



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

А В А Н Г А Р Д - Д В

(ООО «АВАНГАРД-ДВ»)

СРО №11818 от 28.03.2017

Заказчик: АО "Железобетон-5"

**Реконструкция Хабаровского завода Железобетон-№5 со
строительством цехов по сбору металлоконструкций и
горячего цинкования изделий.**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о
сетях инженерно-технического обеспечения,
перечень инженерно-технических мероприятий,**

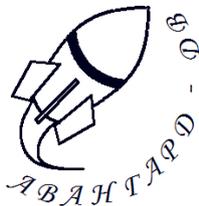
содержание технологических решений:

Подраздел 7. Технологические решения

Часть 2. Цех металлоконструкций

0232-08.2017-ИОС7.2

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
3	04-19		21.03.19
4	07-05		21.07.19



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

А В А Н Г А Р Д - Д В

(ООО «АВАНГАРД-ДВ»)

СРО №11818 от 28.03.2017

Заказчик: АО "Железобетон-5"

**Реконструкция Хабаровского завода Железобетон-№5 со
строительством цехов по сбору металлоконструкций и
горячего цинкования изделий.**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях
инженерно-технического обеспечения, перечень
инженерно-технических мероприятий, содержание
технологических решений:**

**Подраздел 7. Технологические решения
Часть 2. Цех металлоконструкций**

0232-08.2017-ИОС7.2

Генеральный директор

Главный инженер проекта



О.В. Дюбайлова

В.В. Иванов

ХАБАРОВСК 2018

Состав цеха металлообработки:

- производственные отделения: раскря проката на заготовки мерной длины, правки, сварки, разметки.

Организация ремонтной мастерской не предусмотрена заданием на проектирование. Планово-производственный ремонт (ППР) производится при полной остановке производства один раз в год. Ремонтно-профилактические работы выполняются персоналом существующей ремонтно-эксплуатационной службы предприятия. Устройство дополнительных ремонтных мощностей не требуется.

Таблица 1 Спецификация изделий

Наименование детали	Марка стали	Размер	Длина	Масса, кг	Количество на годовую программу	
					тыс. шт.	т
Уголок равнополочный ГОСТ 8509	С345 (ниже «минус» 45°С), С245 (до «минус» 45 °С) ГОСТ 27772	180x11,0	12000	365,64	9500	3473,6
		160x10,0	12000	296,04	8425	2494,1
		110x7,0	12000	142,68	5840	833,3
		90x6,0	12000	99,96	5600	559,8
		63x5,0	12000	57,72	6000	346,3
		50x5,0	12000	45,24	6480	293,2
ИТОГО					41845	8000
Фермы ФС-18-2,4	09Г2С-12, Ч-37, ВСтЗсп5, ВСт2сп5, 14Г2АФ-15	180x140	12000	1035	150	155,3
Ограждения МН ГОСТ 25772	ВСтЗкп2 ГОСТ 380	7200x1200	7200	40,47	201	8,14
Лестничные площадки ГОСТ 23120	С38/23 ГОСТ 380, СтЗкп, СтЗГпс	6000x1000	6000	14,7	205	3,01
Лестницы металлические	СтЗпс5 ГОСТ 8240	4200x4200		305,5	211	64,46

Наименование детали	Марка стали	Размер	Дли- на	Мас- са, кг	Количество на годовую программу	
		мм			тыс. шт.	т
Решетчатые настилы, ячейка 50x5	Ст3пс5 ГОСТ 8240			164	210	34,44
Мусорные контей- неры ГОСТ 12917	прокат тонколисто- вой ГОСТ 16523	765x875x9 80		105	198	20,79
Судовая оснастка ГОСТ 31.0000.01				200	189	37,8
Осветительные опоры СТО 05765820-003- 2015	труба стальная бесшовная горяче- деформированная ГОСТ 8732, прямо- шовная ГОСТ 10704	Ду75	12000	1300	273	354,9
Стойки для опор контактной сети железных дорог ГОСТ Р 54270	С245, С345 ГОСТ 27772	20м x 700 мм		3200	195	624
Элементы кон- тактной сети железных дорог	С245, С345 ГОСТ 27772, Ст3пс5 ГОСТ 380, Ст3сп5 ГОСТ 535	10400x453		4300	195	838,5
Приемопередая- щие антенны ГОСТ Р 54270	нелегированная сталь			60	175	10,5
Металлокон- струкции нефтя- ных терминалов ГОСТ Р 54270	С245, С345 ГОСТ 27772, Ст3пс5 ГОСТ 380, Ст3сп5 ГОСТ 535			1200	155	186
Металлокон- струкции пирсов	С245, С345 ГОСТ 27772, Ст3пс5 ГОСТ 380, Ст3сп5 ГОСТ 535			1200	135	162

Изм.	Кол.уч	Лист	№ докум	Подпись	Дата
------	--------	------	---------	---------	------

0232-08.2017-ИОС 7.2-ПЗ

Лист

5

Исходный материал размещается на участке временного складирования «черного» металла.

Часть помещения цеха металлообработки в осях 1-17/А-Б предназначена только для обработки уголка длиной до 12 м. Здесь уголок размечается, режется и пробивается. Далее заготовки передаются на участок металлообработки, расположенный в осях 1-17/Б-В, здесь заготовки проходят операции сверления, пробивки, загиба, затыловки. На участке сварки (сварочный участок оборудован сварочными выпрямителями и трансформатором сварочным, сварка изделий производится при помощи портативной ЧПУ установки плазменной/автогенной резки) выполняются сварные работы для дальнейшей передачи на участок узловой и общей сборки с помощью крепежных элементов (метизов). Далее собранные узлы и секции стальных конструкций передаются на участок промежуточного складирования готовой продукции что бы в дальнейшем передать их в смежный цех цинкования посредством мостового крана и транспортной механизированной рельсовой тележки.

3 Обоснование потребности в основных видах ресурсов

Таблица 2 Электрические мощности

Поз. по схеме	Наименование оборудования	Напряжение питания, В	Мощность, кВт	Кол-во, шт.	Всего, кВт	Примечание
1	Автоматическая линия для пробивки, нарезки и маркировки уголка	380	42,0	2	84,0	
2	Гидравлический координатно-пробивной станок с функцией сверления и маркировки	380	26,0	1	26,0	
3	Координатно-сверлильный станок	380	16,0	1	16,0	
4	Листогибочная машина	380	8,2	1	8,2	
5	Листогибочная машина	380	8,2	1	8,2	
6	Затыловочная машина для уголка	380	7,94	1	7,94	
7	Угловая шлифоваль-	380	6,69	1	6,69	

Поз. по схеме	Наименование оборудования	Напряжение питания, В	Мощность, кВт	Кол-во, шт.	Всего, кВт	Примечание
	ная машина					
8	Портативная ЧПУ установка плазменной/автогенной	220	0,2	4	0,8	
9	Ножницы гильотинные	380	22,0	1	22,0	
10	Ножницы гильотинные	380	37,37	1	37,37	
11	Кран мостовой опорный г/п 5 тонн	380	8,87	2	17,74	
12	Кран мостовой опорный г/п 3,2 тонны	380	5,25	2	10,5	
13	Выпрямитель сварочный	380	96,0	2	192,0	
14	Выпрямитель сварочный	220	40,0	2	80,0	
15	Трансформатор сварочный	380	9,0	2	18,0	
16	Кран мостовой опорный электрический г/п 5 тонн	380	7,5	1	7,5	
54	Пылеулавливающее устройство УПВ-2000А	220	2,2	3	6,6	
55	Фильтровентиляционный агрегат ФВА-1200УМ	220	1,1	2	2,2	
	Итого:				551,74	
		380			462,14	
		220			89,6	

Таблица 3 Обеспечение сжатым воздухом

Назначение	Избыточное давление, МПа (кгс/см ²)	Расход сжатого воздуха, приведенный к стандартным условиям, м ³ /ч(м ³ /м)
Автоматическая линия пробивки, резки и маркировки уголка	0,7 (0,07)	36 (0,6)
Гидравлический координатно-пробивной станок с функцией сверления и маркировки	0,7 (0,07)	36(0,6)

Изм.	Кол.уч	Лист	№ докум	Подпись	Дата
------	--------	------	---------	---------	------

0232-08.2017-ИОС7.2-ПЗ

Лист

8

Назначение	Избыточное давление, МПа (кгс/см ²)	Расход сжатого воздуха, приведенный к стандартным условиям, м ³ /ч(м ³ /м)
Координатно-сверлильный станок	0,7 (0,07)	36 (0,6)
Итого		108 (1,8)

4 Описание источников поступления сырья.

Источниками поступления сырья и материалов являются иностранные (Китай) и российские производители.

Стальные изделия на предприятие доставляются автотранспортом 100%, и складироваться на специальной площадке на территории завода вблизи проектируемого здания.

4.1 Склад наружного хранения заготовок

Наименование материала	Площадь склада, кв. м (F _{скл})	Годовая потребность материала, т (M _{год})	Норма хранения материала (средний запас) в днях, дней (D _{мат})	Плотность материала при укладке в штабеле, т/куб. м (m _{укл})	Коэффициент использования площади склада (h _{пл})	Высота укладки материала в табели (h _{укл})	Масса материала, который должен храниться на складе, т (M _{скл})
Прокат стальной профильный (уголок равнополочный до 12 м)	74,05	9000	20	3,7	0,6	3	493,15
Труба ГОСТ 3262 до 12 м	114,16	15000	10	2	0,6	3	410,96
Прокат стальной (швеллер, двутавр) до 12 м	82,27	10000	20	3,7	0,6	3	547,95
Лист стальной тонкий для систем вентиляции	16,04	2000	50	6,1	0,7	4	273,97

ской обработке для исключения остаточных напряжений, придания большей жёсткости станины и сохранения правильной геометрии листогиба при эксплуатации под большими нагрузками. Затем станина целиком направляется на финишную механическую обработку на обрабатывающем центре, что обеспечивает высокую точность размеров готового станка.

Листогибочный пресс имеет синхронизацию осей Y1 Y2 через торсионный вал с муфтой. Есть регулировка хода заднего упора и гибочной балки, настройка положения пальцевых блоков упора и цифровое отображение на экране ЧПУ его расположения. Простая и надёжная система ЧПУ E21 имеет возможность задавать программы с последовательностью гибки. Управление ходом по осям Y и X контролируются от ЧПУ. Ось R (ход пальцевых блоков по вертикальной оси) – перемещается вручную. Возможна точная подстройка положения заднего упора. Станина сварена из конструкционной стали марки Q235 и включает в себя следующие основные элементы: боковые стойки, рабочий стол, верхняя балка, опоры.

Листогибочная машина для уголка YZB2000 – предназначен для гибки уголка по заданным параметрам.

Затыловочная машина TGC200-III – специальный токарный станок, приспособленный, благодаря особой конструкции суппорта, для спиральной заточки в радиальном, косом и осевом направлениях затылков фрезеров и других режущих инструментов с прямыми и спиральными канавками. Кроме прямого назначения, универсальные затыловочные станки могут быть используемы в качестве точных токарных станков.

Ножницы гильотинные механические НГ16 предназначены для резки листового и профильного материала с временным сопротивлением не более 500 МПа. Наклонные ножи осуществляют продольную и поперечную резку металла как по разметке, так и с помощью заднего упора.

5.2 Технические характеристики оборудования

Таблица 4 Технические характеристики оборудования

Поз. в плане	Модель наименование, производитель.	Расположение	Вид в поставке	Назначение, описание работы	Габаритные размеры
1	ЛНС2020 Автоматическая линия для пробивки, нарезки и маркировки уголка	участок металлообработки	Разборный	производится пробивка, маркировка и резка	32000x7500x2350
2	PPD 103	участок металло-	Разбор-	высокоточная и высо-	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ докум	Подпись	Дата	0232-08.2017-ИОС 7.2-ПЗ	Лист 13

Поз. в плане	Модель наименование, производитель.	Расположение	Вид в поставке	Назначение, описание работы	Габаритные размеры
	Гидравлический координатно-продвижной станок	обработки	новый	копроизводительная обработка заготовок из листовых металлов	3020x2522x2750
3	PPD 2016 Координатно-сверлильный станок	участок металлообработки	Разборный	автоматическое сверление стальных пластин	4500x2610x2850
4,5	WC67K-100T/3200 листогибочная машина для листа	участок металлообработки	Разборный	резка заготовок с лазерным раскроем, роботизированная сварка	3500x1600x2400
6	TGC 200-III затыловочная машина для уголка	участок металлообработки	разборный	заточка в радиальном, косом и осевом направлениях затылков фрезеров и других режущих инструментов с прямыми и спиральными канавками	2200x1565x1660
7	TGC 200-III Угловая шлифовальная машина	участок металлообработки	разборный	зачистка, шлифовка	2170x1250x1900
8	STEEL TAILOR ROWER кислородно-пропановый резак	сварочный участок	комплект	резка металла без повышенных требований по качеству реза	1200x2000
9	НГ-16Г ножницы гильотиновые	участок металлообработки	комплект	прямая продольная и поперечная резка листового металла	3100x1700x2250
10	НГ-25Г ножницы гильотиновые	участок металлообработки	комплект	прямая продольная и поперечная резка листового металла	2700x1900x2560
11	кран мостовой г/п 5 тонн	участок металлообработки	комплект	подъем груза	пролет 22500
12	кран мостовой г/п 3,2 тонны	участок металлообработки	комплект	подъем груза	пролет 16500
13	ВДМ-1202с выпрямитель сварочный	сварочный участок	комплект	дуговая сварка	600x1130x800
14	ВДУ-506с выпрямитель сварочный	сварочный участок	комплект	дуговая сварка	830x620x1080

Расчеты по категориям взрывопожароопасности приведены в приложении 2 настоящей пояснительной записки

8.1.2 Отопление и вентиляция производственного цеха. Тепловыделения

Отопление воздушное, совмещенное с приточной вентиляцией.

Дежурное отопление – нагревательные приборы с гладкой, легко очищаемой поверхностью. Приточный воздух подается сверху, воздух идет на ассимиляцию теплоизбытков и влаговыделений не менее 30 м³/ч на одного рабочего, всего на производстве в цехе металлообработки постоянно присутствуют 11 человек в смену.

Ворота оборудованы воздушными завесами.

Для локализации и удаления пыли, мелкой стружки станки и производственное оборудование оснащено устройствами для удаления непосредственно из зоны обработки загрязненного воздуха. Загрязненный воздух не проходит через зону дыхания рабочего, пылеулавливающие устройства и вентиляционные агрегаты оборудованы гибкими рукавами и вращающимися на 360гр. воздухоприемными воронками. Для снятия статического электричества пылеприемники и воздухопроводы вентиляционных установок заземлены.

Расчет тепловыделений от электрооборудования

$Q_{об} = 860 \times N_{уст} \times K_1 \times K_2$, ккал/ч, 0,86 – тепловой эквивалент

$N_{уст}$ – установленная мощность оборудования, кВт

K_1 – 0,95 – коэффициент использования установленной мощности

K_2 – 0,8–1,0 – коэффициент одновременности работы оборудования

Таблица 7 Тепловыделения

Поз.	Наименование оборудования	Количество оборудования, шт.	Мощность ед., кВт	Тепловыделения от ед. оборудования, Вт	Всего, Вт
	Участок металлообработки				
12/1,2	Кран мостовой опорный электрический г/п 3,2 м	2	5,25	3500	7000
11/1,2	Кран мостовой опорный электрический г/п 5 м	2	8,87	6000	12000
16	Кран мостовой опорный электрический г/п 5 м	1	7,5	3500	3500
1/1, 1/2	Автоматическая линия для пробивки, нарезки	2	42,0	55832,7	111665,4

По з.	Наименование оборудования	Местная вентиляция, наименование	Мощность вентиляции, мЗ/ч	Загрязнение	ПДК, мг/м ³	Валовые выделения, г/с(м/год)
	Участок металлообработки					
2	Гидравлический координатно-пробивной станок	фильтрвентиляционный агрегат ФВА-1200УМ	1200	сварочный аэрозоль: оксид железа с примесью фтористых или от 3 до 6% марганцевых соединений	6	0,02(0,024)
3	Координатно-сверильный станок	фильтрвентиляционный агрегат ФВА-1200УМ	1200	сварочный аэрозоль: оксид железа с примесью фтористых или от 3 до 6% марганцевых соединений	6	0,02(0,024)
	Сварочный участок					
8	Портативная ЧПУ установка плазменной/автогенной резки	фильтрвентиляционный агрегат ФВА-1200УМ	1200	сварочный аэрозоль: оксид железа с примесью фтористых или от 3 до 6% марганцевых соединений	6	0,02(0,024)
13	Выпрямитель сварочный					
14	Выпрямитель сварочный					
15	Трансформатор сварочный					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ докум	Подпись	Дата	

0232-08.2017-ИОС 7.2-ПЗ

Лист

23

9 Сведения о наличии сертификатов соответствия требованиям промышленной безопасности и разрешений на применение

Все технологическое оборудование имеет декларации и сертификаты соответствия. Сертификаты см. Приложение №1

10 Сведения о расчетной численности, профессионально-квалификационном составе работников с распределением по группам производственных процессов

Таблица 9 Численность персонала

№ п/п	Наименование профессии	Группа производственных процессов по СП	м (ж)	Явочная численность, в т. ч. по сменам				Списочная численность
				I	II	III	все-го	
1	Мастер участка		м	1	1		2	2
2	Машинист мостового крана	1б	м	2	2	-	4	4
3	Слесарь-ремонтник, наладчик	1б	м	1	1	-	2	2
4	Дежурный оператор	1а	м	1	1	-	2	2
5	Водитель погрузчика	1б	м	1	1	-	2	2
6	Сварщик 3 разряда	1б	м	2	2	-	2	2
7	Сварщик 6 разряда	1б	м	2	2	-	2	2
8	Подсобный рабочий	1б	м	1	1	-	2	2
	Итого:			11	11		12	12

11 Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных объектов

Техника безопасности – совокупность организационных и технических мероприятий, направленных на создание норм безопасных условий труда. Ввиду повышенной опасности при проведении сварочных работ, соблюдение этих требований становится наиболее актуальной. Основными вредными производственными факторами, которые могут стать причиной травм при сварке, являются: поражение электрическим при электросварке; воздействие электрической дуги

на органы зрения и кожные покровы; выделяющиеся вредные газы, испарения и пыль, отравляющие организм при сварке; взрывы ацетиленовых генераторов и баллонов сжиженных газов, приводящие к различным травмам; механические травмы, полученные в процессе сборочно-сварочных работ; опасность радиационного заражения, связанного с контролем сварных швов.

Основным документом, регламентирующим стандарты безопасности, является ГОСТ 12.3.003-86 (Система стандартов безопасности труда. Работы электросварочные). Используемое оборудование должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003-91; ГОСТ 12.2.049-80 на основании норматива, приведенного выше. Безопасность в работе электротехнических устройств регламентирована ГОСТом 2.312-75, требования к электробезопасности и безопасной эксплуатации прописаны правилах устройства электрооборудования (ПУЭ) и правилах технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП) соответственно.

Требования при приеме на работу. При трудоустройстве каждый сварщик проходит вводный инструктаж, задачей которого является разъяснение техники безопасности и правил работы с оборудованием. Обязательным является проверка знаний по технике безопасности электробезопасности. К сварочным работам ручной дуговой сваркой допускаются лица, достигшие возраста 18-ти лет, прошедшие специальное обучение и имеющие удостоверение на право проведения работ по сварке. Группа по электробезопасности не ниже второй, которая проверяется ежегодно в составе комиссии во главе с главным энергетиком предприятия с пятой группой. По результатам проверки сварщикам продляются на год удостоверения второй квалификационной группы по электробезопасности.

Защита зрения и открытой поверхности кожи Сварочная дуга является источником трех видов излучения: Световое. Источник слепящего действия. Ультрафиолетовое. Вызывает боль и резь в глазах при сварке, становится причиной электроофтальмии, а также приводит к ожогам кожи. Инфракрасное. Является причиной помутнения хрусталика глаза(катаракты). Вредные газы, выделяющиеся при проведении сварочных работ, оказывают негативное воздействие на организм, вызывая головные боли, Средства защиты сварщика рвоту, слабость, тошноту и пр., Помимо этого, отравляющие вещества имеют особенность откладываться в тканях организма человека и стать причиной хронических заболеваний. Наиболее вредной считается сварка покрытыми электродами, где количество выделяющихся вредных примесей значительно выше других методов.

Для борьбы с этими негативными явлениями разрабатываются мероприятия, направленные на улучшение условий труда: применение защитных сварочных масок; использование местной и общеобменной системы вентиляции; замена вредных сварочных материалов на менее токсичные(к примеру, электроды с кислым покрытием заменяются на электроды с обмазкой из рутила со сни-

										Лист
										27
Изм.	Кол.уч	Лист	№ докум	Подпись	Дата					

0232-08.2017-ИОС 7.2-ПЗ

14 Мероприятия по предотвращению несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средств и грузов

Производственное здание обеспечено в необходимых объемах техническими средствами для предотвращения несанкционированного доступа в существующие помещения, охраны материальных ценностей и системой обнаружения возгорания в любом помещении.

Для предотвращения несанкционированного доступа в проектируемые помещения и охраны материальных ценностей, а также для обнаружения возгорания и сообщения о месте его возникновения предусматривается установка прибора приемно-контрольного охранно-пожарного типа "Сигнал". Прибор «Сигнал» осуществляет охрану объекта от несанкционированных проникновений и обнаружении пожаров путем контроля состояния шлейфов сигнализации (ШС), с включенными в них охранными и пожарными извещателями. Прибор выдает тревожные извещения о нарушении ШС и срабатывании извещателей на индикаторы и сигнализатор прибора, а также по интерфейсу RS-485 оператору на компьютер.

Электропитание прибора "Сигнал" осуществляется от внешнего источника питания постоянного тока типа "БИРП-12", который запитывается от сети переменного тока напряжением 220 В, частотой 50 Гц.

Согласно требованиям НПБ 104-03* и СП 5.13130.2009 в здании предусмотрена система оповещения 2-го типа (звуковая и световая).

Для охраны материальных ценностей проектом предусматривается охранная сигнализация, которая контролирует целостность шлейфов и включает сигнал тревоги при их обрыве или коротком замыкании.

Блокировка дверей и окон на открытие осуществляется при помощи магнитно-контактных извещателей типа ИО-102-16/2 (СМК-16) (окна) и ИО 102-20 А-2М (СМК-20) (двери). Сигнализация остекленных поверхностей на разбитие осуществляется при помощи извещателей охранных звуковых типа "Астра-С".

Для оповещения персонала о несанкционированном проникновении в здание используется светозвуковое устройство типа "Маяк-12КП", установленное в помещении операторной.

Проектируемое производство обеспечивается телефонной связью, прямой диспетчерской связью, радиотрансляцией и двусторонней громкоговорящей связью.

Также предусмотрена система видеонаблюдения, в состав которой включены цветные видеокамеры с выводом сигнала (изображения) в помещение операторной с круглосуточным пребыванием персонала. Штатным расписанием предусматривается круглосуточная работа охранников. Весь персонал производства обучить и проинструктировать в установленном порядке о мерах по предупреждению, локализации и ликвидации всех нештатных ситуаций.

										Лист
										30
Изм.	Кол.уч	Лист	№ докум	Подпись	Дата					

24. Межотраслевые правила обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты. Приказ №290н от 01 июня 2009 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 Расчеты категорий помещений по взрывопожарной и пожарной опасности

Расчет избыточного давления взрыва для ГГ или паров ЛВЖ и ГЖ (СП 12.13130.2009)

Сценарий. Разгерметизация баллона с пропаном. Выход газа из баллона через штуцер площадью сечения 20 кв. мм.

1.1 Расчет давления насыщенного пара осуществляется по формуле:

$$P_n = 10^{(A - (B / (C + t_p)))}$$

где A, B, C – константы Антуана, равные: $A=5,96, B=813,86, C=248,12$;

t_p – расчетная температура воздуха, равная 37°C .

После подстановки имеющихся значений имеем:

$$P_n = 1275,12496813197 \text{ кПа}$$

1.2 Расчет плотности газа или пара при расчетной температуре осуществляется по формуле:

$$P_{г.п.} = M / V_0 (1 + 0.00367 * t_p) \text{ кг/м}^3$$

где, M – молярная масса, равная $44,1 \text{ кг/моль}$;

V_0 – мольный объем, равный $22,413 \text{ м}^3/\text{кмоль}$;

t_p – расчетная температура воздуха, равная 37°C .

После подстановки имеющихся значений имеем:

$$P_{г.п.} = 1,73236961462397 \text{ кг/м}^3$$

1.3 Расчет массы паров жидкости осуществляется по формуле:

$$m = W * F_u * T$$

где $W = 10^{-6 * \mu_i * P_n * M^{0.5}}$ – интенсивность испарения, $\text{кг}/(\text{с} * \text{м}^2)$;

										Лист
										33
Изм.	Кол.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата					

$V_{св}$ – свободный объем помещения, равный 64480 м³;

$\rho_{г.п.}$ – плотность газа или пара при расчетной температуре
1,73236961462397 кг/м³;

$C_{ст}$ – стехиометрическая концентрация ГГ или паров ЛВЖ, равная
3,96825396825397%;

K_n – коэффициент, допускающий негерметичность помещения и неадиабатичность процесса горения (принимается равным 3).

После подстановки имеющихся значений имеем:

$P = 4,39588442728963E-04$ кПа.

Так как давление взрыва меньше 5 кПа, то данное помещение не относится к категории А. Необходимо произвести пересчет на принадлежность помещения к категории В.

Расчет категории помещения №2 (цех металлоконструкций)

Расчет категории помещения по пожароопасности произведен в соответствии с СП 12.13130.2009, согласно которому определение пожароопасной категории помещения осуществляется путем сравнения максимального значения удельной временной пожарной нагрузки на любом из участков с величиной удельной пожарной нагрузки.

Исходные данные для расчета:

Наименование пожарной нагрузки	Масса пожарной нагрузки, кг	Низшая теплота сгорания, МДж/кг
масло машинное	1	41,8

Площадь, занимаемая пожарной нагрузкой, составила 10 м².

Согласно СП 12.13130.2009 при пожарной нагрузке, включающей в себя различные сочетания (смесь) горючих, трудногорючих жидкостей, твердых горючих и трудногорючих веществ и материалов в пределах пожароопасного участка, пожарная нагрузка Q , МДж, определяется по формуле:

$$Q = G_1 \times Q_{рн1} + G_2 \times Q_{рн2} + \dots + G_i \times Q_{рнi}$$

где G_1, G_2, \dots, G_i – количество i -го материала пожарной нагрузки, кг;

$Q_{рнi}$ – низшая теплота сгорания i -го материала пожарной нагрузки, МДж/кг.

Подставляем численные значения:

$$Q = 1 \times 41,8 = 41,8 \text{ (МДж)}.$$

Удельная пожарная нагрузка g , МДж/м², определяется по формуле:

$$g = Q/S$$

где S – площадь размещения пожарной нагрузки, составила 10 м² (согласно СП 12.13130.2009 не менее 10 м²).

										Лист
										35
Изм.	Кол.уч	Лист	№ докум	Подпись	Дата					

0232-08.2017-ИОС 7.2-ПЗ

где S – площадь размещения пожарной нагрузки, составила 4 м^2 (согласно СП 12.13130.2009 не менее 10 м^2).

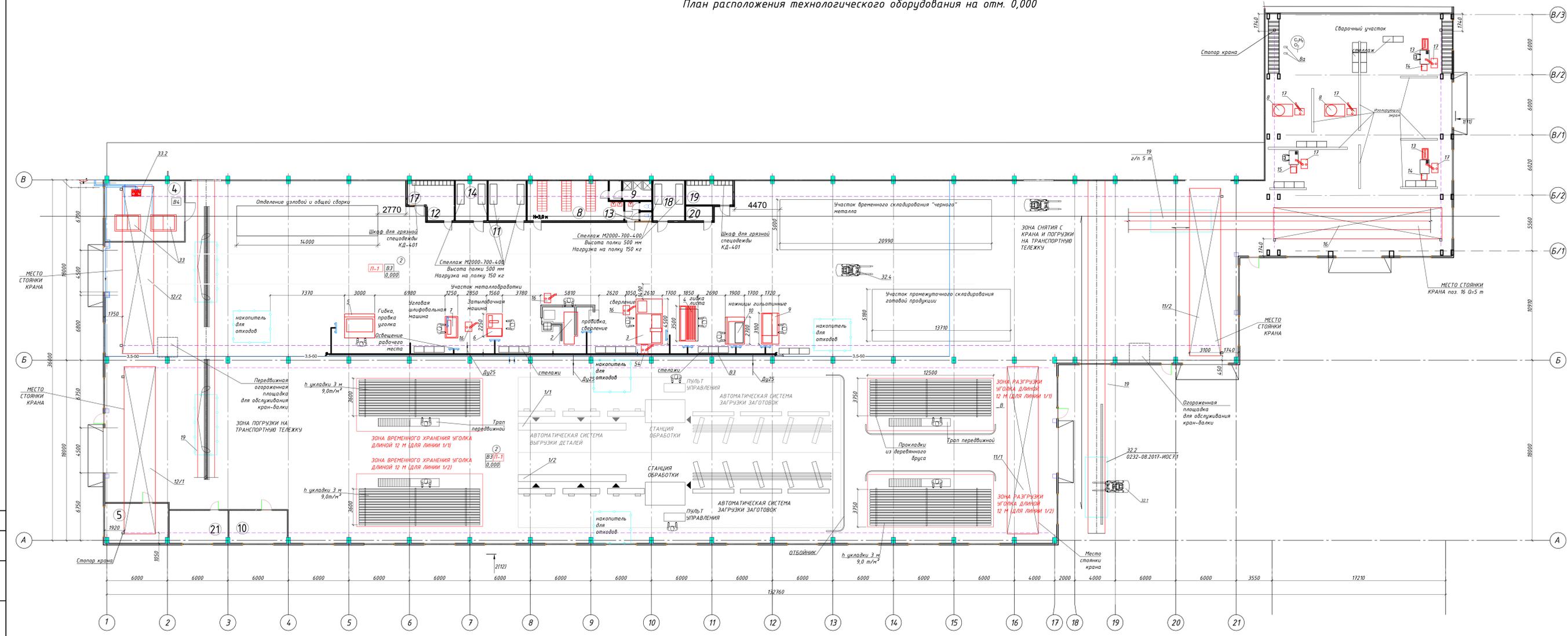
Подставляем численные значения:

$q = 418/4 = 104,5$ (МДж/м²) Полученное значение удельной пожарной нагрузки q , равное $104,5$ (МДж/м²), согласно СП 12.13130.2009 соответствует категории В4.

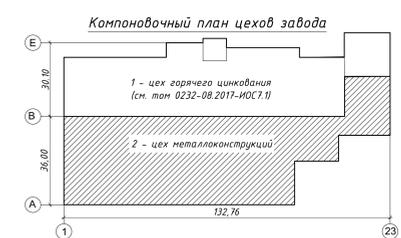
ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ

						0232-08.2017-ИОС 7.2-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ докум	Подпись	Дата		37

План расположения технологического оборудования на отм. 0,000



Экспликация помещений				Экспликация помещений			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Категория помещения	Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Категория помещения
2	Цех металлоконструкций	4030	В3	14	Склад спецдежды	6,08	В4
8	Гардеробная персонала	35,18		15	Тамбур	104,59	Д
9	Душевая	8,03		17	Склад грязной спецдежды	11,22	В4
10	Помещение мастера	18,89		18	Склад спецдежды	12,58	В4
11	Инструментальная кладовая	15,13	В4	19	Склад грязной спецдежды	11,26	В4
12	Кладовая уборочного инвентаря	4,0		20	Кладовая уборочного инвентаря	4,0	
13	Санузел	5,34		21	Операторская	19,10	Д

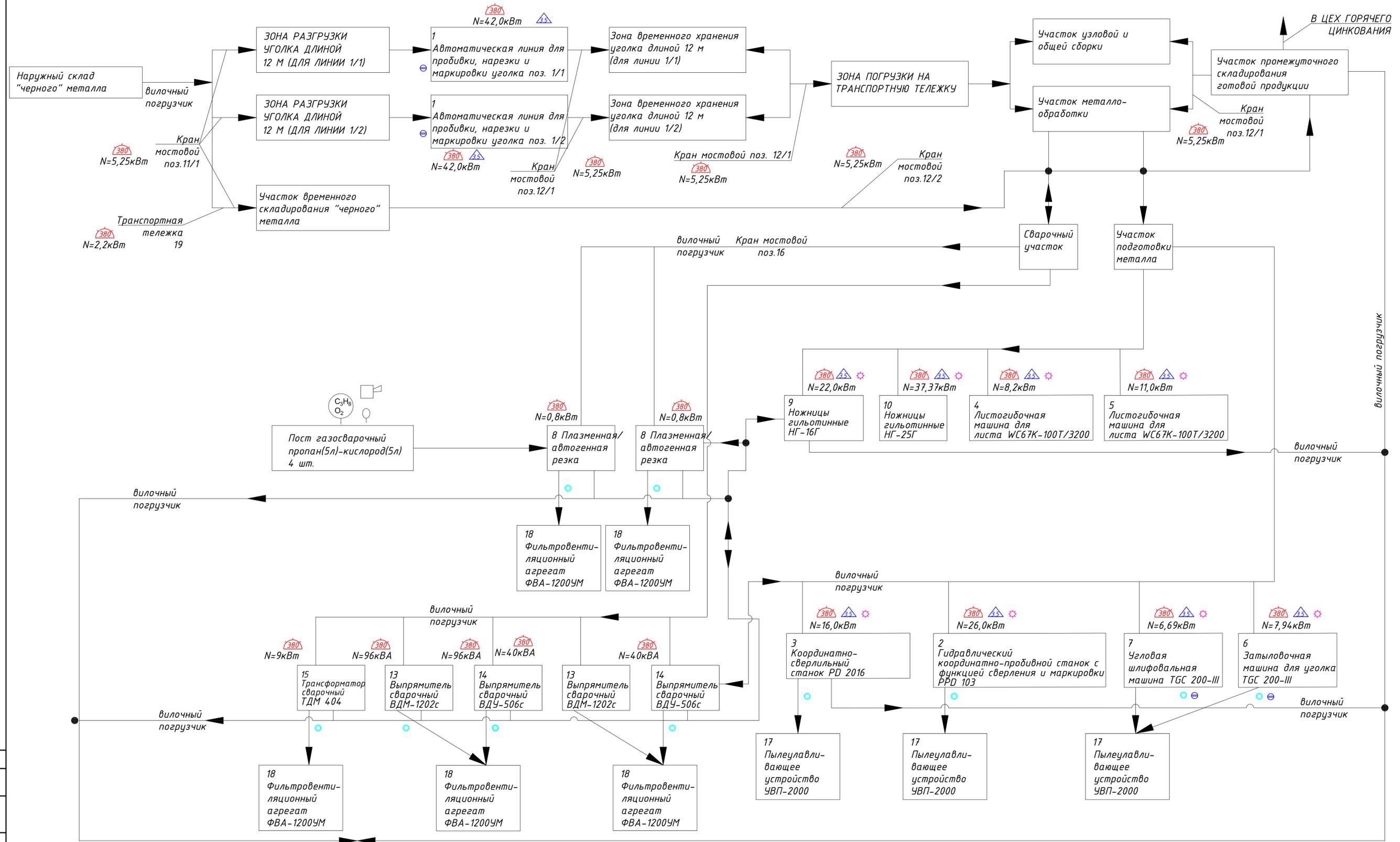


Склада для исходного материала (Схема расположения наружного склада для исходного материала 0232-08.2017-ИОС7.1, лист 4)

Спецификация оборудования					Спецификация оборудования						
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
1/ 1	ЛНС202	Автоматическая линия для прошивки, нарезки и маркировки уголка	2	24000		11/ 1		N=37,37кВт, U=380В			
1/ 2		габариты 3200х7500х2350мм сжатый воздух L=0,6м ³ /мин P=0,7МПа, N=4,2,0кВт, U=380В охлаждение водяное				11/ 2		Кран мостовой опорный электрический г/п 5т, режим работы А3, пролет 16500мм, скорость подъема до 0,125м/с, скорость передвижения тали до 0,4м/с, скорость передвижения крана 0,32/ 0,53м/с N=8,87кВт, U=380В	2	12000	
2	PPD 103	Гидравлический координатно-пробивной станок с функцией сверления и маркировки	1	6700		12/ 1	ВДМ-1202с	Выпрямитель сварочный 600х1130х800. N=96кВА, U=380В	2	12000	
		габариты 3020х2522х2750мм сжатый воздух L=0,16м ³ /мин P=0,6МПа, N=26,0кВт, U=380В охлаждение водяное				12/ 2	ВДУ-506с	Выпрямитель сварочный 860х620х1080мм. N=40кВА U=380В	2	300,0	
3	PD 2016	Координатно-сверлильный станок	1	6200		13	ВДМ-1202с	Выпрямитель сварочный 600х1130х800. N=96кВА, U=380В	2	350,0	
		габариты 4500х2610х2850мм сжатый воздух L=0,3м ³ /мин P=0,6МПа, N=16,0кВт, U=380В охлаждение водяное				14	ВДУ-506с	Выпрямитель сварочный 860х620х1080мм. N=40кВА U=380В	2	9900	сущ.
4	WC67R-100T/ 3200	Листогибочная машина для листа	1	6200		15	ТДМ 404	Трансформатор сварочный 575х615х945 мм. N=9кВт, U=380В	1	150,0	
		габариты 3500х1600х2400мм N=8,2кВт, U=380В				16	Кр-633В	Кран мостовой опорный электрический г/п 5т	1		
5	YZB200	Листогибочная машина для листа	1	6200				N=7,5кВт, U=380В пролет 16500, высота подъема 8 м, скорость до 10 м/с	2	4050	
		габариты 3500х2400х1600мм N=11кВт, U=380В				19	ТМТ 2101	Тележка транспортная г/п 5т	2		
6	TGC 200-III	Затыловочная машина для уголка	1	1970			Yale ERP50VM5	Электрический вилочный погрузчик г/п 5 т	4	8000	
		габариты 2200х1565х1660мм N=7,94кВт, U=380В						4325х3126х1451мм батарея 43536А			
7	TGO 200-III	Угловая шлифовальная машина	1	1760		16	УПВ-2000А	Пылесос/всасывающее устройство	2	78	
		габариты 2170х1250х1900мм N=6,69кВт, U=380В						N=2,2кВт, U=220В			
8	STEEL TAILOR ROWER	Портативная ЧПУ установка плазменной/автогенной резки. Габариты 1200х200мм	2	85		17	ФВА-1200УМ	Фильтровентиляционный агрегат N=1,1кВт, U=220В	2	165	
		N=0,2кВт, U=220В									
8а	ПГУ-5П	Пост газосварочный пропан(5л)-кислород(5л) габариты 355х135х625мм	2	29,5							
9	НГ-16Г	Ножницы гильотинные габариты 3100х1700х2250мм N=22,0кВт, U=380В	1	7500							
10	НГ-25Г	Ножницы гильотинные габариты 2700х1900х2560мм	1	16000							

0232-08.2017-ИОС7.2-ГЧ				
"Реконструкция Хабаровского завода Железобетон-НС со строительством цехов по сбору металлоконструкций и горячего цинкования изделий"				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Дата
3	нов.	1	03.19	
Разработал	Дерябина	Проверил	Фирсов	03.19
ГМП	Иванов	И. контроль	Дидайлова	03.19
Цех по сбору металлоконструкций				Лист 1
План расположения технологического оборудования на отм. 0,000				000 "АВАНГАРД-ДВ"

Схема принципиальная цеха металлообработки

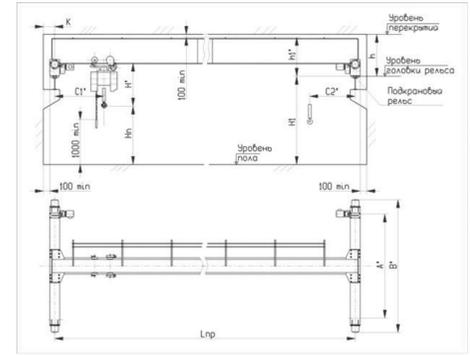
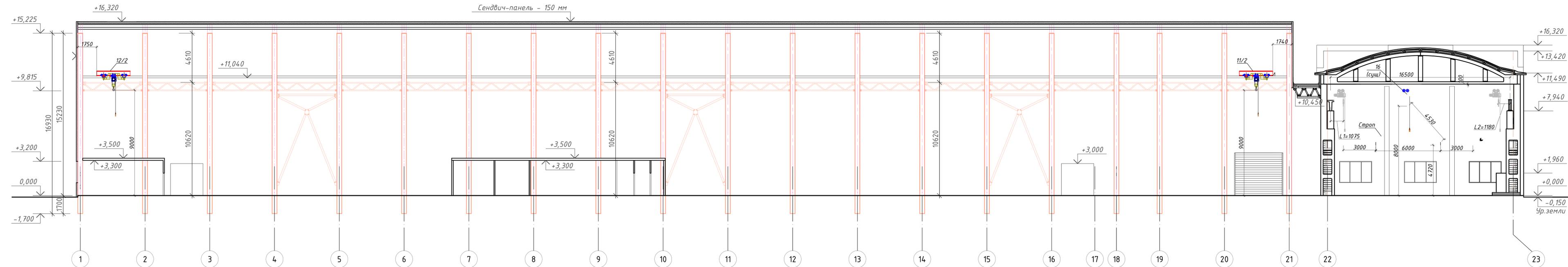


УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- ☼ - местное освещение
- ⚡ - подвод сжатого воздуха
- 🔊 - звуковая сигнализация
- 💡 - световая сигнализация
- 🌀 - местная вытяжная вентиляция
- ❄️ - подвод холодной воды

0232-08.2017-ИОС12-ГЧ									
"Реконструкция Хабаровского завода Железобетон-ИР5 со строительством цехов по сбору металлоконструкций и горячего цинкования изделий"									
Изм.	Кол. зч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Цех по сбору металлоконструкций		Стадия	Лист
Разработал	Деревянко	Фиранов			03.19			п	2
Проверил					03.19				
ГИП	Иванов				03.19	Схема принципиальная цеха металлообработки		ООО "АВАНГАРД-ДВ"	
И. контроль	Девбайлова				03.19				

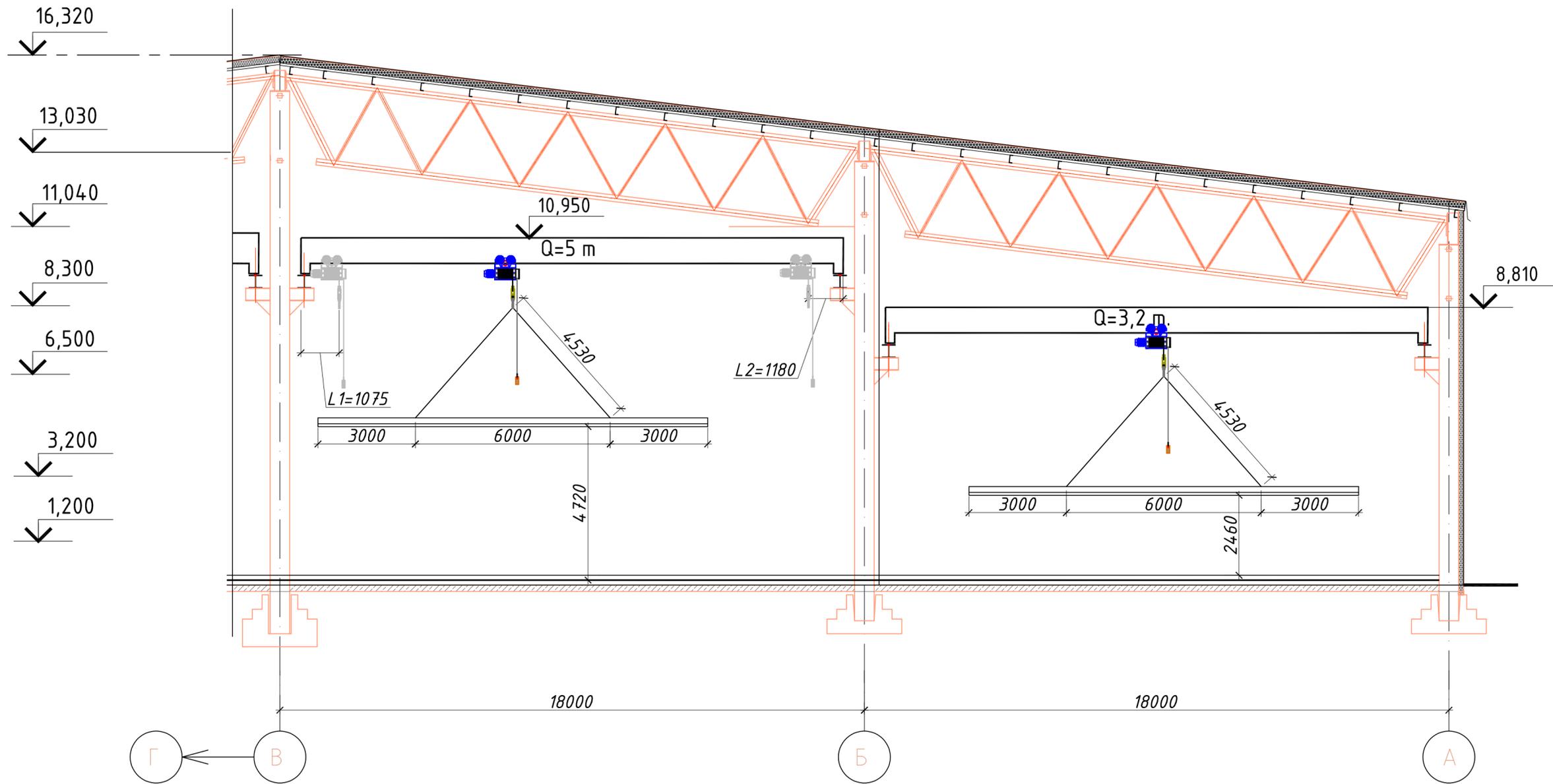
Разрез 1-1 (1)



кран опорный (поз. 16-сущ.) г/п- 5,0 Lпр 16500 мм, h1 770мм, А 2600 мм, В 3100 мм. Нагрузка на подкрановый путь не более 34633 Н (34,6 кН). Максимальная высота подъема - 9 м.
 кран опорный г/п 2+2 Lпр 22500 мм, h1 860 мм, А 4000 мм, В 4600 мм. Конструкция крана трубная. Нагрузка на подкрановый путь не более 66301 Н (66,3кН). Максимальная высота подъема - 9 м.
 кран опорный г/п 3,2 Lпр 16500 мм, h1 860мм, А 2600 мм, В 3100 мм. Нагрузка на подкрановый путь не более 34150 Н (34,1 кН). Максимальная высота подъема - 9 м.

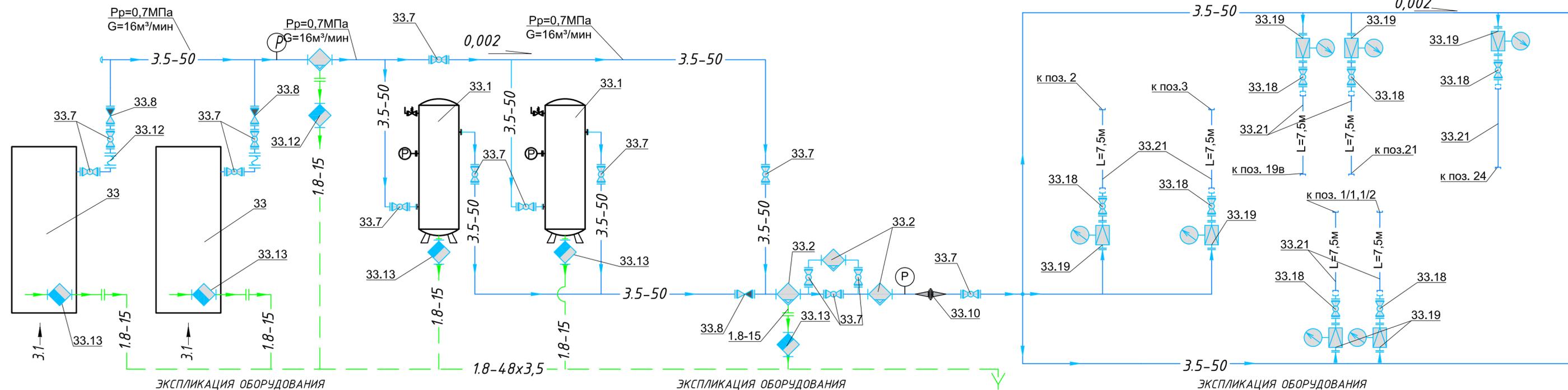
Составлено	
Проверено	
Инженер	
Архитектор	
Строитель	
Механик	
Электрик	
Санитар	
Теплотехник	
Инженер-механик	
Инженер-электрик	
Инженер-строитель	
Инженер-монтажник	
Инженер-автоматизатор	
Инженер-программист	
Инженер-системный администратор	
Инженер-информационных технологий	
Инженер-обслуживающий персонал	
Инженер-ремонтный персонал	
Инженер-лаборант	
Инженер-исследователь	
Инженер-проектировщик	
Инженер-конструктор	
Инженер-технолог	
Инженер-экономист	
Инженер-менеджер	
Инженер-менеджер по продажам	
Инженер-менеджер по маркетингу	
Инженер-менеджер по развитию бизнеса	
Инженер-менеджер по качеству	
Инженер-менеджер по безопасности	
Инженер-менеджер по охране окружающей среды	
Инженер-менеджер по социальным вопросам	
Инженер-менеджер по связям с общественностью	
Инженер-менеджер по юридическим вопросам	
Инженер-менеджер по финансовым вопросам	
Инженер-менеджер по кадровым вопросам	
Инженер-менеджер по организационным вопросам	
Инженер-менеджер по управлению проектами	
Инженер-менеджер по управлению рисками	
Инженер-менеджер по управлению качеством	
Инженер-менеджер по управлению персоналом	
Инженер-менеджер по управлению информацией	
Инженер-менеджер по управлению процессами	
Инженер-менеджер по управлению ресурсами	
Инженер-менеджер по управлению рисками	
Инженер-менеджер по управлению качеством	
Инженер-менеджер по управлению персоналом	
Инженер-менеджер по управлению информацией	
Инженер-менеджер по управлению процессами	
Инженер-менеджер по управлению ресурсами	

0232-08.2011-ИОСТ2-Г4		"Реконструкция Хабаровского завода Железобетон-Н5 со строительством цехов по сбору металлоконструкций и горячего цинкования изделий"	
3	лист	02.10	02.10
Разработчик	Исполнитель	02.10	02.10
Проверен	Фирма	02.10	02.10
Тип	Исполн	02.10	02.10
И.контракт	Исполн	02.10	02.10
Разрез 1(1)		ООО "АВАНГАРД-20"	
		Формат А2(1)	



Создано	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

0232-08.2017-ИОС7.2-ГЧ					
"Реконструкция Хабаровского завода Железобетон-№5 со строительством цехов по сбору металлоконструкций и горячего цинкования изделий"					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Деревянко				03.19
Проверил	Фиронов				03.19
Цех по сбору металлоконструкций					
			Стадия	Лист	Листов
			п	5	
Разрез 2(1)					
ООО "АВАНГАРД-ДВ"					



Характеристика трубопроводов

Обозначение	Наименование транспортируемого продукта	Категория трубопровода	Рабочие условия температура, °C	Давление, МПа(кгс/см²)	Испытание	Давление испытания, МПа(кгс/см²)	Дополнительные указания
3.5	Сжатый воздух	VB	помещение	7,14(0,7)	гидравлическое на прочность и плотность	9,25(0,93)	Труба 57x3,0 ГОСТ 3262-75 Опознавательные кольца по ГОСТ 14202-69
1.8	конденсат	VB	помещение	менее 0,7(7)		1,0(0,1)	

Условные обозначения

- Направление потока среды
- ⊕ - фланцевое соединение
- ⊕ - кран шаровой
- ⊕ - гибкое фланцевое соединение
- ⊕ - обратный клапан
- ⊕ - клапан предохранительный
- ⊕ - манометр
- ⊕ - осушитель адсорбционный
- ⊕ - фильтр для сжатого воздуха
- ⊕ - конденсатоотводчик
- ⊕ - фланец изолирующий
- ⊕ - редуктор с манометром
- 3.1 - редуктор с манометром

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед, кг	Примечание	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед, кг	Примечание	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед, кг	Примечание
33	ДВК-90	Компрессор воздушный винтовой габариты 2540x1640x1860мм	2	2400	1 в резерве	33.9	МП 100м	Манометр технический от 0,4 до 1,6 МПа резьба М20x1,5	1	0,18		33.19	1RPF-188 1/2 GAV 13032	Регулятор давления с фильтром очистки от воды, масла и пыли	8		
33.1	PB-2,0-1,0	Ресивер вертикальный воздушный V=2,13м³, P=1,0МПа	2	800		33.10	ИФС-А-50-10	Изолирующее фланцевое соединение Pраб=1,6МПа	1	6,8		33.20	QS-G1/2 -16 FESTO	Цанговый штупцер прямой Tраб=60°C, P=10	18	0,05	
33.2	DryAir DA 1000	Осушитель адсорбционный с холодной регенерацией G=16,43м³/м, P=1,0МПа	1	745		33.11	A14 Б.591.000 Серия 5.900-7	Стойка опорная под трубу Ду50 H=1м	28	6,8		33.21	PUN-16[2.5-BL	Шланг воздушный L=7,5м Φн=16	6	0,13	
33.3	G 1200 WS	Циклонный сепаратор G=20м³/м	1			33.12	ABRA-EJS30-050	Антивибрационная вставка Ду50 L=175 мм	2	4,5		33.22	MQK 41/ 300	Консоль крепления трубопровода	110	1,2	
33.4	GO 1210 MX	Магистральный фильтр очистки сжатого воздуха G=20,17м³/м, P=1,6МПа	1			33.13	Векомат 13CO	Конденсатоотводчик G=200м³/ч P=1,6МПа	6	0,5		33.23	H 4-15.1-02	Крепление горизонтального трубопровода к перекрытию	15	1,2	
33.5	GO 1210 MY	Магистральный фильтр очистки сжатого воздуха G=20,17м³/м P=1,6МПа	1			33.14	Отвод 90-1-60,3x4,0	Отвод крутоизогнутый по ГОСТ 17375	11	0,67		33.24	11с39п	Кран шаровой запорный стальной муфтовый Ду50	1	1,3	
33.6	ГОСТ 3262-75*	Труба стальная 50x3,5	п.м	35	4,88	33.15	Тройник 60,3x4,0	Тройник равнопроходной по ГОСТ 17376 Труба стальная водогазопроводная по ГОСТ 3262-75:	17	2,20		33.25	МП 100м	Манометр технический 0,4-1,6МПа резьба М20x1,5	1	0,18	
33.7	11с39п	Кран шаровой запорный муфтовый Ду50 Ру1,6	14	1,3		33.16	Труба 25x3,2	- 32x3,2	130	2,39		33.26		Стойка опорная под тр/пр Ду50 H=1м	2		
						33.17	Труба 50x3,5	- 50x3,5	110	4,88		33.28	K-1-60x3-4,0-33,7x3,2	Переход по ГОСТ 17378-2001	20	0,32	
						33.18	Труба 48x3,5	- 48x3,5	50	3,84		33.29	Тройник 60,3x4,0	Тройник по ГОСТ 17376-2001	20	2,2	
33.8	Generbe S/A/-2430 09	Клапан обратный стальной фланцевый	3	2,3		33.19	Манометр технический от 0,4 до 1,6 МПа резьба М20x1,5		8								

0232-08.2017-ИОС 7.2-ГЧ					
Реконструкция Хабаровского завода Железобетон-№5 со строительством цехов по сбору металлоконструкций и горячего цинкования изделий					
Э	нов			03.19	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Деревянко			03.19	
Проверил	Фиронов			03.19	
Цех по металлообработке				Стадия	Лист
				п	6
ГИП Иванов				03.19	
Н. контроль Дюбайлова				03.19	
Схема подачи сжатого воздуха				ООО "АВАНГАРД-ДВ"	
Формат А3					

ЖЕЛЕЗОБЕТОН 5

Акционерное общество
«Железобетон 5»

ИНН 2724006226
КПП 272401001

t \ f: +7 4212 45-05-15
t \ f: +7 4212 47-92-83
gbi5@mail.ru

680032
Целинная ул., 2в
Хабаровск, Россия

Исх.№ _____
От 16 июля 2019 г.

Генеральному директору
ООО «Авангард-ДВ»
Дюбайловой О.В.

Об охлаждении станков водой

Уважаемая Ольга Васильевна,

Настоящим письмом сообщаю, что станки металлообработки охлаждаются водой локально, в закрытом контуре.

Подвода централизованного водоснабжения не требуется.

Генеральный директор



Фан В.С.



ДОГОВОР ОКАЗАНИЯ УСЛУГ

г. Хабаровск

«18» 02 2019 г.

Акционерное общество «Железобетон-5», ИНН/КПП 2724006226/272401001, ОГРН 1022701287905, именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице Генерального директора Фан Виталия Субогиевича, действующего на основании Устава, с одной стороны, и Индивидуальный предприниматель Емельянцев Андрей Алексеевич, именуемый в дальнейшем «Исполнитель», действующий на основании свидетельства ОГРНИП №318272400027184 от 05.06.2018г, с другой стороны, заключили настоящий договор о нижеследующем:

1. Предмет Договора

- 1.1. Исполнитель обязуется выполнять *химическую чистку и/или стирку изделий, а так же прачечные услуги* Заказчику (именуемые в дальнейшем «Услуги»), а Заказчик обязуется принимать и оплачивать Услуги согласно условиям настоящего договора.
- 1.2. Наименование, сроки, количество и цена услуг указывается в Счетах и/или Актах выполненных работ/оказанных услуг, являющихся неотъемлемой частью настоящего договора.
- 1.3. Услуги по настоящему договору оказываются на основании заявок Заказчика, которые направляются Исполнителю посредством письма отправленного на электронный адрес и/или телефон, указанные в настоящем договоре.

2. Права и обязанности сторон

2.1. Исполнитель вправе:

- 2.1.1. Самостоятельно определять способы качественного выполнения Услуг по Договору;
- 2.1.2. Привлекать к исполнению Услуг по настоящему Договору третьих лиц;
- 2.1.3. Требовать от Заказчика исполнения его обязанностей по оплате услуг.

2.2. Исполнитель обязуется:

- 2.2.1. Оказать услуги качественно, в объеме, и в сроки, предусмотренные условиями настоящего Договора;
- 2.2.2. По окончании выполнения Услуг предоставить Заказчику Акт выполненных работ/оказанных услуг;

2.3. Заказчик обязуется:

- 2.3.1. Принять, оказанные ему надлежащим образом услуги и в срок не позднее 2-х рабочих дней, с даты получения Акта выполненных работ/оказанных услуг, подписать его и передать Исполнителю или предоставить письменный мотивированный отказ от приемки работ.
- 2.3.2. Произвести оплату в размере и сроки, установленные в разделе 3 настоящего Договора.

2.4. Заказчик вправе:

- 2.4.1. Требовать от Исполнителя надлежащего исполнения им своих обязательств по настоящему договору.

3. Стоимость и порядок расчета

- 3.1. Стоимость и перечень выполняемых услуг определяются за фактически выполненные Услуги, и отражается в Акте выполненных работ/оказанных услуг и/или Счете.
- 3.2. Срок оплаты Услуг по настоящему договору указывается в Счете и/или Акте выполненных работ/оказанных услуг.
- 3.3. Все взаиморасчеты по настоящему договору ведутся в Российских рублях.
- 3.4. Обязательство Заказчика по оплате Услуг считается исполненным с даты зачисления денежных средств на расчетный счет Исполнителя.

4. Ответственность сторон

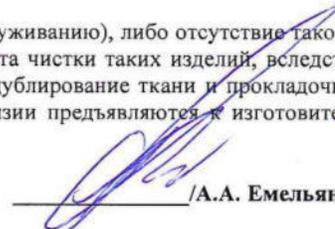
- 4.1. За нарушение своих обязательств по настоящему договору стороны несут ответственность, в соответствии с действующим законодательством РФ.
- 4.2. Исполнитель не несет ответственности за увеличение срока исполнения заказа в случае аварии или иных событий, повлекших за собой сбой в производственном процессе Исполнителя. В данной ситуации Заказчик вправе отказаться от исполнения заказа Исполнителем и передать его для исполнения третьей стороне.
- 4.3. В случае просрочки оплаты оказанных Исполнителем услуг Заказчик уплачивает Исполнителю неустойку в размере 0,1% от суммы задолженности за каждый день просрочки. Кроме того, Исполнитель имеет право удерживать результат работ (почищенные изделия) до полного выполнения обязательств по оплате работы Заказчиком.
- 4.4. Стороны освобождаются от ответственности при наступлении форс-мажорных обстоятельств (стихийных бедствий, военных действий и т.д.).
- 4.5. Все споры по настоящему договору разрешаются сторонами путем переговоров. В случае несогласия, стороны вправе обратиться в Арбитражный суд Хабаровского края.

5. Особые условия

- 5.1. Качество предоставляемых услуг по настоящему Договору должно соответствовать требованиям государственных стандартов и/или технических условий, действующих на территории РФ.
- 5.2. Изделие, имеющее неполную, неправильную маркировку (символику к обслуживанию), либо отсутствие таковой, чистится только с согласия Заказчика. За возможные последствия результата чистки таких изделий, вследствие конструктивных и иных недостатков изделия (срыв красителя, усадка, раздублирование ткани и прокладочного материала, окрас и прочие дефекты, независящие от Исполнителя) претензии предъявляются к изготовителю, либо к продавцу изделия.



В.С.Фан



А.А. Емельянцев

- 5.3. Исполнитель предупреждает Заказчика о том, что пятна крови, краски, растительных масел, лекарств, духов, дезодорантов, вина с добавками красителя, жировые пятна и закрепленные самостоятельной чисткой в домашних условиях, плохо поддаются выведению. Изделия с такими пятнами чистятся Исполнителем без 100% гарантии пятновыводки, без претензий со стороны Заказчика.
- 5.4. В случае сильного износа и ветхости изделия Исполнитель не отвечает за возможные механические повреждения в процессе обработки. При наличии на изделии искусственных материалов, запрещенных к химчистке, а также несъемной фурнитуры на изделии, ответственность за их повреждение несет фирма-изготовитель изделия. За оставленную съемную фурнитуру, не подлежащую химической обработке, а также фурнитуру с плохим креплением к изделию, исполнитель ответственности не несет. В случае порчи съемной фурнитуры по вине Исполнителя, последний оставляет за собой право самостоятельной замены на аналогичную без согласования с Заказчиком либо возмещает стоимость испорченной съемной фурнитуры.
- 5.5. Все претензии по качеству выполненных работ(оказанных услуг), и должны быть отражены в Акте приемки выполненных работ.

6. Срок действия и порядок расторжения договора

- 6.1. Настоящий договор вступает в силу с момента его подписания уполномоченными представителями Сторон и действует в течение 1 (одного) года.
- 6.2. Настоящий договор автоматически пролонгируется на тех же условиях на следующий год, если ни одна из Сторон письменно не заявит за 20 (двадцать) календарных дней до окончания действия настоящего Договора о его расторжении.
- 6.3. Настоящий Договор может быть расторгнут досрочно по обоюдному согласию сторон
- 6.4. Расторжение Договора не освобождает стороны от полного исполнения своих обязательств по договору.
- 6.5. Изменения и дополнения к настоящему договору является его неотъемлемой частью, оформляется в письменном виде и подписываются обеими сторонами.
- 6.6. Настоящий договор составлен в двух экземплярах, по одному для каждой из сторон, имеющих равную юридическую силу.

7. Юридические адреса и банковские реквизиты

ЗАКАЗЧИК:

Акционерное общество «Железобетон-5»
Юридический адрес: 680032, г. Хабаровск,
ул.Целинная, 2в
ИНН 2724006226 КПП 272401001
ОГРН 1022701287905
тел. 8 (4212) 47-68-39
e-mail: gbi5@mail.ru
отв.: Ушакова Елена Анатольевна,
тел 89243196077, elena-ushakova-84@mail.ru

БАНКОВСКИЕ РЕКВИЗИТЫ

Филиал ПАО БАНК ВТБ в г. Хабаровске г.Хабаровск
р. сч. № 40702810802000006444
к. сч. № 3010181046000000727
БИК 040813727



/Фан В.С./

/В.С.Фан

ИСПОЛНИТЕЛЬ:

ИП Емельянец Андрей Алексеевич
Юридический адрес: 680001, г.Хабаровск,
ул.Краснореченская 14 - 6
ИНН 272390943241
ОГРН 318272400027184
Телефон: 89243030630
e-mail: emelyancev92@mail.ru

БАНКОВСКИЕ РЕКВИЗИТЫ

Дальневосточный банк ПАО «Сбербанк России»
р/сч 40802.810.0.70000012399
к/сч 30101.810.6.00000000608
БИК 040813608



/Емельянец А.А./

/А.А. Емельянец

ЖЕЛЕЗОБЕТОН-5

Акционерное общество
«Железобетон 5»

ИНН 2724006226
КПП 272401001

t \ f: +7 4212 45-05-15
t \ f: +7 4212 47-92-83
gbi5@mail.ru

680032
Целинная ул., 2в
Хабаровск, Россия

Исх.№ 06/047
От 22 июля 2019 г.

Генеральному директору
ООО «Авангард-ДВ»
Дюбайловой О.В.

О зарядке аккумуляторов

Уважаемая Ольга Васильевна,

Настоящим письмом сообщаю, что зарядка аккумуляторов электропогрузчиков организована на территории существующего завода АО «Железобетон-5».

Генеральный директор



Фан В.С.

ЖЕЛЕЗОБЕТОН 5

Акционерное общество
«Железобетон 5»

ИНН 2724006226
КПП 272401001

t \ f: +7 4212 45-05-15
t \ f: +7 4212 47-92-83
gbi5@mail.ru

680032
Целинная ул., 2в
Хабаровск, Россия

Исх. № 06/050
От 22 июля 2019 г.

Генеральному директору
ООО «Авангард-ДВ»
Дюбайловой О.В.

О контроле качества упаковки

Уважаемая Ольга Васильевна,

Сообщаем вам, что методы контроля качества упаковки будут разработаны после окончания строительства цехов непосредственно перед началом эксплуатации и производства применительно к конкретным типам продукции.

Генеральный директор



Фан В.С.

ЖЕЛЕЗОБЕТОН-5

Акционерное общество
«Железобетон 5»

ИНН 2724006226
КПП 272401001

t \ f: +7 4212 45-05-15
t \ f: +7 4212 47-92-83
gbi5@mail.ru

680032
Целинная ул., 2в
Хабаровск, Россия

Исх.№ 06/048
От 22 июля 2019 г.

Генеральному директору
ООО «Авангард-ДВ»
Дюбайловой О.В.

О наличии временного хранения.

Уважаемая Ольга Васильевна,

Сообщаем вам, что временное хранение отходов производства, в том числе обрезков предусмотрено на огороженной территории завода АО «Железобетон-5» с накоплением не более 5 дней.

Генеральный директор



Фан В.С.

ЖЕЛЕЗОБЕТОН 5

Акционерное общество
«Железобетон 5»

ИНН 2724006226
КПП 272401001

t \ f: +7 4212 45-05-15
t \ f: +7 4212 47-92-83
gbi5@mail.ru

680032
Целинная ул., 2в
Хабаровск, Россия

Исх.№ 06/051
От 22 июля 2019 г.

Генеральному директору
ООО «Авангард-ДВ»
Дюбайловой О.В.

О наличии ремонтного хозяйства

Уважаемая Ольга Васильевна,

Сообщаем вам, что на территории существующего завода АО «Железобетон-5» организовано ремонтное хозяйство для выполнения текущего ремонта и обслуживания инженерных сетей, технологического, кранового и прочего оборудования.

Генеральный директор



Фан В.С.

ЖЕЛЕЗОБЕТОН 5

Акционерное общество
«Железобетон 5»

ИНН 2724006226
КПП 272401001

t \ f: +7 4212 45-05-15
t \ f: +7 4212 47-92-83
gbi5@mail.ru

680032
Целинная ул., 2в
Хабаровск, Россия

Исх.№ 06/049
От 22 июля 2019 г.

Генеральному директору
ООО «Авангард-ДВ»
Дюбайловой О.В.

О наличии технологического регламента

Уважаемая Ольга Васильевна,

Сообщаем вам, что технологический регламент на производство цинковой продукции по большой и малой линиям цинкования будет разработан после окончания строительства непосредственно перед началом эксплуатации.

Генеральный директор



Фан В.С.

ЖЕЛЕЗОБЕТОН 5

Акционерное общество
«Железобетон 5»

ИНН 2724006226
КПП 272401001

t \ f: +7 4212 45-05-15
t \ f: +7 4212 47-92-83
gbi5@mail.ru

680032
Целинная ул., 2в
Хабаровск, Россия

Исх.№ _____
26 июля 2019
От _____ г.

Генеральному директору
ООО «Авангард-ДВ»
Дюбайловой О.В.

Об указании места электропогрузчиков

Уважаемая Ольга Васильевна,

Настоящим письмом сообщаю, что стоянка и зарядка электропогрузчиков организована в здании главного корпуса АО "Железобетон 5" по адресу г.Хабаровск, ул.Целинная 2в в помещении гаража на выделенной площадке.

Генеральный директор



Фан В.С.



Акционерное общество
«Железобетон 5»

ИНН 2724006226
КПП 272401001

t \ f: +7 4212 45-05-15
t \ f: +7 4212 47-92-83
gbi5@mail.ru

680032
Целинная ул., 2в
Хабаровск, Россия

Исх.№ № 06/003
От 29 февраля 2018 г. г.

Генеральному директору
ООО «Авангард-ДВ»
Дюбайловой О.В.

Уважаемая Ольга Васильевна,

АО «Железобетон-5» сообщает, что:

1. На предприятии кабинет медицинского обслуживания отсутствует. Первичный медицинский осмотр (при приеме на работу) и периодические проф. осмотры работники предприятия проходят в ООО «Центр медицинских комиссий» по адресу г. Хабаровск, ул. Краснореченская д.109.
1. На АО «Железобетон-5» организован современный пункт приема горячей пищи, буфет.

Генеральный директор
АО «Железобетон-5»



Фан В.С.

Акционерное общество
«Железобетон 5»

ИНН 2724006226
КПП 272401001

t \ f: +7 4212 45-05-15
t \ f: +7 4212 47-92-83
gbi5@mail.ru

680032
Целинная ул., 2в
Хабаровск, Россия

Исх.№ № 06/003
от 29 февраля 2018 г. г.

Генеральному директору
ООО «Авангард-ДВ»
Дюбайловой О.В.

Уважаемая Ольга Васильевна,

АО «Железобетон-5» сообщает, что:

1. На территории предприятия отсутствует собственный склад ГСМ, топливо привозное, автомобильным топливозаправщиком;
2. Хранение (стоянка) техники производится на открытой площадке (см. приложение);
3. Место зарядки вилочного погрузчика на электрической тяге производится внутри существующего цеха (см. приложение);
4. Доставка исходного стального проката для заготовки и обработки металлоизделий для опор ЛЭП будет выполняться на автомобильном полуприцепе;
5. Вывоз оцинкованных изделий на склад готовой продукции будет выполняться вилочными погрузчиками.

Приложение: места стоянки техники и зарядки электропогрузчика (1 экз.)

Генеральный директор
АО «Железобетон-5»



Фан В.С.



Стоянка
техники

Стоянка
техники

АБК

Место зарядки
электропозушки

Завод «Звезда»

Арматурный цех

Завод ЖБИ-5

Мое местоположение

Дом

Улица

Город

Страна

Мир

Map navigation controls: Home, Street View, Scale, Orientation, Full Screen

48°27'49.6"N 135°09'15.8"E