

СОГЛАСОВАНО:
Технический директор
ООО «МЕТРОВАГОНМАШ»
А.А. Гафуров

«29» 09 2022 г.

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Разработка проектной документации на стадии «Рабочая документация»
по объекту: «Цех №8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул.
Колонцова, 4. Капитальный ремонт»

№ п/п	Перечень основных требований	Содержание требований
1	2	3
1. Общие данные		
1.1	Основание для проектирования	1. Решение Заказчика
1.2	Местоположение объекта (город, площадка адрес)	Российская Федерация, Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, д.4 стр. 143. Кадастровый номер участка 50:12:0100314:229.
1.3	Наименование объекта и структура производства, входящая в объем проектирования	Наименование объекта: Цех №8
1.4	Назначение объекта.	Производственный объект общего промышленного назначения.
1.5	Вид строительства	Капитальный ремонт помещений
1.6	Цель и источник финансирования	1. Цель: разработать рабочую документацию. 2. Финансирование Договора осуществляется за счет средств Заказчика.
1.7	Стадийность проектирования	Рабочая документация
1.8	Требования по вариантной и конкурсной разработке	Разработка вариантов и конкурсных проработок не требуется.
1.9	Исходно - разрешительная документация	Исходные данные для проектирования предоставляются Техническим Заказчиком: – Задание на проектирование. – Планировочные решения и генплан в формате dwg и pdf. – ТУ на подключение к сетям инженерно-технического обеспечения Предприятия (запрашивается Техническим заказчиком) при необходимости.
1.10.	Заказчик	АО «МЕТРОВАГОНМАШ»
1.11	Проектная организация (Генеральный проектировщик)	Определяется Заказчиком
1.12	Технический заказчик	ООО «ЭРРОУ КЭПИТАЛ»
1.13	Сроки выполнения работ	1) Передача Заказчиком исходных данных Подрядчику в

		течение 5 рабочих дней от даты вступления договора в силу. 2) Разработка проектно-сметной документации – не более 50 календарных дней от даты вступления договора в силу. 3) 14 календарных дней с момента передачи полного комплекта ПСД на проверку и выдачу замечаний Техническим заказчиком. 4) 6 календарных дней на устранение замечаний и передачу по акту ПСД заказчику. Сроки проведения работ будут изменены по результатам проведенного конкурса.
1.14	Бюджет проекта	Рабочую документацию разработать опираясь на бюджет реализации проекта, не превышающий 155 млн. рублей.
2. Основные требования, предъявляемые к проектным решениям		
2.1.	Общие технические требования к проектным решениям	Требования заказчика привести в соответствие действующим нормам проектирования РФ. Проектные решения согласовать с заказчиком.
2.2.	Требования к инженерным изысканиям	Объем и метод определить в процессе проектирования.
2.3.	Требования к обмерным работам и инструментальному обследованию	Обмерные работы и обследование оборудования и инженерных систем здания выполняются в рамках разработки рабочей документации и объеме необходимом и достаточном для разработки рабочей документации. Необходимость инструментального обследования определить и при необходимости выполнить в процессе проектирования.
2.4.	Требования к генплану	Не разрабатывается.
2.5.	Требования к архитектурным и конструктивным решениям	В соответствии с действующими нормативными документами проектом капитального ремонта необходимо предусмотреть: 1. Проектирование и организация внутренних железнодорожных путей в соответствии с планировочным решением и согласованием уровня высот с внешними путями и внешней транспортной системой перемещения. Минимальная осевая нагрузка на рельсы — 10 тс на одну ось (или не менее 5 тс на одно колесо). Требования к рельсовым путям - в пределах нормативов по строительству железнодорожного пути общего назначения. Ширина колеи - 1520 мм, расположение головки рельса должно быть выполнено на «0» отметке относительно уровня основного пола цеха. 2. Замена существующих транспортных ворот (1 поз.) и организация дополнительных 2-х ворот с обеспечением габаритов внутреннего проёма для безопасного перемещения кузовов на

технологических тележках; просвет ворот должен составлять не менее 5000 мм по высоте и 4500 мм по ширине. Ворота должны быть оборудованы системой блокировок и сигнализации блокировок для невозможности открытия одновременно 2-х ворот с противоположных сторон (для исключения сквозняков). При технической невозможности обеспечить требования в каждом конкретном случае согласовываются при проектировании с Заказчиком в письменном виде. Каждые въездные ворота должны быть оборудованы тепловыми завесами с возможностью автоматического включения калориферов при открытии ворот в холодное время года.

3. Монтаж домкратов для поднятия кузовов на отдельных фундаментах в соответствии с планом.
4. Строительство сплошной перегородки с соседним пролетом (северо-западная сторона, продольная ось «Б») на всю высоту здания. В перегородке предусмотреть межпролётные раздвижные ворота с механизированным приводом шириной не менее 8м в соответствии с планировочным решением. Вдоль всей перегородки предусмотреть проходы с закрывающимися дверьми шириной не менее 1200 мм для перехода персонала и проезда технологических ручных тележек. Количество проходов определяется проектом из расчета наличия прохода на расстоянии 50 м друг от друга. Перегородка должна иметь износостойкое, устойчивое к загрязнениям (абразивно металлические взвеси и сварочные аэрозоли), а также легко очищаемое покрытие. Цвет покрытия — белый или светло-серый.
5. Требование к полу*: пол (в том числе основание и покрытие) должен быть выполнен из негорючего материала, не образующего при эксплуатации пыль и иметь стойкость к температурам не менее 800 градусов по Цельсию. При нагреве не должны выделяться вредные и опасные вещества в объёмах, превышающих ПДК.
6. Выполнить обследование и при необходимости проектирование крановых упорных тупиковых

		буферов. 7. Произвести обследование кровельного покрытия и внести в рабочую документацию локальный ремонт в местах протечек. 8. Отделку помещения цеха предусмотреть из современных материалов и в соответствии с требованиями действующей нормативной документации. Произвести оценку соответствия существующего покрытия пола требованиям настоящего ТЗ. При соответствии - реконструкция пола не требуется. В осях Б2-Г/28-33 выполнить проектирование по достройке помещений АБК в соответствии с приложенным планом, а также визуализацию этих помещений в количестве не более 5 видов.
2.6.	Требования к конструктивным и объёмно-планировочным решениям	Объёмно-планировочные решения выполнить на основании планов, приложенных к заданию на проектирование и согласовать с Заказчиком.
2.7.	Требования к сведениям об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
2.8.1.	Требования к системам электроснабжения	Предусмотреть перекладку сетей электроснабжения. Для техперевооружаемой части цеха №8 предусмотреть: 1. Отдельное подключение каждого потребителя с отсекающим рубильником (автоматическим выключателем) соответствующей мощности. Разветвления или параллельное подключение от одного поста более одного потребителя — не допускаются. Подключение потребителей электроэнергии должно выполняться с учетом планировочного решения, где указаны все точки подключения. 2. Электроподключение технологического (сварочного) оборудования должно выполняться через 3-х фазные силовые розетки, согласованные с конструкцией аппарата и рекомендованные производителем оборудования. Заземление и зануление - обязательны. Щиток подключения должен быть установлен и жёстко закреплён на высоте 1,2 — 1,5м. Сечение подводящего к точке отбора кабеля должно быть унифицировано и иметь сечение 4 x 10 мм. 3. Установленная электрическая мощность технологического оборудования принимается по сварочному полуавтоматическому оборудованию

		(мощность 1 ед. сварочного аппарата 20 кВт, всего 31 ед. оборудования), а также по контактной машине (мощность машины 60 кВт, всего 1 ед. оборудования). При проведении расчетов потребная мощность должна приниматься из условия одновременной работы всего технологического оборудования. 4. Установленная электрическая мощность кранового оборудования принимается по мощности кранового оборудования: кранов мостовых электрических г/п 10 т (мощность каждого крана 25,6 кВт, количество 2 ед.), а также крана мостового электрического г/п 3,2 т (мощность крана 10 кВт, количество 1 ед.). При проведении расчетов потребная мощность должна приниматься из условия одновременной работы 3-х ед. кранового оборудования запитанных на одном шинопроводе. Шинопровод располагается вдоль оси «А» на отметке 300 - 400 мм ниже уровня головки подкранового рельса и крепиться к подкрановым балкам. Питание кранов — цепь силовая трёхфазная, 380 В, 50 Гц. Суммарная потребляемая мощность (3-х кранов) — 65 кВт. 5. С обеих сторон вдоль осей А, Б необходимо предусмотреть низковольтную разводку (12 В) с шагом 12 м для подключения переносных светильников. 6. Выполнить наружное освещение по контуру здания. 7. Использовать кабельную продукцию, не распространяющую горение. Точку присоединения к сетям электроснабжения определить согласно техническим условиям Заказчика.
2.8.2.	Требования к освещению	1. Общее проектирование, устройство и эксплуатация освещения сборочно-сварочных цехов, должны выполняться в соответствии с требованиями действующих глав СНиП "Нормы проектирования искусственного и естественного освещения", указаний по проектированию электрического освещения производственных и вспомогательных зданий предприятий, а также правил устройства электроустановок. 2. Освещение внутри изделий с замкнутыми контурами необходимо осуществлять с помощью светильников направленного света, расположенных снаружи свариваемого объекта или с помощью ручных

		переносных ламп с рабочим напряжением не более 12В. 3. В помещениях должно быть предусмотрено аварийное и дежурное освещение. 4. Необходимая степень освещённости производственной площади в любое время суток должна быть - при сборочных работах не требующей высокой точности — не менее 400 люкс, - при ответственных работах по сборке, сварке и при всех видах контроля - не менее 750 люкс. - дополнительное местное освещение должно располагаться на колоннах и боковых стенах на протяжении всего цеха на высоте не менее 2м и предусматривать рассеивание потока света для защиты органов зрения. 6. Необходимо предусмотреть возможность управления освещённостью с зональным и частичным использованием и таймер включения освещения. Предусмотреть наружное освещение вдоль цеха и освещение зоны транспортных ворот. 8. Все виды светильников должны быть светодиодные.
2.8.3.	Требования к системам водоснабжения и водоотведения	Выполнить подвод питьевой воды и водоотвод в канализацию для станций раздачи питьевой воды, расположенных рядом с каждой кабиной мастеров. Выполнить подключение х/б канализации к действующему колодцу №517 напротив въездных ворот. Запроектировать трубопровод ГВС бытовым помещениям.
2.8.4.	Требования к отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха и дымоудаление.	1. Для обеспечения необходимого микроклимата и санитарно-гигиенических условий работы должен быть разработан и согласован с Заказчиком проект «Вентиляция и отопление цеха». Проектная документация должна содержать схему организации воздухообмена, предотвращающего в процессе работы распространение вредных веществ между зонами с различной степенью загрязнения воздуха. 2. Для улавливания сварочного аэрозоля у места его образования на стационарных постах, а также где это возможно по технологическим условиям на нестационарных постах, следует предусматривать местные отсосы. Все случаи, где нельзя разместить местные отсосы с обоснованием каждого случая, рассматриваются при разработке проекта и

согласовываются с Заказчиком.

3. На всю длину цеха на высоте не менее 6 м должна быть установлена система фильтрации воздуха от сварочных аэрозолей и прочих загрязнений (типа PUSH PULL).
4. Скорость движения воздуха, создаваемая местными отсосами у источников выделения вредных веществ, должна быть;
 - не более 0,5 м/сек при сварке в углекислом газе и в смесях с углекислым газом;
 - не более 0,3 м/сек при сварке в инертных газах;
 - не менее 1,4 м/сек (при плазменной резке алюминий-магниевого сплавов и высоколегированных сталей).

Количество вредных веществ, локализуемых местными отсосами (с учетом скорости движения воздуха в помещении и других факторов), составляет для вытяжных шкафов в размере не более 90 %, для остальных видов местных отсосов - не более 75 %. Оставшееся количество вредностей (10 - 25 %) должно разбавляться до предельно допустимой концентрации (ПДК) с помощью общеобменной вентиляции.
5. С учетом наличия в производстве хромо-никелевых нержавеющей материалов, независимо от концентрации ПДК обязательно, наряду с другими — наличие общеобменной вентиляции. Количество воздуха, необходимое для растворения до предельно допустимых концентраций вредных веществ, встречающихся в воздухе сварочных цехов, должно находиться в пределах, определенным по каждому элементу в соответствии с действующими нормами. При применении нержавеющей сварочной проволоки количество поступающего свежего воздуха рассчитать по нормативам.
6. Сварочные участки, сообщающиеся проемами со смежными помещениями, где не производится сварка или резка металлов, должны иметь вытяжную вентиляцию.
7. Расчетные параметры наружного воздуха следует принимать согласно нормам проектирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.
8. Раздачу приточного воздуха необходимо

		осуществлять: а) рассеянно в рабочую зону помещений, в основном там, где вытяжная вентиляция решена посредством устройства местных отсосов. Скорость движения воздуха на рабочих местах должна быть не более 0,3 м/сек. б) сосредоточенно в верхнюю зону помещений - в остальных случаях. Скорость движения воздуха в рабочей зоне должна находиться в пределах от 0,3 до 0,9 м/сек. 9. При раздаче приточного воздуха в рабочую зону любых помещений (комнаты мастеров, санитарно-бытовые помещения, а также кабины крановщиков должны быть обеспечены механической вентиляцией или вентиляцией с кондиционированием при подачи чистого воздуха. 10. Во всех производственных помещениях должны обеспечиваться микроклиматические условия в соответствии с санитарными нормами проектирования промышленных предприятий и нормами проектирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. 11. Отопление - воздушное, совмещенное с приточной вентиляцией. 12. При применении воздушной или комбинированной системы отопления выполнить и согласовать с Заказчиком проектную документацию с учётом движения потоков воздуха без снижения эффективности вентиляции и фильтровентиляционных систем (ФВУ). 13. В помещениях АБК предусмотреть приточно-вытяжную вентиляцию, а на втором этаже и кондиционирование.
2.8.5.	Система внутреннего противопожарного водопровода	Раздел разработать в соответствии с СП5.13130.2009 «Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические» и технических условий на подключение. Проектом предусмотреть установку необходимого количества пожарных кранов в соответствии с утвержденной планировкой, для обеспечения соблюдения СП10.13130.2009 «Внутренний противопожарный водопровод» Трубопроводы выполнить из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262—75 с соединением на сварке.
2.8.6.	Требования к сетям снабжения	1. Централизованное обеспечение сжатым воздухом

сжатым воздухом

давлением не менее $6,5 \text{ кг/см}^2$, запитанным от компрессора, установленного внутри цеха в осях 32-33/А-А2. При нехватки производительности существующего компрессора запроектировать второй. Для выравнивания давления воздуха в магистрали дополнительно должен быть установлен ресивер необходимого объёма. Производительность компрессора должна определяться расчётом при коэффициенте одновременности работы потребителей не менее 0,8. Максимальное одновременное подключение потребителей не менее 31ед. Пиковое значение расхода сжатого воздуха одним потребителем - $1,2 \text{ м}^3/\text{мин}$.

2. Необходимый класс чистоты сжатого воздуха - 3 по международному стандарту DIN ISO 8573-1 и российскому ГОСТ 17433-80. Очистка воздуха должна обеспечить отсутствие твёрдых частиц размером более 10 мкм , наличия влаги и масляным загрязнений в жидком виде — не допускаются.
3. Количество и места расположения постов определяются технологической планировкой. В местах потребления предусмотреть посты, представляющие собой закрывающиеся шкафчики с арматурой (запорный вентиль и быстроразъёмное соединение на 2 подключения, устройство для сброса конденсата), прикрепляемые к колонне на высоте $1,2\text{-}1,5 \text{ м}$ от уровня пола. Каждый пост должен быть обеспечен блоком подготовки воздуха с масляным лубрикатором (для смазки проходящим воздухом пневматического инструмента).
4. Прокладка трубопроводов сжатого воздуха предусматривается преимущественно открытая по стенам и колоннам цеха на высоте не менее $2,0 \text{ м}$.
5. В местах подвода сжатого воздуха к технологическому оборудованию разводку выполнить с минимальным штроблением, в специальных напольных лотках или под технологическим оборудованием. Прокладку в перекрытии пола выполнять в специальных металлических каналах, обеспечивающих доступность для обслуживания. Посты потребления, расположенные не по наружному контуру помещения разместить в скрытых лючках в полу с выступом в закрытом состоянии не более 20 мм .

2.8.6.	Система автоматической пожарной сигнализации	Раздел разработать в соответствии с: - Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ (ред. от 13.07.2015) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». — СП5.13130.2009 «Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические». - СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности». - СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывоопасной и пожарной опасности». - ТУ. Предусмотреть интегрирование разрабатываемой системы пожарной сигнализации в общезаводскую СПС работающую на базе сервера «Орион Про». Система пожарной сигнализации должна обеспечивать выполнения следующих функций: • своевременное обнаружения пожара, • сообщение о месте его возникновения, • выдача сигналов для управления инженерными системами при пожаре. В соответствии с требованиями нормативных документов установкой автоматической пожарной сигнализации необходимо оборудовать помещения здания независимо от площади кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п. уточнить проектом). При проектировании необходимо учесть: - геометрические параметры помещений (конфигурацию помещений, длину, ширину, и высоту ограждающих конструкций); - площадь постоянно открытых проемов в ограждающих конструкциях и их расположение; диапазон температуры, давления и влажности в защищаемых помещениях; - перечень и показатели пожарной опасности веществ и материалов, находящихся в помещениях и соответствующий им класс пожара по ГОСТ 27331; наличие и характеристики систем вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления. Расстановка дымовых пожарных извещателей на Объекте выполняется по принципу формирования сигнала «Пожар» по схеме «И» при срабатывании не менее 2-х пожарных извещателей в помещении. Пожарные извещатели установить на фальшпотолке и за фальшпотолком защищаемых помещений. Размещение пожарных извещателей производить в соответствии с СП5.13130.2009.
--------	--	---

		Ручные пожарные извещатели установить на стенах и конструкциях на высоте (1,5 +/- 0,1) м от уровня земли или пола до органа управления (рычага, кнопки и т.п.). Ручные пожарные извещатели установить в местах, удаленных от электромагнитов, постоянных магнитов и других устройств, воздействие которых может вызвать самопроизвольное срабатывание ручного пожарного извещателя (требование распространяется на ручные пожарные извещатели, срабатывание которых происходит при переключении магнитоуправляемого контакта), на расстоянии не более 50 м друг от друга внутри здания.
2.8.7.	Система оповещения и управления эвакуацией	Раздел разработать в соответствии с: — Федеральный закон от 22.07.2008 N 123—ФЗ (ред. от 13.07.2015) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»; — СП 3. 13130.2009 «Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре»; — СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»; - ТУ. Проектом предусмотреть новую систему оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре на базе оборудования Октава (либо на базе другого оборудования, согласованного с Заказчиком на начальном этапе проектирования). Количество оповещателей СОУЭ, их размещение и мощность определить из расчета обеспечения уровня звука не менее чем на 15 дБА выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении на расстоянии 1,5 м от уровня пола. Звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать общий уровень звука (уровень звука постоянного шума вместе со всеми сигналами, производимыми оповещателями) не менее 75 дБА на расстоянии 3 м от оповещателя, но не более 120 дБА в любой точке защищаемого помещения. Настенные оповещатели установить на высоте не менее 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до оповещателя должно быть не менее 150 мм.
2.8.8.	Структурированная кабельная сеть.	Предусмотреть инженерное обеспечение офисной техники и оборудования рабочих мест. Вид подключения — медный кабель; пропускная способность — 1 Гбит/сек. Структурированную кабельную сеть (СКС) выполнить на компонентах категории 6 в соответствии с действующими требованиями кабельных стандартов в РФ: Стандарт ISO—11801; Стандарт ANSI/TIA/EIA-568-B

Стандарт ANSI/TIA/EIA—569-A

Стандарт ANSI/TIA/EIA-606

Стандарт ANSI/TIA/EIA-607.

В кроссовом помещении (необходимость определить проектом) установить телекоммуникационные шкафы 19", количество которых определить проектом.

Шкафы должны быть оснащены горизонтальными и вертикальными органайзерами для укладки кабелей, а также вентиляторными модулями.

Каждый шкаф с оборудованием (кроссовый, серверный) содержит два однофазных распределителя питания (PDU) (с размыкаемым силовым разъемом—вилкой), один из них должен быть запитан от встроенного в стойку ОИБП (чистое питание), другой — от отдельного однополюсного автомата в электрическом щите кроссовой (серверной).

Для подключения кабелей использовать 19" 48-портовые патч-панели, с модулями RJ—45 или аналогичные.

Количество патч-панелей определяется на стадии проектирования. Патч-панели должны обеспечить возможность подключения к СКС компьютерного и телефонного оборудования.

Сеть выполняется кабелем типа «неэкранированная витая пара» 5е категории, 4х—парным (U/UTP (4х2х0,52)).

Максимально допустимая длина горизонтального кабеля определяется согласно стандарту FIA/TIA—568A и не должна превышать 90,0м (без учета 10,0м на подключение). Кабель должен быть установлен с запасом не менее 2-х метров, чтобы обеспечить возможность переноса розетки при изменении расстановки рабочих столов.

Прокладку осуществить в перфорированном лотке под потолком, в ПВХ кабель-каналах, проложенных открыто по стенам.

Стандартное рабочее место: 2 розетки RJ-45, 2 розетки 220В.

Рабочее место для оргтехники: 2 розетки RJ-45, 2 розетки 220В.

Точка подключения WiFi: 1 розетка RJ-45. В переговорных: 4 розетки RJ-45.

На ресепшен: 4 розетки RJ-45.

Место установки ТВ, проектора: 2 розетки RJ-45, 1 розетка HDMI.

Розетки разместить в кабельных каналах, в розеточных блоках на столах, во встроенных розетках в перегородках.

Активное оборудование (серверы и сетевые коммутаторы) данным проектом не предусматриваются.

		Wi-Fi-покрытие на всей территории цеха. В помещениях кроссовых (серверной) предусмотреть систему газового пожаротушения.
2.8.9.	Система охранного телевидения	Организовать систему IP-видеонаблюдения в проектируемом здании. Камеры должны контролировать 100% территории цеха, кроме внутренних помещений АБК. Обеспечить время архива видеозаписи не менее 14 суток при скорости записи 12 кад./с. Запись вести круглосуточно (24/7). Обеспечить доступ по сети Ethernet к архиву видеозаписи и изображениям от IP-видеокамер в режиме реального времени с любого рабочего места Объекта, имеющего право доступа (определяется при пусконаладочных работах).
2.8.10.	Система контроля и управления доступа	Выполнить систему контроля и управления доступом здания. СКУД должна обеспечивать выполнение следующих основных функций: — открывание преграждающих устройств при считывании идентификационного признака, доступ по которому разрешен в данную зону доступа (помещение) в заданный временной интервал или по команде оператора СКУД и протоколирование этого события; санкционированное изменение (добавление, удаление) идентификационных признаков в управляющее устройство и связь их с зонами доступа (помещениями) и временными интервалами доступа; - сохранение настроек и базы данных идентификационных признаков при отключении электропитания; — регистрацию и протоколирование текущих и тревожных событий; - автономную работу считывателя с преграждающим устройством в каждой точке доступа при отказе связи с устройством управления. - автономную работу с сохранением всех основных функций. Тип карт согласовать с Заказчиком на начальном этапе проектирования. Головное оборудование должно обеспечивать: - прием информации от считывателей, ее обработку, отображение в заданном виде и выработку сигналов управления; - контроль исправности и состояния элементов СКУД и линий связи с ним. Оснастить СКУД входные двери и помещения серверных/кроссовых. На первом этаже предусмотреть турникеты с калиткой. Контроллеры доступа и резервированные источники электропитания 12В установить в защищаемых помещениях на стенах (в пространстве подвешного

		потолка при его наличии) над дверями, оборудуемыми СКУД. СКУД запроектировать на оборудовании Elsys (Бастион).
2.8.11.	Автоматизация инженерных систем	Выполнить автоматизацию инженерных систем
2.8.12.	Система аудио- и видеозаписи	Предусмотреть систему аудио- и видеозаписи в помещениях по согласованию с Заказчиком.
2.9.	Требования проекту организации строительства	Не разрабатывать.
2.10.	Требования к проекту организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	Не разрабатывать.
2.11.	Требования к перечню мероприятий по охране окружающей среды	Не разрабатывать.
2.12.	Требования к мероприятиям по обеспечению пожарной безопасности	Разработать в соответствии с Техническим регламентом «О требованиях пожарной безопасности». Требования пожарной безопасности» и иными государственными нормативными документами. Проектом предусмотреть систему водяного пожаротушения, пожарной сигнализации и оповещения. Вывод сигнала пожарной сигнализации осуществить на центральный пост охраны здания. Разработать схемы эвакуации людей и материальных средств из здания в случае возникновения пожара.
2.13.	Требования к технологическому регламенту процесса обращения с отходами	Не разрабатывать.
2.14.	Требования к перечню мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	Не разрабатывать.
2.15	Инженерно- технические мероприятия гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций	Разработка дополнительных мероприятий по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций не требуется.
3. Иные требования		
3.1.	Требования к составу проектной документации	1. Рабочую документацию выполнить в объеме достаточном для СМР в соответствии с требованиями действующей на территории РФ нормативной документации, в том числе: - ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС; Состав рабочей документации (уточнить проектом): - АС (архитектурно-строительные решения);

		- ЭС (внутриплощадочное электроснабжение); - ЭОМ (внутреннее электрооборудование и электроосвещение); - ОВиК (отопление, вентиляция и кондиционирование, дымоудаление); - ВК (водоснабжение и канализация); - ТМ (тепломеханические решения); - СКС (структурированная кабельная сеть); - АПС (автоматическая пожарная сигнализация); - СОУЭ (система оповещения и управления эвакуацией), - СКУД (система контроля и управления доступом); - СОТ (система охранного телевидения); - ВПВ (внутренний противопожарный водопровод); - Аудио — и видеозапись; - АК (диспетчеризация инженерных систем); - локальный сметный расчет. К рабочей документации приложить: - спецификации материалов и оборудования; - ВОР (в том числе ведомость демонтажных работ).
3.2.	Требования к выполнению сметной документации	Сметные расчёты выполнить в ФЕР-2022.1. Текущий уровень цен определить по согласованию с Заказчиком. Сметы выполнить, используя Программный комплекс «ГРАНД-СМЕТА» и представить в формате программы (U.GSFX) и в Excel по форме ЛЭУ (формат 11 граф) с индексацией по статьям затрат в каждой позиции сметы, с документами — основаниями: ДВ, ТЗ, ВОР, проектом (по запросу). Компенсация транспортных и заготовительно-складских расходов, связанных с приобретением материальных ресурсов и оборудования в размере 3% и 1,2%, соответственно, от стоимости материальных ресурсов и оборудования.
3.3.	Требования к согласованию	Проектная организация согласовывает Рабочую документацию капитального ремонта Цеха №8 непосредственно с Заказчиком и Техническим заказчиком.
3.4.	Требования в отношении разработки специальных технических условий	Разработка специальных технических условий не требуется.
3.5.	Требования к нормативной документации	Рабочая документация должна соответствовать действующим техническим регламентам и действующей нормативной документации РФ в области строительства, в том числе в части оформления рабочих чертежей (ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС)
3.6.	Сведения о необходимости выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в	Не требуется.

	процессе проектирования и строительства	
3.7.	Требования по технике безопасности	При выполнении проектно-изыскательских работ следует руководствоваться: • ПТБ и ПУЭ 7 издание; • ГОСТ Р 12.1.019-2017 «Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты»; • ГОСТ 12.4.009-83 «Система стандартов безопасности труда. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание»; • ГОСТ 12.1.005-88 «Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны»; ГОСТ 28130-89 «Пожарная техника. Огнетушители, установки пожаротушения и пожарная сигнализация».
3.8.	Требования по экологии	Проектируемое к установке оборудование не должно оказывать отрицательного воздействия на окружающую среду и работников. Материалы, используемые при строительстве, не должны оказывать отрицательного воздействия на окружающую среду и обслуживающий персонал.
3.9.	Выполнение демонстрационных материалов	Не требуется.
3.10.	Количество разработанной документации, передаваемой Заказчику	Рабочая документация передается Техническому заказчику на бумажном носителе (сброшюрованная в альбомы) в 4-х экземплярах и в электронном виде – файлы формата AutoCAD (*.DWG), PDF, Word, в формате программы (U.GSFX) и в Excel по форме ЛЭУ (формат 11 граф) на CD или USB флэш-накопителе, дополнительные экземпляры проекта или отдельных его частей выполняются и оплачиваются Заказчиком отдельно.
3.11.	Прочие требования	Пребывание МГН всех групп мобильности в процессе эксплуатации не предусмотрено.
3.12.	Уточнение и дополнение задания	Задание на проектирование может изменяться и дополняться по взаимному согласованию сторон в срок не позднее 30 календарных дней до срока окончания подготовки рабочей документации по договору

АО «МЕТРОВАГОНМАШ»

Заместитель директора по эксплуатации

 Я.И. Суханов

ООО «Эрроу Кэпитал»

Руководитель проекта

 И.Д. Нестеров