. Жұмыс жобасы (смета құжаттамасы бөлігі) бекітуге ұсынылған кезде және жұмыстар өндірісіне шығарылғанда оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

8.3. Жұмыстың өндірісі басталғанға дейін жұмыс жобасы мемлекеттік сараптаманың оң қорытындысын алған соң 3 айдан кешіктірілмей бекітуге ұсынылуы қажет.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8.4. 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, материалдары мен құралымдарын барынша пайдалансын.

8.5. Осы сараптау қорытындысы 20.01.2014 ж № 10-10/14 шарт ережелеріне сәйкес КФ ТОО «Spring LTD» дұрыстығына кепілдік беретін бастапқы мәліметтер және жобалауға арналған тапсырысшымен бекітілген материалдар негізінде берілді.

Директордың орынбасары	Губер С. Л.
Жетекші сарапшы	Жилкыбаева М.А.
Сарапшылар:	Кузьмина Е.Б.
	Рыльцева О.А.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА