



АО «ТВЭЛ»
Акционерное общество
«Центральный проектно-технологический институт»
(АО «ЦПТИ»)

Свидетельство № СРО-П-010-00183/1-31082012

Заказчик – ПАО «Машиностроительный завод»

г. Электросталь
ПАО «Машиностроительный завод»
Корпус 203/1

Техническое перевооружение цеха 85.

Размещение автоматизированной складской системы в корпусе 203/1

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
Архитектурно-строительные решения

00241-006-203/1-АС

2018



АО «ТВЭЛ»
Акционерное общество
«Центральный проектно-технологический институт»
(АО «ЦПТИ»)

Свидетельство № СРО-П-010-00183/1-31082012

Заказчик – ПАО «Машиностроительный завод»

г. Электросталь
ПАО «Машиностроительный завод»
Корпус 203/1

Техническое перевооружение цеха 85.
Размещение автоматизированной складской системы в корпусе 203/1

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
Архитектурно-строительные решения
00241-006-203/1-АС

Директор ЭФ АО «ЦПТИ»
Главный инженер проекта

О.И. Касимов
К.А. Соколов

Взам. инв. №	
Подп. и дата	28.08.18
Инв. № подл.	67-489

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ
см. комплект 00241-006-203/1 - ТХ

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ АС

Лист	Наименование	Формат
	Титульный лист	
1	Общие данные по рабочим чертежам	
2	Схема демонтажа конструкций металлической площадки.	
	Устройство полов	
3	План расположения помещения 102	
4	Схема расположения стоек и балок на отм. +2,700. Узлы	
5	Крепление тепловых завес	
6	Крепление трубопроводов теплоснабжения тепловых завес и смесительного узла	

ВЕДОМОСТЬ ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

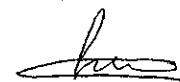
Обозначение	Наименование	Примечание
00241-006-203/1-АС. ЛС	Локальные сметные расчеты	
00241-006-203/1-АС.РР	Прочностные расчеты конструкции пола	16А4

Общее количество листов формата А1:

- вновь разработанных - 3 листа
- примененных без изменения - 0 листов

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта



(К.А.Соколов)

Общие указания

1. Настоящий комплект разработан на основании:

- договора №311/24-П от 23 января 2018г.;
- технического задания №18/85-26/600 от 21.06.2017;
- задания группы ОВ ОИТС №07-1220 от 29.03.2018;
- задания группы ТХ №07-1216 от 27.03.2018;
- задания группы ВК ОИТС №07-1254 от 03.05.2018;

2. В данном комплекте предусматривается:

- устройство полов;
- проектирование помещения 102 (комнаты оператора);
- перенос упора к оси 7;
- крепление тепловых завес над воротами и смесительного узла;
- крепление подающего и обратного трубопроводов теплоснабжения тепловых завес.

3. Полы разработаны на листе 2 в соответствии с расчетом (смотри прилагаемые документы 00241-006-203/1-АС.РР).

4. Размеры проектируемого помещения 102 в плане 4,0х3,15м. Высота помещения - 2,6 м. Помещение представляет собой металлический каркас с ограждающими конструкциями. Стены - навесные стеновые сэндвич-панели с заполнением из минераловатных плит, толщиной 80 мм. Потолок - кровельные сэндвич-панели толщиной 150 мм. Цоколь толщиной 120 мм выполнить из полнотелого одинарного кирпича марки М100 (ГОСТ 530-2012) на цементно-песчаном растворе М50.

5. На металлоконструкции нанести пасту "ОГРАКС-В-СК" по ТУ 5728-021-13267785-00 толщиной слоя 1 мм для обеспечения предела огнестойкости R45.

По состоянию на:

						00241-006-203/1-АС		
						ПАО "Машиностроительный завод"		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал	Скотникова	Скотникова	Скотникова	Скотникова	20.04.18	Техническое перевооружение цеха 85.	Стадия	Лист
Проверил	Снятков	Снятков	Снятков	Снятков	20.04.18	Размещение автоматизированной	Р	1
Нач. отд.	Снятков	Снятков	Снятков	Снятков	20.04.18	складской системы в корпусе 203/1.		6
Н.контр.	Кузьмичева	Кузьмичева	Кузьмичева	Кузьмичева	21.04.18	Общие данные по рабочим чертежам	АО "ЦПТИ"	

Формат А3

Согласовано

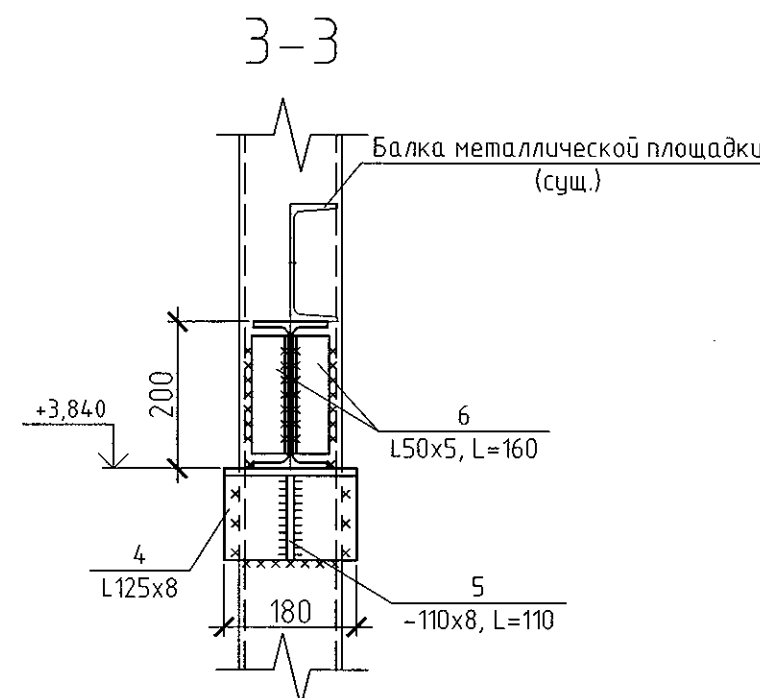
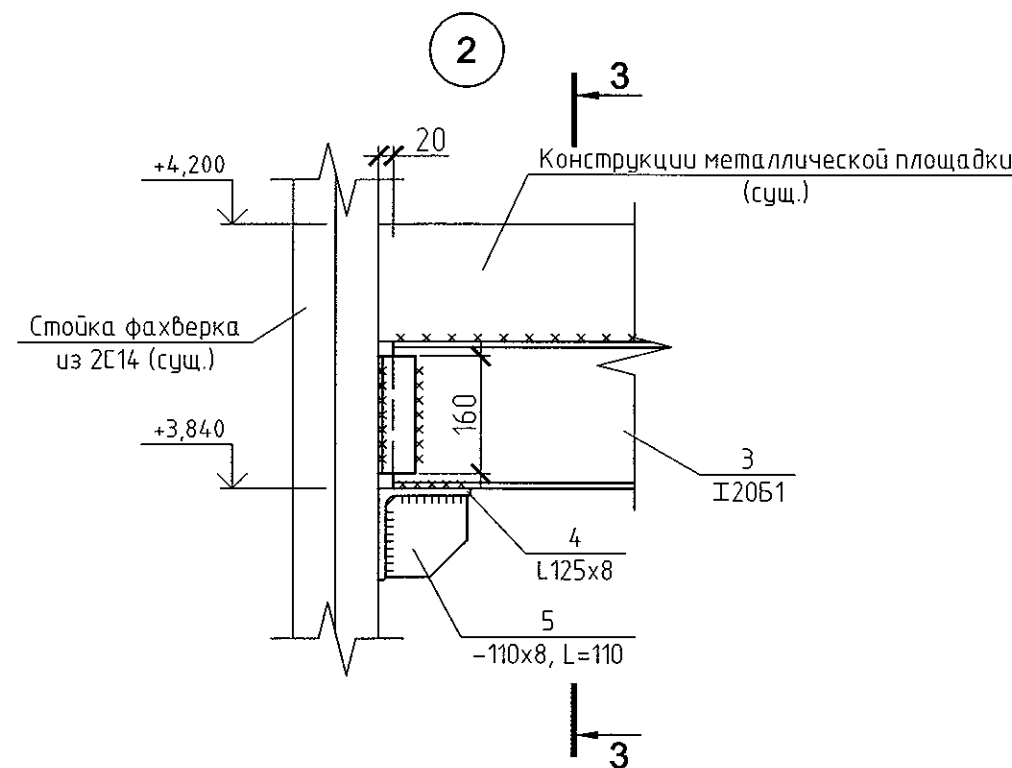
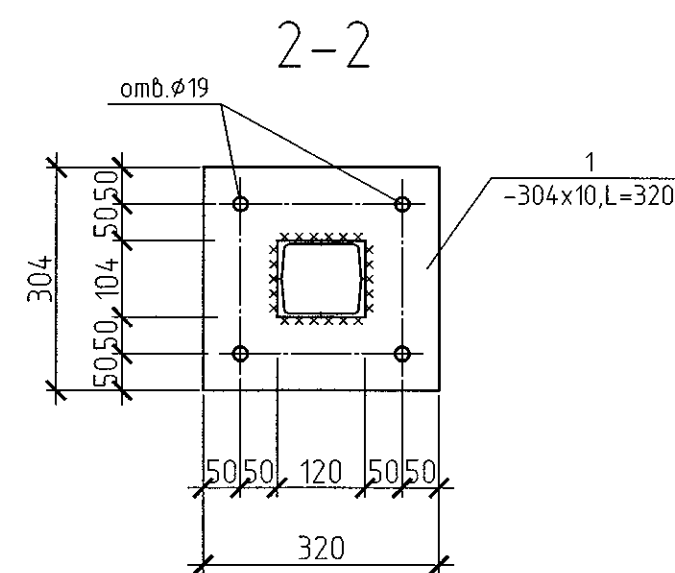
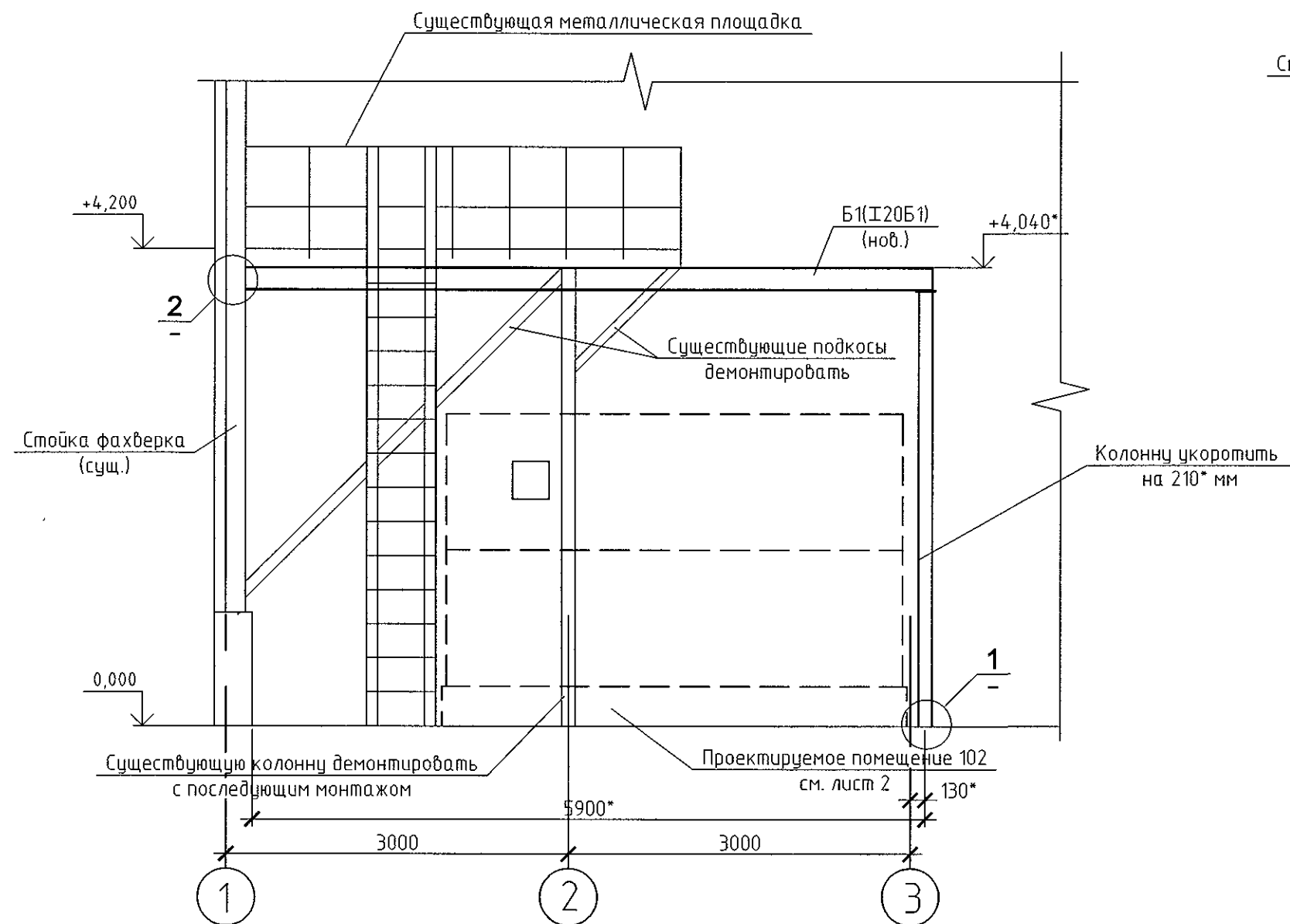
Взам. инв. №

Подп. и дата

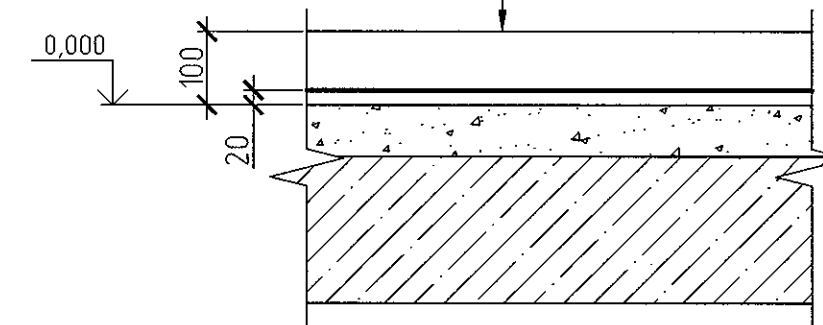
Инв. № подл.

04-489 04.04.18

№№ № подл.	Подп. и дата	Взам. инт. №	Согласовано	
07-489	Сыгд./ 08.08.14		ОТХ	18.08.14



Покры́тие – бетон класса В20, армированный стержнями	
Ø10мм с шагом 200мм в обоих направлениях – 100мм (нов.)	
Бетон класса В30 на щебне мелкой фракции с железнением поверхности	– 70мм (сущ.)
Ж.б. плита (аэродромная)	– 200мм (сущ.)

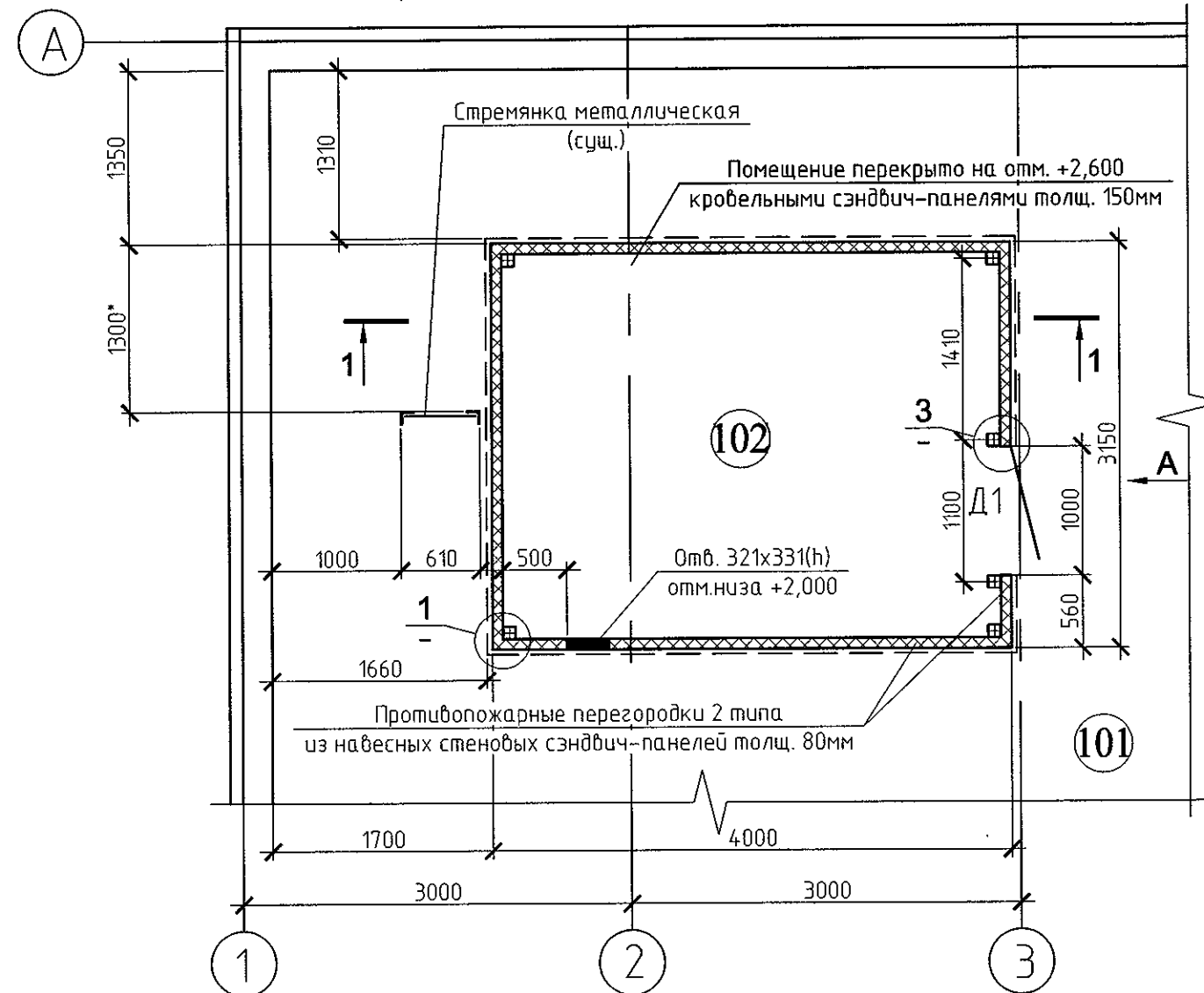


Марка	№№ поз.	Сечение	Длина в мм	К-во	Масса в кг			Примечание
					шт.	всех	марки	
—	1	—304х10	320	1	7,64	7,64	7,64	ГОСТ 19903–74*
—	2	M16х20х160	—	4	—	—	—	ekt@corbina.ru
Б1 (шт.1)	3	І20Б1	6000*	1	127,80	127,80	127,80	СТО АСЧМ 20–93
	4	І125х8	180	1	2,78	2,78	2,78	ГОСТ 8509–93
	5	—110х8	110	1	0,76	0,76	0,76	ГОСТ 19903–74*
	6	І50х5	160	2	0,60	1,20	1,20	ГОСТ 8509–93
					Итого		140,18	
					Масса наплавленного металла 1%		1,4	
					Всего металла		141,58	

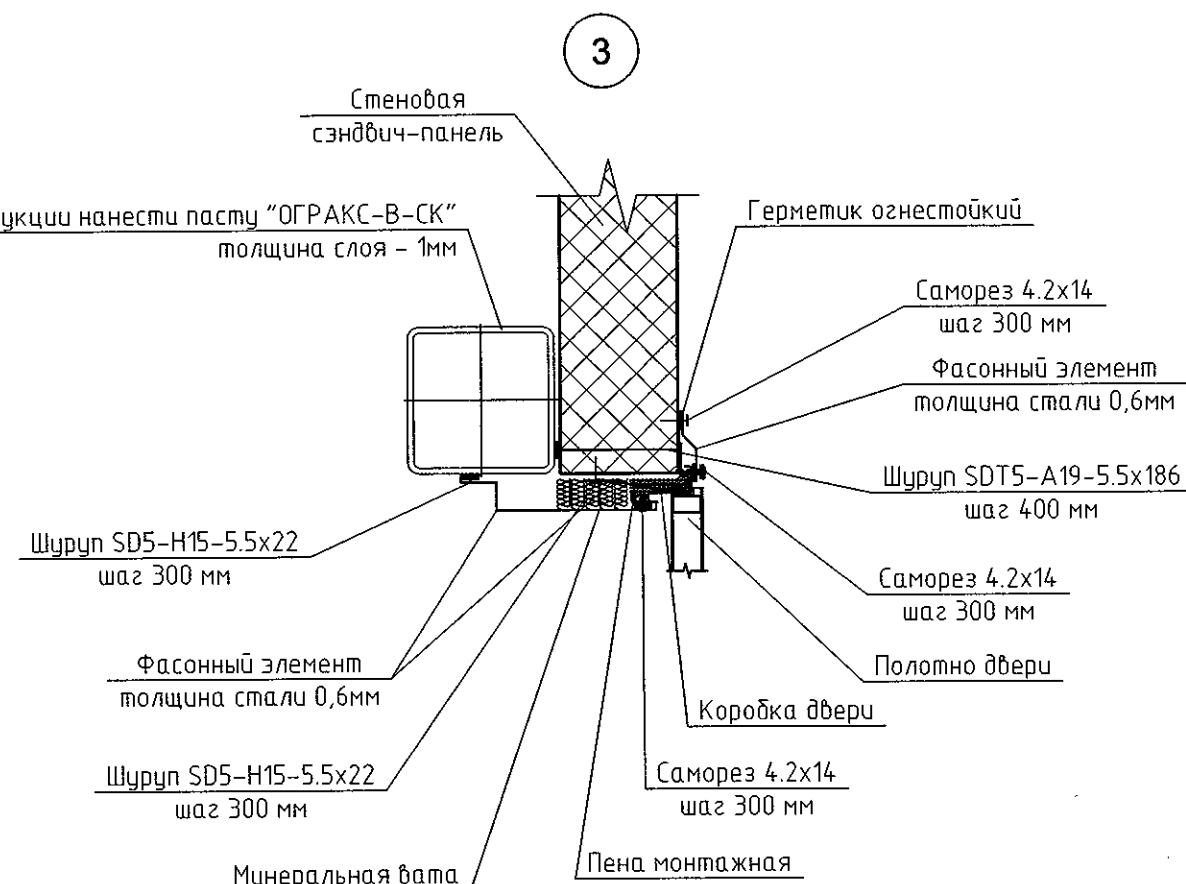
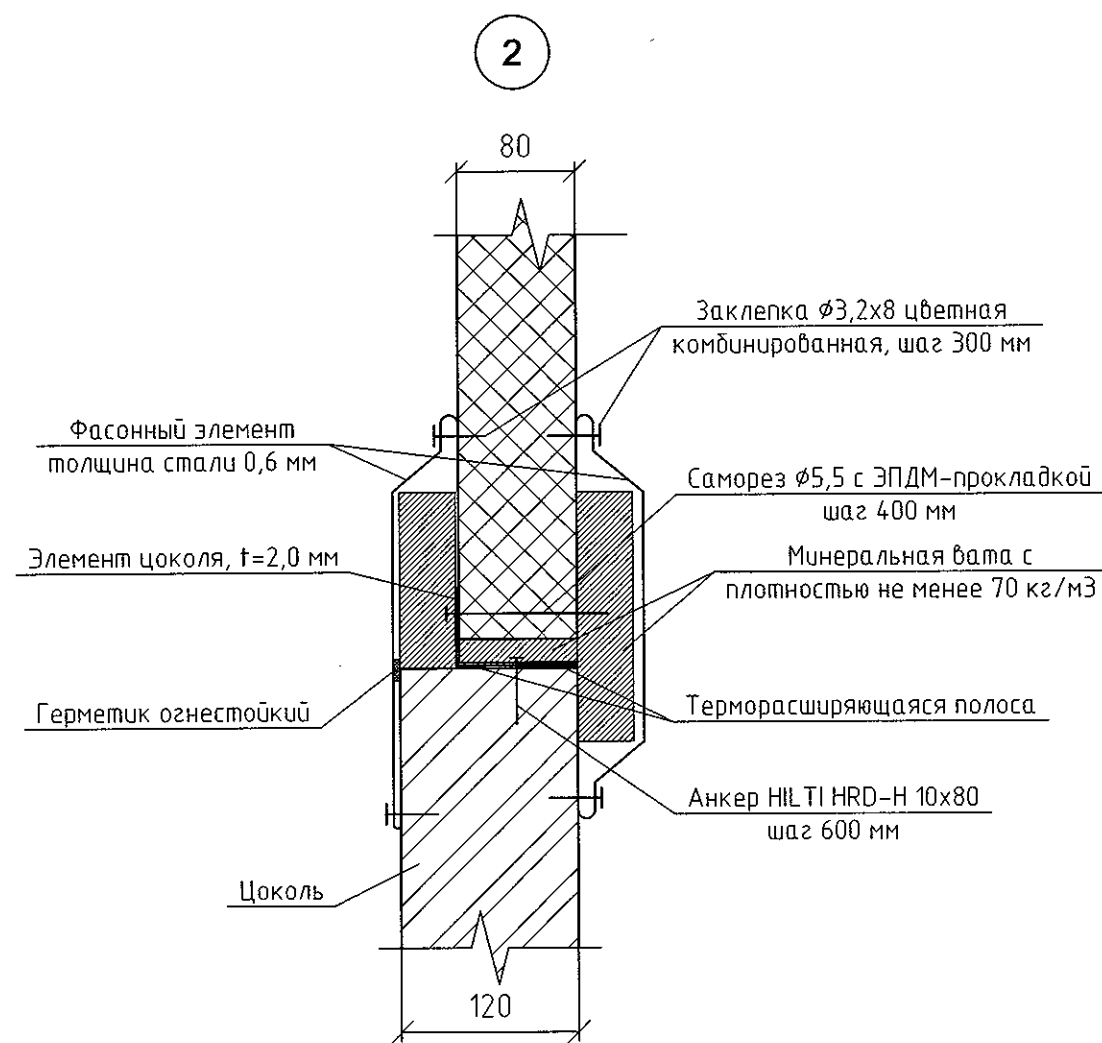
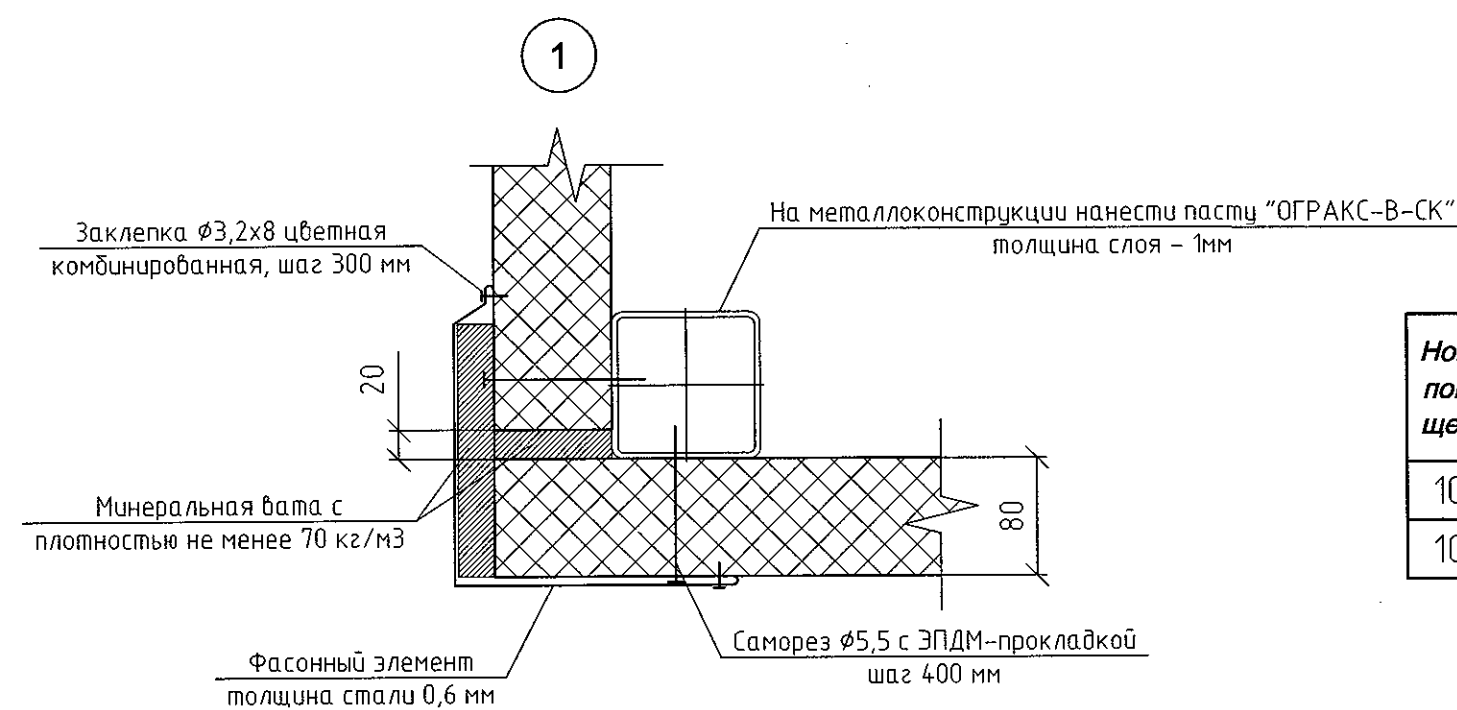
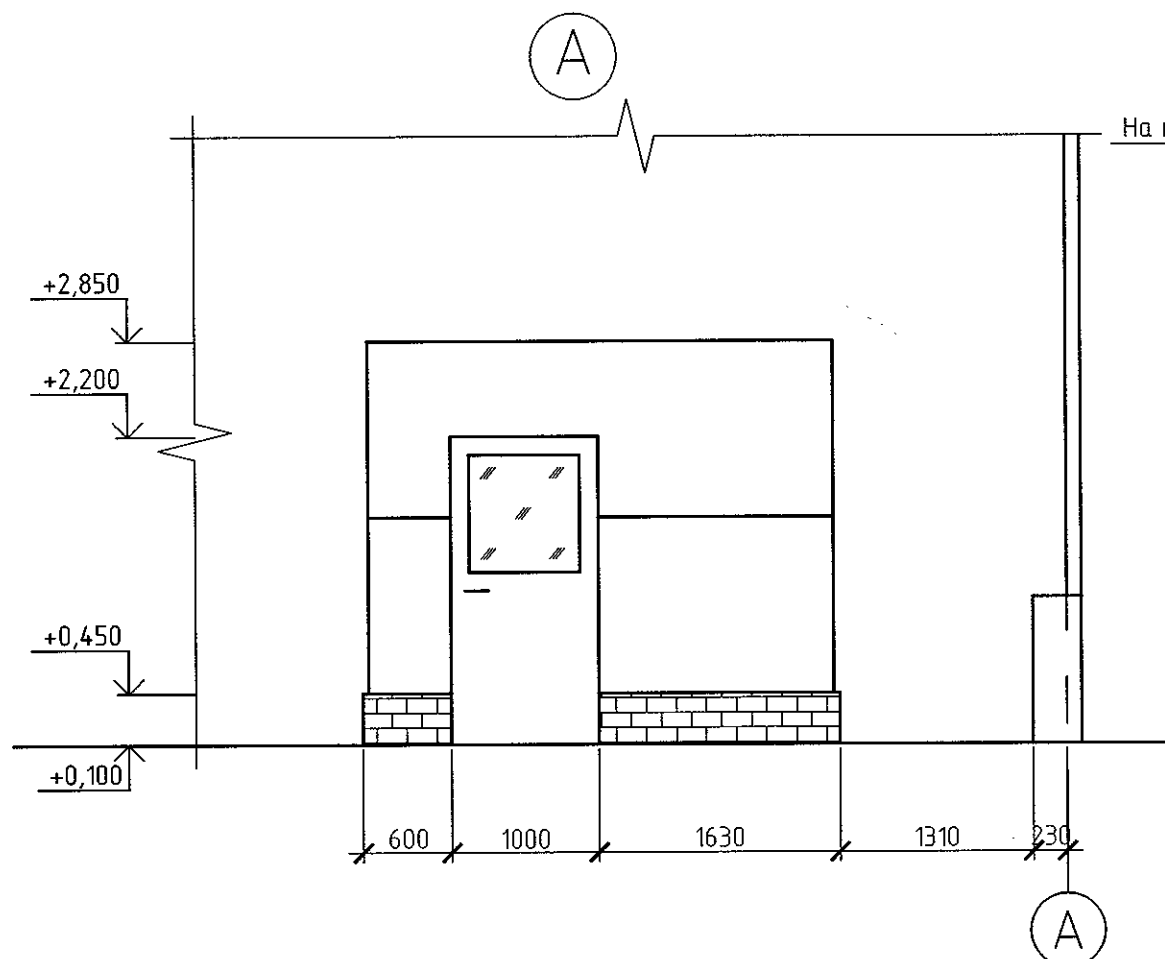
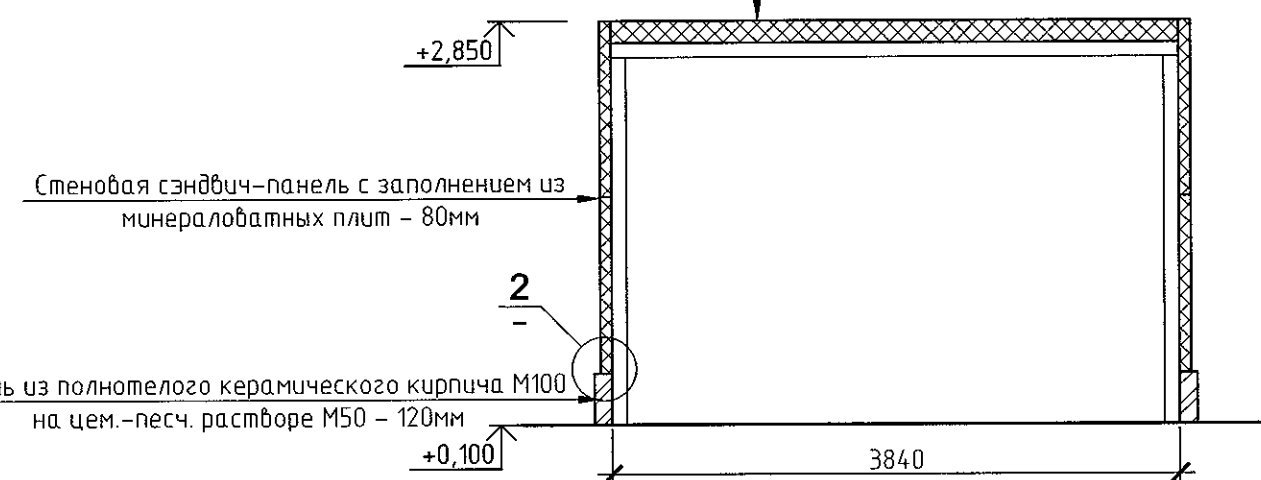
1. За отм. 0,000 принять отметка существующего пола.
2. Металлоконструкции окрасить эмалью ПФ-133 за два раза по слою грунта ГФ-021.
3. Подготовку поверхностей перед окраской выполнить в соответствии с ГОСТ 9.402-2004, степень очистки поверхности – третья.
4. Все монтажные соединения каркаса принять сварными по ГОСТ 5264-80*. Сварку выполнить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75*.
- Катеты сварных швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.
5. Изготовление конструкций производить в соответствии с требованиями ГОСТ 23118-2012.
6. Монтаж конструкций производить в соответствии с проектом производства работ с учетом требований СП 70.13330.2012.
7. Размер со звездой ("*") уточнить по месту.
8. Расход материала на пол:
 - бетон кл. В20 – 85,4м³
 - стержневая арматурная сталь ϕ 10мм кл. А400 по ГОСТ 5781-82 – 5,43т
9. При устройстве полов люк между осями 10 и 11 демонтировать и поднять на 100 мм.

						00241-006-203/1-АС			
						ПАО "Машиностроительный завод"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал	Скотников	Скотников	2006.10.18			Техническое перевооружение цеха 85.	Стандия	Лист	Листов
Проверил	Снятков	Снятков	2006.10.18			Размещение автоматизированной	Р	2	
Нач. отд.	Снятков	Снятков	2006.09.08			складской системы в корпусе 203/1.			
Н.контр.	Кузьмичева	Кузьмичева	2006.09.18			Схема демонтажа конструкций металлической площадки. Устройство полов.	АО "ЦПТИ"		

Фрагмент плана на отм. +0,100 между осями 1-3 и А
План расположения помещения 102 (1:50)



Кровельная сэндвич-панель с заполнением из минераловатных плит - 150мм



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности	Класс зоны по ПУЭ
101	Склад циркония	853,8	B3	П-IIa
102	Комната оператора	11,5	B4	

Спецификация элементов заполнения проемов
ворот, дверей

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед., кг.	Примечание
Дверной блок внутренний противопожарный					
D1	НПО пожарной безопасности "Пульс"	ДПО-Пульс-01/60-1000x2100(h)	1		(EI60)

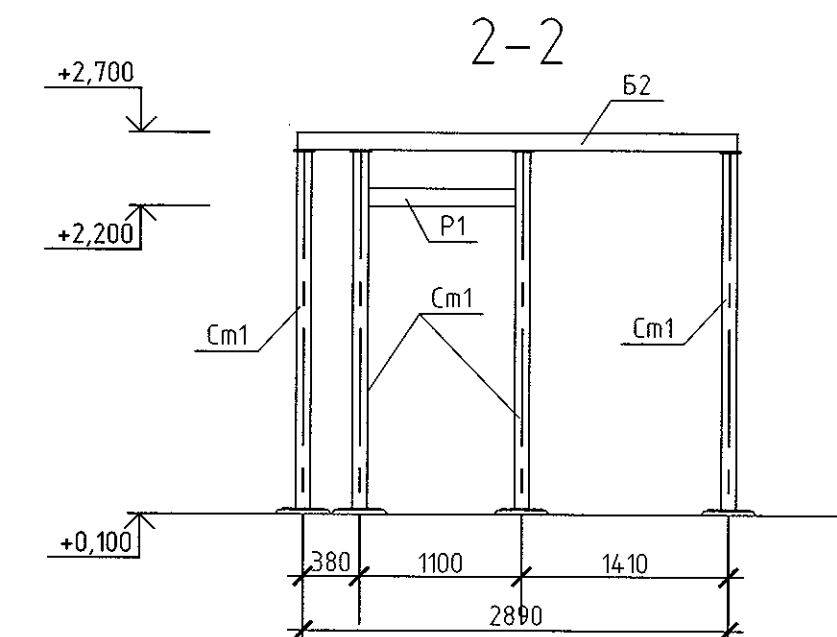
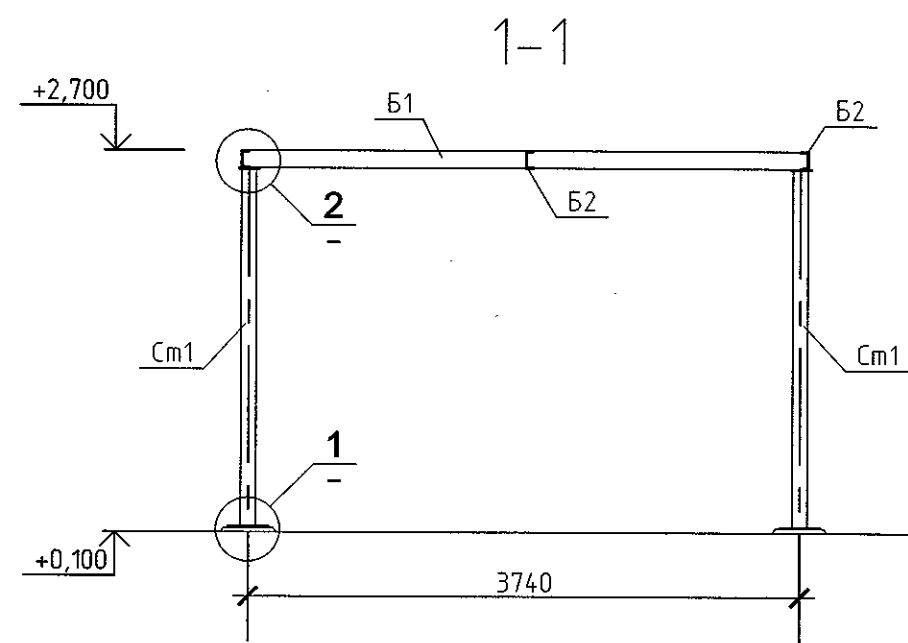
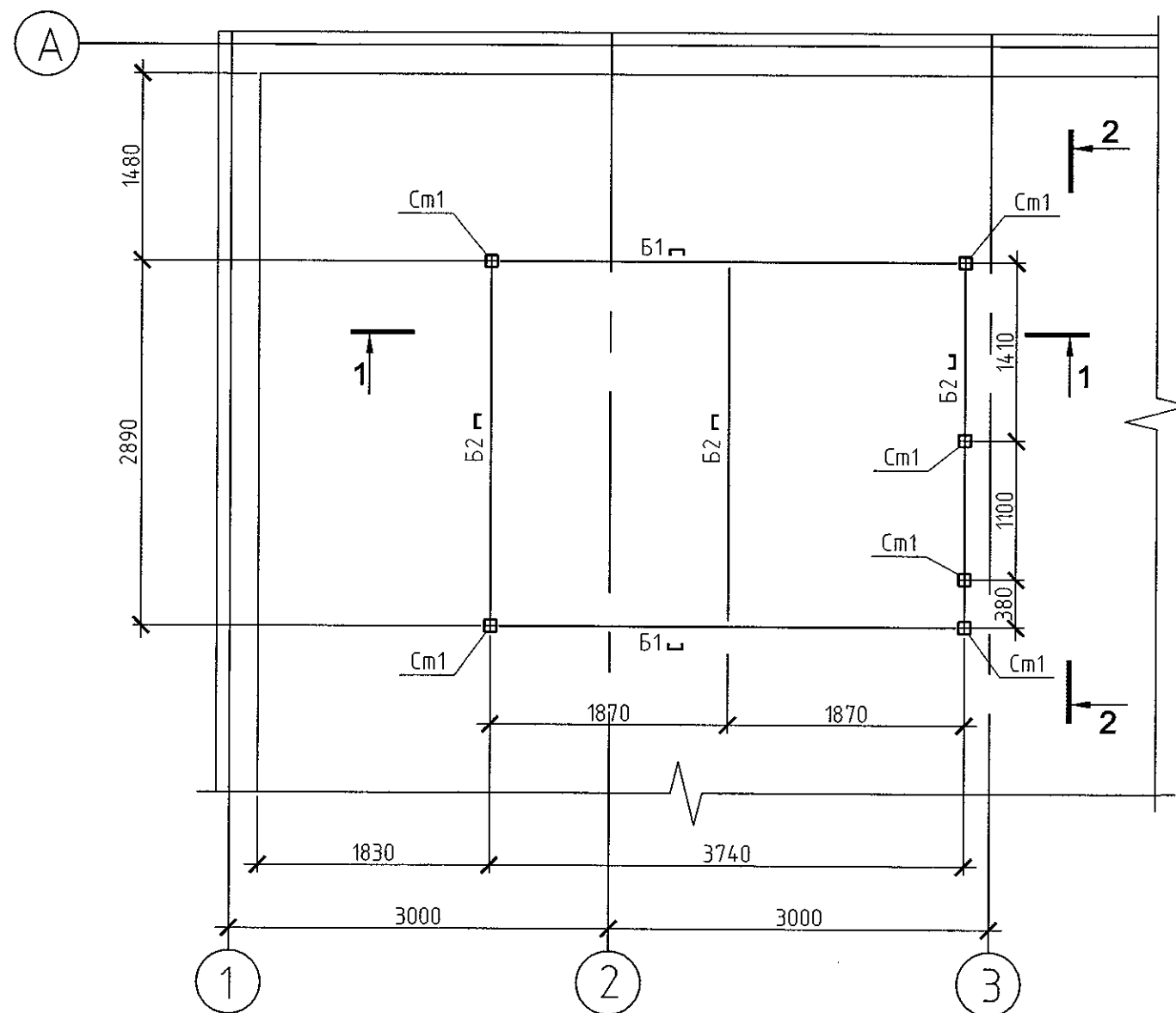
Спецификация материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед., кг.	Примечание
Стеновые сэндвич-панели толщиной 80мм, В=1200мм					
-		L=4000	4		EI15
-		L=2950*	4		EI15
Кровельные сэндвич-панели толщиной 150мм, В=1200мм					
-		L=3800*	2		REI45

- Данный лист выполнен в соответствии с заданием №07-1216 от технологического отдела и ТЗ №18/85-26/600 от 21.06.2017.
- На металлоконструкции нанести пасту "ОГРАКС-В-СК" по ТУ 5728-021-13267785-00 толщиной слоя 1мм для обеспечения предела огнестойкости R45.
- Изготовителем сэндвич-панелей принята фирма "Металл Профиль".
- Цветовое решение сэндвич-панелей принять на усмотрение заказчика.
- Цоколь толщиной 120 мм выполнить из полнотелого одинарного кирпича М100 (ГОСТ 530-2012) на цементно-песчаном растворе М50.
- Размер со звездой ("*") уточнить по месту.

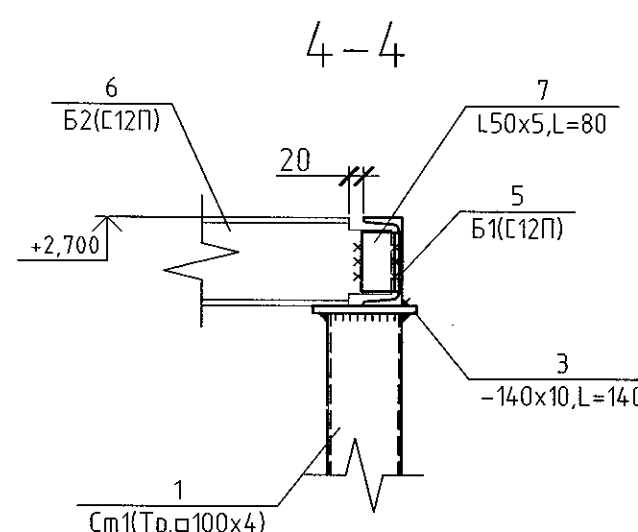
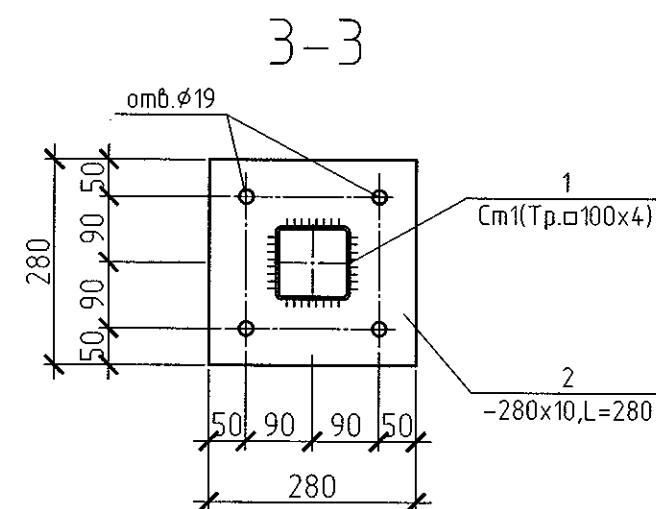
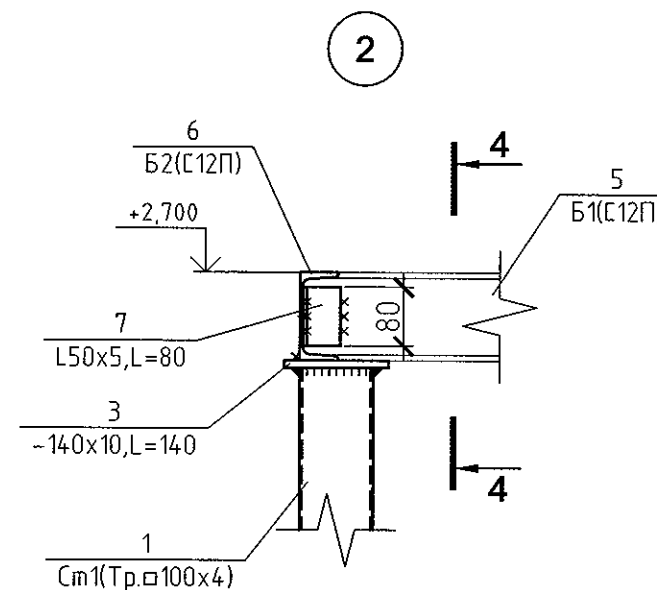
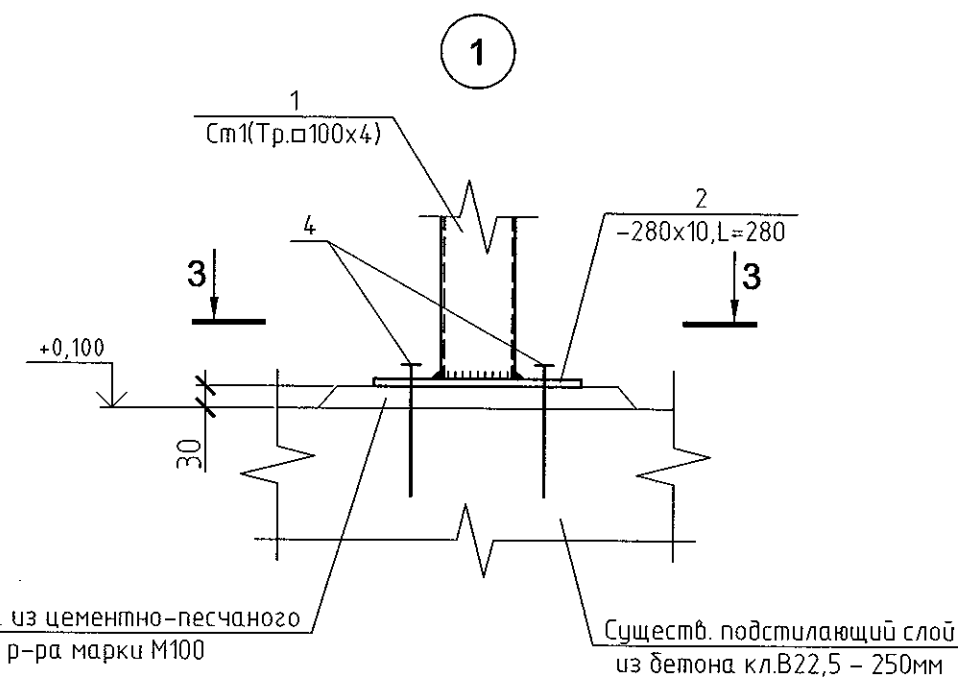
00241-006-203/1-АС					
ПАО "Машиностроительный завод"					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Скотникова	Виталий	2004	2004	2004
Проверил	Снятков	Виталий	2004	2004	2004
Нач. отд.	Снятков	Виталий	2004	2004	2004
Н.контр.	Кузьмичева	Виталий	2004	2004	2004
Техническое перевооружение цеха 85				Стадия	Лист
Размещение автоматизированной складской системы в корпусе 203/1				Р	З
План расположения помещения 102				АО "ЦПТИ"	

Фрагмент плана на отм. +0,100 между осями 1-3 и А
Схема расположения стоек и балок на отм. +2,700



Спецификация по ГОСТ 27772-88

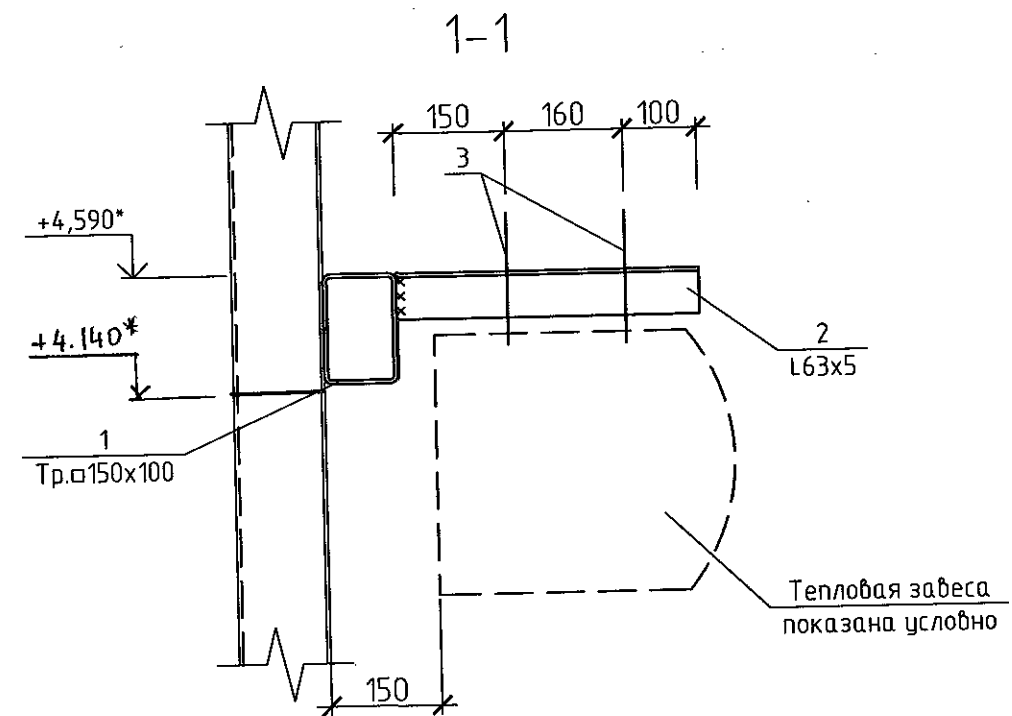
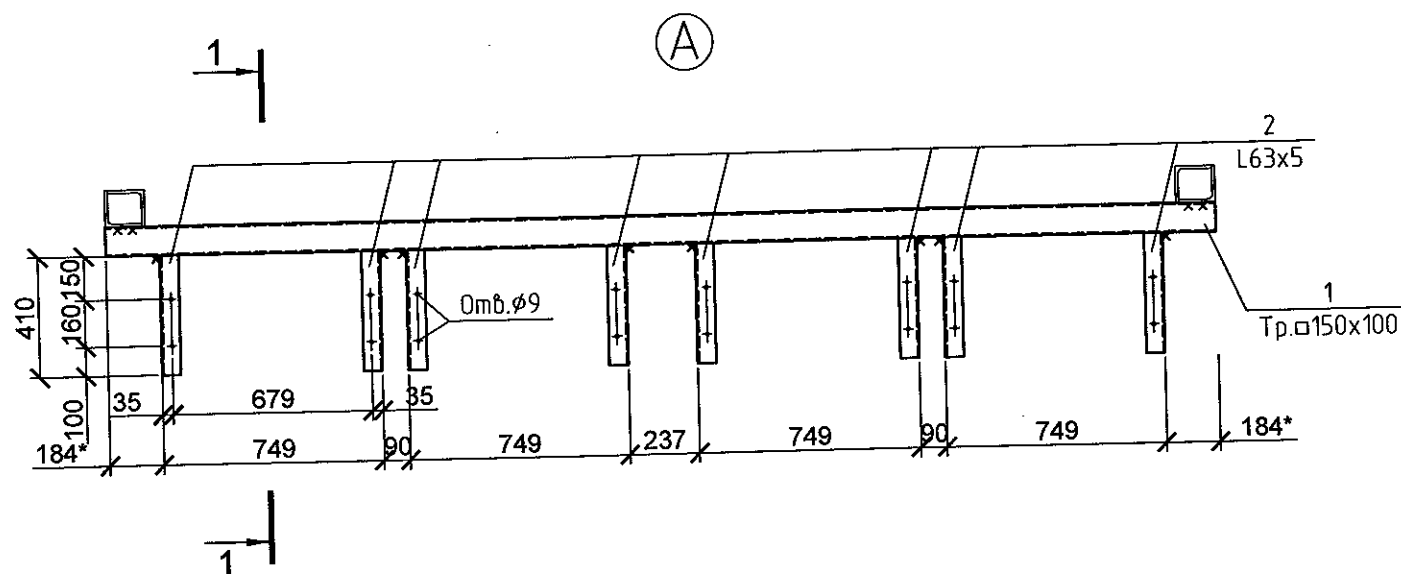
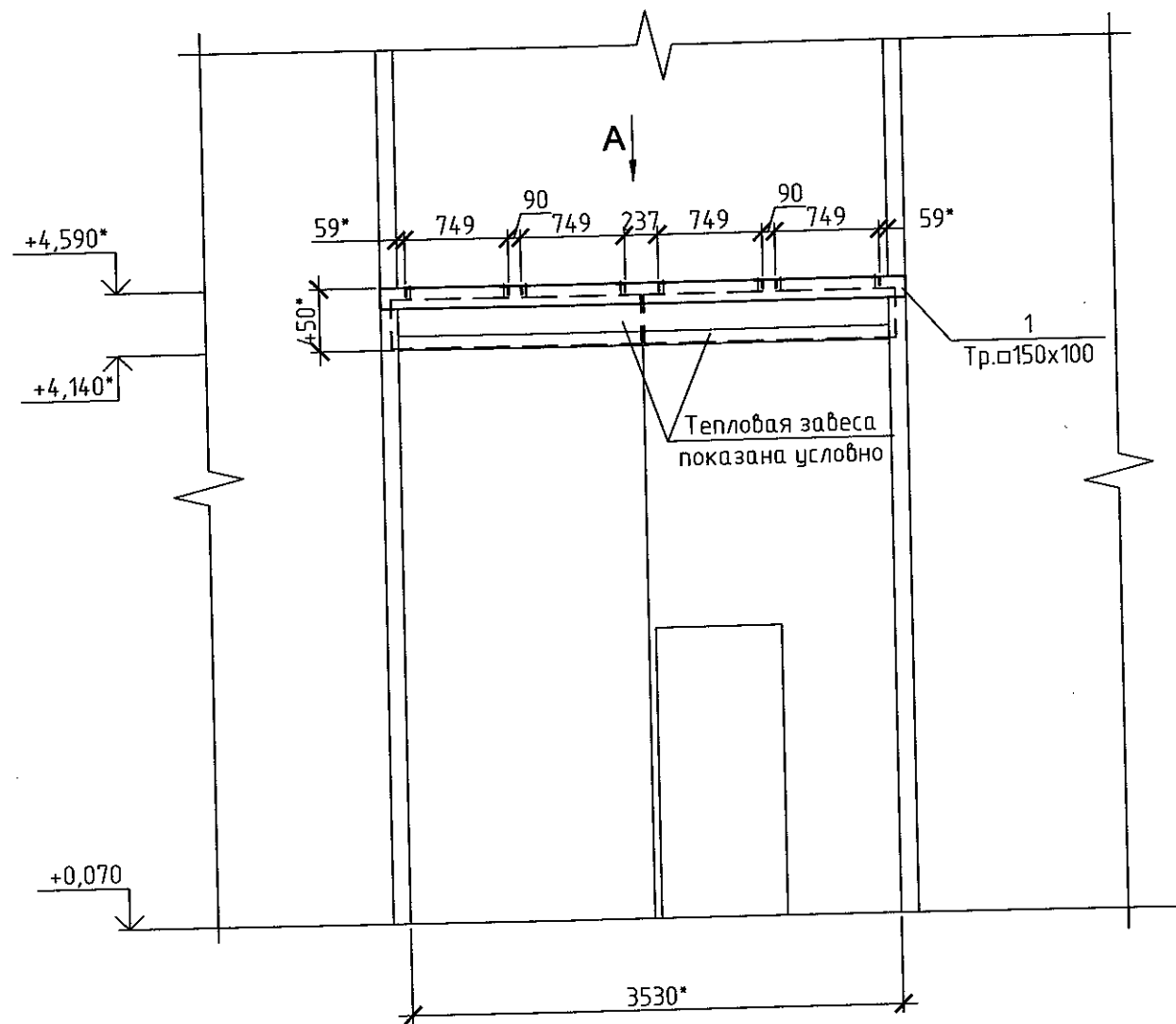
Марка	№ поз.	Сечение	Длина в мм	К-во	Масса в кг			Примечание
					шт.	всех	марки	
Cm1 (шт.6)	1	Тр.□100x4	2430*	1	28,50	28,50	171,00	ГОСТ 30245-2003
	2	-280x10	280	1	6,15	6,15	36,90	ГОСТ 19903-74*
	3	-140x10	140	1	1,54	1,54	9,24	ГОСТ 19903-74*
	4	M16x20x160	-	4	-	-	-	ekt@corbina.ru
B1 (шт.2)	5	C12П	3840	1	39,94	39,94	79,88	ГОСТ 8240-89
B2 (шт.3)	6	C12П	2970	1	30,89	30,89	92,67	ГОСТ 8240-89
	7	L50x5	80	2	0,30	0,60	1,80	ГОСТ 8509-93
P1 (шт.1)	8	C12П	1000	1	10,40	10,40	10,40	ГОСТ 8240-89
Итого							401,89	
Масса наплавленного металла 1%							4,0	
Всего металла							405,89	



1. Металлоконструкции окрасить эмалью ПФ-133 за два раза по слою грунта ГФ-021.
2. Подготовку поверхностей перед окраской выполнить в соответствии с ГОСТ 9.402-2004, степень очистки поверхности - третья.
3. Все монтажные соединения каркаса принять сварными по ГОСТ 5264-80*. Сварку выполнять электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75*. Катеты сварных швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.
4. Изготовление конструкций производить в соответствии с требованиями ГОСТ 23118-2012.
5. Монтаж конструкций производить в соответствии с проектом производства работ с учетом требований СП 70.13330.2012.
6. Размер со звездой ("*") уточнить по месту.

00241-006-203/1-АС									
ПАО "Машиностроительный завод"									
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Техническое перевооружение цеха 85. Размещение автоматизированной складской системы в корпусе 203/1			
Разработал	Скотникова	Скотникова	10.04.18	Скотникова	10.04.18				
Проверил	Снятков	Снятков	10.04.18	Снятков	10.04.18				
Нач. отд.	Снятков	Снятков	10.04.18	Снятков	10.04.18				
Н.контр.	Кузьмичева	Кузьмичева	10.04.18	Кузьмичева	10.04.18	АО "ЦПТИ"			

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано		
07-489	08.08.18		ОТЛС	Синневский	Рис



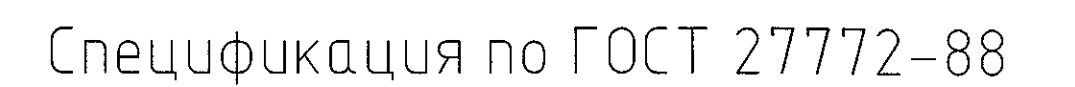
Марка	№№ поз.	Сечение	Длина в мм	К-во	Масса в кг			Примечание
					шт.	всех	марки	
-	1	Тр. □150x100x5	3780*	1	69,29	69,29	69,29	ГОСТ 30245-2003
-	2	L63x5	410	8	1,97	15,76	15,76	ГОСТ 8509-93
-	3	Шпилька 2 М6x160*		16	0,029	0,46	0,46	ГОСТ 22033-76*
-	4	Контргайка		32	-	-	-	
		Итого					85,51	
		Масса наплавленного металла 1%					0,8	
		Всего металла					86,31	

Размеры со "*" уточнить по месту.

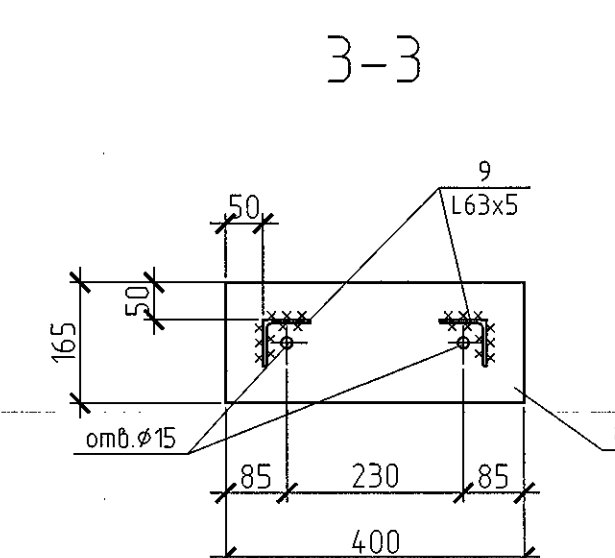
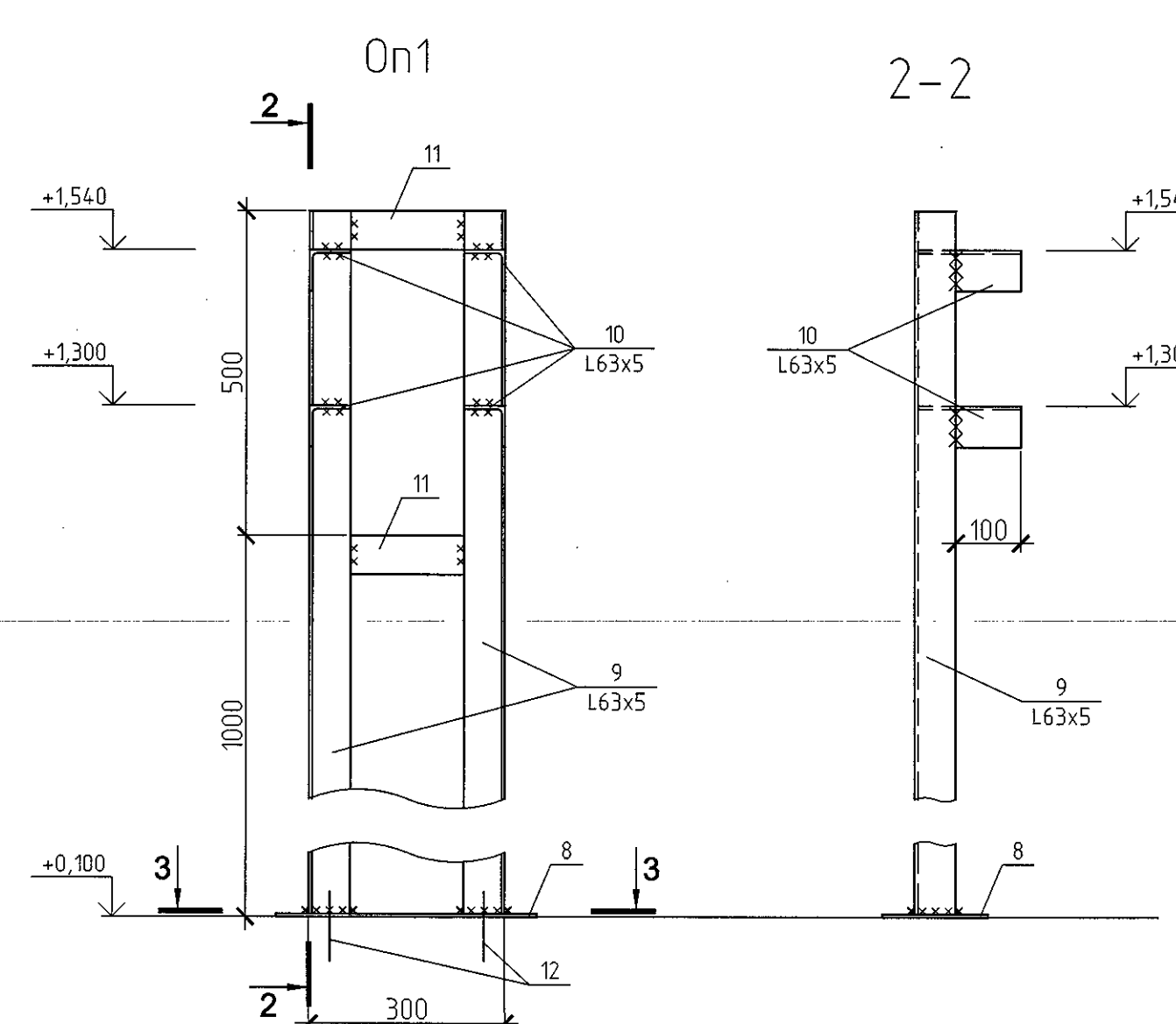
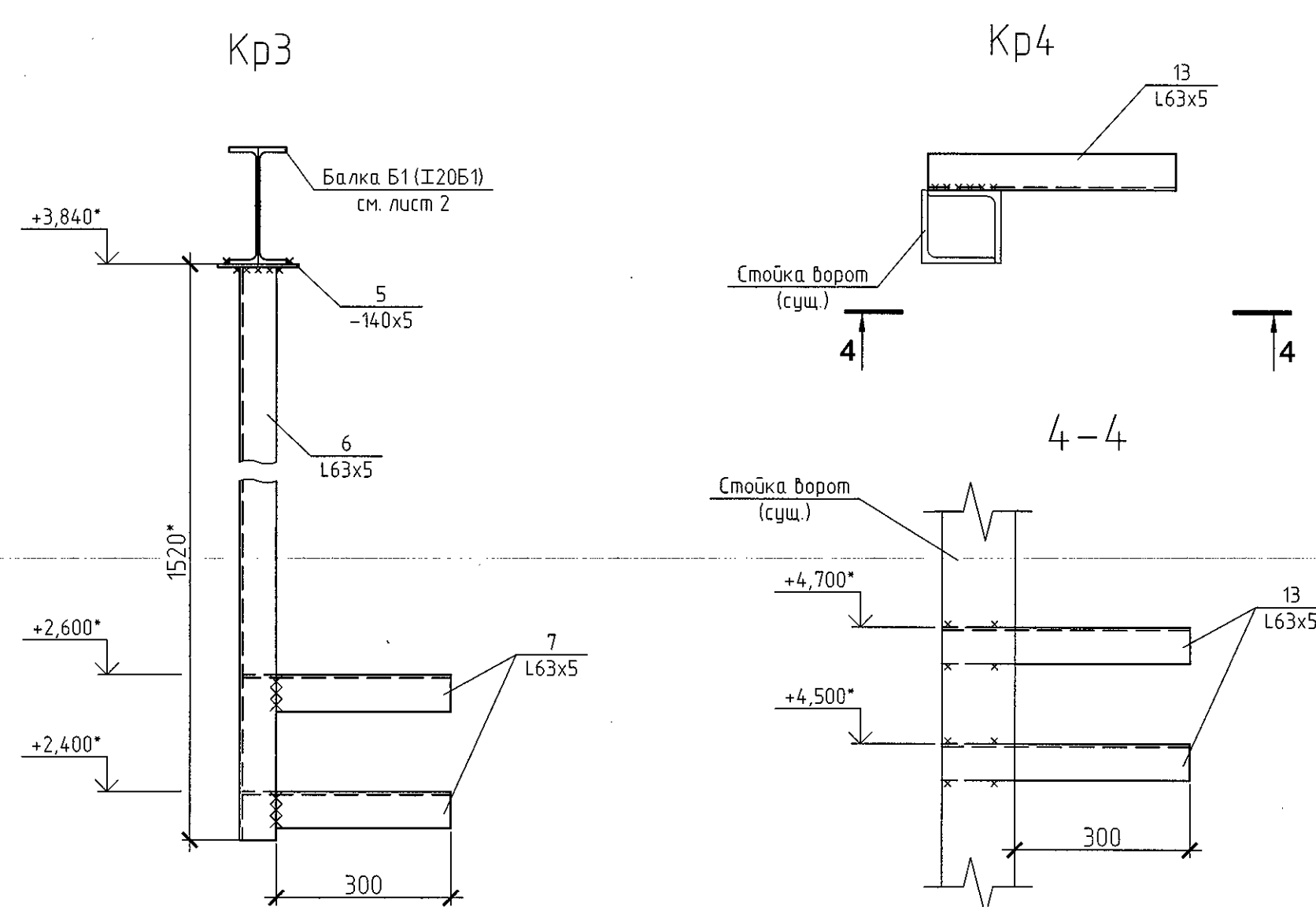
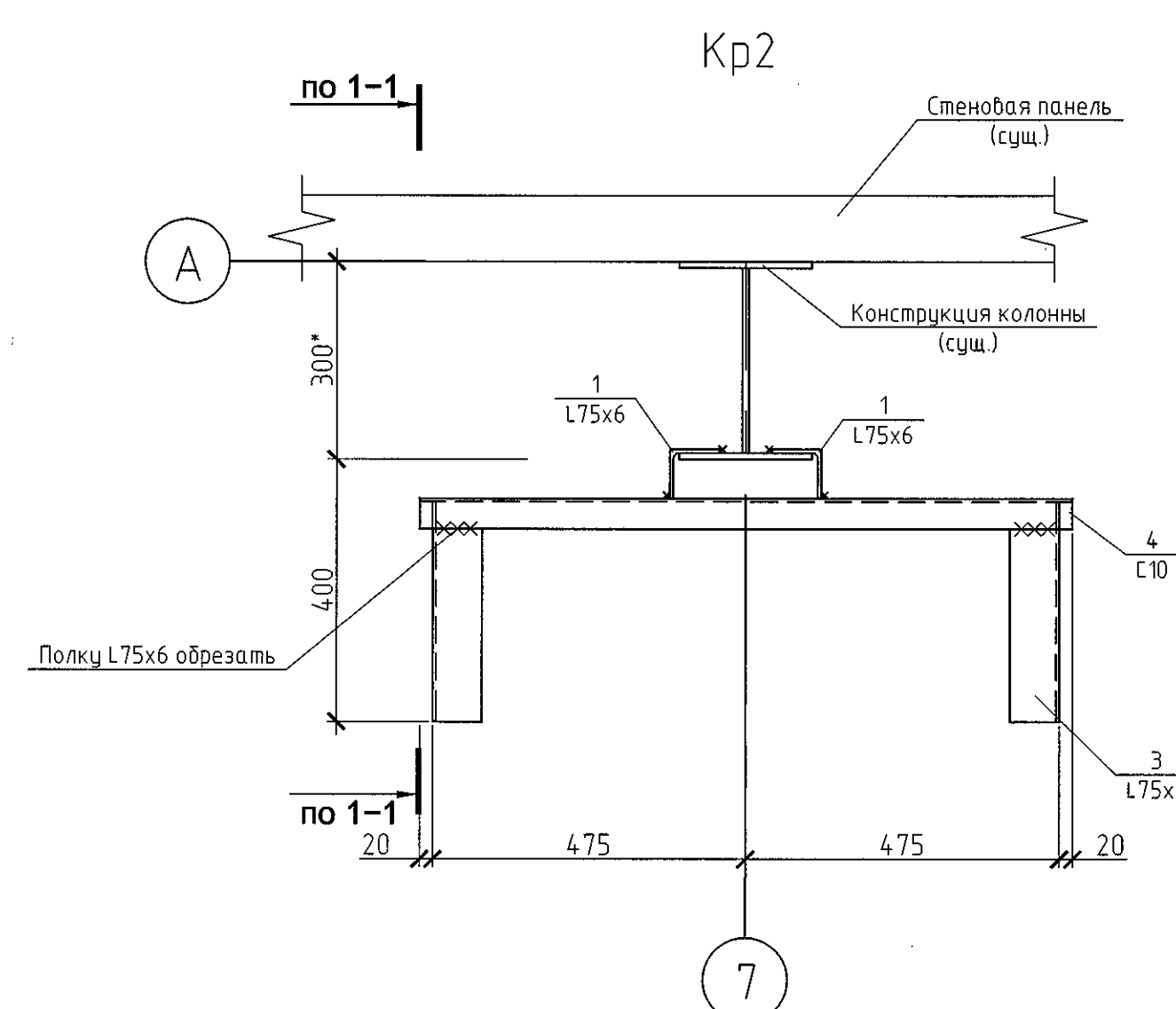
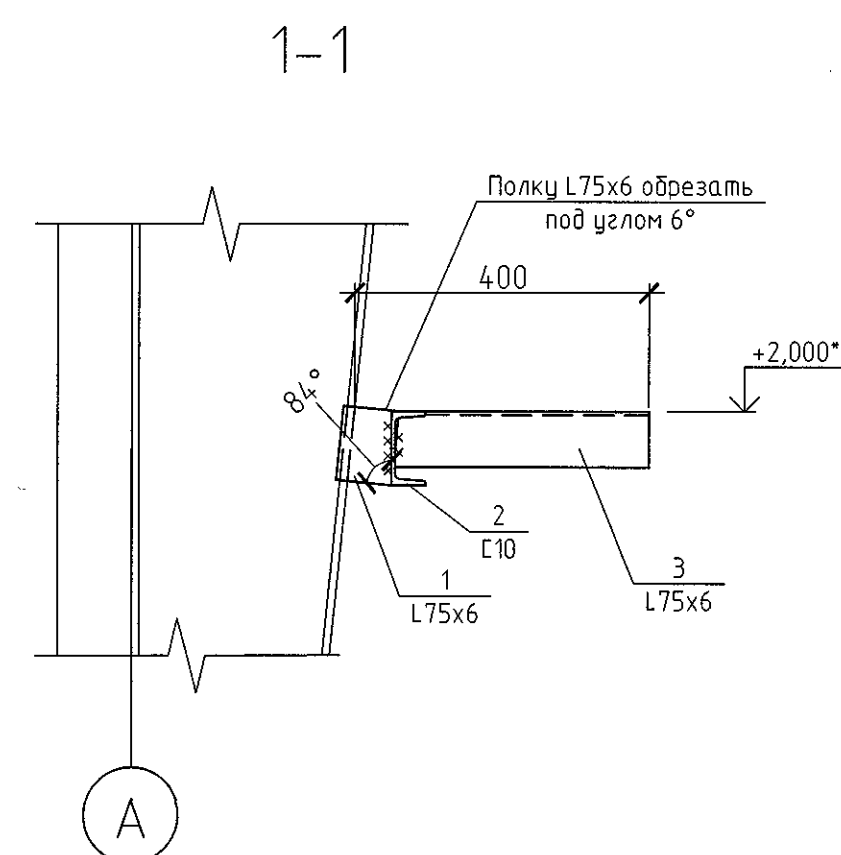
Размеры со * уточняются по месту.						00241-006-203/1-АС		
						ПАО "Машиностроительный завод"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал	Скотникова	<i>Скотн</i>	28.04.18			Техническое перевооружение цеха 85.	Стадия	Лист
Проверил	Снятков	<i>Снят</i>	28.05.18			размещение автоматизированной	Р	5
Нач. отд.	Снятков	<i>Снят</i>	28.05.18			складской системы в корпусе 203/1.		
Н.контр.	Кузьмичева	<i>Кузьм</i>	28.04.18			Крепление тепловых забес	АО "ЦПТИ"	

Формат АЗ

№№ п/п подл.	Подп. и дата.	Взам. инв. №	Согласовано
27-488	06.06.2018		ОТМС <i>Смирнов В.В.</i> 28.05.2018



1. Существующие кронштейны и раму для отопительного агрегата (по оси 1) демонтировать.
2. Металлоконструкции окрасить эмалью ПФ-133 за два раза по слою грунта Ф-021.
3. Подготовку поверхностей перед окраской выполнить в соответствии с ГОСТ 9.402-2004, степень очистки поверхности – третья.
4. Все монтажные соединения каркаса приварить сварными по ГОСТ 5264-80*. Сварку выполнить электродами типа 3-42 по ГОСТ 9467-75*.
Катеты сварных швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.
5. Изготовление конструкций производить в соответствии с требованиями ГОСТ 23118-2012.
6. Монтаж конструкций производить в соответствии с проектом производства работ с учетом требований СП 70.13330.2012.
7. Размер со звездой (****) уточнить по месту.



1. Существующие кронштейны и раму для отопительного агрегата (по оси 1) демонтировать.
2. Металлоконструкции окрасить эмалью ПФ-133 за два раза по слою грунта Ф-021.
3. Подготовку поверхностей перед окраской выполнить в соответствии с ГОСТ 9.402-2004, степень очистки поверхности – третья.
4. Все монтажные соединения каркаса приварить сварными по ГОСТ 5264-80*. Сварку выполнить электродами типа 3-42 по ГОСТ 9467-75*. Капеты сварных швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.
5. Изготовление конструкций производить в соответствии с требованиями ГОСТ 23118-2012.
6. Монтаж конструкций производить в соответствии с проектом производства работ с учетом требований СП 70.13330.2012.
7. Размер со звездой (****) уточнить по месту.

орман А1



АО «ТВЭЛ»
Акционерное общество
«Центральный проектно-технологический институт»
(АО «ЦПТИ»)

Свидетельство № СРО-П-010-00183/1-31082012

Заказчик – ПАО «Машиностроительный завод»

г. Электросталь.
ПАО «Машиностроительный завод»
Здание 203/1

Техническое перевооружение цеха 85.
Размещение автоматизированной складской системы в корпусе 203/1

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Архитектурно-строительные решения

00241-006-203/1-АС.РР

Прочностные расчёты конструкции пола

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
04-488	29.08.18	

Директор ЭФ АО «ЦПТИ»

Главный инженер проекта

О.И. Касимов

К.А. Соколов

2018

Содержание

1 Общие положения и исходные данные	3
2 Расчет на местное сжатие	4
3. Расчет на продавливание	5
4 Список литературы и расчетных программ	6
Приложение А — Технологическое задание № 07-1195	7

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
07-489	08.08.18	07-489				
Разраб.	Никифорова	08.08.18	00241-006-203/1-АС.РР			
Проверил	Снятков	08.08.18				
Н. контр.	Кузьмичева	08.08.18				
			Текстовая часть			
			Статья	Лист	Листов	
			П	1	12	
			АО «ЦПТИ»			

1 Общие положения и исходные данные

Рабочая документация разрабатывается с целью размещения автоматизированной складской системы на площадях существующего корпуса 203/1.

В рамках данного тома предусматривается установка стелажей на конструкцию пола. Для этого выполняются прочностные расчеты конструкции пола под опорными конструкциями стелажей. Бетонный пол толщиной 100 мм укладывается поверх существующей конструкции пола.

Исходными данными для расчета является задание №07-1195 от 06.03.2018, представленное в приложении А.

Расчет произведен в соответствии с техническими регламентами, действующими государственными нормами, правилами и стандартами.

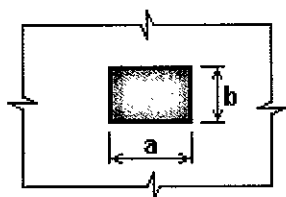
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					00241-006-203/1-АС.РР	Лист
07-489	06.03.18	07	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись
								2

2 Расчет на местное сжатие

Коэффициент надежности по ответственности $\gamma_n = 1$

Схема нагружения

Местная нагрузка вдали от краев элемента

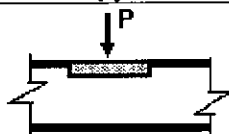


Размер закладной детали опорной стойки

$a = 160 \text{ мм}$

$b = 90 \text{ мм}$

Расчетная нагрузка



Нагрузка от опорной стойки

$P = 2,82 \text{ Т}$

Распределение нагрузки - равномерное

Бетон

Вид бетона: Тяжелый

Класс бетона: B20

Коэффициенты условий работы бетона

γ_{b1}	учет нагрузок длительного действия	0,9
γ_{b2}	учет характера разрушения	1
γ_{b3}	учет вертикального положения при бетонировании	1
γ_{b5}	учет замораживания/оттаивания и отрицательных температур	1

Результаты расчета

Проверено по СНиП	Проверка	Коэффициент использования
п. 8.1.44 СП 63.13330.2012	Прочность из условий местного сжатия для неармированного сечения	0,101

Коэффициент использования 0,101 - Прочность из условий местного сжатия для неармированного сечения

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
04-489	08.04.18	08.04.18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Медок.	Подпись	Дата

00241-006-203/1-АС.РР

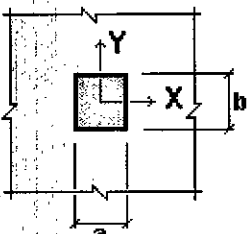
Лист

3

3 Расчет на продавливание

Коэффициент надежности по ответственности $\gamma_n = 1$

Площадка приложения нагрузки расположена внутри элемента

	$a = 0,16 \text{ м}$ $b = 0,09 \text{ м}$ Высота плиты 0,1 м
---	--

Бетон

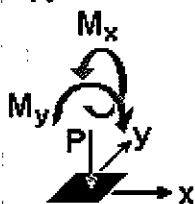
Вид бетона: Тяжелый

Класс бетона: B20

Коэффициенты условий работы бетона

γ_{b1}	учет нагрузок длительного действия	0,9
γ_{b2}	учет характера разрушения	1
γ_{b3}	учет вертикального положения при бетонировании	1
γ_{b5}	учет замораживания/оттаивания и отрицательных температур	1

Нагрузки



	P	M_x	M_y
	T	T^*M	T^*M
1	2,82	0	0

Результаты расчета по комбинациям загрузений

$P = 2,82 \text{ Т}$

$M_x = 0 \text{ Т}^* \text{м}$

$M_y = 0 \text{ Т}^* \text{м}$

Проверено по СП	Проверка	Коэффициент использования
п. 8.1.47	прочность на продавливание бетонного элемента при действии сосредоточенной силы	0,53

Коэффициент использования 0,53 - прочность на продавливание бетонного элемента при действии сосредоточенной силы

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
07-489	08.08.18	08.08.18

Изм.	Кол.уч.	Лист	Медок.	Подпись	Дата

00241-006-203/1-АС.АР

Лист

4

4 Список литературы и расчетных программ

При проектировании использовались следующие документы:

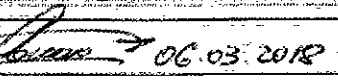
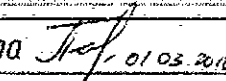
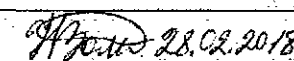
- СП 15.1333.2012 «Каменные и армокаменные конструкции». Актуализированная редакция СНиП II-22-81»;
- СП 20.13330.2011. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*;
- СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения». Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003;

При проектировании использовались следующие расчетные программы:

- АРБАТ версия 21.1.3.1 от 13.04.2017.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					00241-006-203/1-АС.РР	Лист
04-489	08.04.18	08.04.18						5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

07-У89 Ожур 28.02.18

Подразделение АСО	От подразделения ТХ	Стадия "Р"	Приложение А
Наименование работ по плану (договору)	00241-006-203-1-ТХ Техническое перевооружение цеха № 85. Размещение автоматизированной складской системы в корпусе 203/1		
Здание(сооружение) 203/1			
Основание для проектирования ТЗ №18/85-26/600 от 21.06.2017			
Задание № 07-1195 Ожур 06.03.2018			
Содержание задания:			
Вам надлежит выполнить рабочую документацию марки АС:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить соответствие нагрузок на пол, создаваемых проектируемой автоматизированной складской системой (поз. 2), расчетному сопротивлению бетона пола. Максимальные нагрузки на пол от опор стоек стеллажей и рельсовых направляющих путей роботов-штабелеров представлены в приложении 2. Составить акт обследования пола. Устройство полов представлено в приложении 3. 2. Перенести существующие тупиковые упоры подкрановых путей крана подвешенного мостового (поз. 1) из осей 21 и Б-А в оси 6-7 и Б-А, чтобы исключить перемещение крана над проектируемой складской системой. Расстояние между упорами подкрановых путей должно составлять 16500 мм. Привязка упоров к стенам и осям представлена в Приложении 2. 3. Взамен существующих ворот между осями 1 и Б-А, спроектировать новые распашные ворота, размерами 3530x4500 (h) мм h - высота. Такие ворота необходимы для проезда тягача с полуприцепом. В полотне ворот предусмотреть дверь, размерами 1000x2100 (h) мм h-высота, для прохода рабочего персонала. 4. Разработать раздел ПОС. Генплан представлен в приложении 4. 			
<p>Приложения расположены по адресу:</p> <p>З /Архив (Малкина Е.В.)/00241-006-203-1,.../Раб. док./ТХ.../ТЗ смежными отделами</p>			
Приложение 1. Расположение технологического оборудования в корпусе 203/1, лист 2.			
Приложения 2- Расположение опор стоек складской системы, тупиковые упоры и ворота в корп. 203/1, 3 - Устройство полов, 4 - Генплан			
Срок по графику 30.03.2018			
ГИП  06.03.2018	Начальник отдела  01.03.2018	Гл. спец. подразделения	Исполнитель
"28" Февраля 2018	Петухов А.Н.	Золкина Н.С.  28.02.2018	

Согласовано АСО  05.03.2018



АО «ТВЭЛ»
Акционерное общество
«Центральный проектно-технологический институт»
(АО «ЦПТИ»)

Свидетельство № СРО-П-010-00183/1-31082012

Заказчик - ПАО «Машиностроительный завод»

г. Электросталь
ПАО «Машиностроительный завод»
Корпус 203/1

Техническое перевооружение цеха № 85.
Размещение автоматизированной складской системы в корпусе 203/1

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

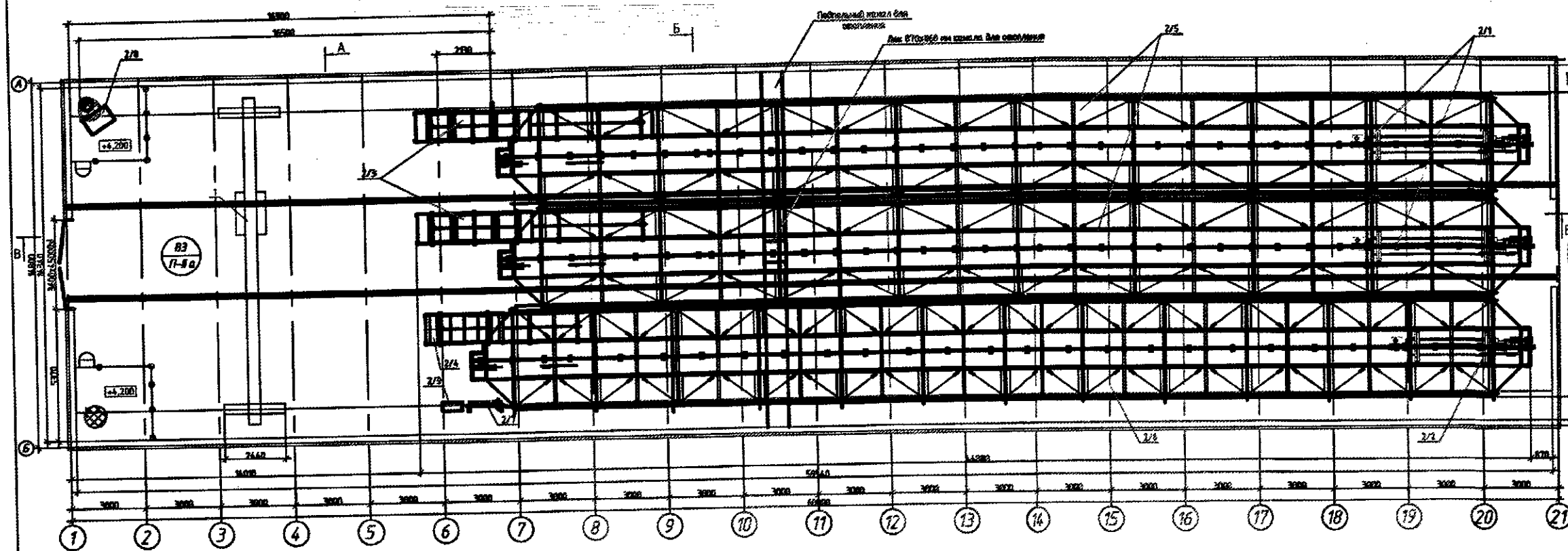
Технология производства

00241-006-203/1-TX

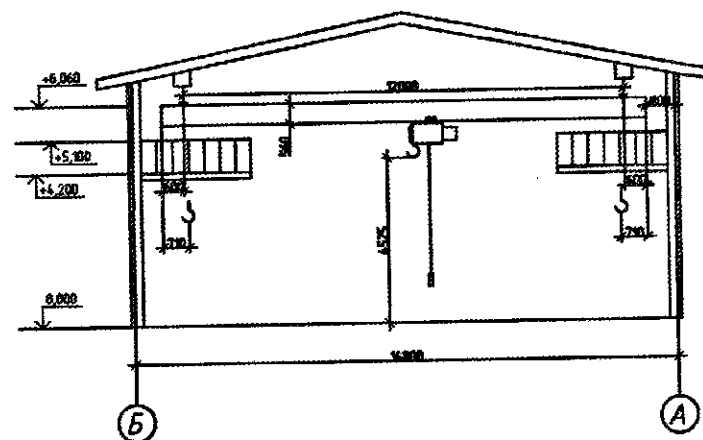
04-489 0000 29.04.18

К 07-1195

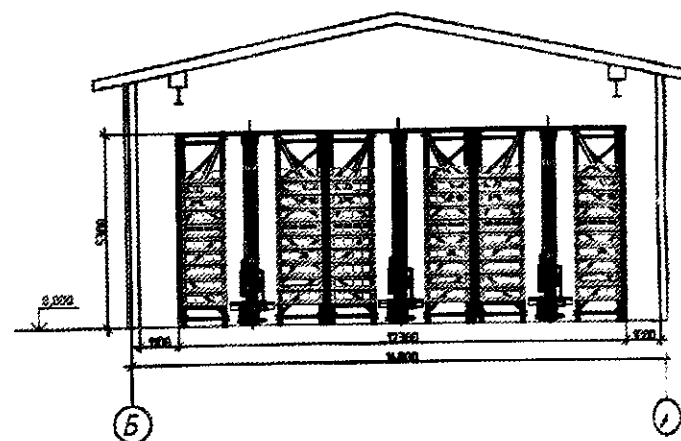
Приложение 1. Расположение технологического оборудования в корпусе 203/1 (1:100)



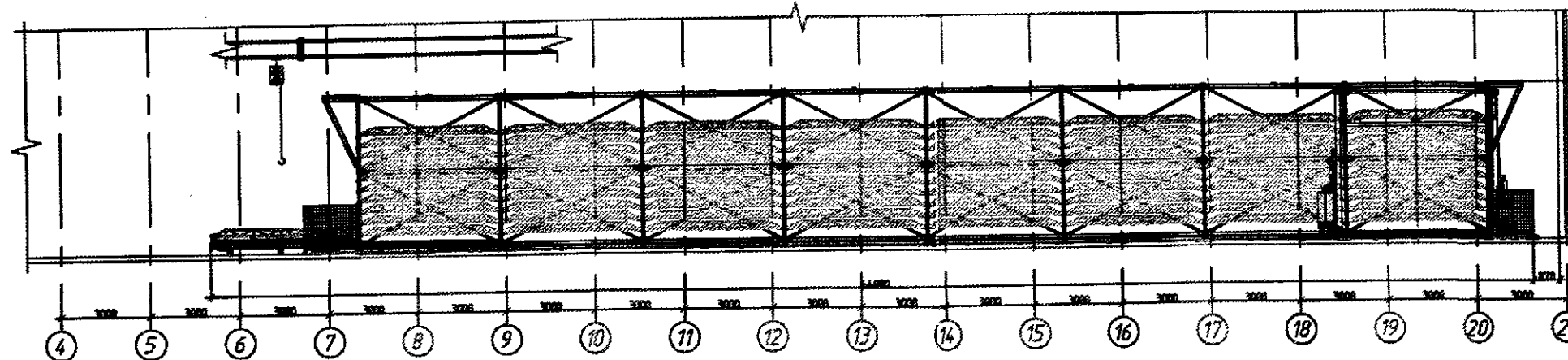
А-А (1:100)



Б-Б (1:100)



В-В (1:100)



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед. изм.	Примеч.
1		Кран мостовой подвесной г/п 2т КМ2-Р-А5-12(13.2)-6-У3	1	сущ.
2		Автоматизированная складская система в составе:	1	79300
2/1		Робот-штабелер РШ-500 для контейнеров 4600х1200х280мм	2	
2/2		Робот-штабелер РШ-500 для контейнеров 3100х1200х280мм	1	
2/3		Автоматическое ПБУ для контейнеров 4600х1200х280мм	2	
2/4		Автоматическое ПБУ для контейнеров 3100х1200х280мм	1	
2/5		Стеллаж АСЛ для контейнеров 4600х1200х280мм на 159 ячеек	2	
2/6		Стеллаж АСЛ для контейнеров 3100х1200х280мм на 239 ячеек	1	
2/7		Стойка с 3-мя блоками питания для 3-х АСЛ-500	1	
2/8		АРМ оператора, входящий в СУ АС	1	
2/9		СУ ПБУ, входящая в СУ АС	1	

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Классификация по назначению, материалу, конструктивному решению	Классификация по ПБЗ
-	Склад циркония	853,8	ВЗ	П-Вз

Условные обозначения:

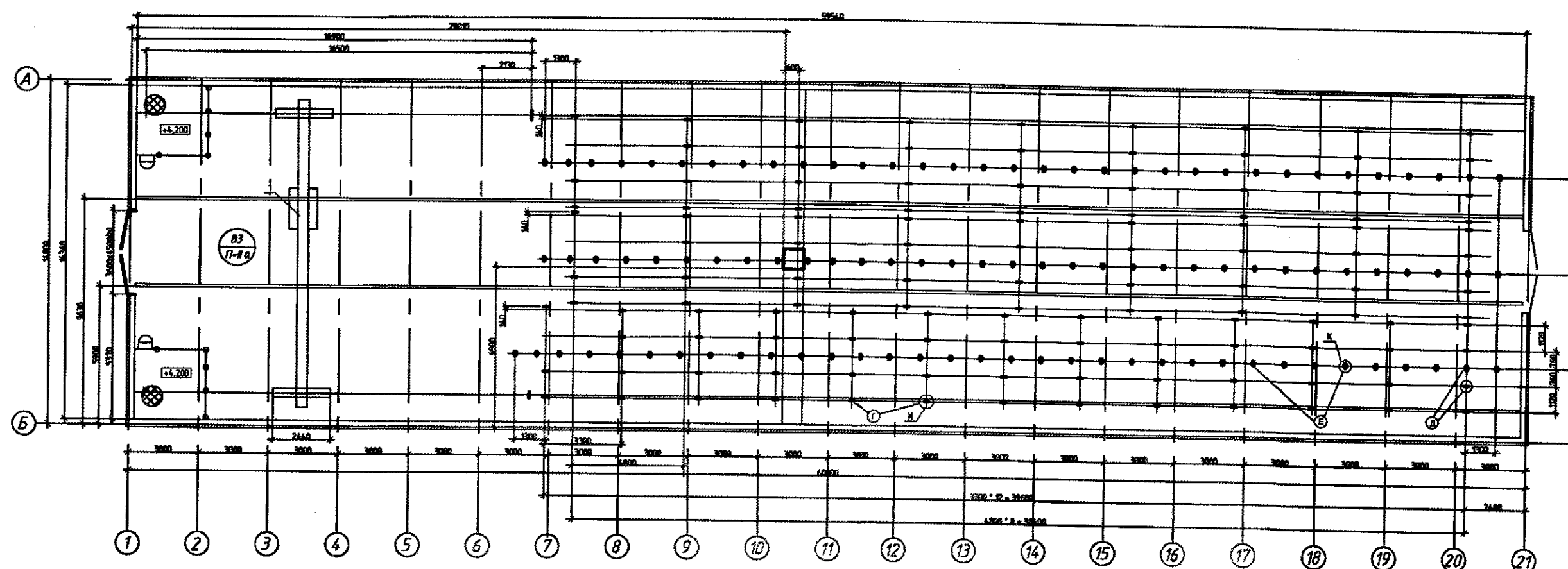
- стены и перегородки существующие;
- оборудование существующее;
- оборудование проектируемое.

К 04-1195

00241-006-203-1-ТХ									
ПАО "Машиностроительный завод"									
Исполн.	Инж. А.С. Лавров	Инж. А.С. Лавров	Инж. А.С. Лавров	Инж. А.С. Лавров	Инж. А.С. Лавров	Инж. А.С. Лавров	Инж. А.С. Лавров	Инж. А.С. Лавров	Инж. А.С. Лавров
Эксперт	Эксперт	Эксперт	Эксперт	Эксперт	Эксперт	Эксперт	Эксперт	Эксперт	Эксперт
Проверка	Проверка	Проверка	Проверка	Проверка	Проверка	Проверка	Проверка	Проверка	Проверка
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.
Техническое проектирование цеха №05. Размещение автоматизированной складской системы в корпусе 203/1							Лист	Лист	Лист
Расположение технологического оборудования в корпусе 203/1							Р	2	
							АО "ЦПТИ"		

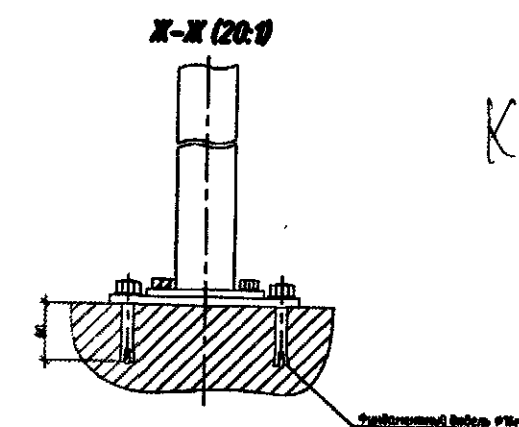
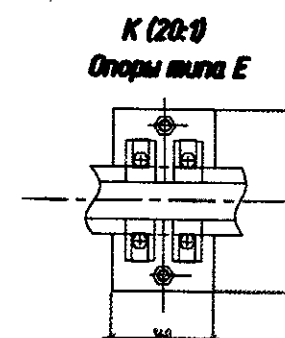
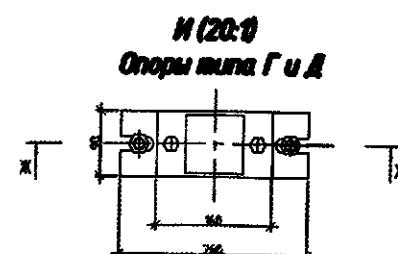
04-1195 04.04.18

Приложение 2. Расположение опор стоек складской системы, тупиковые упоры и ворота в корпусе 203/1 (1:100).



Максимальные нагрузки на пол от опор стоек стеллажей и рельсовых направляющих путей роботов-штабелеров

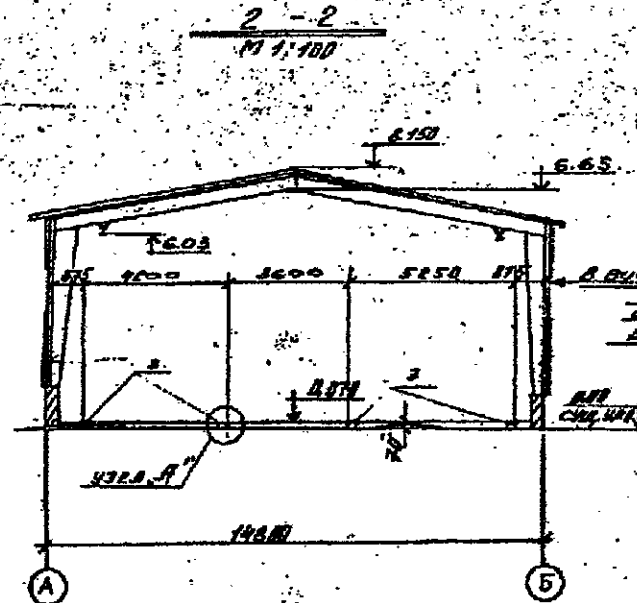
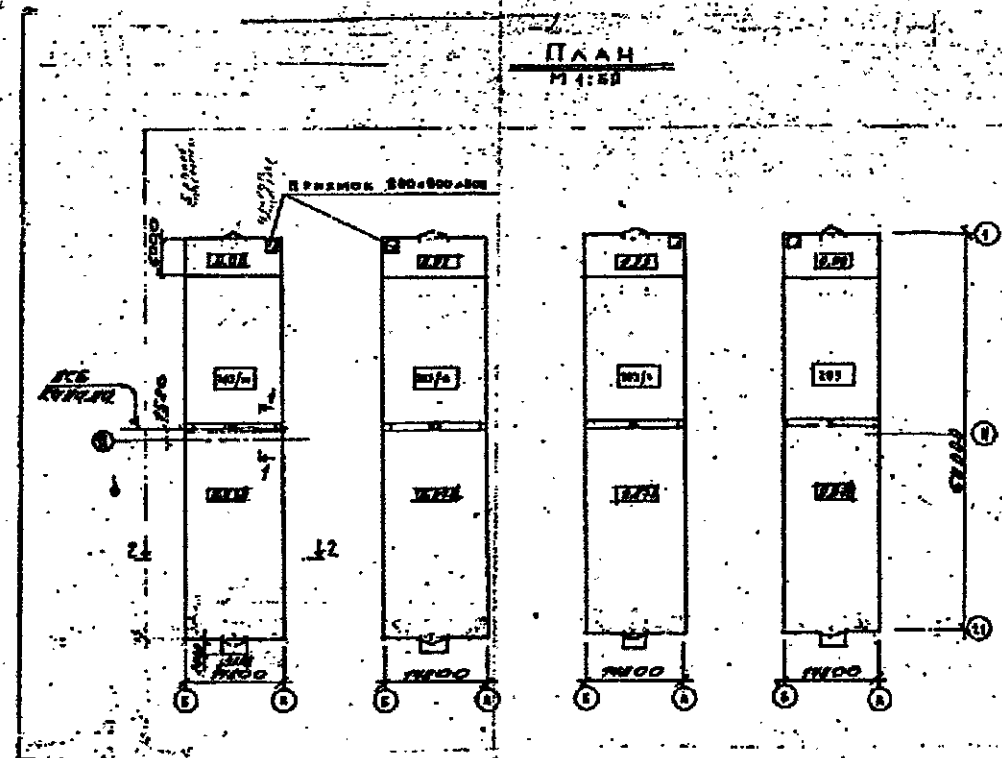
Тип опоры по величине нагрузки	Nx, kN вертикальная	Количество опор
Г	28.2	100
Д	14.6	21
Е	20.0	100



К 04-1185

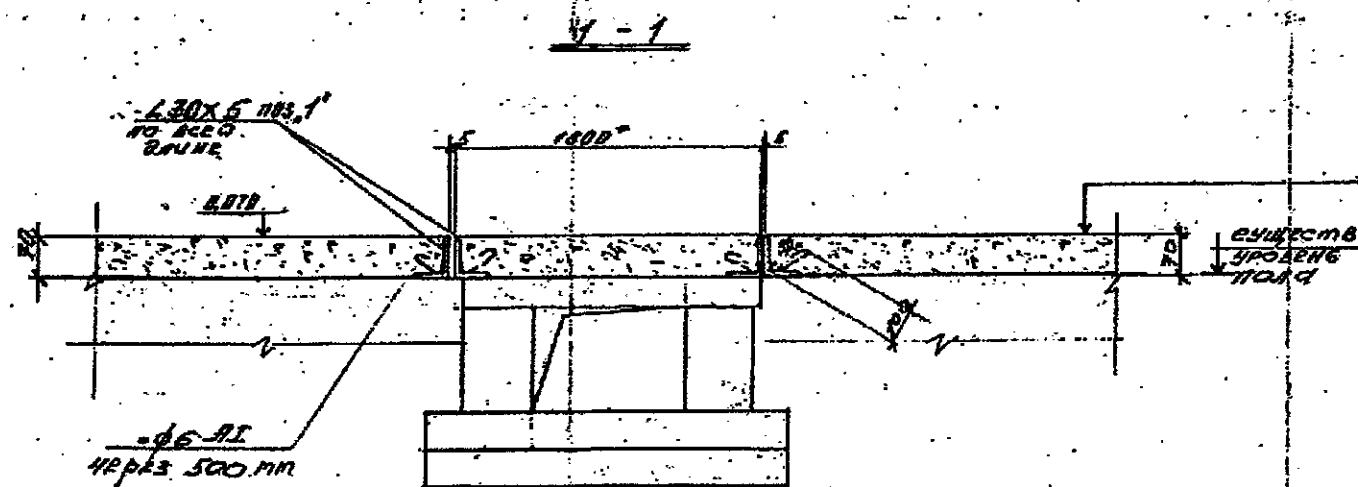
04-1185 04.04.18

Приложение 3. Устройство полов.



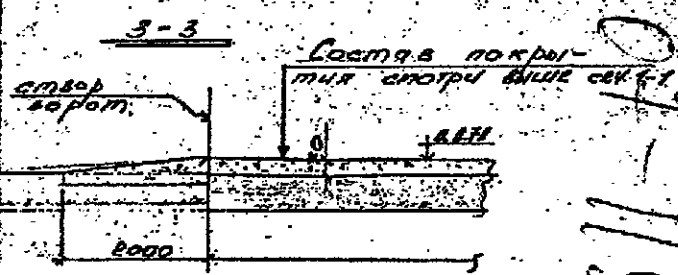
Сводный расчет бетона (по ВСН 11-79)									
Пол	Слой	Толщина, мм	Площадь, м²	Объем, м³	Объем, м³	Объем, м³	Объем, м³	Объем, м³	Объем, м³
1	Бетон	100	1294	129.4	—	—	—	—	—
2	Бетон	100	1294	129.4	—	—	—	—	—
3	Бетон	100	1294	129.4	—	—	—	—	—
4	Бетон	100	1294	129.4	—	—	—	—	—

- Данный чертеж является дополнением к составу проекта.
- Данный чертежом предусматривается устройство доборных элементов пола из бетона.
- Данное покрытие выполняется для установки стеллажей ТХ-364 в варианте АВ и В. Транспортировка 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.
- Полы выполняются с соблюдением требований неровности не более ±10 мм на длину склада.
- Полы в каждом складе должны быть выполнены из бетона.
- Сварочные работы и монтаж должны выполняться в соответствии с требованиями.



Покрываем бетон класс В30 по прочности на сжатие на щебне мелкой фракции с железнением по поверхности по существующим к/б плитам (аэродромным).

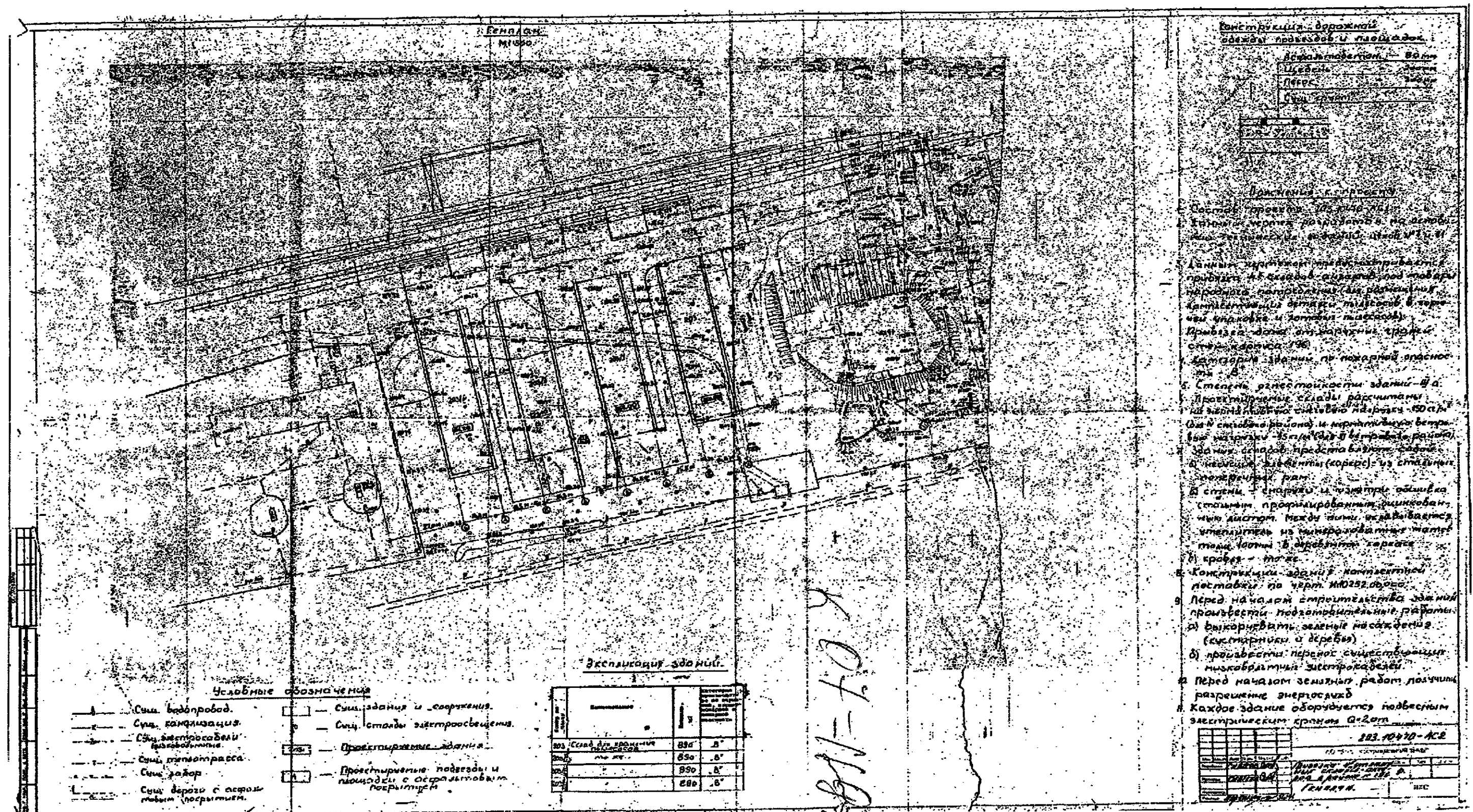
Расход материала на склад
Бетон В.30 - 224 м³



203.10470-АС									
Имя	Фамилия	Имя	Фамилия	Имя	Фамилия	Имя	Фамилия	Имя	Фамилия
1	Иванов	Иван	Иванов	Иван	Иванов	Иван	Иванов	Иван	Иванов
2	Петров	Петр	Петров	Петр	Петров	Петр	Петров	Петр	Петров
3	Сидоров	Сидор	Сидоров	Сидор	Сидоров	Сидор	Сидоров	Сидор	Сидоров
4	Трофимов	Трофим	Трофимов	Трофим	Трофимов	Трофим	Трофимов	Трофим	Трофимов

04-489 08.08.2018 624-70

Приложение 4. Генплан



81.10.1989 14.08.19
684-70

803-10410-АСВ