



№ СРО-П-Б-0108-13-2016 от 19 декабря 2016г
Заказчик – АО «ОДК-ПМ»
Создание ЦПК «Лопатки турбины» Акционерного общества «ОДК-Пермские
моторы» г. Пермь. Второй этап строительства.
Реконструкция существующего производственного корпуса 93

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Часть 1. Ремонт по результатам обследования

20.036-ТЕХ.2-КР1
Том 4.1

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Главный инженер

С. А. Поздеев

Главный инженер проекта


А. Н. Дмитриев

Ижевск 2021

Содержание тома 4.2

Обозначение	Наименование	Кол. листов	Примечание
20.036-ТЕХ.2-КР1.С	Содержание тома 4.2	1	
20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	Текстовая часть	24	
20.036-ТЕХ.2-КР1.ГЧ	Графическая часть	11	

Состав проектной документации приведен в отдельном томе, см. шифр 20.036-ТЕХ.2-СП

Взам. инв. №		Подп. и дата		20.036-ТЕХ.2-КР1.С						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.							Подпись
Инд. № подл.	Разработал	Кожина				Содержание тома 4.1		Стадия	Лист	Листов
	Проверил	Хетагури						П	1	1
	Н.контр.	Аверина								
	ГИП	Дмитриев								

Содержание текстовой части

Содержание текстовой части	3
1. Исходные данные	5
2. Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства	6
3. Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства	9
4. Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства	10
5. Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства	11
6. Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций ...	14
7. Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства	16
8. Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства	18
9. Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства	19

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
Разработал	Кожина				
Проверил	Хетагври				
Н.контр.	Аверина				
ГИП	Дмитриев				

20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	24
 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИРУЕТ БУДУЩЕЕ		

10. Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения - для объектов производственного назначения 20
11. Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения - для объектов непроизводственного назначения 21
12. Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций; снижение шума и вибраций; гидроизоляцию и пароизоляцию помещений; снижение загазованности помещений; удаление избытков тепла; соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий; пожарную безопасность 22
13. Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений 23
14. Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения 24
15. Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов 25
16. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений 26

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ

Разработал	Кожина		
Проверил	Хетагври		
Н.контр.	Аверина		
ГИП	Дмитриев		

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	24


ТЕХНОЛОГИЯ
 ПРОЕКТИРУЕМ БУДУЩЕЕ

1. Исходные данные

Проектная документация на ремонт корпуса 93 ЦПК «Лопатки турбины» разработана по договору №283/02-2156-20 от 09.11.2020г.

Исходными материалами, данными и требованиями для разработки проектной документации послужили:

1. Техническое задание на разработку проектной документации;
2. Технический отчет по результатам обследования технического состояния здания корпуса №93 (20.036-ТЕХ-ОБС1);
3. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий (20.036-ТЕХ-ИГИ);
4. Основные руководящие и нормативные материалы:
 - Положение о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию, утвержденное постановлением Правительства РФ от 16.02.08 г. №87 (с изменениями от 28.04.20г.);
 - ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;
 - Федеральный закон от 22.07.08г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
 - СП 56.13330.2011 «Производственные здания. Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001 (с Изменениями N 1,2,3);
 - СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* (с Изменениями N 1, 2)»;
 - СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. СНиП 52-01-2003 (с Изменением N 1)»;
 - СП 29.13330.2011 «Полы. Актуализированная редакция СНиП 2.03.13-88 (с Изменением N 1).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ			

2. Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

Район работ в административном отношении расположен в Свердловском районе г. Перми, по адресу г. Пермь, ГСП, ул. Героев Хасана, 66, земельный участок № 59:01:4410922:191.

В тектоническом отношении участок изыскания относится к Пермскому своду, район прилегает к восточной окраине Восточно-Европейской платформы, граничащей с Предуральским краевым прогибом.

Абсолютные отметки поверхности по устьям скважин изменяются в пределах от 172,02 до 174,08 м (по устьям инженерно-геологических выработок, система высот – г. Пермь).

Интенсивность сейсмического воздействия (сейсмичность района) согласно СП 14.13330.2018 [24], прил. А:

- территория не сейсмична по карте ОСР-2016-А (5 и менее баллов).

Район работ согласно СП 131.13330.2018 относится к строительному климатическому подрайону IV согласно рисунку А.1 приложения А и таблице Б.1 приложения Б.

Климат района изысканий приведен по данным метеостанции Пермь.

Среднее количество осадков за год по району составляет 639 мм по МС Пермь. Максимум осадков за месяц по МС Пермь наблюдается в июне (77 мм); минимум – в марте (28 мм). Количество твердых осадков за XI–III по МС Пермь – 195 мм, жидких за период IV–X – 444 мм.

Средняя годовая температура поверхности почвы равна плюс 2,7 °С.

Средняя из наибольших глубина промерзания почвы составляет 59 см, максимальная глубина промерзания почвы 119 см, минимальная – 28 см.

Согласно районированию территории по весу снегового покрова район изысканий относится к V району, нормативное значение веса снегового покрова составляет 2,5 кН/м².

Согласно районированию территории по ветровому давлению район изысканий относится к I району, нормативное значение ветрового давления w_0 в зависимости от ветрового района составляет 0,23 кПа.

Согласно карте районирования территории РФ по толщине стенки гололёда регион изысканий относится ко II району. Нормативная толщина стенки гололёда в районе изысканий составит 5 мм.

Согласно п. 5.5.3 СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений» [27], с учетом таблицы 5.1 СП 131.13330.2018 «Строительная климатология» [31] нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков и глин составляет 1,58 м; для супесей 1,93 м; для крупнообломочных грунтов – 2,34 м.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>Согласно районированию территории по ветровому давлению район изысканий относится к I району, нормативное значение ветрового давления w_0 в зависимости от ветрового района составляет 0,23 кПа.</p> <p>Согласно карте районирования территории РФ по толщине стенки гололёда регион изысканий относится ко II району. Нормативная толщина стенки гололёда в районе изысканий составит 5 мм.</p> <p>Согласно п. 5.5.3 СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений» [27], с учетом таблицы 5.1 СП 131.13330.2018 «Строительная климатология» [31] нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков и глин составляет 1,58 м; для супесей 1,93 м; для крупнообломочных грунтов – 2,34 м.</p>							
									20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подпись	Дата		3

В соответствии с приложением Б, СП 11-105-97, ч. I участок относится ко II категории сложности по инженерно-геологическим условиям.

В геологическом строении района изысканий (до исследуемой глубины 30,0 м) принимают участие техногенные (tQ), аллювиальные (aQ), элювиальные (eQ) отложения четвертичного возраста, с поверхности местами перекрытые почвенно-растительным слоем (pQ).

В период изысканий (декабрь 2020 года) в пределах исследуемых глубин до 30,0 м встречены водоносные горизонты, приуроченные к четвертичным аллювиальным и элювиальным отложениям. Подземные воды залегают в виде трех водоносных горизонтов.

В соответствии с геолого-литологическим строением участка, по полевым и лабораторным данным, а также согласно ГОСТ 20522-2012, ГОСТ 25100-2011 на участке изысканий выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1а – насыпной грунт: суглинок щебенистый тугопластичный (tQ);

ИГЭ-1б – насыпной грунт: грунт дресвяный с песчаным заполнителем (заполнителя до 50%) (tQ);

ИГЭ-2а – суглинок тяжелый пылеватый мягкопластичный с примесью органического вещества (aQ);

ИГЭ-3а – глина легкая пылеватая тугопластичная с примесью органического вещества (aQ);

ИГЭ-3б – глина легкая пылеватая полутвердая с примесью органического вещества (aQ);

ИГЭ-4 – гравийный грунт минеральный (заполнителя до 39%) (aQ);

ИГЭ-5 – глина дресвяная твердая (дресвы, щебня до 46%) (eQ).

За нормативные значения показателей физических свойств грунтов принимаются средние значения частных определений этих показателей.

На участке изысканий были отобраны пробы грунта для определения коррозионной активности грунтов по отношению к различным материалам.

Специфические грунты на участке изысканий встречены повсеместно и представлены техногенными и элювиальными отложениями.

Насыпные грунты учитывая их неоднородный состав, непланомерную разновозрастную отсыпку (более 5, 10 лет), обладают неравномерной сжимаемостью, возможностью самоуплотнения, особенно при вибрационных воздействиях, изменении гидрогеологических условий, замачивания, не рекомендуется для использования в качестве основания.

Статическое зондирование выполнено в 7 точках. Глубина зондирования составляет 13,50-15,65 м. Отказ происходит в глине тугопластичной (ИГЭ-3а) и глине полутвердой (ИГЭ-3б).

По результатам визуальной оценки местности при рекогносцировочном обследовании и результатам бурения признаки опасных инженерно-геологических процессов (карст, оползни) выявлены не были.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 4
			20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	

Среди геологических процессов и явлений, негативно влияющих на инженерно-геологическую обстановку (осложняющих строительство), на территории исследуемого участка следует отметить процессы подтопления и морозного пучения грунтов.

Исследуемую территорию согласно приложению И, СП 11-105-97, ч. II можно отнести к постоянно подтопленной в естественных условиях (I-A-1).

Согласно п. 5.5.3 СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений», с учетом таблицы 5.1 СП 131.13330.2018 «Строительная климатология» нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков и глин составляет 1,58 м; для песков мелких 1,93 м; для крупнообломочных грунтов – 2,34 м.

Для многослойной толщи, представленной: насыпным щебенистым грунтом (tQ), насыпной супесью гравелистой (tQ) и суглинком мягкопластичным (aQ) глубина промерзания составляет 2.34 м; для насыпного дресвяного грунта (tQ), глины тугопластичной (aQ) и суглинка мягкопластичного (aQ) глубина промерзания составляет 3,09 м

Глинистые грунты на участке изысканий в пределах глубины сезонного промерзания по степени пучинистости подразделяются согласно СП 22.13330.2016, п. 6.8.6 (см. приложение Н):

- ИГЭ-1а – сильнопучинистый;
- ИГЭ-2а – сильнопучинистый;
- ИГЭ-3а – сильнопучинистый.

Категории опасности процессов согласно СП 115.13330.2016 [30]:

- по морозному пучению грунтов – опасные;
- по подтоплению – весьма опасные;
- по сейсмичности – умеренно опасные.

Согласно ГЭСН 81-02-01-2017 прил.1.1, грунты по трудности разработки механизированным, одноковшовым экскаватором подразделяются следующим образом:

- почвенно-растительный слой – 9, а – 1 (1,20);
- ИГЭ-1а – 35, в – 2;3м (1,88);
- ИГЭ-1б – 14 – 5 (1,80);
- ИГЭ-2а – 35, а – 1;2м (2,01);
- ИГЭ-3а – 8, а – 2 (2,00);
- ИГЭ-3б – 8, б – 2 (2,03);
- ИГЭ-4 – 6, а – 1;1м (1,75);
- ИГЭ-5 – 8, в – 3 (2,11).

Инженерно-геологические, гидрогеологические условия изыскиваемой площадки благоприятны для проведения работ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ						
			5						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

3. Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства

Интенсивность сейсмического воздействия (сейсмичность района) согласно СП 14.13330.2018 [24], прил. А - территория не сейсмична по карте ОСР-2016-А (5 и менее баллов).

Парциальное давление или давление водяного пара даёт приближённое значение содержание водяного пара в нижних слоях атмосферы. Среднегодовое значение парциального давления водяного пара составляет 6,9 гПа.

Наибольшее среднемесячное парциальное давление 14,8 гПа отмечается в июле, наименьшее – 1,9 гПа – в январе-феврале, так как содержание водяного пара пропорционально температуре воздуха. Суточный ход парциального давления зимой проявляется слабо. Наиболее отчётливо суточный ход выражен в тёплое время года.

Относительная влажность воздуха представляет собой отношение парциального давления водяного пара, содержащегося в воздухе, к парциальному давлению насыщенного пара при той же температуре, выраженное в %. Большое влияние на относительную влажность имеют формы рельефа, близость водоёмов, лесных массивов и т. п.

Среднегодовая относительная влажность воздуха по району составила 75 %. Максимальная среднемесячная относительная влажность воздуха в районе отмечается в ноябре (84 %), минимальная – в мае (60 %).

Годовой ход относительной влажности обратный ходу температуры воздуха.

Недостаток насыщения воздуха водяным паром (дефицит влажности) представляет собой разность между упругостью насыщенного водяного пара при данной температуре и упругостью содержащегося в воздухе водяного пара.

Среднегодовой дефицит влажности составляет 3,1 гПа по МС Пермь. Наибольший среднемесячный дефицит насыщения воздуха водяным паром наблюдается в июне-июле 7,3 гПа, наименьший в декабре-январе – 0,4 гПа по МС Пермь.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 6
			20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	

4. Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства

Инженерно-геологические изыскания на объекте выполнены в декабре 2020 г специалистами ООО «Уралстройизыскания» (шифр 20.036-ТЕХ-ИГИ).

В соответствии с геолого-литологическим строением участка, по полевым и лабораторным данным, а также согласно ГОСТ 20522-2012, ГОСТ 25100-2011 на участке изысканий выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1а – насыпной грунт: суглинок щебенистый тугопластичный (tQ);

ИГЭ-1б – насыпной грунт: грунт дресвяный с песчаным заполнителем (заполнителя до 50%) (tQ);

ИГЭ-2а – суглинок тяжелый пылеватый мягкопластичный с примесью органического вещества (aQ);

ИГЭ-3а – глина легкая пылеватая тугопластичная с примесью органического вещества (aQ);

ИГЭ-3б – глина легкая пылеватая полутвердая с примесью органического вещества (aQ);

ИГЭ-4 – гравийный грунт минеральный (заполнителя до 39%) (aQ);

ИГЭ-5 – глина дресвяная твердая (дресвы, щебня до 46%) (eQ).

Показатели физико-механических свойств грунтов приняты на основании результатов лабораторных исследований, результатов полевых испытаний грунтов и приведены в текстовых приложениях

Значения основных показателей физико-механических свойств грунтов представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Значения основных показателей физико-механических свойств грунтов

ИГЭ	Значения механических характеристик								
	нормативные			расчетные (II пред. сост.)			расчетные (I пред. сост.)		
	E	φ	c	ρ_{II}	φ_{II}	c_{II}	ρ_I	φ_I	c_I
1а	Не регламентируется								
1б	Не регламентируется								
2а	4,5	18	19	2,0	18	18	1,99	17	17
3а	5,2	16	39	1,98	15	38	1,97	15	37
3б	6,4	16	57	2,02	16	57	2,01	16	56
4	Не регламентируется								
5	21,3	15	46	2,08	15	45	2,07	15	44

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ		Лист
											7
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			

5. Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства

В период изысканий (декабрь 2020 года) в пределах исследуемых глубин до 30,0 м встречены водоносные горизонты, приуроченные к четвертичным аллювиальным и элювиальным отложениям. Подземные воды залегают в виде трех водоносных горизонтов.

Подземные воды первого водоносного горизонта аллювиальных отложений были встречены на глубине от 1,1 до 3,9 м. Водовмещающими грунтами являются аллювиальные четвертичные отложения: суглинок мягкопластичный. Водоносный горизонт является безнапорным.

Питание грунтовых вод обусловлено притоком из нижележащих водоносных горизонтов, количеством атмосферных осадков, их поверхностным стоком и инфильтрацией в грунт, а так же за счет перетекания подземных вод из смежных водоносных горизонтов в зонах трещиноватости.

В осенне-весеннее время за счет обильного выпадения атмосферных осадков и снеготаяния возможен подъем уровня грунтовых вод на 0,5-0,7 м (абс.отм. от 169,33 до 171,49 м), также возможно образование грунтовых вод типа «верховодка» в насыпных грунтах.

На участке изысканий из первого горизонта было отобрано 3 пробы воды. По химическому составу подземные воды гидрокарбонатные кальциево-натриевые, гидрокарбонатные натриево-кальциевые, с общей минерализацией 0,46-1,09 г/л.

Согласно таблице В.3 СП 28.13330.2017 подземные воды по выщелачивающей, общекислотной и углекислотной показателям агрессивности – неагрессивные (для бетонов марки W4).

Согласно таблице В.4 СП 28.13330.2017 подземные воды на участке изысканий не обладают сульфатной агрессивностью по отношению к бетону нормальной проницаемости (марки W4).

Согласно табл. X.5 СП 28.13330.2017 степень агрессивного воздействия на металлические конструкции грунтов ниже уровня подземных вод – слабоагрессивная (в скважинах №№1, 5, 6); грунтов выше уровня подземных вод (для нормальной зоны влажности) – сильноагрессивная (в скважинах №№1, 5, 6, 17, 18) и среднеагрессивная (в скважине №9).

Подземные воды второго водоносного горизонта аллювиальных отложений были встречены на глубине от 12,2 до 16,2 м. Водовмещающими грунтами являются аллювиальные четвертичные отложения: глина тугопластичная, гравийный грунт с песчаным заполнителем.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	Лист
							8

Изм.

Кол.уч.

Лист

№ док

Подпись

Дата

Лист

Питание грунтовых вод обусловлено притоком из нижележащих водоносных горизонтов, количеством атмосферных осадков, их поверхностным стоком и инфильтрацией в грунт, а так же за счет перетекания подземных вод из смежных водоносных горизонтов в зонах трещиноватости.

Водоносный горизонт является напорным на всем участке изысканий. Высота напора изменяется от 6,7-9,6 м.

В осенне-весеннее время за счет обильного выпадения атмосферных осадков и снеготаяния возможен подъем уровня грунтовых вод на 0,5-0,7 м (абс.отм. от 171,32 до 173,35 м).

На участке изысканий из второго горизонта было отобрано 3 пробы воды. По химическому составу подземные воды хлоридные натриево-кальциевые, гидрокарбонатные натриево-кальциевые, гидрокарбонатные кальциево-натриевые с общей минерализацией 1,97-3,69г/л.

Оценка степени агрессивного воздействия подземных вод по различным видам агрессивности была произведена согласно химическому анализу и СП 28.13330.2017.

Согласно таблице В.3 СП 28.13330.2017 подземные воды по выщелачивающей, общекислотной и углекислотной показателям агрессивности – неагрессивные (для бетонов марки W4).

Согласно таблице В.4 СП 28.13330.2017 подземные воды на участке изысканий не обладают сульфатной агрессивностью по отношению к бетону нормальной проницаемости (марки W4).

Согласно табл. X.5 СП 28.13330.2017 степень агрессивного воздействия на металлические конструкции грунтов ниже уровня подземных вод – слабоагрессивная (в скважинах №№7, 9), среднеагрессивная (в скважине №18); грунтов выше уровня подземных вод (для нормальной зоны влажности) – сильноагрессивная (в скважинах №№1, 5, 6, 17, 18) и среднеагрессивная (в скважине №9).

Подземные воды третьего водоносного горизонта элювиальных отложений были встречены на глубине 21,5 – 22,2 м. Водовмещающими грунтами являются элювиальные четвертичные отложения: глина дресвяная твердая трещиноватая.

Питание грунтовых вод обусловлено количеством атмосферных осадков, их поверхностным стоком и инфильтрацией в грунт, а так же за счет перетекания подземных вод из смежных водоносных горизонтов в зонах трещиноватости.

Водоносный горизонт является напорным на всем участке изысканий. Высота напора изменяется от 15,6-17,45 м.

В осенне-весеннее время за счет обильного выпадения атмосферных осадков и снеготаяния возможен подъем уровня грунтовых вод на 0,5-0,7 м (абс.отм. от 171,71 до 173,35 м).

На участке изысканий из третьего горизонта было отобрано 3 пробы воды. По химическому составу подземные воды хлоридно-гидрокарбонатные кальциевые, хлоридно-гидрокарбонатные натриево-кальциевые с общей минерализацией 0,87-1,04 г/л.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	Лист
							9
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

Оценка степени агрессивного воздействия подземных вод по различным видам агрессивности была произведена согласно химическому анализу и СП 28.13330.2017.

Согласно таблице В.3 СП 28.13330.2017 подземные воды по выщелачивающей, общекислотной и углекислотной показателям агрессивности – неагрессивные (для бетонов марки W4).

Согласно таблице В.4 СП 28.13330.2017 подземные воды на участке изысканий не обладают сульфатной агрессивностью по отношению к бетону нормальной проницаемости (марки W4).

Согласно табл. X.5 СП 28.13330.2017 степень агрессивного воздействия на металлические конструкции грунтов ниже уровня подземных вод – слабоагрессивная (в скважинах №№3, 4); грунтов выше уровня подземных вод (для нормальной зоны влажности) – сильноагрессивная (в скважинах №№1, 5, 6, 17, 18) и среднеагрессивная (в скважине №9).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ			

6. Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций

Здание каркасное, решено в сборном железобетоне типового серийного заводского изготовления. Каркас рамно-связевой, состоит из 24 поперечных рам, расположенных с шагом 6 м. По оси 12 расположен температурный шов. В осях А-Г, И-М рамы двухэтажные, двухпролетные на 1-м этаже (пролеты по 9 м) и однопролетные (шириной 18 м) в пределах 2-го этажа. Между осями Г-И рамы одноэтажные пролетом 24 м. Пространственная жесткость и устойчивость каркаса обеспечивается жесткой заделкой колонн в фундаментах, вертикальными связями между колоннами каркаса между осями 6-7, 17-18, жесткостью дисков междуэтажных перекрытий и покрытия, металлическими связями по покрытию.

Согласно технического отчета по результатам обследования технического состояния здания корпуса №93 (20.036-ТЕХ-ОБС1) проектом предусмотрены следующие работы:

- восстановление верхних частей стеновых панелей ремонтным составом в осях 1-6,7-8,9-15,19-20/А;
- замена оконного заполнения верхнего яруса остекления в осях 14-15/М;
- замена дверного заполнения на участке наружной стены в осях 23/А-Б;
- перекладка поврежденного участка кирпичной перегородки 1-го этажа в районе осей 22/Г;
- демонтаж отмостки с последующим устройством новой вдоль осей 1/А-М, 1-23/М;
- возобновление отделочных покрытий потолочных поверхностей плит, внутренних отделочных покрытий стен на отм. 0,000 в осях 10—11/Л-М, 4-5/К-М (пом. 123, 129, 138, 146);
- усиление стеновой панели между колоннами в коридоре 2-го этажа в осях 4/В-Г устройством железобетонной обоймы;
- выполнение сварных швов в местах соединения планок с металлическим уголком обоймы ворот 2-го этажа в осях 14-15/И у оси «И»;
- очистка элементов балок от поврежденных антикоррозионных покрытий и продуктов коррозии, нанесение антикоррозионных покрытий в осях 16-17/И-М;
- усиление деформированной балки перекрытия установкой ребер жесткости и накладных поясов в осях 1/Г-Д;
- очистка волосяных трещин в перекрытии в осях 1-2/Г-Ж от пыли и грязи, отделочных покрытий, затирка ремонтным составом;
- очистка масляных пятен с поверхностей бетона перекрытий в осях 1-2/Г-Ж, 6-7/А-Б с последующим восстановлением отделочного покрытия;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ						Лист
									11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

- восстановление ремонтным составом ребер плит перекрытия в осях 5-6/А-Г 16-17/Л-М;
- усиление ребер плит перекрытия в осях 5-6/А-Г подведением разгружающей балки;
- восстановление монолитного участка перекрытия в осях 20-21/В-Г путем обетонирования в опалубке;
- затирка раковин потолочной поверхности в осях 6-7/И-К ремонтным составом;
- восстановление геометрии ребра плиты перекрытия в районе осей 10/М ремонтным составом;
- демонтаж непроектной подвески инженерных коммуникаций к плитам перекрытия в осях 10-11/Л-М, 22-23/В-Г;
- возобновление отделочного покрытия потолочных поверхностей плит перекрытия/покрытия 11-12/И-М, 21-23/Г-Е;
- замена перекрытия из профилированного листа в осях 15-16/И-К;
- увеличение зоны опирания плиты перекрытия в осях 16-17/М путем приварки дополнительной металлической пластины;
- замена по оси 1 и установка по оси А, М защитных парапетных фартуков;
- замена покрытия пола в помещении 1-го этажа в осях 10-11/Л-М;
- ремонт пола помещения отделения травления 1-го этажа в осях 16-17/Л-М;
- очистка, расшивка и заполнение трещин в полах 1-го этажа в осях 11-12/К-Л, 17-18/В-И, 20-23/А-Г, 1-23/Г-И, 2-го этажа в осях 6-8/И-К ремонтным составом;
- ремонт существующей отстойки на участках в осях 23/А-Б, 23/Г-Д;
- демонтаж наружной вертикальной металлической лестницы в осях 1-2/А;
- очистка металлических элементов наружных лестниц в осях 1-2/М, 13-14/М, 23/А-Б от продуктов коррозии с последующим нанесением антикоррозионного атмосферостойкого покрытия;
- демонтаж элементов встроенного перекрытия в помещении 2-го этажа в осях 12-13/Б с устройством нового;
- демонтаж конструкций существующего навеса под оборудование у наружной стены здания в осях 8-9/М.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ			

7. Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства

Пространственная жесткость и устойчивость каркаса обеспечивается жесткой заделкой колонн в фундаментах, вертикальными связями между колоннами каркаса между осями 6-7, 17-18, жесткостью дисков междуэтажных перекрытий и покрытия, металлическими связями по покрытию.

Согласно технического отчета по результатам обследования технического состояния здания корпуса №93 (20.036-ТЕХ-ОБС1) проектом предусмотрены следующие работы по обеспечению необходимой прочности, устойчивости и пространственной жесткости:

- ремонт углов стеновой панели на отм +7,200 по оси А с предварительной установкой сетки ЦПВС 10х10 СТО 57398459-31-2008 с помощью дюбель-гвоздей DN 3,7 и восстановлением геометрии ремонтным составом Mapei Stabilcem по ГОСТ 30515-97;

- перекладка поврежденной части перегородки 1—го этажа в осях 22/Г кирпичом КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на кладочном растворе марки М25 ГОСТ 57337-2016 с применением сетки Ø4Вр-I яч. 50х50 мм ГОСТ 23279-2012 через каждые три ряда кладки, прикрепленной к существующей конструкции перегородки с помощью шпуров из арматуры Ø6А400 ГОСТ 34026-2016;

- усиление стеновой панели между колоннами в коридоре 2-го этажа в осях 4/В-Г устройством рубашки из сеток Ø5ВР-2 ГОСТ 7348-81, скрепленных между собой шпильками Ø10А400 ГОСТ 34028-2016 шагом 500 мм в шахматном порядке и торкретированием бетоном класса В20 W6 F50;

- усиление деформированной балки перекрытия в осях 1/Г-Д с помощью накладных поясов из листовой стали 900х175х16 ГОСТ 19903-2015 и ребер жесткости из листовой стали 370х70х10 ГОСТ 19903-2015;

- ремонт ребер плит перекрытия помещения в осях 5-6/А-Г, 10/М ремонтным составом MasterEmaco S488 с предварительной зачисткой до здорового материала и обработкой бетонконтактом Ceresit CT19;

- усиление продольных ребер плит перекрытия в осях 5-6/А-Г (4,5,10,11 плиты от оси А) путем подведения металлических балок из двутавра №20 ГОСТ 8239-89;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	Лист
							13

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	Лист
							13

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	Лист
							13

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	Лист
							13

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	Лист
							13

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	Лист
							13

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	Лист
							13

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	Лист
							13

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	Лист
							13

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	Лист
							13

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	Лист
							13

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	Лист
							13

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	Лист
							13

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	Лист
							13

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	Лист
							13

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	Лист
							13

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	Лист
							13

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	Лист
							13

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	Лист
							13

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	Лист
							13

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	Лист
							13

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	Лист
							13

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	Лист
							13

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	Лист
							13

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	Лист
							13

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	Лист
							13

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	Лист
							13

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	Лист
							13

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	Лист
							13

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	Лист
							13

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	Лист
							13

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	Лист
							13

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	Лист
							13

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	Лист
							13

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	Лист
							13

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	Лист
							13

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	Лист
							13

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	Лист
							13

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	Лист
							13

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	Лист
							13

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	Лист
							13

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	Лист
							13

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	Лист
							13

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	Лист
							13

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	Лист
							13

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	Лист
							13

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	Лист
							13

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	Лист
							13

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	Лист
							13

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	Лист
							13

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	Лист
							13

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	Лист
							13

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	Лист
							13

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	Лист
							13

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

- увеличение зоны опирания плиты перекрытия в осях 16-17/М путем приварки дополнительных металлических пластин из листовой стали 740х135х10 ГОСТ 19903-2015 и ребер жесткости 100х100х10 ГОСТ 19903-2015.

Проектные решения обеспечивают необходимую прочность, устойчивость и пространственную жесткость конструкций.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										14
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ				

8. Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства

Данной проектной документацией описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства не требуется.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									15	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	

9. Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства

Объемно-планировочные решения данным разделом не затрагиваются.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ			

10. Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения - для объектов производственного назначения

Здание предназначено для производства точного литья лопаток турбин для изготовления опытной партии двигателей ПД-35 Акционерного общества «ОДК-Пермские моторы».

Площади помещений основного, вспомогательного и обслуживающего назначения в данном разделе остаются неизменными.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										17
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ				

11. Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения - для объектов непроизводственного назначения

Данной проектной документацией обоснование номенклатуры, компоновки и площадей основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения - для объектов непроизводственного назначения не требуется.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				18	

12. Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих:

- соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций

стены наружные – сборные железобетонные панели, толщина 240 мм, утепление наружных стен предусмотрено в разделе АР;

- снижение шума и вибраций

мероприятия по снижению шума и вибраций в данном разделе проектной документации не требуются;

- гидроизоляция и пароизоляция помещений

данной проектной документацией мероприятия по гидроизоляции и пароизоляции помещений не требуются;

- снижение загазованности помещений

данной проектной документацией мероприятия по снижению загазованности не требуются;

- удаление избытков тепла

данной проектной документацией мероприятия по удалению избытков тепла не требуются;

- соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий

для данной проектной документации разработка мероприятий соблюдению безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдению санитарно-гигиенических условий не требуется;

- пожарная безопасность

данной проектной документацией предусмотрено применение основных строительных конструкций и материалов с соответствующими пределами огнестойкости и классами пожарной опасности;

- соответствие зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов

для данной проектной документации разработка мероприятий по соответствию зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не требуется.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ			

13. Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений

Конструкция полов – проектной документацией предусмотрена замена стяжки пола на участках помещения 1-го этажа в осях 16-17/Л-М у осей 17/М с последующим покрытием грунтовкой Sikafloor 156 и топпингом Sikafloor®-2+ CorCrete; предусмотрена замена конструкции покрытия пола 1-го этажа в осях 10-11/Л-М с устройством стяжки из бетона класса В20, покрытием поверхности грунтовкой Ceresit СТ17 и наливным полом Ceresit CN 175, также проектной документацией предусмотрена расшивка трещин в полах помещений 1-го этажа в осях 11-12/К-Л, 17-18/И-М, 20-23/А-Г, 1-23/Г-И, 2-го этажа в осях 6-8/И-К с последующим заполнением ремонтным составом Linolit 11;

подвесные потолки – проектной документацией предусмотрен демонтаж конструкции встроенного перекрытия помещения 2-го этажа в осях 12-13/А-Б с последующим устройством нового, где балками служит двутавр №14Б1 ГОСТ Р 57837-2017 и уголок 40х5, в качестве настила применяется профилированный лист Н60-845-0,7 ГОСТ 24045-2016; также проектной документацией предусмотрена замена перекрытия складского помещения в осях 15-16/И-К из профилированного листа Н75-750-0,8 ГОСТ 24045-2016;

Перегородки – перегородка 1-го этажа в районе осей 22/Г подлежит перекладке поврежденного участка с помощью кирпичей КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 и кладочного раствора М25 ГОСТ 57337-2016.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ	Лист
										20
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

14. Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения

Проектной документацией предусмотрен демонтаж существующей отмостки вдоль осей 1, М, с устройством новой вдоль осей А, М, 1, состоящей из: - уплотненного грунта, песка среднезернистого ГОСТ 8736-2014 с послойным уплотнением ($k_u=0,95$), щебень фр. 40-70 с расклинцовкой ГОСТ 8267-93, битумная мастика ГОСТ 2889-80, горячий щебеночный пористый крупнозернистый асфальтобетон марки II ГОСТ 9128-2013, в качестве финишного слоя служит горячий щебеночный плотный мелкозернистый асфальтобетон тип А марки II ГОСТ 9128-2013; также отмостка на участках здания в осях 23/А-Б, 23-Г-Д подлежит ремонту проливкой битумной мастикой ГОСТ 2889-80.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ				

15. Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов

Для разработки данной проектной документации инженерные решения и сооружения, обеспечивающие защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов не требуется.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ			

16. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений

Для разработки данной проектной документации мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений не требуется.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20.036-ТЕХ.2-КР1.ТЧ				

Таблица регистрации изменений	
-------------------------------	--

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подпись	Дата
	изме- нённых	замене- нённых	новых	аннули- рован- ных				

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

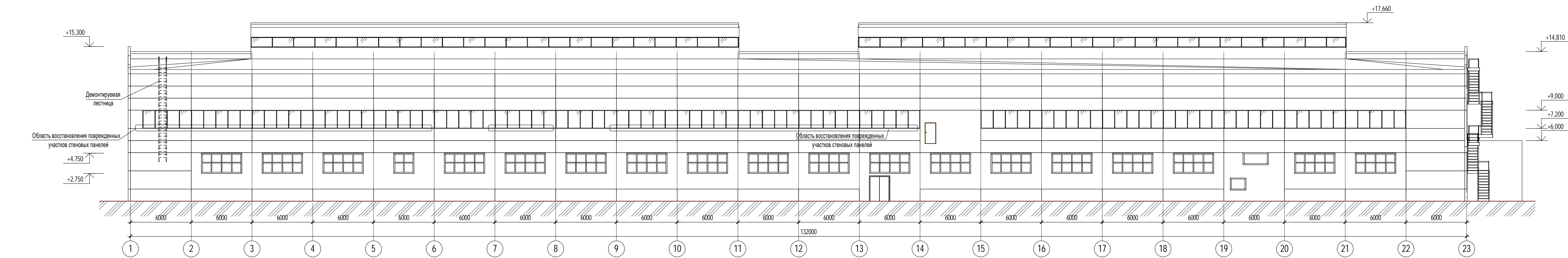
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

20.036-TEX.2-KP1.T4

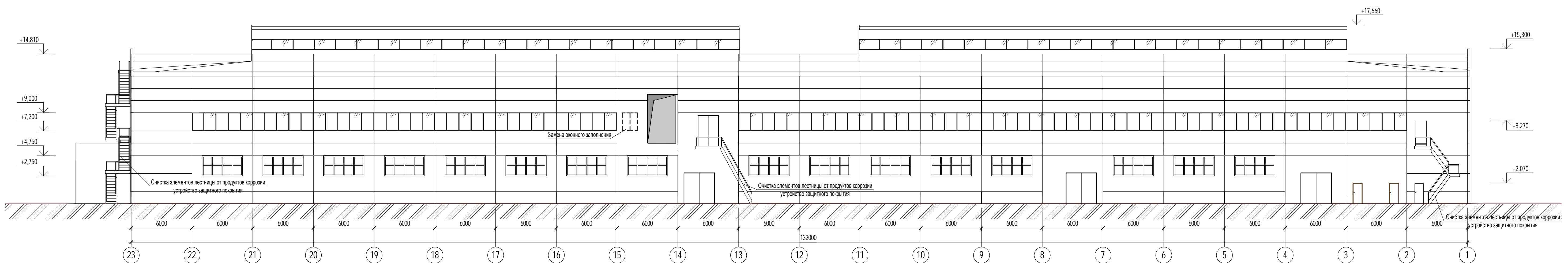
Лист

24

Фасад в осях 1 - 23



Фасад в осях 23-1



Ведомость заполнения проемов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.			Масса, ед. кг.	Примечание*
			1	2	Всего		
		Окна					
	ГОСТ 30674-99	ОП-53-1750-1510 (4М1-10-4М1-10-4М1)	-	1	1		1750
		Двери					
	ГОСТ Р57327-2016	ДПС-01-1650-900 Е160	-	1	1		1650

Спецификация материалов на ремонт наружных лестниц

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг.	Примечание
	ТУ 2312-018-93296022-2015	MASSCOAT 155	33,1		кг

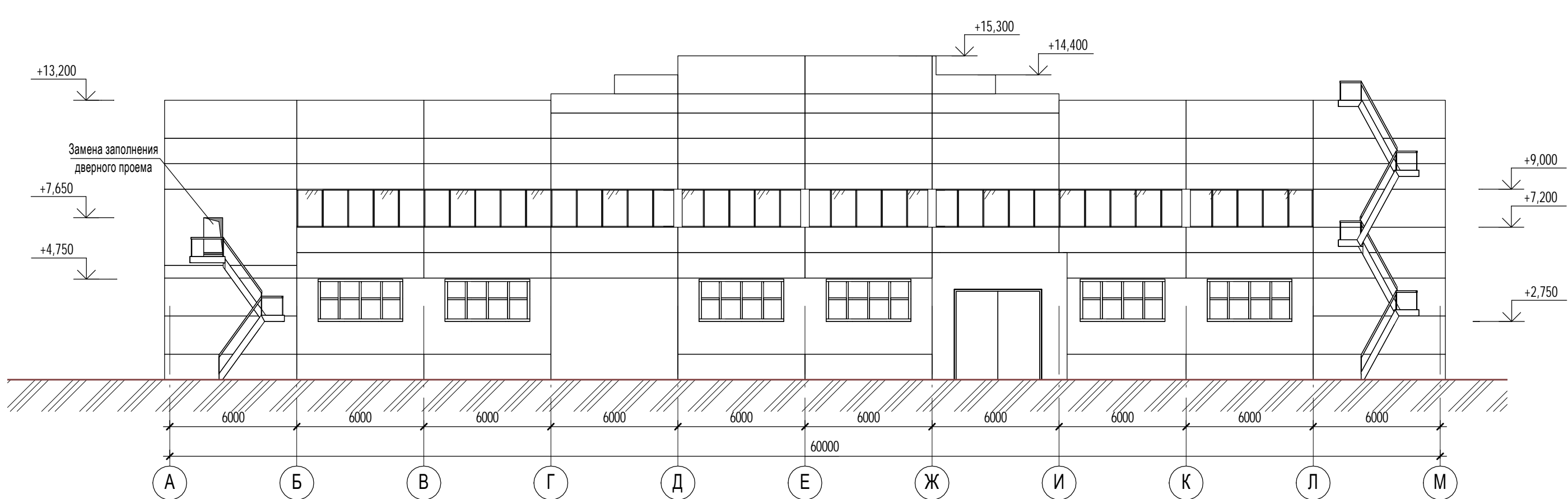
Дефектная ведомость проемов

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Кол.	Примечание
	Разборка элементов заполнения окон	шт	1	
	Установка заполнения оконного проема	шт	1	
	Разборка элементов заполнения дверей	шт	1	
	Установка заполнения дверного проема	шт	1	

Дефектная ведомость на ремонт наружных лестниц


№ п/п	Наименование	Единица измерения	Кол.	Примечание
	Очистка поверхности от старых покрытий, ржавчины, мусора	м2	165,29	
	Окраска антикоррозионным атмосферостойким покрытием	м2	165,29	

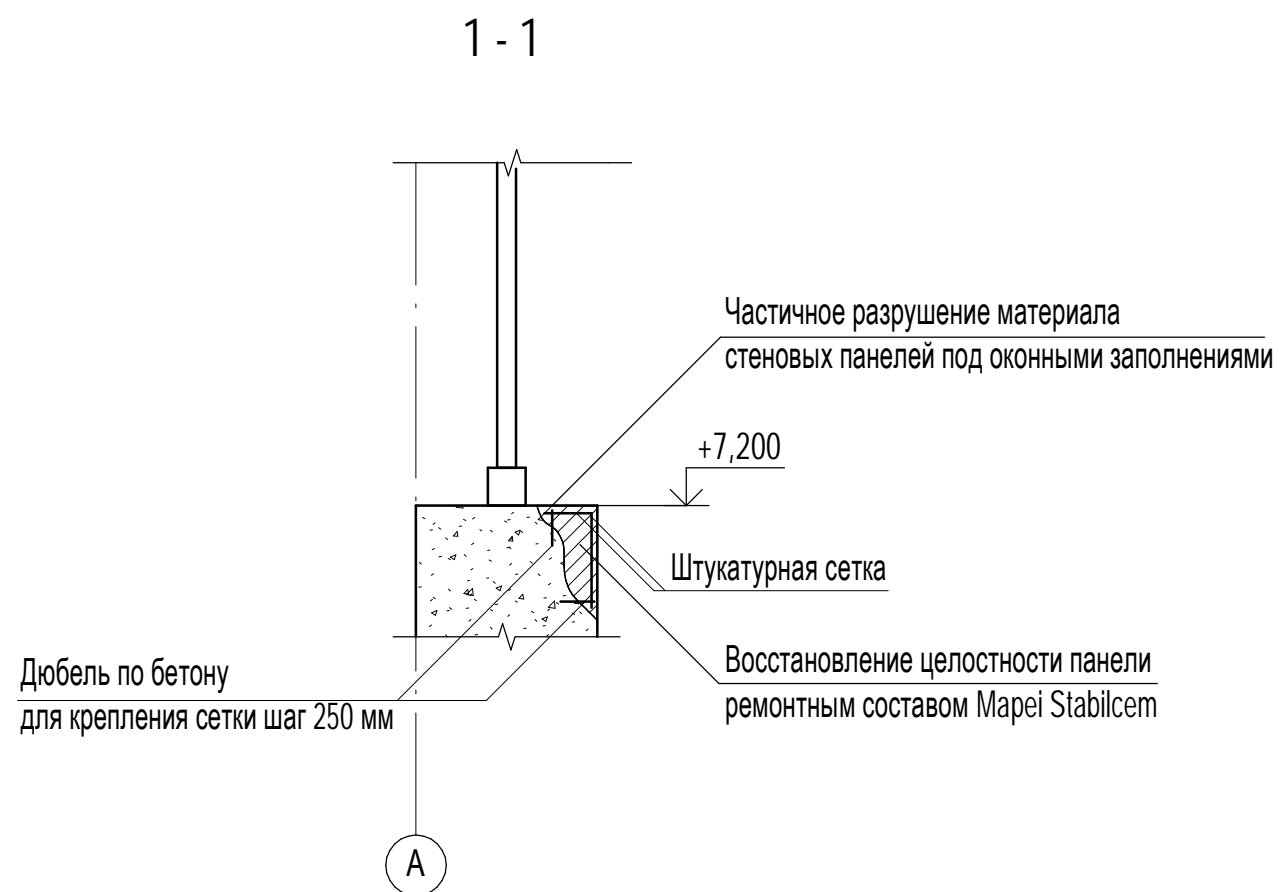
Фасад в осях А-М



Примечание:

- Остальные дверные проемы, подлежащие замене, учтены в АР 20.036-ТЕХ.2-АР.
- В ведомости заполнения проемов " - в графе приведена высота проема
- Перед заказом дверей и окон выполнить контрольные замеры проемов.
- Мероприятия по устранению остальных дефектов и утепление фасадов здания разработаны в проекте шифр № 283/02-1961-20.
- Существующую конструкцию лестницы в оси 1-2/А демонтировать Объем работ демонтажа см. п.6.
- Существующие наружные лестницы очистить от продуктов коррозии до металлического блеска. Нанести защитное антикоррозионное атмосферостойкое покрытие "MASSCOAT 155" в соответствии с требованиями СП 28.13330.2012, СП 72.13330.2012, ГОСТ 9.401-91. При дальнейшей эксплуатации возобновлять антикоррозионные покрытия металлоконструкций не реже 1 раза в 5-6 лет, либо по мере их износа.


						20.036-ТЕХ.2- КР1.ГЧ		
						Создание ЦПК «Лопатки турбины» Акционерного общества «ОДК-Пермские моторы» - Пермь. Второй этап строительства.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Издок.	Подп.	Дата	Разработал Проверил	Кожина Хетагури	Н. контроль ГИП
						Фасады в осях 1-23, 23-1, А-М		
						Стация	Лист	
						П	1	11
						ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ		

[illegible]

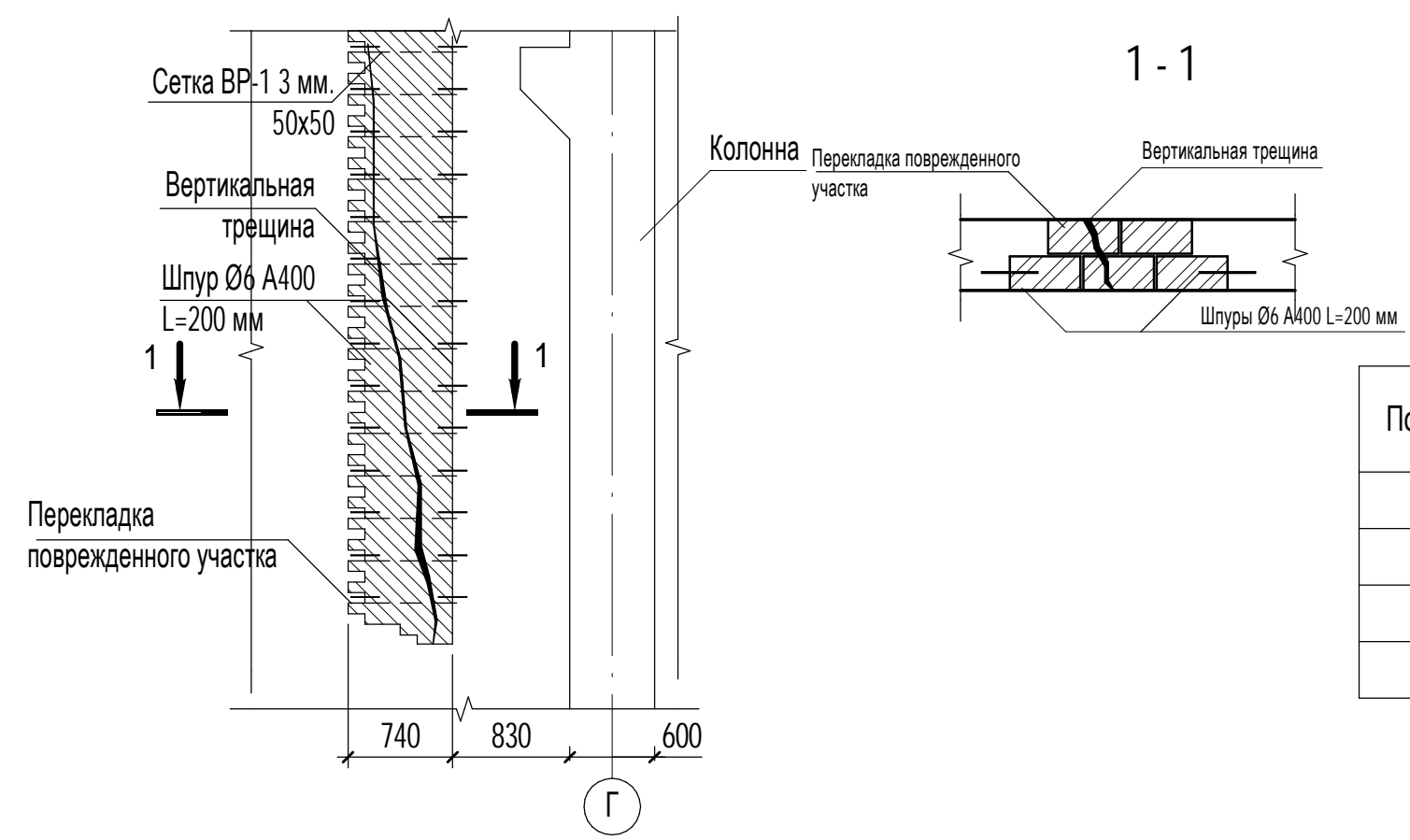
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг.	Примечание
	ГОСТ 30515-97	Mapei Stablicem	13,44		кг
	СТО 57398459-31-2008	ЦПВС 10х10	3,36		м²
	ТУ 14-4-1731-92	Дюбель-гвоздь DN 3.7	672		шт

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Кол.	Примечание
	Очистка поврежденных верхних частей стеновых панелей до "здорового" материала	м³	0,04	
	Установка штукатурной сетки с помощью дюбелей в бетон	м²	3,36	
	Восстановление целостности панели с помощью ремонтного состава Mapei Stabilcem	кг	13,44	

1. Выполнить очистку поврежденных верхних частей стеновых панелей до "здорового" материала. Выполнить очистку арматурных элементов до металлического блеска. После очистки выполнить обработку металлических элементов ингибитором коррозии. Прикрепить штукатурную сетку с помощью дюбелей в бетон. Восстановить целостность панели с помощью ремонтного состава Mapei Stabilcem.

						20.036-ТЕХ.2- КР1.ГЧ			
						Создание ЦПК «Лопатки турбины» Акционерного общества «ОДК-Пермские моторы» г. Пермь. Второй этап строительства.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				
Разработал	Кожина					Реконструкция существующего производственного корпуса 93	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Хетагури						П	2	
Н. контроль	Аверина					Схема ремонта стеновой панели на отм. +7.200 по оси А			
ГИП	Дмитриев								

Фрагмент перегородки 1-го этажа в осях 22/Г



Дефектная ведомость ремонт перегородки в оси 22/Г

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Кол.	Примечание
	Разборка поврежденного участка кирпичной кладки перегородки	м³	0.4	
	Выполнение отверстий под шпury Ø6, и сцепление новой кладки с существующей	шт	80	
	Перекладка участка от трещины до колонны с установкой кладочной сетки BP-1	м³	0,4	

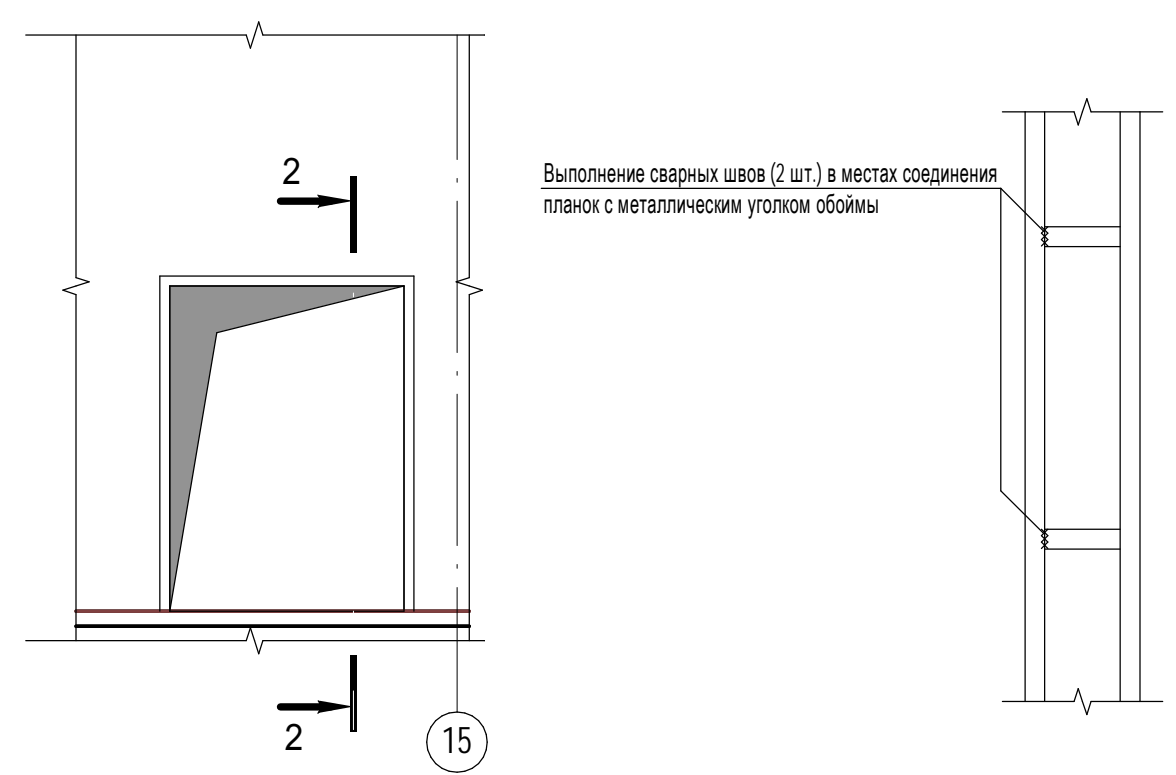
Спецификация материалов на возведение участка в оси 22/Г

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг.	Примечание
	ГОСТ 530-2012	КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50	159		шт.
	ГОСТ 57337-2016	Раствор кладочный М25	1,6		м³
	ГОСТ 23279-2012	4Вр-I, яч. 50х50	3,47		м²
	ГОСТ 34028-2016	Ø6 А400 L=200 мм	40	0.045	1,8 кг

Дефектная ведомость на ремонт обоймы в осях 14-15/И

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Кол.	Примечание
	Выполнение сварных швов в местах соединения планок и металлических уголков обоймы	шт	2	

Фрагмент проема 1-го этажа в осях 14-15/И



Примечание:

1. Переложить поврежденный участок кирпичной кладки перегородки от трещины до колонны объемом до 0,4 м³, связав новую кладку с телом существующей.
2. Армирование сеткой BP-1 яч. 50х50 в кирпичных стенах закладывается начиная со 2 ряда, после каждого 4 ряда кладки
3. Выполнить сварные швы (2шт.) в местах соединения планок с металлическим уголком обоймы.

Сварку производить электродами типа Э-42 (ГОСТ 9467-75) толщина сварных швов принимается по наименьшей толщине свариваемых материалов.

Изм.

Кол.уч.

Лист

№док.

Подп.

Дата

20.036-ТЕХ.2- КР1.ГЧ

Создание ЦПК «Лопатки турбины» Акционерного общества «ОДК-Пермские моторы» г. Пермь. Второй этап строительства.

Разработал

Проверил

Н. контроль

ГИП

Кожица

Хетагури

Аверина

Дмитриев

Реконструкция существующего

производственного корпуса 93

Фрагмент перегородки 1-го этажа в осях 22/Г ,

фрагмент проема 1-го этажа в осях 14-15/И

Стадия

Лист

Листов

П

3

ТЕХНОЛОГИЯ

ПРОЕКТИРУЕМ БУДУЩЕЕ

Формат А3А

План отделочных работ на отм. 0.000



Ведомость отделочных работ на отм. 0.000

№ пом	Наименование помещения	Потолок	Цвет	S, м²	Стены	Цвет	S, м²	Низ стен (панели)	Высота панелей	S, м²	Пол	S, м²	Плинтус м/п	Материал	Примечание
123	Коридор отделения рентгенконтроля	Армокок С101	Белый	100,73	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	Ремонт пола см. раздел АР
129	ЛК №2	-	-	-	Армокок С101	.RAL 7047	85,55	-	0	-	-	13,58	15 300	-	-
138	Отделение травления отливок	-	-	-	Армокок С101	.RAL 7047	283,35	-	0	-	-	107,55	50 440	-	Ремонт пола см. раздел АР
146	ЛК №3	-	-	-	Армокок С101	.RAL 7047	73,53	-	0	-	-	13,72	15 400	-	-

Спецификация материалов на ремонт полов в осях 1-23/Г-И и 20-23/А-Г

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг.	Примечание
	СТО 70386662-010-2014	MasterEmaco S 105 PG	146,9		кг

Спецификация материалов на ремонт отмотки в осях 23/А-Б и 23/Г-Д

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг.	Примечание
	ГОСТ 2889-80	Битумная мастика	12		м²

Спецификация материалов на устройство отмостки в осях М, 1

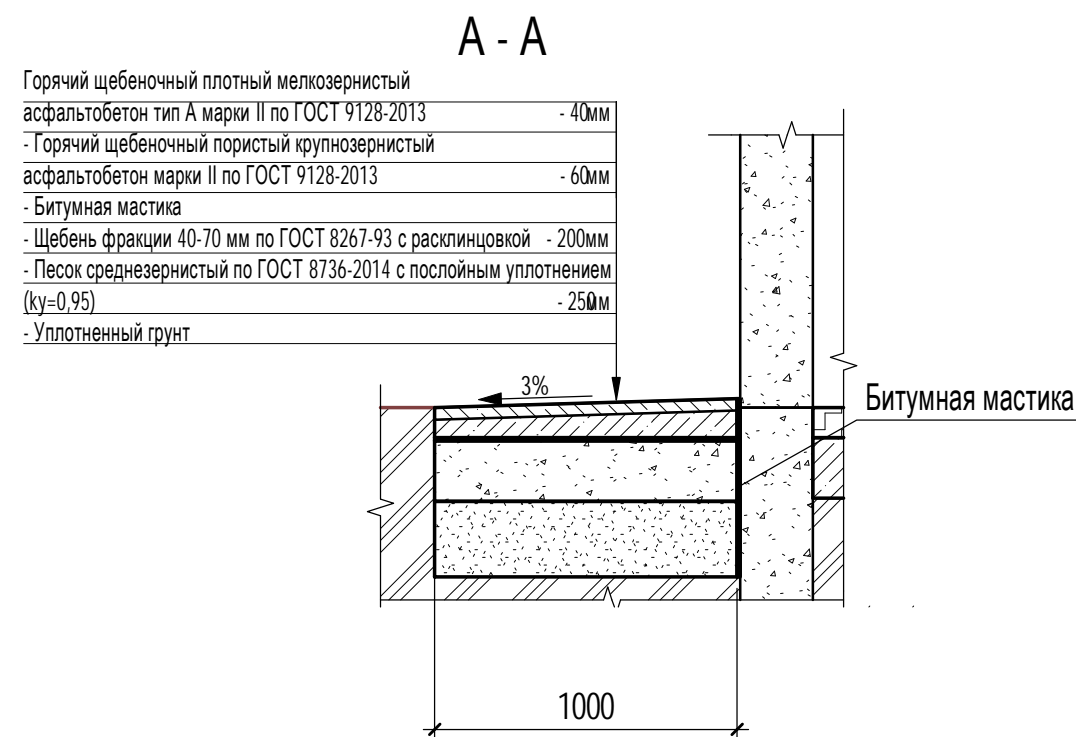
Поз	Обозначение	Наименование	Кон.	Масса ед. м ³ .	Примечание
	ГОСТ 2089-90	Битумная мастика	308,2		м ²
	ГОСТ 9128-2013	Мелкозернистый щебеночный плотный асфальтобетон тип А марки II	10,70		м ²
	ГОСТ 9128-2013	Мелкозернистый щебеночный пористый асфальтобетон тип А марки II	11,69		м ²
	ГОСТ 8736-2014	Песок строительный	48,70		м ²
	ГОСТ 8267-93	Щебень фр. 40-70	38,96		м ²

Дефектная ведомость на ремонт отмостки в осях 23/А-Б, 23/Г-Д

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Кол.	Примечание
	Заливка трещин и зазоры горячим битумом	м²	12	

Дефектная ведомость устройство отмопки в осях А, М, 1

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Кол.	Примечание
	Демонтаж существующей отмости	м. п.	133	
	Устройство среднезернистого песка с послойным уплотнением	м ³	48,7	
	Устройство щебеночного основания фр. 40-70 с расклиновкой	м ³	38,96	
	Устройство гидроизоляции битумной мастикой	м ²	308,2	
	Устройство горячего щебеночного пористого крупнозернистого асфальтобетонного покрытия марки II	м ³	11,69	
	Устройство горячего щебеночного плотного мелкозернистого асфальтобетонного покрытия тип А марки II	м ³	10,7	



Дефектная ведомость на полы в осях 10-11/Л-М и 4-5/К-М


№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Кол.	Примечание
	Демонтаж деревянного пола	М ²	37,3	

Дефектная ведомость на отделку в осях 10-11/Л-М и 4-5/К-М

№ помещения	Наименование работ	Единица измерения	Кол.	Примечание
123	Возобновление отделочных покрытий потолочных поверхностей плит из известковой побелки	м²	100,73	
129	Возобновление поврежденных внутренних отделочных покрытий	м²	85,55	
138	Возобновление поврежденных внутренних отделочных покрытий	м²	283,35	
146	Возобновление поврежденных внутренних отделочных покрытий	м²	73,53	

Примечание:

1. Ведомость отделочных работ остальных помещений разработана в 20.036-ТЕХ.2-АР и в проекте шифр № 283/02-1961-20.
2. Выполнить ремонт поврежденных участков существующей отмости. Предварительно очистить от растительности, мха конструкцию отмости, пролить трещины и зазоры горячим битумом.

						20.036-ТЕХ.2- КР1.ГЧ					
						Создание ЦПК «Лопатки турбины» Акционерного общества «ОДК-Пермские моторы» г. Пермь. Второй этап строительства.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Наряд.	Подп.	Дата				Стадия	Лист	Листов
Разработал			Кокина			Реконструкция существующего			П	4	
Проверил			Хетагури			производственного корпуса 93					
Н контроль			Аверина			План отделочных работ на отм. 0.000					
ГИП			Дмитриев								

Согласовано

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

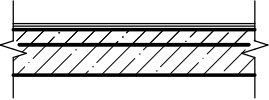
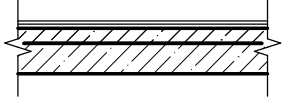
Спецификация материалов на ремонт пола в осях 16-17/Л-М

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг.	Примечание
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В20 Н6 F50	0,48		м³
	ТУ 5745-063-13613997-2013	Топпинг Sikafloor®-2+ CorCrete	144		кг
	ТУ 20.30.12-008-52560990-2017	Грунтовка Sikafloor 156	2,4		кг

Дефектная ведомость на ремонт пола в осях 16-17/Л-М

№ п/п	Наименование работ	Еденица измерения	Кол.	Примечание
	Демонтаж стяжки пола	м³	0,48	
	Монтаж стяжки пола	м³	0,48	
	Устройство грунтовки по новой стяжке пола Sikafloor 156	кг	2,4	
	Устройство топпинга Sikafloor®-2+ CorCrete	кг	144	

Экспликация полов на отм. 0.000

Номер помещения	Тип пола	Схема пола или тип пола по серии	Данные элементов пола (наименование, толщина, основание и др.)	Площадь, м²
138			1. Топпинг Sikafloor®-2+ CorCrete 2. Грунтовка Sikafloor 156 3. Стяжка пола бетоном кл.В20 - 100 мм 4. Существующая конструкция пола	4,8
118			1. Наливной пол Ceresit CN 175 2. Грунтовка Ceresit CT 17 3. Стяжка пола бетоном кл.В20 - 100 мм 4. Существующая конструкция пола	34,9

Дефектная ведомость на ремонт пола в осях 10-11/Л-М

№ п/п	Наименование	Еденица измерения	Кол.	Примечание
	Демонтаж деревянного покрытия пола	м³	11,6	
	Монтаж стяжки пола	м³	11,6	
	Устройство грунтовки по новой стяжке пола Ceresit CT 17	л	4,64	
	Устройство наливного пола Ceresit CN 175	кг	104,4	

Спецификация материалов пола в осях 10-11/Л-М

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг.	Примечание
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В20 Н6 F50	11,6		м³
	ТУ 20.30.11-026-58239148-2018	Грунтовка Ceresit CT 17	4,64		л
	ГОСТ 31357-2017	Наливной пол Ceresit CN 175	104,4		кг


Примечание:

1. Произвести демонтаж конструкции пола в осях 16-17/Л-М.

2. Устройство конструкции нового пола взамен демонтируемого в осях 16-17/Л-М, у оси 17/М выполняется с использованием грунтовки Sikafloor 156 и топпинга Sikafloor®-2+ CorCrete .

3. Для устройства нового пола в осях 16-17/Л-М использовать бетон класса В20.

4. Произвести демонтаж деревянного покрытия в осях 10-11/Л-М. Основание необходимо очистить от загрязнений (жиров, масел, битума, клея, лакокрасочных по крытий и т.п.) и обеспылить. Непрочные участки основания, ослабленный поверхностный слой, цементное молоко удалить. Произвести устройство стяжки пола из бетона класса В20 толщиной 100 мм. Бетонную стяжку обработать грунтовкой Ceresit CT 17. После высыхания грунтовки проверить впитывающую способность основания и, при необходимости, прогрунтовать еще раз. Смесь должна быть израсходована в течение 30 минут с момента приготовления. Уровень слоя контролируется переносными точечными маяками. Сразу после укладки пройти поверхности игольчатым валиком.

						20.036-ТЕХ.2- КР1.ГЧ			
						Создание ЦПК «Лопатки турбины» Акционерного общества «ОДК-Пермские моторы» г. Пермь. Второй этап строительства.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Реконструкция существующего производственного корпуса 93	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Кожина					П	5	
Проверил		Хетагури							
						Экспликация полов, Спецификация материалов, Дефектная ведомость		ТЕХНОЛОГИЯ	ПРОЕКТИРУЕМ БУДУЩЕЕ
Н.контроль		Аверина							
ГИП		Дмитриев							

Architectural floor plan of a building, showing a grid system (А-М vertically, 1-23 horizontally) and various structural elements. The plan includes several rooms, corridors, and service areas. Key areas are highlighted with hatching and labeled:

- Область замены конструкции покрытия пола (Area for replacement of floor covering structure)
- Демонтаж конструкции навеса (Removal of canopy structure)
- Область ремонта трещин в мозаичных полах (Area for repair of cracks in mosaic floors)
- Область замены конструкции встроенного перекрытия (Area for replacement of built-in ceiling structure)

The plan also shows a staircase labeled "Демонтируемая лестница" (Removable staircase) and various dimensions for the grid intervals.


№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Кол.	Примечание
	Демонтаж Трубы 63.5х3.5х4000 I ГОСТ 10704-91	м. п.	16	
	Демонтаж Трубы 63.5х3.5х2700 I ГОСТ 10704-91	м. п.	21,6	
	Демонтаж Трубы 63.5х3.5х2000 I ГОСТ 10704-91	м. п.	8	
	Демонтаж Профилированного листа МП-10	м2	40,4	

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Кол.	Примечание
	Демонтаж Трубы Ø15 L=770 мм	шт.	40	42,71 кг
	Демонтаж Уголка 75х75х5 L=12375 мм	м. п.	21,6	

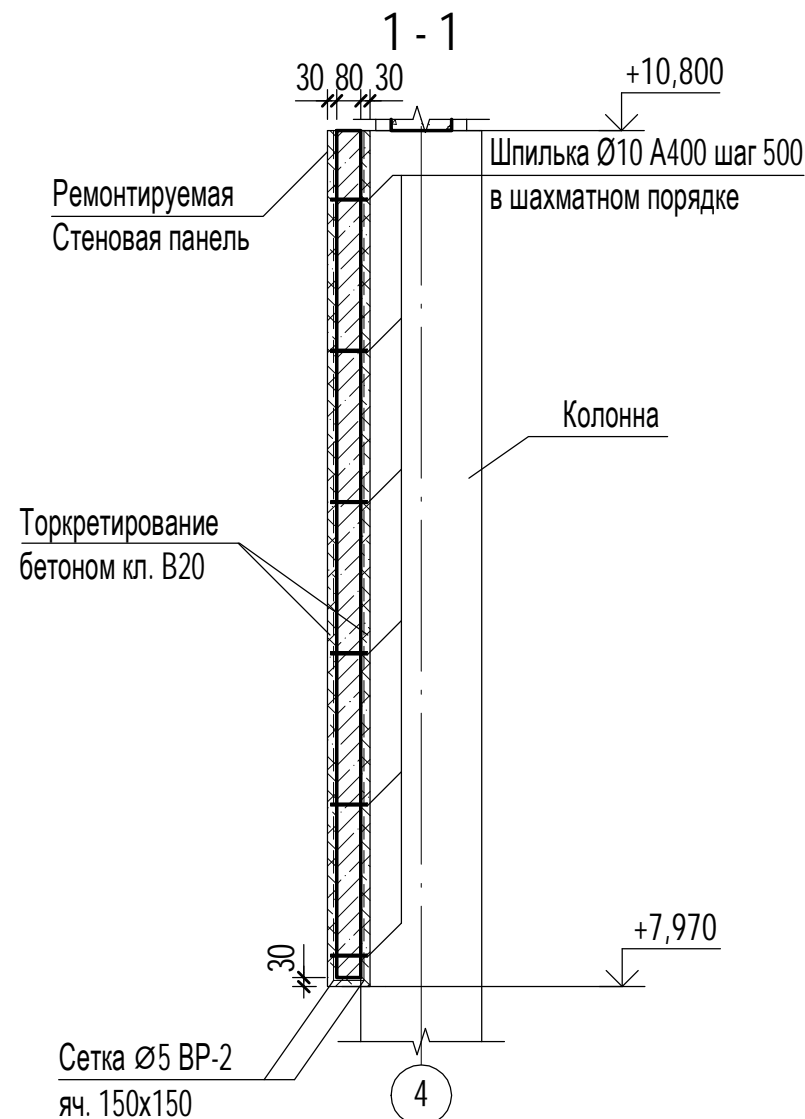
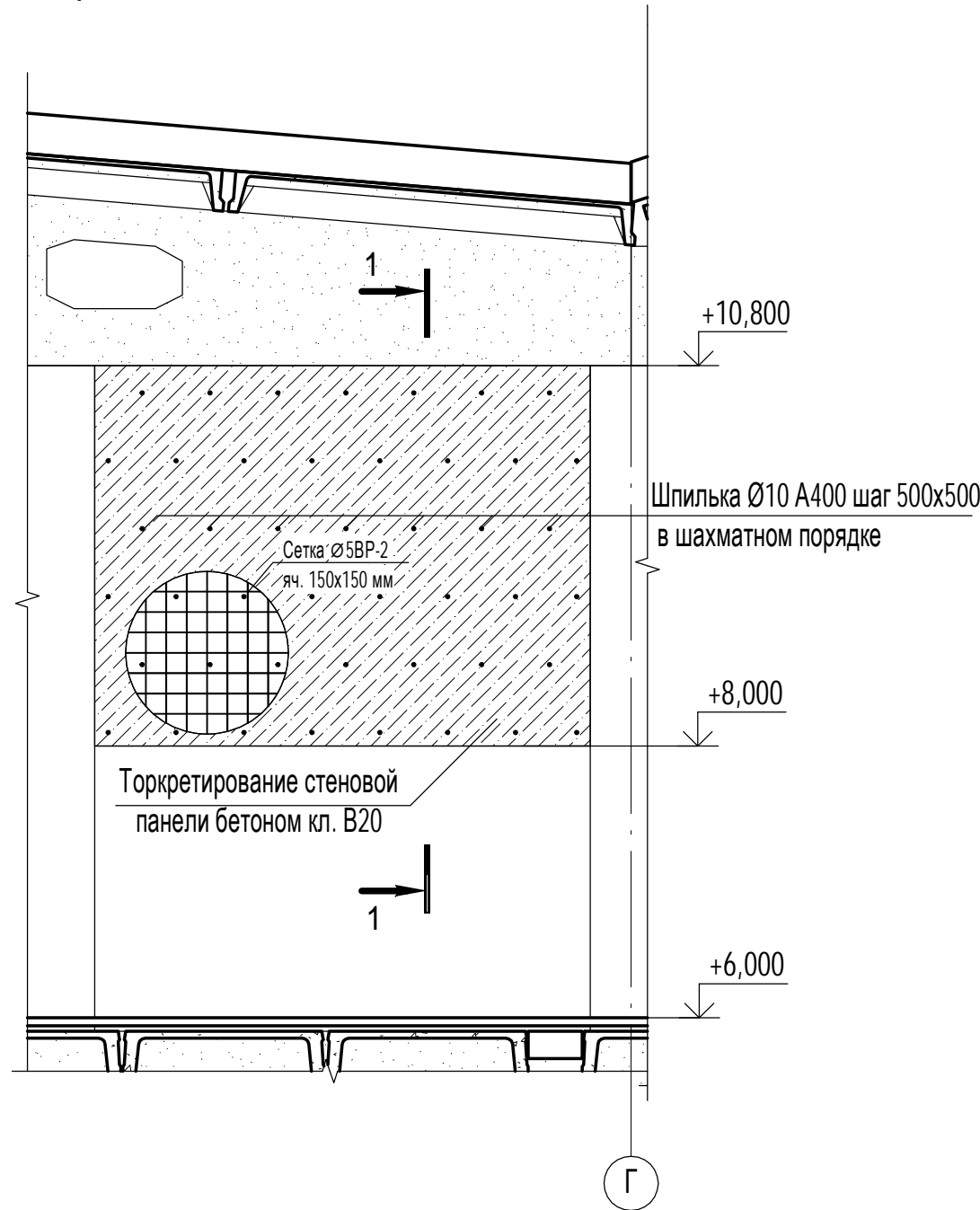
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг.	Примечание
	ТУ 2312-009-23354769-2008	Армокоут С101	48,4		кг

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Кол.	Примечание
	Очистка балок от продуктов коррозии	м2	15,2	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг.	Примечание
	ТУ 2313-085-98536873-2016	Neomid 050	30.4		кг

						20.036-TEX.2- KP1.ГЧ			
						Создание ЦПК «Лопатки турбины» Акционерного общества «ОДК-Пермские моторы» г. Пермь. Второй этап строительства.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ввод.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разработал		Кожина				Реконструкция существующего производственного корпуса 93	П	6	
Проверил		Хетагури							
						План отделочных работ на отм. +6.000	 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЕ БУДУЩЕГО		
Н. контроль		Аверина							
ГИП		Дмитриев							


Фрагмент стены 2-го этажа в осях 4/В-Г



Спецификация материалов на ремонт стеновой панели в осях 4-7/М

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг.	Примечание
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В20 W6 F50	7,2		кг
	ГОСТ 34028-2016	Шпилька Ø10 А400	45		шт.
	ГОСТ 7348-81	Сетка Ø5 ВР2 яч. 150х150	7,82		м²

Примечание:
1. Перед началом работ поверхность необходимо тщательно очистить от масел, краски, штукатурки, старого поврежденного цементного раствора. Перед нанесением состава поверхность необходимо смочить, если этого не сделать, покрытие не наберет расчетной прочности.

						20.036-ТЕХ.2- КР1.ГЧ			
						Создание ЦПК «Лопатки турбины» Акционерного общества «ОДК-Пермские моторы» г. Пермь. Второй этап строительства.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата				
Разработал	Кожина					Реконструкция существующего производственного корпуса 93	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Хетагури						П	7	
						Фрагмент стены 2-го этажа в осях 4/В-Г			
Н. контроль	Аверина								
ГИП	Дмитриев								

План конструкций перекрытия/покрытия в осях 1-23/А-М



Схема усиления ребер плиты перекрытия

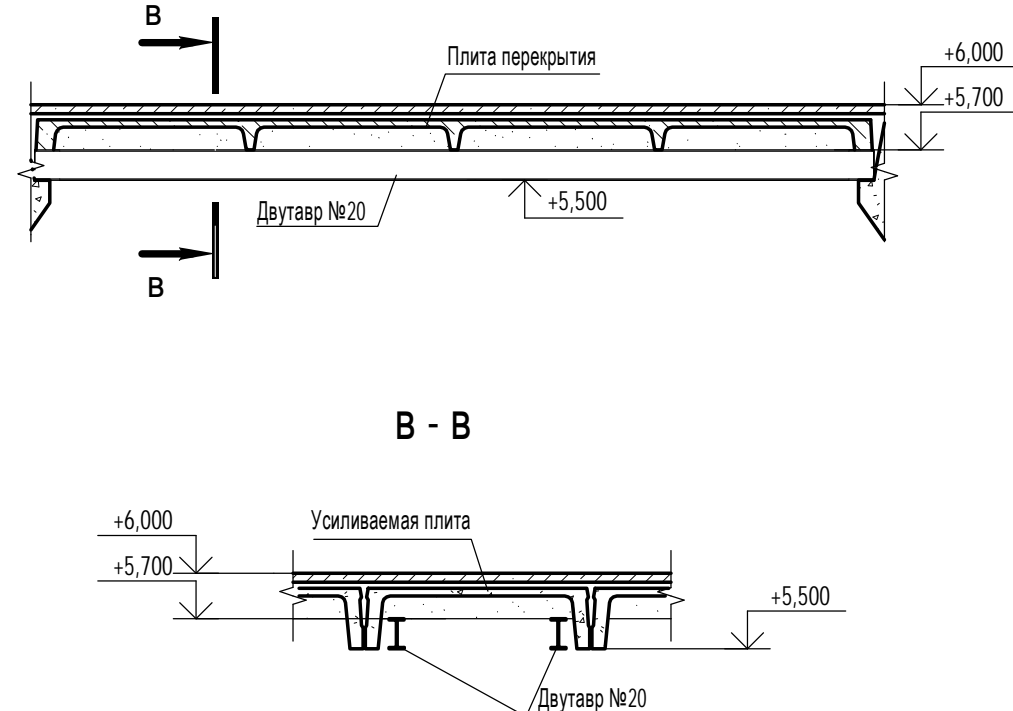
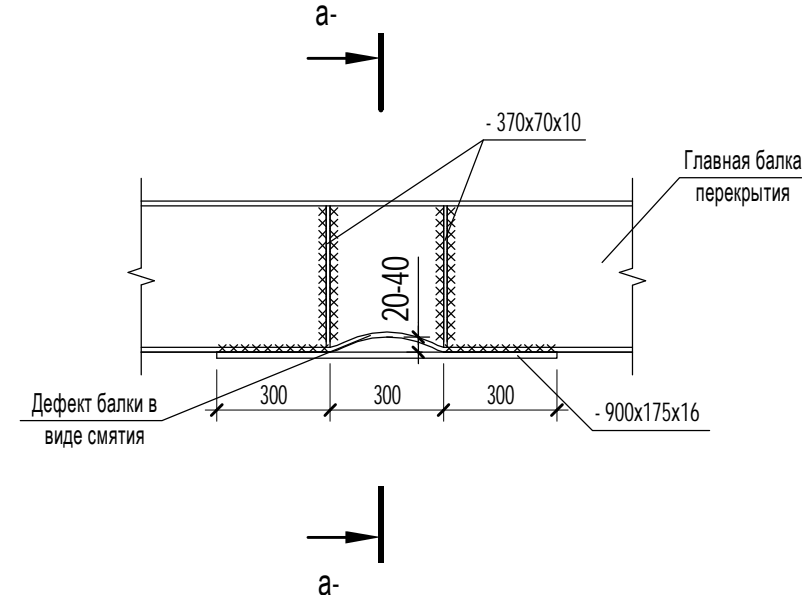


Схема усиления балки по оси 1/Г-Д



a-a

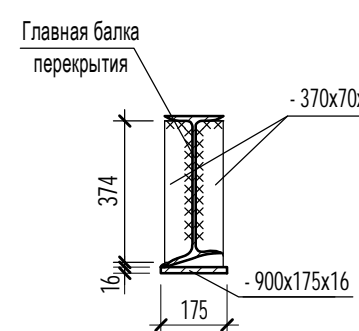
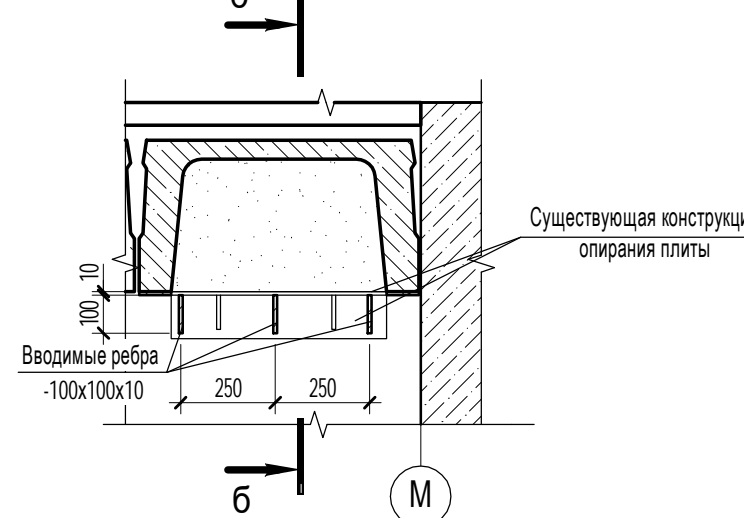
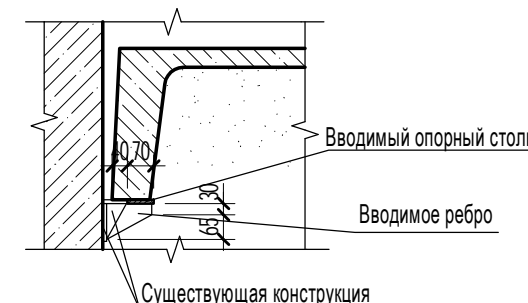


Схема увеличения зоны опирания плиты в осях 16/17/М




6 - 6



Примечание

1. В области перекрытия в районе осях 1-2/Г-Ж волосные поверхностные трещины расшить от пыли и грязи, отделить покрытия. Выполнить затирку ремонтным составом Master EMACO S488.
2. В местах следов промывания поверхности плит произвести очистку перекрытия, возобновить отделочные покрытия.
3. У поврежденных продольных ребрах плит в осях 5-6/А-Г отбить бетон до "здорового материала". Очистить арматурные стержни от продуктов коррозии, обработать ингибитором LAXTA. Геометрию восстановить с помощью ремонтного состава Master EMACO S488. Аналогично выполнить ремонт скола бетона плиты перекрытия в районе осях 10/М.
4. Разрушенный монолитный участок в осях 20-21/В-Г расшить от пыли и грязи, арматурные стержни очистить от коррозии. Старый бетон обработать БетонКонтактом для повышения адгезии. Установить опалубку и залить бетон класса В15.
5. Пробитые "по месту" отверстия расшить от грязи и пыли, установить пилзу и заполнить ремонтным составом Master EMACO S488 места сопряжения пилзы и полки плиты.
6. В складском помещении, расположенном в осях 15-16/И-К, поврежденный профилированный настил демонтировать на его место установить новый.
7. Части перекрытий в осях 11-12/И-М и 20-23/А-Г очистить от отделки, обработать противогрибковым раствором, покрыть отделочным материалом. Расход материала для участка перекрытий в осях 11-12/И-М дан для участка 20-23/А в разделе АР. В местах протечек атмосферных осадков на участках покрытий в осях 2-3/В-Д и 21-23/Г-Е выполнить аналогичные работы, площадь затрагиваемых работ S=54 м2.
8. Участок перекрытия в осях 6-7/И-К расшить от пыли и грязи, раковины на потолочной поверхности затереть ремонтным составом Master EMACO S488.

9. Металлические балки на участке покрытия в осях 4-5/В-Г очистить от продуктов коррозии и покрыть антикоррозионным покрытием NEOMID 050, площадь восстановления составляет 15,2 м².
10. Главную балку перекрытия по оси 1/Г-Д усилить с помощью накладного стального пояса с установкой ребер жесткости. См. схему усиления балки.
11. Опирание плиты перекрытия по оси 16-17/М произвести согласно схемы увеличения зоны опирания плиты.
12. Дефектная ведомость на ремонт конструкций перекрытия/покрытия и спецификация материалов разработаны на л. 9.
13. Остальные мероприятия по устранению дефектов конструкций перекрытия/покрытия разработаны в проекте шифр №283/02-1961-20.

						20.036-TEX-2- KP1.ГЧ			
						Создание ЦПК «Лопатки турбины» Акционерного общества «ОДК-Пермские моторы» г. Пермь. Второй этап строительства.			
Изм.	Коп.уч.	Лист	Издок.	Подп.	Дата	Реконструкция существующего производственного корпуса 93	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Кожина						П	8	
Проверил	Хетагури								
Н. контроль	Аверина					План конструкций перекрытия/покрытия в осях 1-23/А-М			
ГИП	Дмитриев								

Согласовано

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Кол.	Примечание
	Очистка элементов балок от поврежденных существующих антикоррозионных покрытий и продуктов коррозии	м2	49,2	
	Нанесение антикоррозионного покрытия на элементы балок	м2	49,2	
	Усиление деформированной балки перекрытия установкой ребер жесткости	п.м	0,3	
	Очистка сетки волосяных трещин от пыли, грязи и отделочных покрытий	м2	90	
	Затирка волосяных трещин ремонтм составом Master EMACO S5400	м2	90	
	Очистка потолочной поверхности от масляных пятен средством Биомаз-Л	м2	38	
	Отбивка поврежденного бетона в ребрах плит перекрытия до "здорового" материала	м3	0,17	
	Очистка оголенных арматурных стержней от коррозии, покрытие ингибитором коррозии Master EMACO P 5000 AP	м2	2,54	
	Обработка бетона в местах восстановления геометрии бетонконтактом Ceresit CT 19	м2	3,33	
	Восстановление геометрии ребер плит с помощью ремонтного состава Master EMACO S488	м3	0,17	
	Усиление плит перекрытия подведением под поврежденные ребра балок (двутавр №20)	п.м	36	
	Зачистка бетона полок плит по контуру пробитых отверстий до "здорового" материала	м2	5,03	
	Установка гильз в месте пробитых отверстий	шт	4	
	Обработка поверхности бетона в месте обрамления отверстий бетонконтактом Ceresit CT 19	м2	5,03	
	Восстановление целостности полок плит с помощью ремонтного состава Master EMACO S488	м3	1	
	Очистка монолитного участка перекрытия в месте балочной клетки от пыли и грязи	м2	1	
	Установка опалубки на месте восстановления плиты перекрытия балочной клетки	м2	1	
	Бетонирование на месте восстановления плиты перекрытия балочной клетки	м3	0,2	
	Затирка раковин потолочной поверхности ремонтным составом Master EMACO S5400	м2	18	
	Демонтаж непроектной подвески инженерных коммуникаций	шт	2	
	Замена перекрытия из профилированного листа	м2	4,1	
	Увеличение зоны опирания плиты перекрытия путем приварки дополнительной пластины	шт	1	
	Обработка поверхности плит со следами протечек противогрибковым средством Ceresit CT 99	м2	137	

Спецификация материалов на ремонт конструкций перекрытия/покрытия

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг.	Примечание
	ГОСТ 19903-2015	- 175x900x16	19,78		кг
	ГОСТ 19903-2015	- 370x70x10	4	2,14	8,57 кг
	ГОСТ 19909-2015	- 740x135x10	7,84		кг
	ГОСТ 19903-2015	- 100x100x10	3	0,79	2,36 кг
	ГОСТ 24045-2016	H75-750-0,8	4,1		м2
	ГОСТ 10704-91	тр. 426x4x210	4	8,74	34,97 кг
	ТУ 2313-085-98536873-2016	NEOMID 050	98,4		кг
	СТО 70386662-010-2021	Master EMACO P 5000 AP	6.35		кг
	СТО 70386662-010-2021	Master Emaco S488	2340		кг
	СТО 70386662-010-2021	Master Emaco S5400	2160		кг
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В 15 W6 F50	0,2		м3
	ГОСТ 8239-89	Двутавр №20, Лобщ=36 п.м.	964,8		кг
	ТУ 2389-022-31969338-2008	Битумаз-Л	0,76		кг
	ТУ 20.30.11-026-58239148-2018	Ceresit CT 19	3,5		кг
	ТУ 5772-010-58239148-2006	Ceresit CT 99	12,33		кг

Примечание:

1. Данный лист смотреть совместно с л. 8.

						20.036-ТЕХ.2- КР1.ГЧ			
						Создание ЦПК «Лопатки турбины» Акционерного общества «ОДК-Пермские моторы» г. Пермь. Второй этап строительства.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Реконструкция существующего производственного корпуса 93	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Кожина					П	9	
Проверил		Хетагури							
						Дефектная ведомость на ремонт конструкций перекрытия/покрытия			
Н.контроль		Аверина							
ГИП		Дмитриев							

Формат А3А

План кровли в осях 1-23/А-М

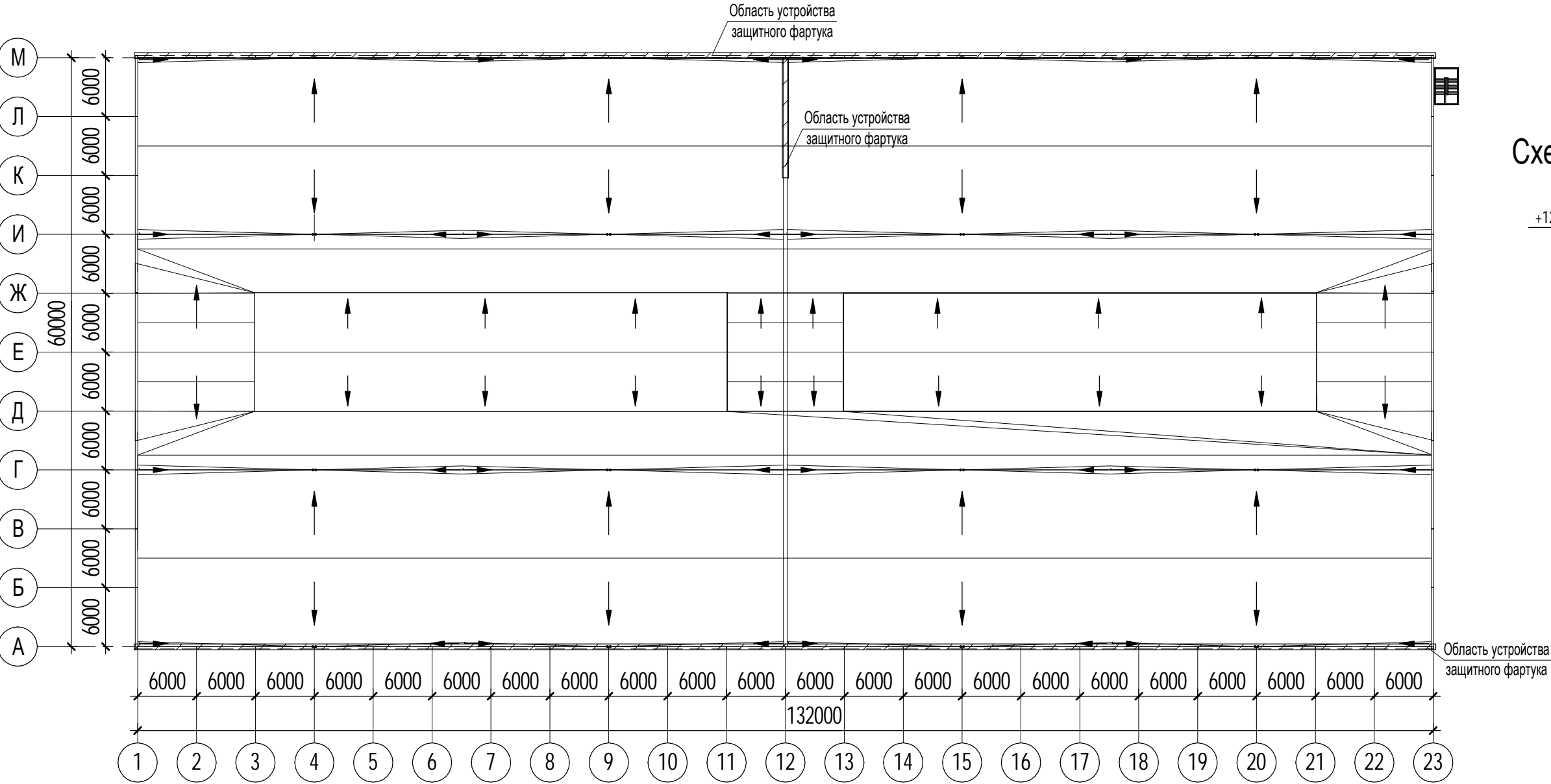
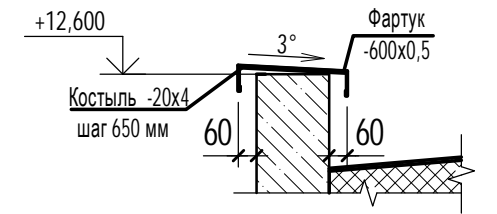


Схема устройства фартука




Дефектная ведомость на ремонт кровли

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Кол.	Примечание
1	Демонтаж существующих кровельных фартуков из черного кровельного железа шириной 300 мм	п.м.	160	
2	Крепление костылей шагом 650 мм на верхнюю грань парапета кровли	шт	425	
3	Установка защитных парапетных фартуков на верхней грани парапетов кровли	п.м	276	

Спецификация материалов на ремонт кровли

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1	ГОСТ 103-2006	-600x20x4	425	0,38	160,65 кг
2	ГОСТ 14918-80	Б-О-0,7x600x2500	116	8,55	991,8 кг

Примечание:
1. Ремонт конструкции кровли предусмотрен в проекте шифр № 283/02-1961-20.
2. В местах отсутствия защитного фартука на верхней грани парапетов выполнить установку фартуков из оцинкованной стали. Фартук крепить к парапету при помощи костылей, листы крепить между собой фальцем. Общая длина отсутствия фартуков - 276 п.м. Расход фартука дан с учетом нахлеста.

						20.036-ТЕХ.2- КР1.ГЧ			
						Создание ЦПК «Лопатки турбины» Акционерного общества «ОДК-Пермские моторы» г. Пермь. Второй этап строительства.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата				
Разработал	Кожина					Реконструкция существующего производственного корпуса 93	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Хетагури						П	10	
						План кровли в осях 1-23/А-М			
Н.контроль	Аверина								
ГИП	Дмитриев								

