



Акционерное Общество  
Сосновоборский проектно-изыскательский институт  
«ВНИПИЭТ»

**РЕКОНСТРУКЦИЯ НАЛИВНОЙ ДОК-КАМЕРЫ  
ПУБЛИЧНОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА  
«ВЫБОРГСКИЙ СУДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД»  
ПО АДРЕСУ: Г.ВЫБОРГ, ПРИМОРСКОЕ ШОССЕ, 2Б.**

Проектная документация

**Раздел 4. Конструктивные решения**

**Часть 1. Помещение насосной станции**

**ВСЗ-КР1**

**Том 4.1**

Инв.№ 0968/ГТ

Изм.	№ док.	Подпись	Дата

2023



Акционерное Общество  
Сосновоборский проектно-изыскательский институт  
«ВНИПИЭТ»

**РЕКОНСТРУКЦИЯ НАЛИВНОЙ ДОК-КАМЕРЫ  
ПУБЛИЧНОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА  
«ВЫБОРГСКИЙ СУДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД»  
ПО АДРЕСУ: Г.ВЫБОРГ, ПРИМОРСКОЕ ШОССЕ, 2Б.**

Проектная документация

**Раздел 4. Конструктивные решения**

**Часть 1. Помещение насосной станции**

**ВСЗ-КР1**

**Том 4.1**

Главный инженер

Главный инженер проекта



К.Д. Бокучава

В.А. Рыжков

Изм.	№ док.	Подпись	Дата

2023

Инд. № подл.	Взам. инв. №
0968/гг	
Подп. и дата	10.23

Обозначение	Наименование	Примечание
ВСЗ-КР1-С	Содержание тома	2-6
ВСЗ-КР1-СП	Состав проектной документации (выпущен отдельным томом)	
ВСЗ-КР1-ПЗ	Текстовая часть	
	Общие данные	7
	а) Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, <i>предоставляемого</i> для размещения объекта капитального строительства	9
	б) Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства	12
	в) сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства	14
	г) уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве, реконструкции,	15

Согласовано		
Взамен инв. №		
Подпись и дата		10.23
	<i>Y</i>	
Инв. № подл.		
	0968/гт	

ВСЗ-КР1-С					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Голякова			<i>Е. Голякова</i>	10.23
Проверил	Горкина			<i>Горкина</i>	10.23
ГИП	Рыжков			<i>Рыжков</i>	10.23
Н. контр.	Большакова			<i>Большакова</i>	10.23
Утвердил	Семенченко			<i>Семенченко</i>	10.23

Содержание тома 4.1:	Стадия	Лист	Листов
	П	1	5
АО СПИИ «ВНИПИЭТ»			

Обозначение	Наименование	Примечание
	капитальном ремонте подземной части	
	объекта капитального строительства	
	д) описание и обоснование конструктивных	15
	решений зданий и сооружений, включая их	
	пространственные схемы, принятые при выпол-	
	нении расчётов строительных конструкций	
	е) описание и обоснование технических	16
	решений, обеспечивающих необходимую проч-	
	ность, устойчивость, пространственную	
	неизменяемость зданий и сооружений объекта	
	капитального строительства в целом, а	
	также их отдельных конструктивных элемен-	
	тов, узлов, деталей в процессе изготовления,	
	перевозки, строительства, реконструкции,	
	капитального ремонта и эксплуатации	
	объекта капитального строительства	
	ж) описание конструктивных и технических	17
	решений подземной части объекта капиталь-	
	ного строительства	
	л) обоснование проектных решений и меро-	18
	приятий, обеспечивающих:	
	- соблюдение требуемых теплозащитных	
	характеристик ограждающих конструкций	
	- снижение шума вибраций	
	- гидроизоляцию и пароизоляцию помещений	
	- снижение загазованности помещений	

Инва. № подл.	0968/гт
Подпись и дата	10.23
Взамен инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ВСЗ-КР1-С

Лист

2

Обозначение	Наименование	Примечание
	- удаление избытков тепла	
	- соблюдение безопасного уровня электро-	
	магнитных и иных излучений	
	- пожарную безопасность	
	- соответствие зданий, строений и сооружений	
	требованиям энергетической эффективности	
	и требованиям оснащённости их приборам	
	учёта используемых энергетических ресурсов	
	(за исключением зданий, строений, сооружений,	
	на которые требования энергетической	
	эффективности и требования оснащённости	
	их приборами учёта используемых энергетических ресурсов не распространяются)	
	м) характеристику и обоснование конструкции	19
	полов, кровли, потолков, перегородок	
	н) перечень мероприятий по защите строи-	19
	тельных конструкций и фундаментов от	
	разрушения	
	о) описание инженерных решений и сооружений,	19
	обеспечивающих защиту территории объекта	
	капитального строительства, отдельных	
	зданий и сооружений объекта капитального	
	строительства, а так же персонала (жителей)	
	от опасных природных и техногенных процес-	
	сов	
	о_1) перечень мероприятий по обеспечению	19

Инва. № подл.	Взамен инв. №
0968/гг	
Подпись и дата	10.23
	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ВСЗ-КР1-С

Лист

3

Обозначение	Наименование	Примечание
	соблюдения установленных требований	
	энергетической эффективности к конструк-	
	тивным решениям, влияющим на энергетичес-	
	кую эффективность зданий, строений и соору-	
	жений	
	о_2) описание и обоснование принятых конст-	19
	руктивных, функционально-технологических	
	и инженерно-технических решений, направлен-	
	ных на повышение энергетической эффектив-	
	ности объекта капитального строительства,	
	в том числе в отношении наружных и внутрен-	
	них систем электроснабжения, отопления,	
	вентиляции, кондиционирования воздуха поме-	
	щений (включая обоснование оптимальности	
	размещения отопительного оборудования,	
	решений в отношении тепловой изоляции	
	теплопроводов, характеристик материалов	
	для изготовления воздуховодов), горячего	
	водоснабжения, оборотного водоснабжения	
	и повторного использования тепла подогретой	
	воды	
ВСЗ-КР1	Графическая часть	
Лист 1	1 Спецификация металлопроката	21
Лист 2	2 Обмерный пан	22
Лист 3	3 Демонтажный план	23
Лист 4	4 Обмерный план кровли	24

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взамен инв. №
						10.23
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инд. № подл.
						0968/гг

ВСЗ-КР1-С						Лист
						4

Лист 5	5 Демонтажный план кровли	25
Лист 6	6 1-1 (демонтаж). 2-2 (демонтаж)	26
Лист 7	7 План здания насосной на отм. +6,400	27
Лист 8	8 Схема расположения элементов покрытия и связей по нижним и верхним поясам ферм.	28
	Разрез 3-3	
Лист 9	9 Фрагмент 1. Ферма стропильная ФС1.	29
	Геометрическая схема фермы ФС1	
Лист 10	10 Схема расположения монолитного пояса на отм. +7,625	30
Лист 11	11 Армирование Б1. Фасад Е-Ж	31
Лист 12	12 Схема расположения монолитных Фундаментов. Схема конструктивных элементов козырька	32

Инва. № подл.	Взамен инв. №
0968/гг	
Подпись и дата	10.23
	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ВСЗ-КР1-С

Лист

5

### Общие данные

Проектная документация по объекту Реконструкция наливной док-камеры публичного акционерного общества «Выборгский судостроительный завод» по адресу: г. Выборг, Приморское шоссе, 2Б разработана на основании:

- Доковой программы Группы ОСК;
- Договора на выполнение работ по разработке проектной документации № 1/782208/266/23-ВСЗ от 07.04.2023 г. между ПАО «ВСЗ» и АО СПИИ «ВНИПИЭТ» по объекту Реконструкция наливной док-камеры публичного акционерного общества «Выборгский судостроительный завод» по адресу: г.Выборг, Приморское шоссе, 2б.
- Технического задания на выполнение проектных и изыскательских работ по разработке проектной документации по объекту Реконструкция наливной док-камеры публичного акционерного общества «Выборгский судостроительный завод» по адресу: г.Выборг, Приморское шоссе, 2б., приложение №1 к Договору № 1/782208/266/23-ВСЗ от 07.04.2023 г.;
- задания на проектирование по объекту Реконструкция наливной док-камеры публичного акционерного общества «Выборгский судостроительный завод» по адресу: г.Выборг, Приморское шоссе, 2б., по шифру ВСЗ .

Проектная документация соответствует заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил и других документов, содержащих установленные требования действующих нормативных документов:

Постановлению Правительства Российской Федерации № 87 от 16 февраля 2008г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (с изменениями на 15 сентября 2023 года);

– Федеральному закону Российской Федерации № 123 – ФЗ от 22 июля 2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в редакции, действующей на момент проектирования);

– Федеральному закону Российской Федерации № 117 – ФЗ от 10 июля 2012 г. «О внесении изменений в Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в редакции, действующей на момент проектирования);

– Федеральному Закону Российской Федерации № 184 – ФЗ от 27 декабря 2002

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

10.23

Инв. № подл.

0968/гт

ВСЗ-КР1-ПЗ									
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов	
						Пояснительная записка	П	1	14
Разработал		Голякова			10.23				
Проверил		Горкина			10.23				
ГИП		Рыжков			10.23				
Н. контр.		Большакова			10.23				
Утвердил		Семенченко			10.23	АО СПИИ «ВНИПИЭТ»			



г. «О техническом регулировании» (в редакции, действующей на момент проектирования);

– Федеральному Закону Российской Федерации № 384 – ФЗ от 30 декабря 2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (в редакции, действующей на момент проектирования);

– ВСН 35-94 Министерства обороны Российской Федерации «Ведомственные строительные нормы. Общевоинские здания»;

– СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;

– СП 131.13330.2020 «Строительная климатология СНиП 23-01-99\*»;

– СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;

– СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции. (Актуализированная редакция СНиП II-23-81\* и СП 53-102-2004)»;

– СП 50-101-2004 «Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений»;

– СП 52-101-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры»;

– СП 52-103-2007 «Железобетонные монолитные конструкции зданий»;

– СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения (Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003)»;

– СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. (Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\*)»;

– СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений. (Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83\*)»;

– СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии (Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85)» (с изменениями №1, 2);

– СП 48.13330.2019 «Организация строительства. (Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004)»;

– СП 53-101-98 «Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций»;

– СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции (Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87)»;

– ГОСТ 12.4.011-89 «ССБТ. Средства защиты работающих. Общие

Инв. № подл.	0968/гт
Подп. и дата	10.23
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВСЗ-КР1-ПЗ

Лист

2

требования и классификация».

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

По географическому районированию месторасположение объекта, а также расположение участка строительства в геоморфологическом отношении указано в томах проектной документации «ВСЗ-ИГИ».

В геоморфологическом отношении участок судостроительного завода находится в пределах Балтийского щита, расположен на территории Выборгской низменности и приурочен к самой низкой её части – первой морской террасе.

Территория г. Выборг представляет собой холмисто-грядовую равнину с рельефом, унаследованным от рельефа поверхности архей-протерозойского кристаллического фундамента, породы которого залегают близко к поверхности, сложены преимущественно гранитами-рапакиви и в виде «бараньих лбов» обнажаются повсеместно.

Рельеф территории наливной дока-камеры антропогенно измененный, территория застроена и заасфальтирована, высотные отметки низа док-камеры варьируются от 2,6 до 2,7 м БС, верха стен док-камеры – 9-11 м БС. Днищем прорези док-камеры (нижней ступени) является естественная поверхность скальных грунтов, выработанная до отметки -6,5 м. Дневная поверхность в пределах участка работ имеет отметки от 0 до 3,5 м (БСВ). Площадь участка - 2,0 га;

**Геологическое строение.**

В геологическом строении площадки, как видно из инженерно-геологических разрезов (приложение X) и геолого-литологических колонок буровых скважин (приложение Ф) в пределах глубины инженерно-геологических исследований принимают участие грунты четвертичных отложений: грунты четвертичных отложений: современные биогенные (bQIV), техногенные (tQIV), морские (mQIV), залегающие на коренных породах нижнего протерозоя (PR1).

*Современные биогенные отложения (bQIV)* представлены почвенно-растительным слоем, который имеет локальное распространение (скв. №2). Пройденная мощность слоя составила 0,4 м.

*Современные техногенные отложения (tQIV).* Слой представлен насыпными грунтами - песками крупными средней плотности, от светло-коричневого до темно-

Взам. инв. №	
Подп. и дата	10.23
Инд. № подл.	0968/ГТ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВСЗ-КР1-ПЗ

серого цвета, от средней степени водонасыщения до насыщенных водой.

Слой образован в результате выравнивания территории, принадлежащей ранее к акватории Выборгского залива, до проектных отметок. Отсыпан непосредственно на естественный рельеф коренных пород. Срок отсыпки грунтов составляет более 60 лет. В соответствии с п. 6.6.3. СП 22.13330.2016 насыпные грунты следует отнести к I типу – планомерно возведенные насыпи. Мощность слоя по скважинам изменяется от 2,80 до 10,70 м.

*Морские отложения (mQIV)* представлены илами глинистыми текучими темно-серыми, которые пройдены в акватории Выборгского залива и в нижней ступени док-камеры. Мощность слоя варьируется от 0,1 до 0,3 м.

*Коренные породы нижнего протерозоя (PR1)*. Образования нижнего протерозоя распространены повсеместно под четвертичными отложениями и представлены гранитами рапакиви очень прочными, трещиноватыми. Вскрытая мощность гранитов составляет 1.0-2.1 м, кровля вскрыта на абс. отм. от -3,30 до -10.0м.

Взаимное расположение грунтов показано на инженерно-геологических разрезах (Приложение X). Литолого-геологическое описание грунтов, интервалы и мощности их залегания сведены в таблицу 5.1.

#### **Гидрогеологические условия.**

Гидрогеологические условия участка изысканий характеризуются наличием горизонта безнапорных грунтовых вод, формирующегося в техногенных грунтах – песках крупных.

Горизонт встречен с глубины с гл. 2,3-3,0 м от поверхности рельефа (абс. отм. от 0.0 до 0.15 м БСВ). Грунтовые воды гидравлически связаны с поверхностными водами, уровень их подвержен приливно-отливным колебаниям Выборгского залива.

При наполнении док-камеры, морская вода смешивается с грунтовыми водами, путем проникновения через технологические швы гидротехнического сооружения. Ввиду не рабочего состояния дренажной системы, при наполнении док-камеры, грунтовые воды, вблизи сооружения, могут выходить на поверхность. При опустошении док-камеры грунтовые воды разгружаются в канал через монтажные швы в железобетонных бортах и естественным путем, а так же через дренажную сеть застроенной территории.

Инов. № подл.	Взам. инв. №
0968/гт	10.23
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВСЗ-КР1-ПЗ

Лист

4

Среднегодовой уровень грунтовых вод (не принимая в расчет искусственное повышение уровня воды в док-камере) находится вблизи абс. отм. 0,0 м БСВ.

Питание грунтовых вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков. Областью разгрузки является бассейн Финского залива. При подпоре воды со стороны Выборгского залива разгрузка грунтовых вод может быть затруднена.

По химическому составу грунтовые воды хлоридно-калиево-натриевые. Воды слабосоленые с минерализацией 1,4– 1,8 г/л, с рН 6,8-7,2.

По химическому составу морские воды хлоридно-калиево-натриевые. Минерализация 0,3 г/л. рН 6,5-6,6.

### **Климатические условия.**

Район проектирования находится под воздействием морских атлантических и континентальных воздушных масс умеренных широт, частых вторжений арктического воздуха и активной циклонической деятельности. В результате формируется климат, близкий к морскому, основными особенностями которого являются большая относительная влажность воздуха в течение всего года, относительно короткое умеренно теплое и влажное лето и довольно продолжительная умеренно холодная зима с частыми оттепелями. Климат района проектирования относится к переходному от морского к континентальному умеренных широт. Морские черты климата определяются западным переносом, которые приносят влажные и тёплые воздушные массы атлантического происхождения. Это обуславливает продолжительную мягкую зиму, холодную затяжную весну, короткое прохладное лето и теплую дождливую осень. Типична большая и частая изменчивость погоды от года к году и от месяца к месяцу.

Циркуляция атмосферы в основном определяет формирование климата в холодный период, когда регион испытывает наибольшее влияние Атлантики. С атлантическими циклонами поступает значительное количество тепла, за счет которого зима смягчается, а осень оказывается теплее весны. Весной и летом циклоническая деятельность ослабевает, и в формировании климата возрастает роль радиационных факторов. Для умеренной климатической зоны характерны небольшие суточные и годовые колебания температуры воздуха, высокая влажность, значительная облачность и частые осадки, сравнительно равномерно распределяющиеся в течение года. Год делится на четыре сезона. Зима наступает 12-14 ноября. За начало зимнего сезона принимается дата устойчивого перехода средней температуры воздуха через 0°C. Зима неустойчивая,

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	0968/гт				
Подп. и дата	10.23				
Взам. инв. №					

ВСЗ-КР1-ПЗ

Лист

5

мягкая. Для нее характерны: резкие колебания температуры воздуха вплоть до оттепелей, преобладание пасмурной погоды, большое количество выпадающих осадков и частые туманы. Зимой наблюдаются значительные скорости ветра, нередко переходящие в шторм. Зима характеризуется частыми оттепелями, особенно в первой её половине, когда преобладает пасмурная, ветреная с частыми осадками погода. С января, в связи с развитием области высокого давления над Арктикой, чаще наблюдается вторжение арктического воздуха, более холодного, но менее влажного. Весна холодная, затяжная с заморозками и частыми туманами. Весна наступает в среднем 4-9 апреля и проходит, как правило, не дружно. Высокие дневные температуры при оттепелях и сход снежного покрова среди зимы, возврат холодов и поздние снегопады затрудняют определение конца зимы и начала весны. Весна сравнительно холодная, затяжная. Для весны в рассматриваемом районе характерны волны тепла и холода, создающие большую изменчивость погоды изо дня в день. В первой половине весны возможны заморозки и осадки в виде мокрого снега. Во второй половине осадки, туманы и пасмурные дни наблюдаются реже. Ветры неустойчивы по направлению. Лето начинается, в среднем, 25 мая. За начало лета принимается переход средней суточной температуры через +10°C. Лето в районе короткое и умеренно теплое. Для лета типично довольно равномерное распределение температуры воздуха, наименьшая в году облачность, значительное количество осадков, которые часто носят ливневый характер и нередко сопровождаются грозами, наименьшие скорости ветра в году. Осень начинается 20 сентября с началом заморозков на почве и общим ухудшением погоды: понижением температуры и повышением влажности почвы и воздуха, увеличением облачности. Частые перемещения циклонов через восточную часть Финского залива приносят иногда длительные периоды ненастья. Преобладает пасмурная погода с обложными осадками, возрастает повторяемость туманов, нередко отмечаются сильные ветры. В конце осени наблюдается выпадение снега. Туманы осенью возникают чаще, чем летом и они более продолжительны, скорости ветра возрастают, повторяемость штормов становится наибольшей в году.

**б) Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства**

Район строительства в соответствии с СП 131.13330.2020 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*» относится к II климатическому району.

Инов. № подл.	0968/гт
Подп. и дата	10.23
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВСЗ-КР1-ПЗ

В соответствии с СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. (Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\*)» территория относится:

- к IV снеговому району с нормативным значением веса снегового покрова на  $1 \text{ м}^2$  горизонтальной поверхности земли 2,0 кПа);

- к II ветровому району с нормативным значением ветрового давления 0,3 кПа

- ко II району по толщине стенки гололёда (толщина стенки гололёда 5,0 мм).

На рассматриваемой площадке могут развиваться процессы морозного пучения, обусловленные сезонным промерзанием и оттаиванием грунтов. Нормативную глубину сезонного промерзания грунтов, залегающих с поверхности, согласно СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений» п.5.5.3 при  $Mt = -18,3^\circ\text{C}$  для песков крупных принять – 1,28 м. Расчётное значение следует принимать с коэффициентом 1,1.

По степени пучинистости, согласно ГОСТ 25100-2020 насыпные грунты (ИГЭ-2) относятся к слабопучинистым грунтам.

Во избежание деформаций морозного пучения грунтов, для сохранения их естественного сложения и несущей способности необходимо предотвратить их промораживание в открытых котлованах и траншеях.

Рассматриваемая территория относится к подтопляемой в естественных условиях по 1 схеме, согласно СП 11-105-97, часть II, ввиду высокого положения уровня грунтовых вод относительно уровня расположения подземной части реконструируемого сооружения. При проектировании следует предусмотреть мероприятия в соответствии с требованиями СП 116.13330.2012 «Инженерная защита зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения», СП 104.13330.2016 «Инженерная защита территории от затопления и подтопления».

При эксплуатации сооружения имеет место резкое изменение уровня грунтовых вод. В зимнее время периодическое замачивание основания верхней ступени может приводить к морозному выветриванию гранитного материала, слагающего насыпной грунт.

При сбросе воды может происходить суффозионный вынос песчаных частиц в канал, что приводит к увеличению пористости грунтов ИГЭ-2 на отдельных участках.

Фильтрующиеся морские воды являются источником органических веществ, которые попадая в грунты основания верхней ступени ИГЭ-2 ухудшают физико-механические свойства последнего.

Инов. № подл.	0968/ГТ
Подл. и дата	10.23
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВСЗ-КР1-ПЗ

Лист

7

Других опасных геологических явлений способных отрицательно повлиять на строительство, таких как оползни, переработка берегов и др. в процессе производства полевых работ и при рекогносцировочном инженерно-геологическом обследовании участка исследований и прилегающей территории не выявлено.

**в) Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства**

На основании анализа инженерно-геологических разрезов, показателей физико-механических свойств грунтов, условий их залегания, мощности, их литологических особенностей и в соответствии с критериями ГОСТ 20522-2020 «Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний» представляется возможным в пределах исследованного участка выделить представленные ниже (сверху-вниз) инженерно-геологические элементы (ИГЭ).

Морские отложения (mQIV):

ИГЭ-1. Илы глинистые текучие темно-серые.

Современные техногенные отложения (tQIV):

ИГЭ-2. Насыпные грунты – пески крупные, средней плотности, от светло-коричневого до темно-серого цвета, от средней степени водонасыщения до насыщенных водой.

Среднее удельное сопротивление под конусом зонда составляет 8,5 МПа, что соответствует пескам средней плотности (СП 11-105-97, прил. И). Рекомендуемое значение коэффициента пористости 0,650. Нормативное значение плотности песков мелких средней плотности 1,89 г/см<sup>3</sup> с учетом статического зондирования.

Отложения нижнего протерозоя (tQIV):

ИГЭ-3. Граниты рапакиви, очень прочные, трещиноватые. Средние значения предела прочности на одноосное сжатие в сухом и водонасыщенном состоянии составляют 159/142 МПа.

По анализам лабораторных испытаний насыпные грунты (ИГЭ-2) характеризуются (по ГОСТ 9.602-2016) высокой коррозионной агрессивностью по отношению к углеродистой и низколегированной стали по наихудшим показателям.

**г) Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых**

Изм. № подл.	0968/гт	Взам. инв. №	
Подп. и дата	10.23		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВСЗ-КР1-ПЗ

**вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте подземной части объекта капитального строительства**

По химическому составу морские воды хлоридно-калиево-натриевые. Минерализация 0,3 г/л. рН 6,5-6,6.

Грунтовые воды на участке изысканий обладают высокой коррозионной агрессивностью к свинцовой и к алюминиевой оболочкам кабеля по наихудшим показателям, неагрессивны к арматуре ж/б конструкций при постоянном погружении и среднеагрессивны при периодическом смачивании, слабоагрессивны к бетону нормальной проницаемости марки w4. К бетонам марки w6 и выше не агрессивны.

Морские воды на участке изысканий обладают высокой коррозионной агрессивностью к свинцовой и высокой к алюминиевой оболочкам кабеля по наихудшим показателям, неагрессивны к арматуре ж/б конструкций при постоянном погружении и периодическом смачивании, слабоагрессивны к бетону нормальной проницаемости марки w4. К бетонам марки w6 и выше не агрессивны.

С учетом смешивания морской и грунтовой воды при проектировании учесть следующие коррозионные характеристики:

К алюминиевой и свинцовой оболочкам кабеля – высокая.

Арматура ж/б конструкций – среднеагрессивны при периодическом смачивании и не агрессивны при постоянном погружении.

Бетон нормальной водопроницаемости – слабоагрессивны.

**д) Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчётов строительных конструкций**

Существующее здание состоит из насосной станции и пристроенной трансформаторной подстанции.

Конструктивная схема помещения насосной - бескаркасная, с несущими наружными стенами. Насосная станция представляет собой кирпичное одноэтажное здание в плане прямоугольной формы с размерами в осях 11,74 x 17,21 м. Конструктивная схема помещения насосной - по двум сторонам монолитные железобетонные стены корабельного дока. Две другие стены - кирпичные, толщиной 510 мм. Вплотную к кирпичной стене по оси 2н расположены монолитные колонны, размерами в плане 380x510 мм., на которые опирается кран-балка грузоподъемностью

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
0968/гт	 10.23	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВСЗ-КР1-ПЗ

Лист

9



3т. Шаг колонн 4,250 м. Плита перекрытия над подвалом - монолитная железобетонная, толщиной 800 мм. Конструкции покрытия кровли: сборные железобетонные плиты покрытия по сборным железобетонным балкам. Кровля здания неэксплуатируемая, утепленная, с неорганизованным наружным водостоком. На плите перекрытия рас положены монолитные фундаменты под насосное оборудование.

Новые конструкции: Кровля – по металлическим фермам с прогонами, выполненным по разрезной схеме. Кровля – не эксплуатируемая, плоская, по профилированному листу, с организованным наружным водостоком. Уклон кровли образован металлической фермой с прогонами. Новая конструкция фундаментов из бетона В30, F200, W8. Монолитный пояс по кирпичным стенам, с размерами поперечного сечения 900х300 из бетона В30, F200, W8. Монолитная железобетонная балка с размерами поперечного сечения 750х400 мм.

Уровень ответственности здания – нормальный.

**е) 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, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации объекта капитального строительства**

Демонтаж: Здание трансформаторной подстанции полностью демонтируется. Демонтируются сборные балки покрытия и сборные плиты покрытия. Частичный демонтаж фундаментов под насосное оборудование. Демонтаж кирпичной кладки до отм. +8,070. Срезается часть рамы Р-1, при этом существующие выпуски в стены остаются. На фасаде Е-Ж восстанавливается кирпичная кладка, а так же производится усиление перемычки.

Новое строительство:

Конструктивная схема здания помещения насосной - бескаркасная, с несущими наружными стенами с жёстким защемлением колонн в уровне фундаментов, крепление ферм к стенам - жёсткое.

Пространственная жёсткость и геометрическая неизменяемость каркаса обеспечивается: жестким защемлением колонн в уровне фундаментов, распорками между колоннами в продольном направлении из профиля стального гнутого замкнутого сварного квадратного для строительных конструкций сечением 100 х 5 мм по ГОСТ 30245-2012; горизонтальными связями по верхним и нижним поясам ферм из профиля

Инов. № подл.	0968/гт
Подл. и дата	10.23
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВСЗ-КР1-ПЗ

Лист

10

стального гнутого замкнутого сварного квадратного для строительных конструкций сечением 80 х 5 мм по ГОСТ 30245-2012. А так же кирпичными несущими наружными стенами толщиной 510 мм и монолитными железобетонными стенами корабельного дока.

Фермы запроектированы из стальных квадратных гнутосварных замкнутых профилей по ГОСТ 30245-2012. Верхний пояс сечением 140х8, нижний пояс сечением 80х8, раскосы сечением 70х4.

Наружные ограждающие конструкции – стены из силикатного кирпича толщиной 510мм с последующим утеплением минераловатными плитами типа «ФАСАД БАТТС Д ЭКСТРА» толщиной 80 мм. Отделка наружных стен – высококачественной декоративной штукатуркой «ROCKdecorsil».

Кровля утеплена минераловатными плитами типа «Технориф Н Проф». Покрытие кровли выполнено из гидроизоляционных материалов типа «Техноэласт ЭКП» и «Унифлекс ВЕНТ ЭПВ» по битумному праймеру типа «ТЕХНОНИКОЛЬ №01» по сборной стяжке из двух слоёв хризолитцементных прессованных плоских листов, толщиной 12мм в 2 слоя. В местах примыкания кровли к парапету устраивается дополнительный слой рулонного водоизоляционного ковра.

Прогоны здания – швеллер с параллельными гранями полок 20П по ГОСТ 8240-97. На прогонах стальной оцинкованный профилированный лист Н75-750-0,9 по ГОСТ 24045-94.

Монолитный железобетонный пояс изготавливается из тяжёлого бетона  $\gamma=2,5\text{т/м}^3$  класса В 30 по прочности на сжатие, марки F 200 по морозостойкости и марки W 8 по водопроницаемости. Армируется стержнями арматуры класса А500С диаметром 12 мм и арматуры класса А240 диаметром 8 мм по ГОСТ 34028-2016.

Монолитная железобетонная балка изготавливается из тяжёлого бетона  $\gamma=2,5\text{т/м}^3$  класса В 30 по прочности на сжатие, марки F 200 по морозостойкости и марки W 8 по водопроницаемости. Армируется стержнями арматуры класса А500С диаметром 18 мм и арматуры класса А240 диаметром 10 мм по ГОСТ 34028-2016.

Монолитные железобетонные фундаменты изготавливаются из тяжёлого бетона  $\gamma=2,5\text{т/м}^3$  класса В 30 по прочности на сжатие, марки F 200 по морозостойкости и марки W 8 по водопроницаемости. Армируется стержнями арматуры класса А500С диаметром 12 мм и арматуры класса А240 диаметром 10 мм по ГОСТ 34028-2016.

Для вязки арматурных стержней применять проволоку стальную низкоуглеродистую общего назначения термически обработанную, диаметром  $1,0\div 1,6\text{мм}$

Инов. № подл.	Взам. инв. №
0968/ГТ	
Подп. и дата	10.23
	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВСЗ-КР1-ПЗ

Лист

11

по ГОСТ 3282-74.

**ж) Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства**

Подвал не обследован.

**л) Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих:**

**- соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций**

Теплозащитные характеристики ограждающих конструкций соответствуют требованиям СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» и обеспечивают теплоизоляцию и шумоизоляцию здания.

**- снижение шума и вибрации**

Шумоизоляция наружных стен, перекрытий соответствует требованиям СП 51.13330.20011 «Защита от шума. Актуализированная редакция».

**- гидроизоляцию и пароизоляцию помещений**

Покрытие кровли выполнено из гидроизоляционных материалов типа «Техноэласт ЭКП» и «Унифлекс ВЕНТ ЭПВ» по битумному праймеру типа «ТЕХНОНИКОЛЬ №01» по сборной стяжке из двух слоёв хризолитцементных прессованных плоских листов, толщиной 12мм в 2 слоя. В местах примыкания кровли к парапету устраивается дополнительный слой рулонного водоизоляционного ковра.

**- снижение загазованности помещений**

Функциональное назначение сооружения не предусматривает данное мероприятие.

**- удаление избытков тепла**

Функциональное назначение сооружения не предусматривает данное мероприятие.

**- соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений**

Сооружения не требует соблюдение уровня электромагнитных и иных излучений.

**- пожарную безопасность**

Огнезащита здания соответствует требованиям Федеральному закону Российской Федерации № 123

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

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
0968/гт	10.23	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВСЗ-КР1-ПЗ

сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащённости их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)

Смотри ИОС1.1, ИОС4, ТХ1.

**м) Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, потолков, перегородок**

Внутренняя отделка стен основных помещений – штукатурка по сетке с последующей окраской водно-дисперсионной краской белого цвета.

Покрытие пола в помещениях – из плиток керамического гранита, цвет: серый. Затирка по типу Ceresit CE40 Aquastatic цвет серый.

Отделка потолков в помещениях – окраска водно-дисперсионной краской белого цвета.

Покрытие кровли выполнено из гидроизоляционных материалов типа «Техноэласт ЭКП» и «Унифлекс ВЕНТ ЭПВ» по битумному праймеру типа «ТЕХНОНИКОЛЬ №01» по сборной стяжке из двух слоёв хризолитцементных прессованных плоских листов, толщиной 12мм в 2 слоя. В местах примыкания кровли к парапету устраивается дополнительный слой рулонного водоизоляционного ковра.

**н) Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения**

Проектом реконструкции не предусмотрено.

**о) 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**

Проектом реконструкции не предусмотрено.

**о\_1) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений;**

Проектом реконструкции не предусмотрено.

**о\_2) Описание и обоснование принятых конструктивных, функционально-**

Инов. № подл.	Взам. инв. №
0968/ГТ	
Подп. и дата	10.23
	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВСЗ-КР1-ПЗ

технологических и инженерно-технических решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе в отношении наружных и внутренних систем электроснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха помещений (включая обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, решений в отношении тепловой изоляции теплопроводов, характеристик материалов для изготовления воздухопроводов), горячего водоснабжения, оборотного водоснабжения и повторного использования тепла подогретой воды;

Проектом реконструкции не предусмотрено.

Инов. № подл.	0968/гт			Взам. инв. №																																																																														
0968/гт																					Лист 14																																																													
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВСЗ-КР1-ПЗ															Лист 14																																																													

### Спецификация металлопроката

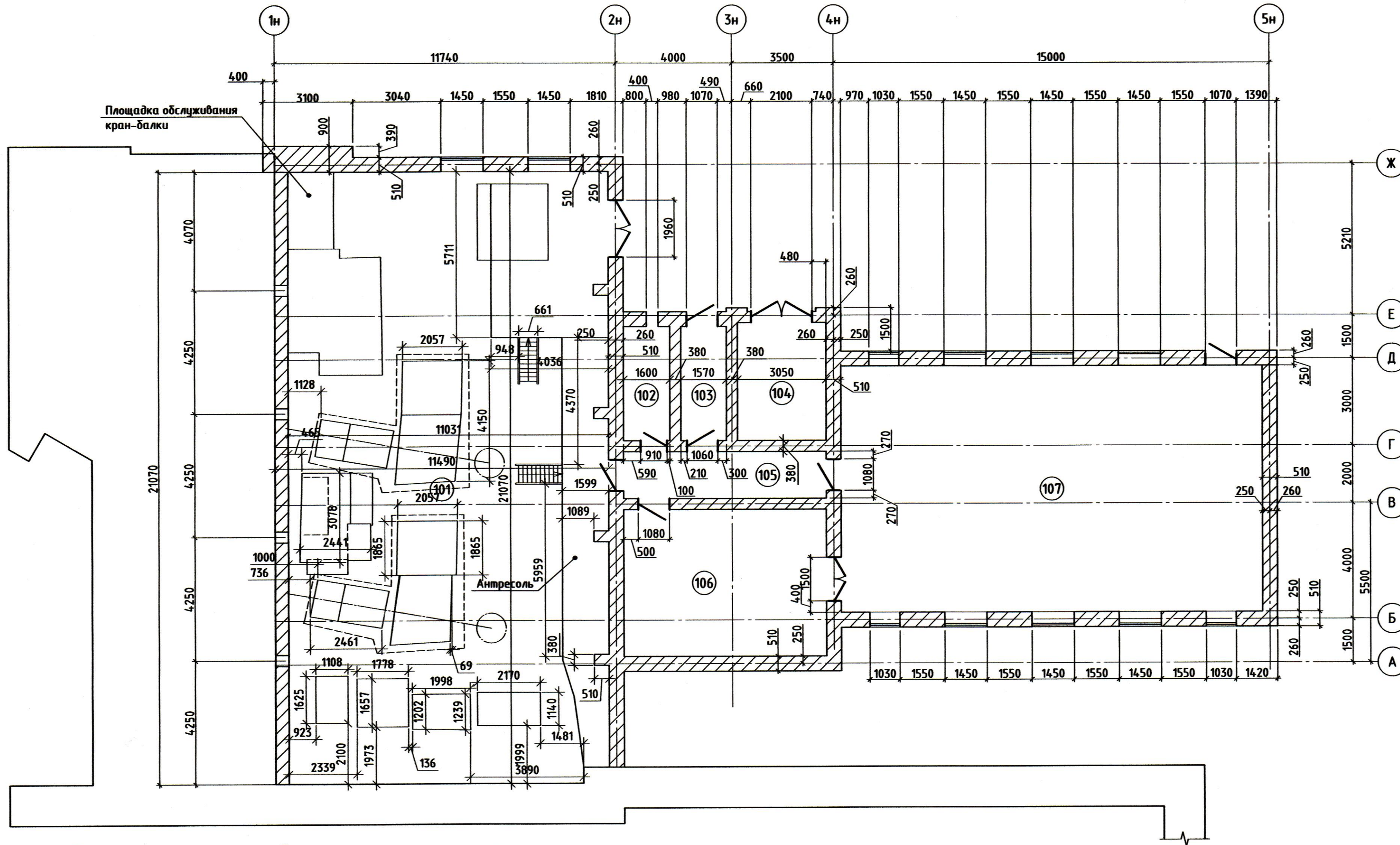
Наименование профиля, ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла, ГОСТ, ТУ	Номер или размер профиля, мм	№ п/п	Масса металла по элементам конструкции, т				Общая масса, т
				Связи	Фермы	Элементы покрытия	Прочие конструкции	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-93	С255 ГОСТ 27772-2021	L50x6	1				0,18	0,18
		L75x6	2				0,31	0,31
		L250x16	3				0,56	0,56
		Итого:	4				1,04	1,04
Всего профиля:			5				1,04	1,04
Профили стальные гнутые с трапециевидными гофрами для строительства ГОСТ 24045-94	С255 ГОСТ 27772-2021	H75-750-0,9	6				3,94	3,94
		Итого:	7				3,94	3,94
Всего профиля:			8				3,94	3,94
Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные для строительных конструкций ГОСТ 30245-2003	С255 ГОСТ 27772-2021	зн. □80x5	9	1,08				1,08
		зн. □140x8	10		2,4			2,4
		зн. □100x5	11	0,17				0,17
		зн. □80x8	12		1,25			1,25
		зн. □70x4	13		1,18			1,18
		Итого:	14	1,25	4,82			6,07
Всего профиля:			15	1,25	4,82		6,07	
Швеллеры стальные с параллельными гранями полок ГОСТ 8240-97	С255 ГОСТ 27772-2021	С20П	16			4,13		4,13
		Итого:	17			4,13		4,13
Всего профиля:			18			4,13	4,13	4,13
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-2015	С255 ГОСТ 27772-2021	t4	19				0,20	0,20
		t10	20				0,50	0,50
		Итого	21				0,70	0,70
Всего профиля:			22				0,70	0,70
Всего масса металла			23	1,25	4,82	4,13	9,82	15,88
На массу наплавленного металла 1%			24	0,01	0,05	0,04	0,1	0,16
На уточнение массы в чертежах КМД 3%			25	0,04	0,14	0,12	0,29	0,48
С255			26	15,88				

Согласовано

Инва. № подл. 0968/зм  
Подпись и дата 10.23  
Взамен инв.№

<b>ВСЗ-КР1</b>					
Реконструкция наливной док-камеры публичного акционерного общества «Выборгский судостроительный завод» по адресу: г.Выборг, Приморское шоссе, 2б.					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Голякова			<i>Голякова</i>	10.23.
Проверил	Горкина			<i>Горкина</i>	10.23.
ГИП	Рыжков			<i>Рыжков</i>	10.23.
Н. контр.	Большакова			<i>Большакова</i>	10.23.
Утвердил	Семенченко			<i>Семенченко</i>	10.23.
				Помещение насосной станции	
				Спецификация металлопроката	
			Стадия	Лист	Листов
			П	1	12
АО СПИИ «ВНИПИЭТ»					

Обмерный план



Экспликация помещений

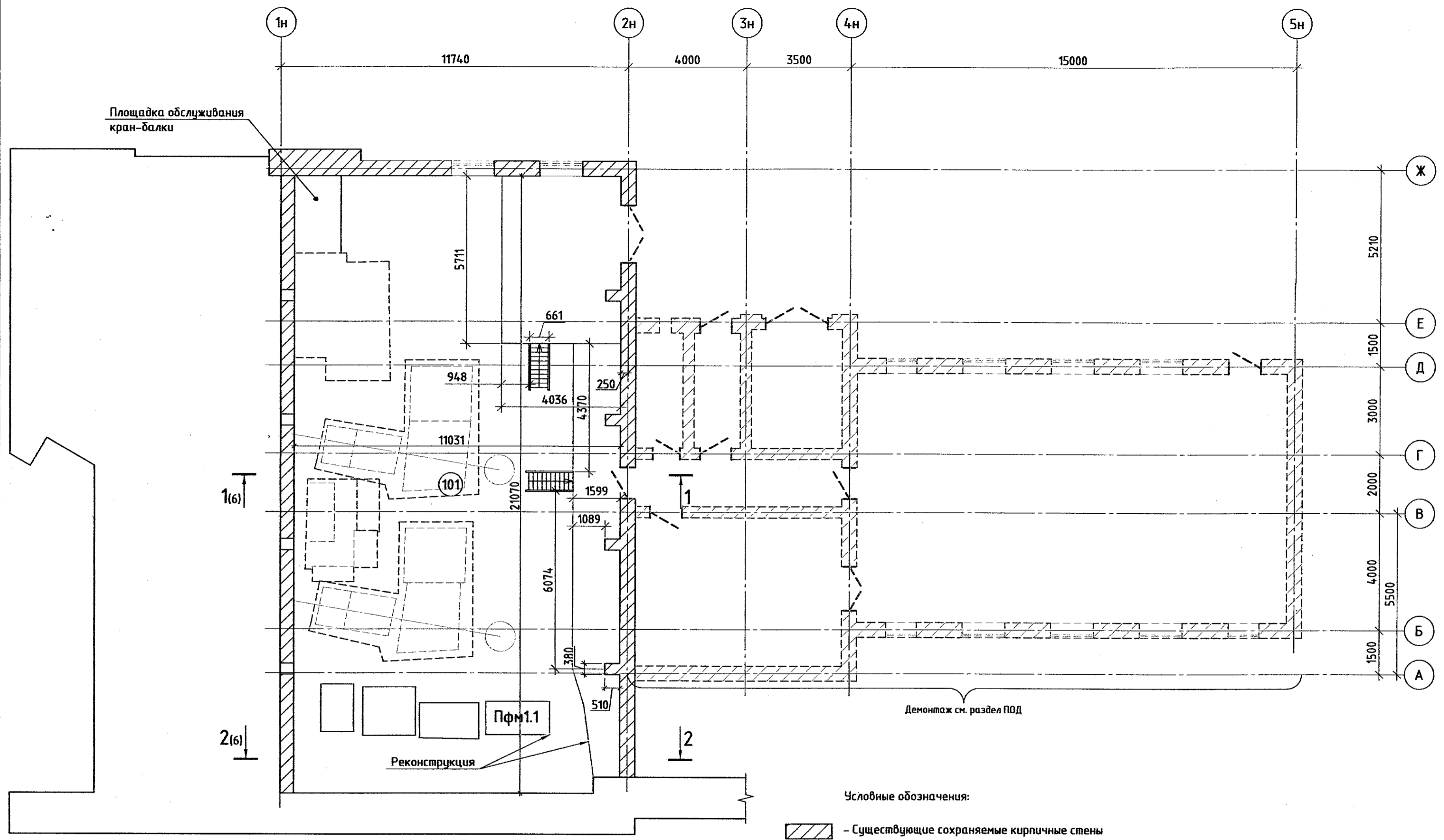
Номер пом.	Наименование	Площадь, м2	Кат. пом.
101	Помещение насосной станции	231,2	
102	Помещение	6,3	
103	Помещение	6,2	
104	Помещение	12,4	
105	Помещение	11,3	
106	Помещение	35,3	
107	Помещение	123,3	
Общая площадь помещений		425,9	

- Условные обозначения:
- Существующие кирпичные стены
  - Прилегающее здание
  - Дверные блоки
  - Оконные блоки
  - Номер помещения (по экспликации)

Изм. № подл. 0968/зм  
 Подпись и дата 10.23  
 Взамен инв.№

ВСЗ-КР1					
Реконструкция наливной док-камеры публично-акционерного общества «Выборгский судостроительный завод» по адресу: г.Выборг, Приморское шоссе, 2Б.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Голякова	5		<i>Голякова</i>	10.23.
Проверил	Горкина	5		<i>Горкина</i>	10.23.
Н. контр.	Большакова	5		<i>Большакова</i>	10.23.
Помещение насосной станции				Стадия	Лист
				П	2
Обмерный план				АО СПИИ «ВНИПИЭТ»	
Формат А2					

Демонтажный план



- Условные обозначения:
- Существующие сохраняемые кирпичные стены
  - Демонтируемые кирпичные стены
  - Демонтируемые дверные блоки
  - Демонтируемые оконные блоки
  - Тип демонтируемого покрытия полов
  - Номер помещения (по экспликации)
  - Отметка чистого пола помещения
  - Демонтируемые конструкции и покрытие кровли
  - Демонтируемые фундаменты и оборудование
  - Демонтируемые элементы здания
  - Прилегающее здание

						<b>ВСЗ-КР1</b>			
						Реконструкция наливной док-камеры публичного акционерного общества «Выборгский судостроительный завод» по адресу: г.Выборг, Приморское шоссе, 2б.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Помещение насосной станции	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Голякова				10.23.		П	3	
Проверил	Горкина				10.23.				
Н. контр.	Большакова				10.23.	Демонтажный план	АО СПИИ «ВНИПИЭТ»		

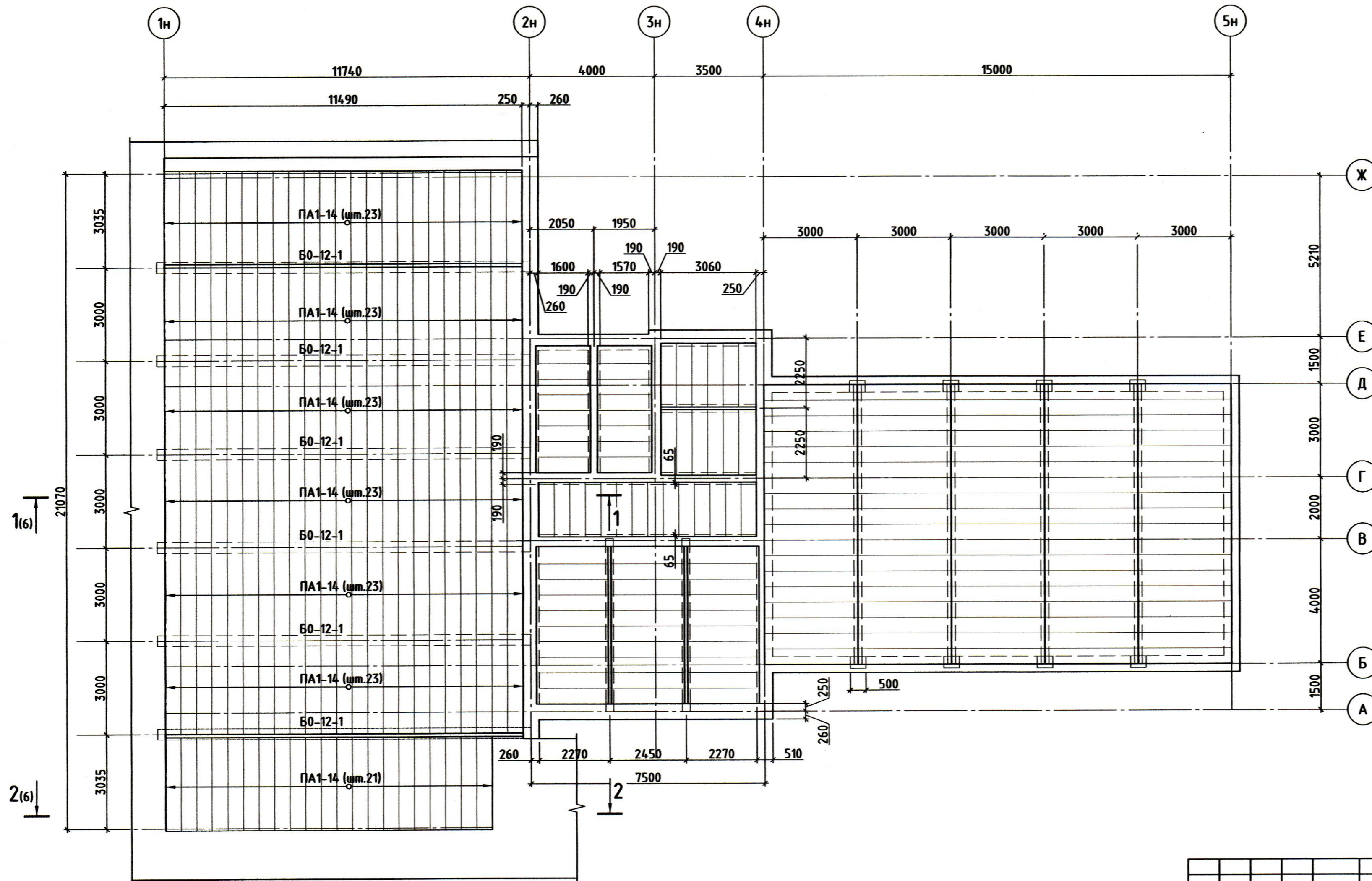
Инов. № подл. 0968/зм  
 Подпись и дата 10.23  
 Взамен инв. №



Спецификация к схеме расположения конструкций кровли

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Сборные конструкции			
ПА1-14		ГОСТ 1781-55	159		
Б012-1		серия ПК-01-05 вып.1	6		

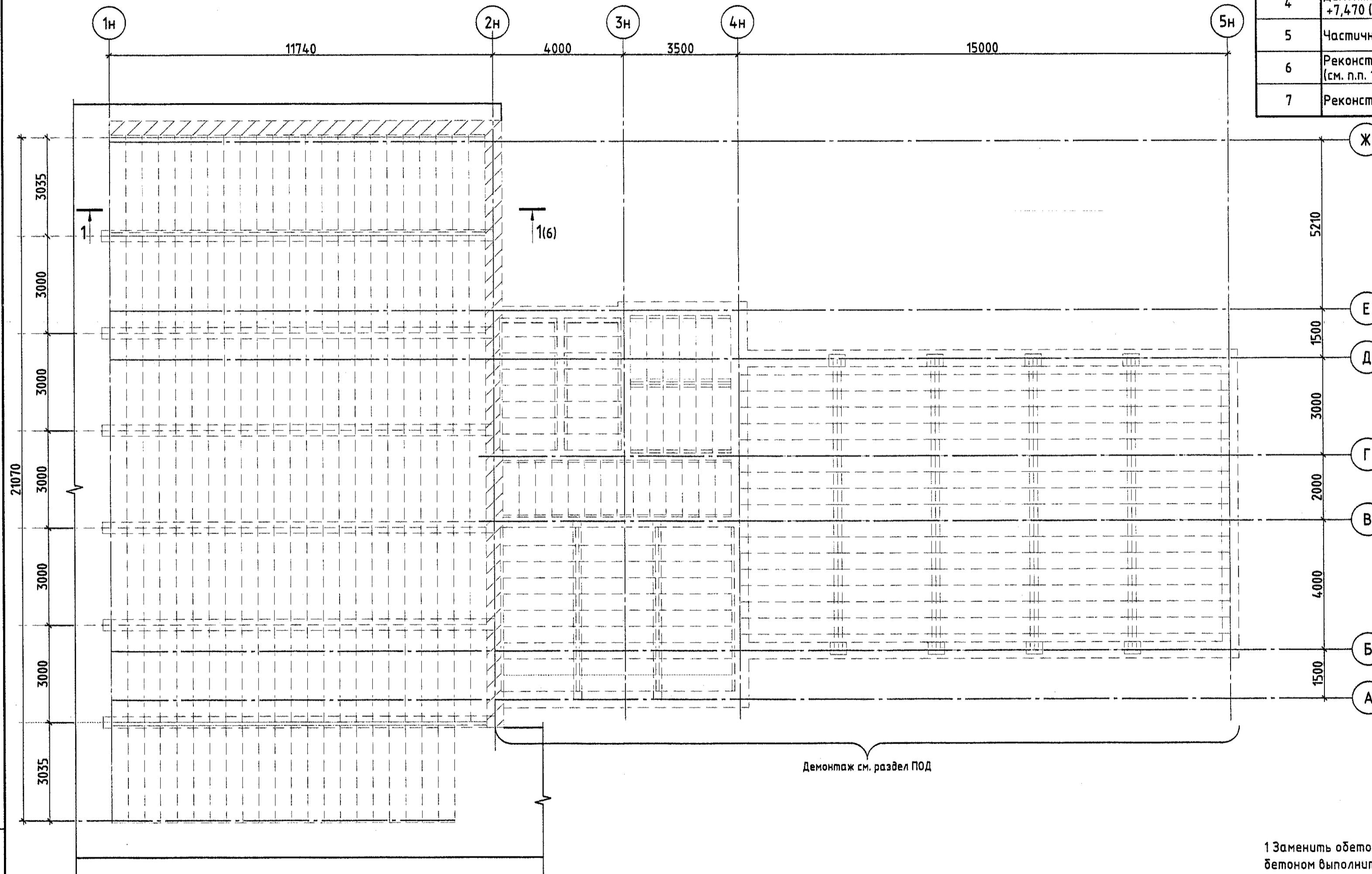
Обмерный план кровли



Инв. № подл. 0968/зм  
 Подпись и дата 10.23  
 Взамен инв. №

<b>ВСЗ-КР1</b>					
Реконструкция наливной док-камеры публичного акционерного общества «Выборгский судостроительный завод» по адресу: г.Выборг, Приморское шоссе, 2б.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Голякова			<i>Голякова</i>	10.23.
Проверил	Горкина			<i>Горкина</i>	10.23.
Н. контр.	Большакова			<i>Большакова</i>	10.23.
Помещение насосной станции				Стадия	Лист
				П	4
Обмерный план кровли				АО СПИИ «ВНИПИЭТ»	

Демонтажный план кровли



Поз.	Наименование работ	Ед. изм	Кол-во	Примечание
1	Демонтаж плит покрытия	шт	159	ПА1-14
2	Демонтаж балок покрытия	шт	6	Б012-1
3	Демонтаж фундаментов	м3		Учтён в разделе ПОД
4	Демонтаж кирпичной кладки до отм. +7,470 (в том числе парапет)	м3	32,7	
5	Частичный демонтаж рамы Р-1	м3	2	
6	Реконструкция фундамента ПФМ1.1 (см. п.п. 1)			
7	Реконструкция антресоли (см. п.п. 2)			

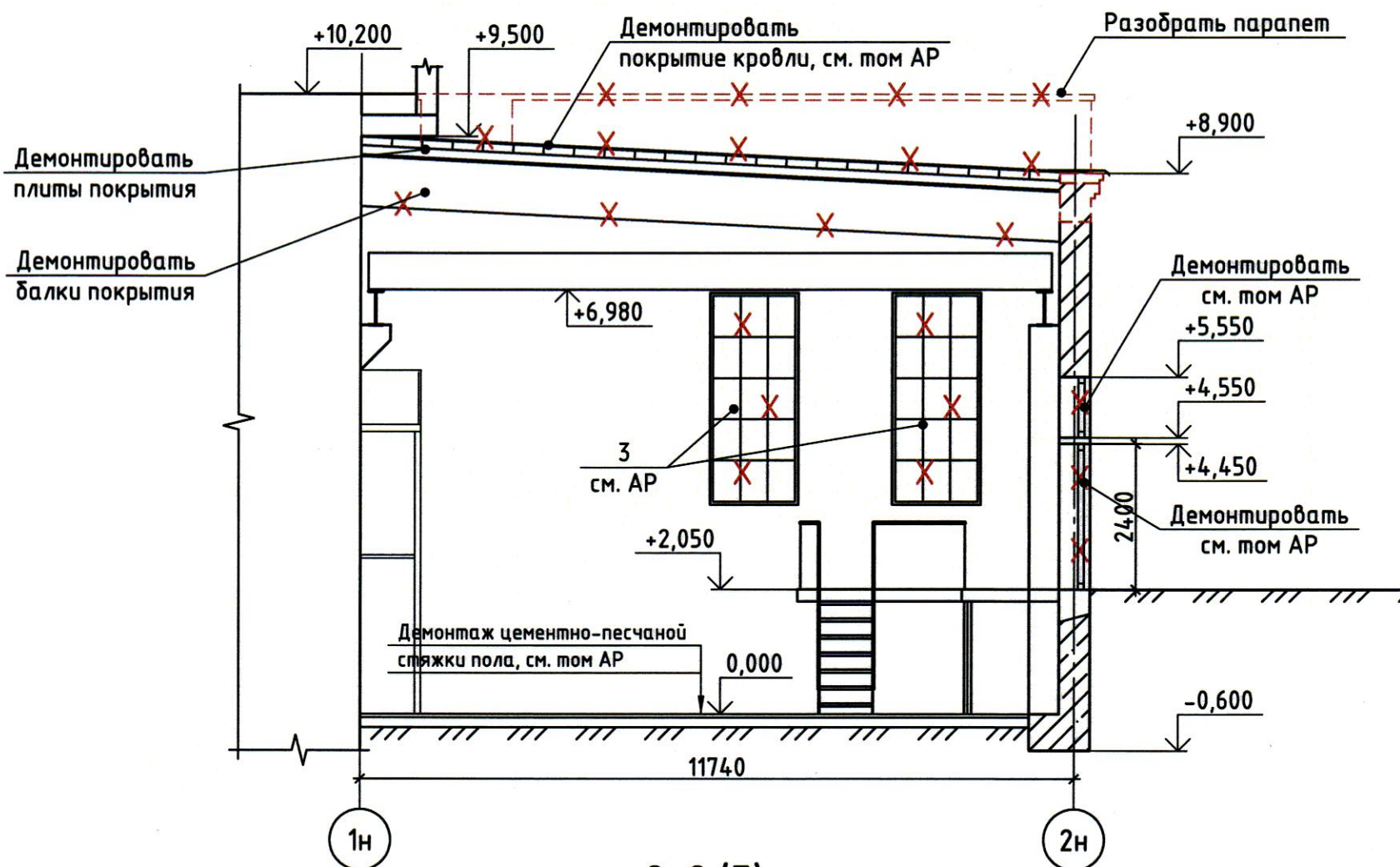
Условные обозначения:  
 - Демонтируемые кирпичные стены  
 - Демонтируемые конструкции

1 Заменить обетонирование фундамента бетоном В30 F200 W8. Для работы с существующим бетоном выполнить анкерровку анкерами Hilti (либо аналог с теми же характеристиками) М16, шаг 150  
 2 В местах сколов жб конструкций-заштукатурить. Металлические элементы подготовить и окрасить

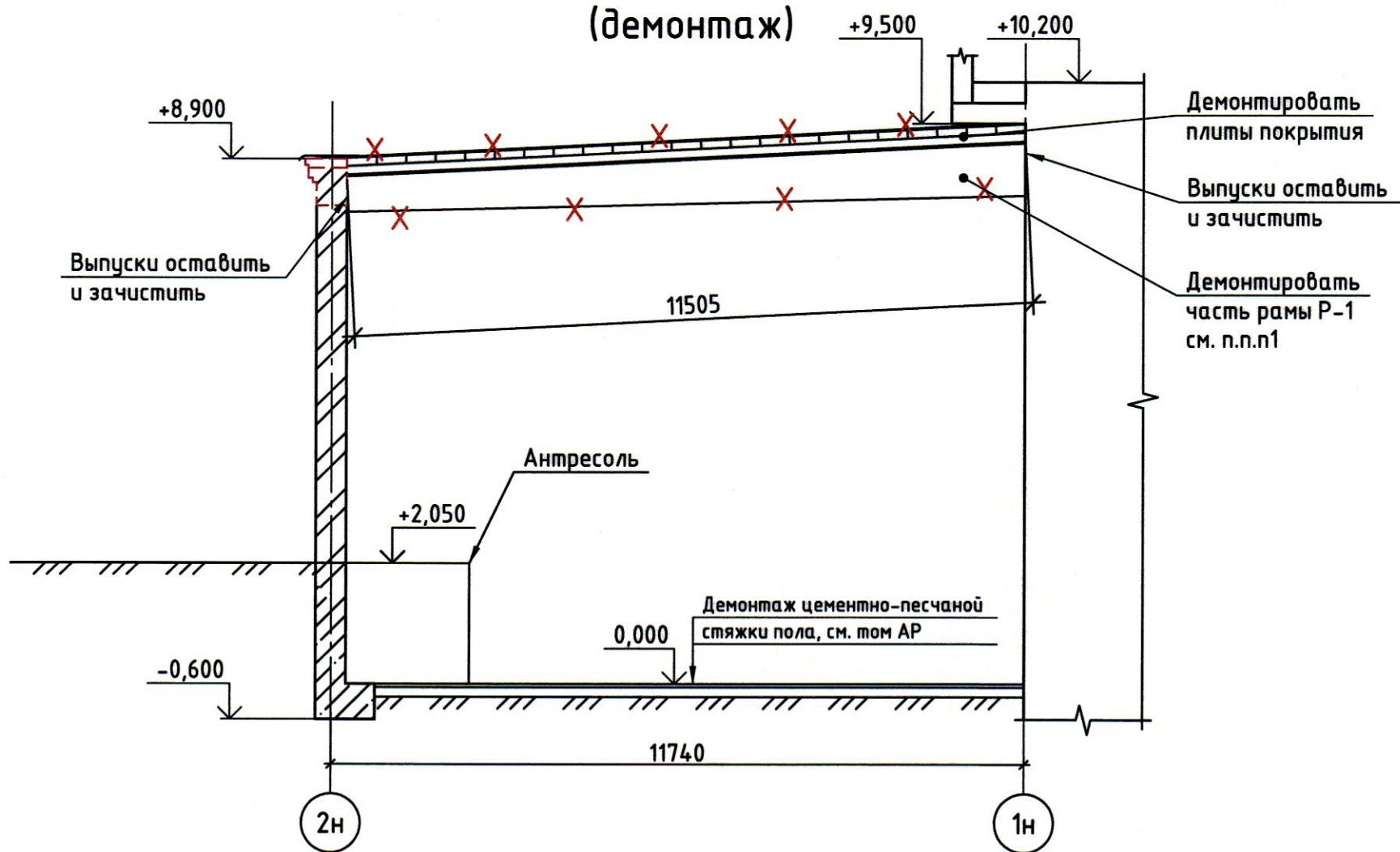
ВСЗ-КР1					
Реконструкция наливной док-камеры публичного акционерного общества «Выборгский судостроительный завод» по адресу: г.Выборг, Приморское шоссе, 28.					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Голякова			<i>Голякова</i>	10.23.
Проверил	Горкина			<i>Горкина</i>	10.23.
Н. контр.	Большакова			<i>Большакова</i>	10.23.
Помещение насосной станции				Стадия	Лист
				П	5
Демонтажный план кровли				АО СПИИ «ВНИПИЭТ»	

Изм. № подл. 0968/2п  
 Подпись и дата 10.23  
 Взамет инв. №

1-1 (3)  
(демонтаж)



2-2 (3)  
(демонтаж)

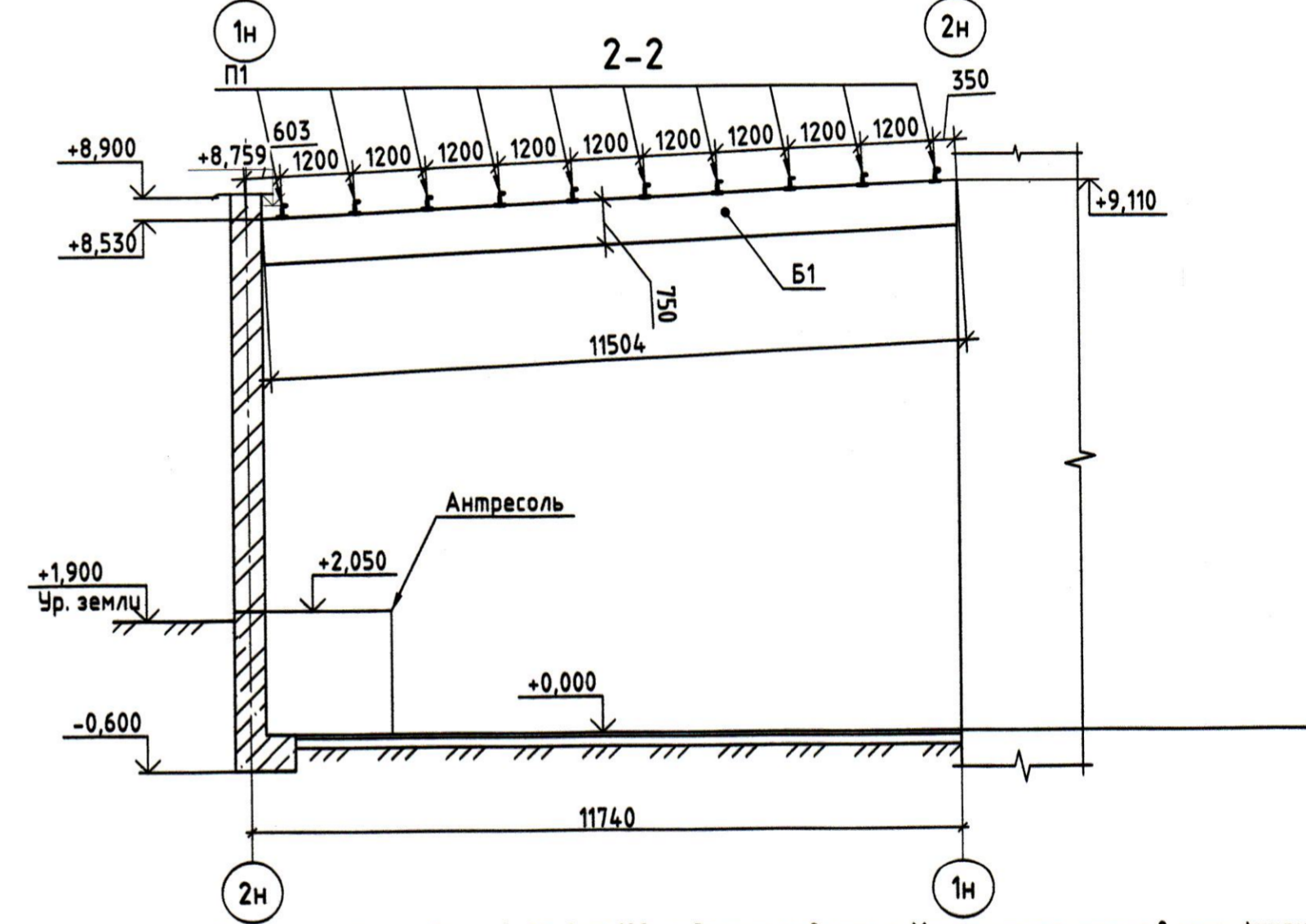
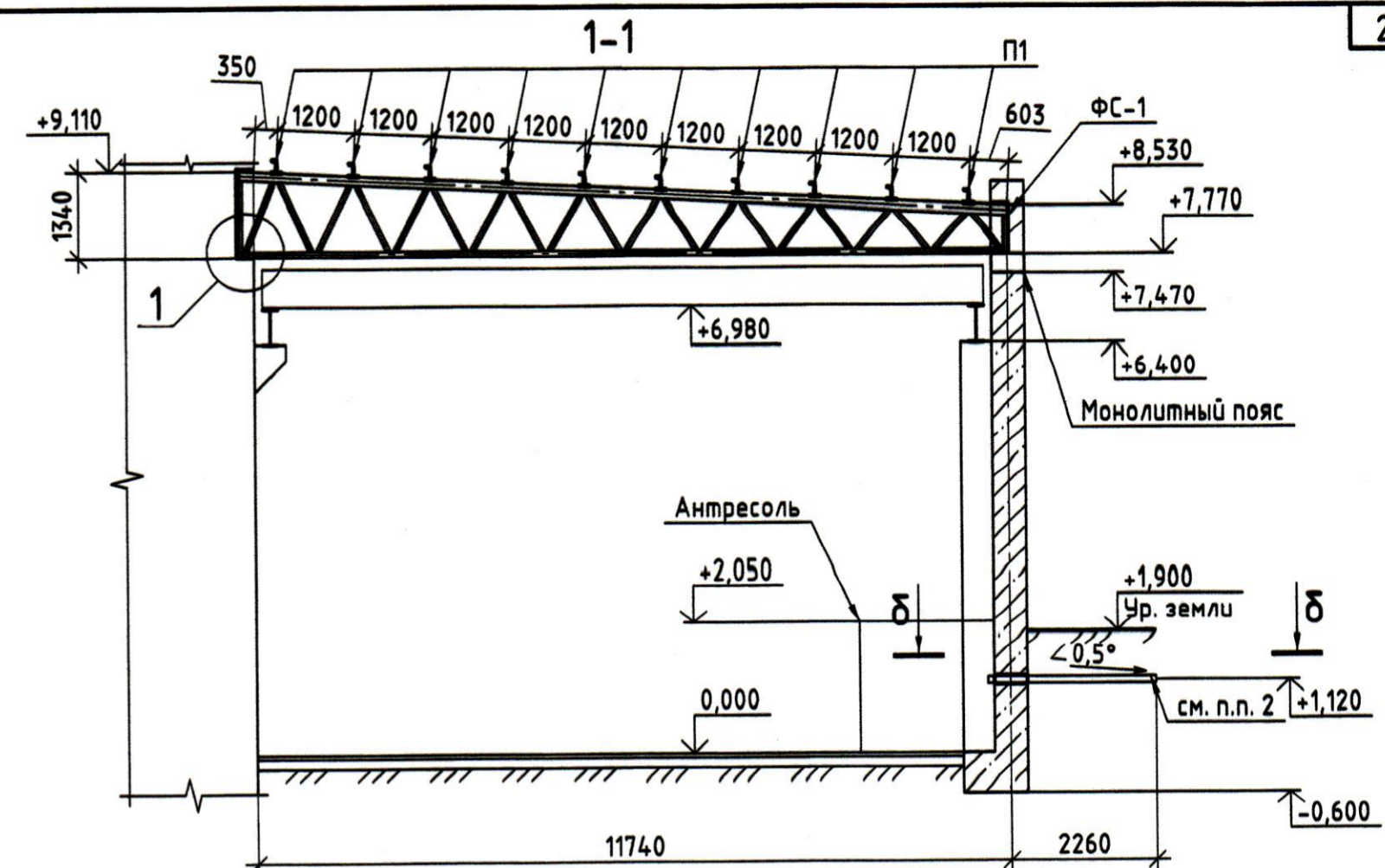
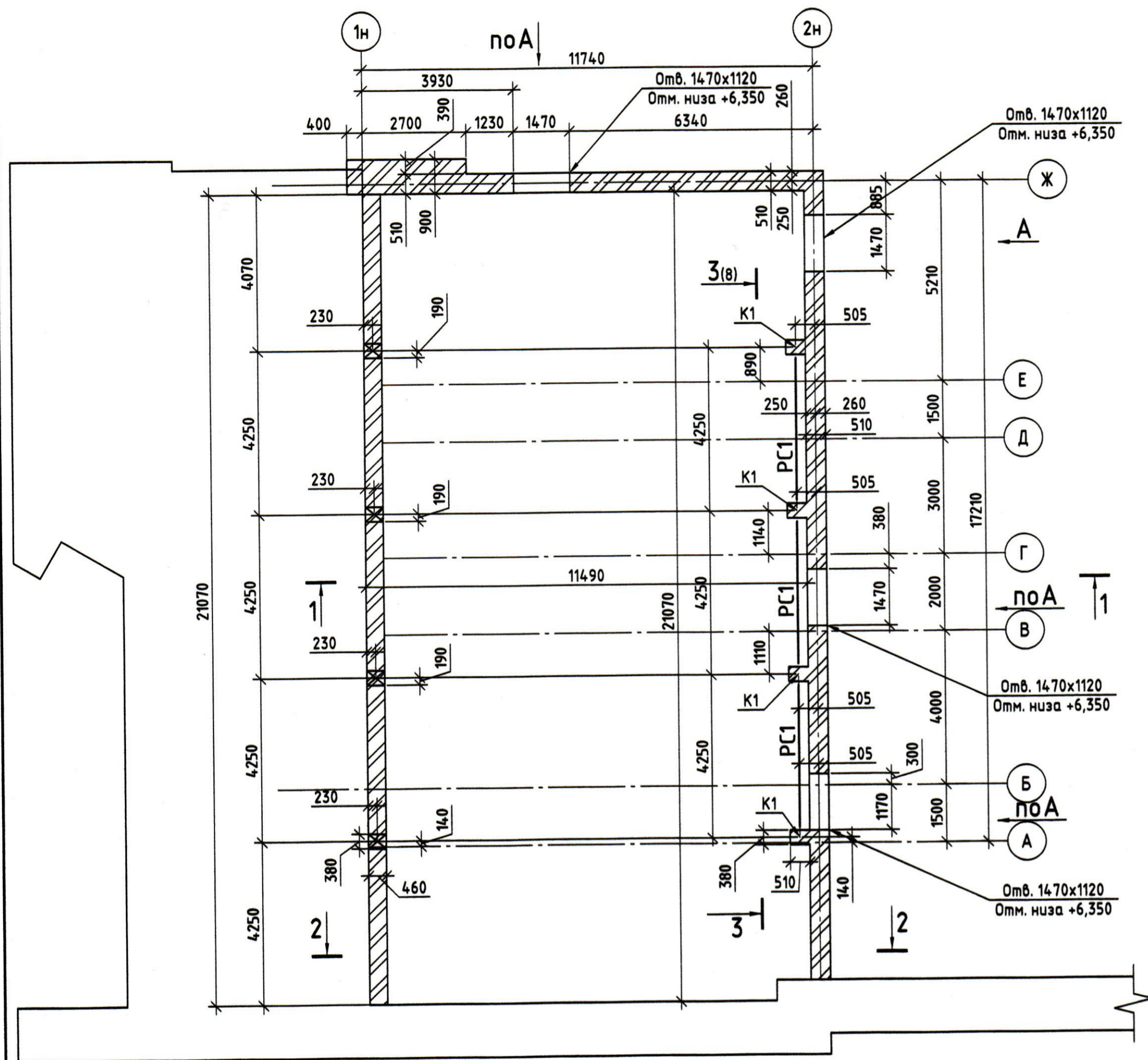


Арматурные выпуски, заведённые в стены, не демонтировать.

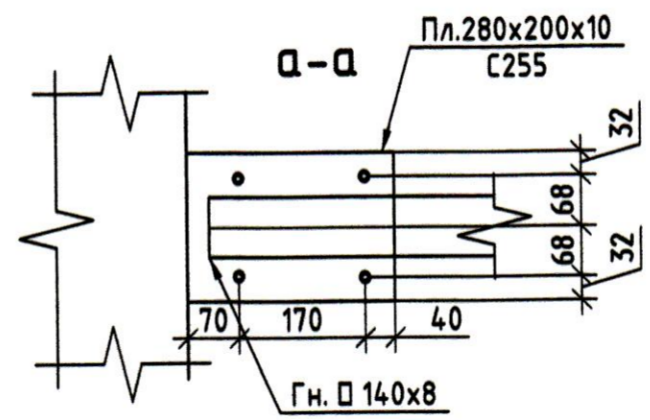
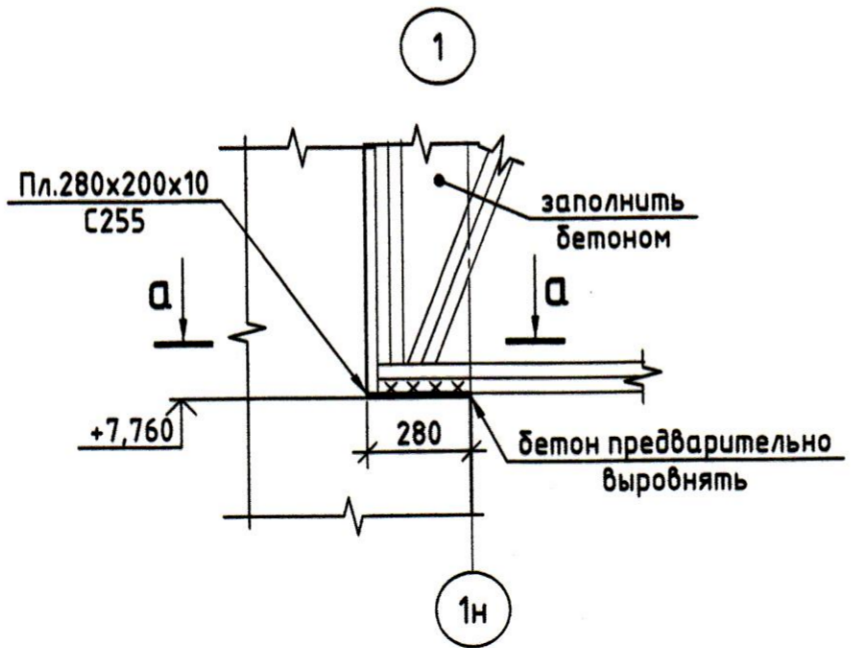
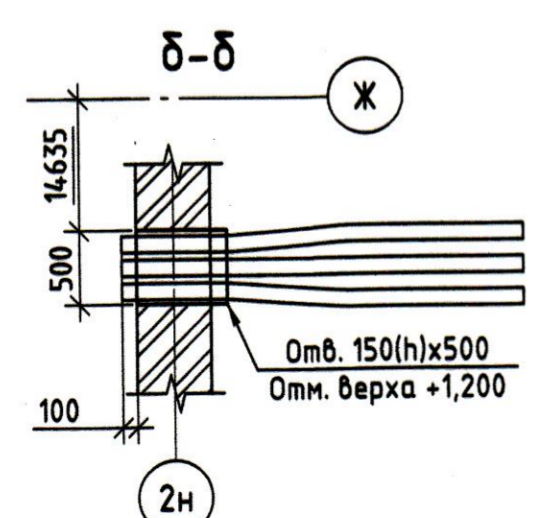
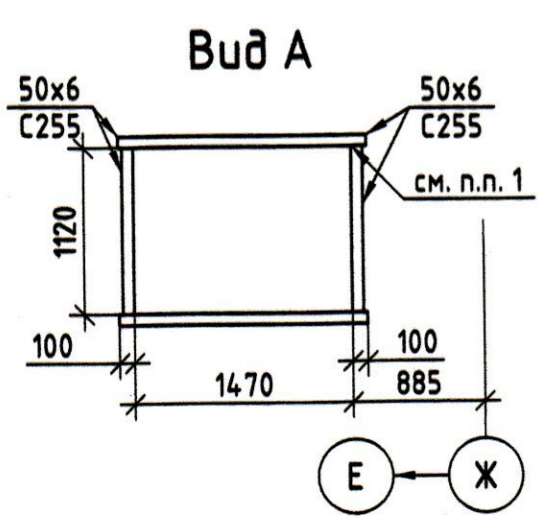
Инов. № подл.	0968/зм
Подпись и дата	10.23
Взамен инв. №	

ВСЗ-КР1					
Реконструкция наливной док-камеры публичного акционерного общества «Выборгский судостроительный завод» по адресу: г.Выборг, Приморское шоссе, 2б.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Голякова			<i>Голякова</i>	10.23.
Проверил	Горкина			<i>Горкина</i>	10.23.
Н. контр.	Большакова			<i>Большакова</i>	10.23.
Помещение насосной станции				Стадия	Лист
1-1 (демонтаж) 2-2 (демонтаж)				П	6
				АО СПИИ «ВНИПИЭТ»	

План здания насосной на отм. +6,400



- 1 Расширьте швы и завесте L 50x6 на 100 мм дальше отверстия. Масса уголка учтена в спецификации металлопроката (см. л.1)
- 2 Порядок прокладки труб:
  - 2.1 Разобрать кладку в пределах указанных размеров проёма
  - 2.2 Заложить 3 трубы ПНД, код.121911  $\phi$ 110 длиной 2700 мм каждая с уклоном 0,5° (согласно разрезу)
  - 2.3 Установить кластер расстояний двойной код.025162
  - 2.4 Залить отверстие бетоном В30, F200, W8
  - 2.5 Предусмотреть заглушки код.023110, по две на трубу (6 шт)
- 3 Ведомость элементов см. л. 8



Ивл. № подл. 0968/2п  
Подпись и дата 10.23  
Взамени инв.№

ВСЗ-КР1					
Реконструкция наливной док-камеры публичного акционерного общества «Выборгский судостроительный завод» по адресу: г.Выборг, Приморское шоссе, 25.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Голякова				10.23.
Проверил	Горкина				10.23.
Помещение насосной станции					Стадия
					Лист
					Листов
Н. контр. Большакова					10.23.
План здания насосной на отм. +6,400					АО СПИИ «ВНИПИЭТ»

Схема расположения элементов покрытия и связей по нижним поясам ферм

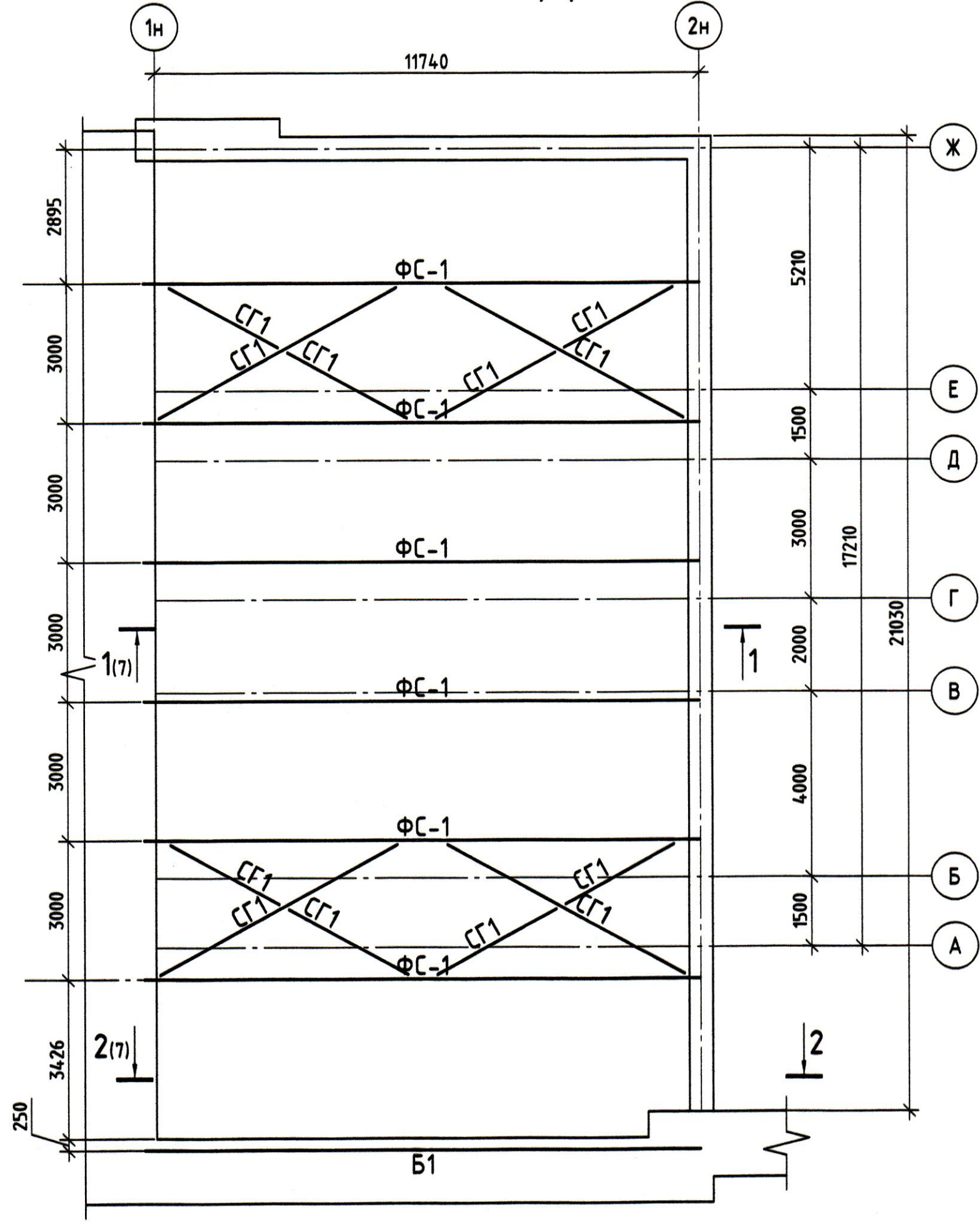
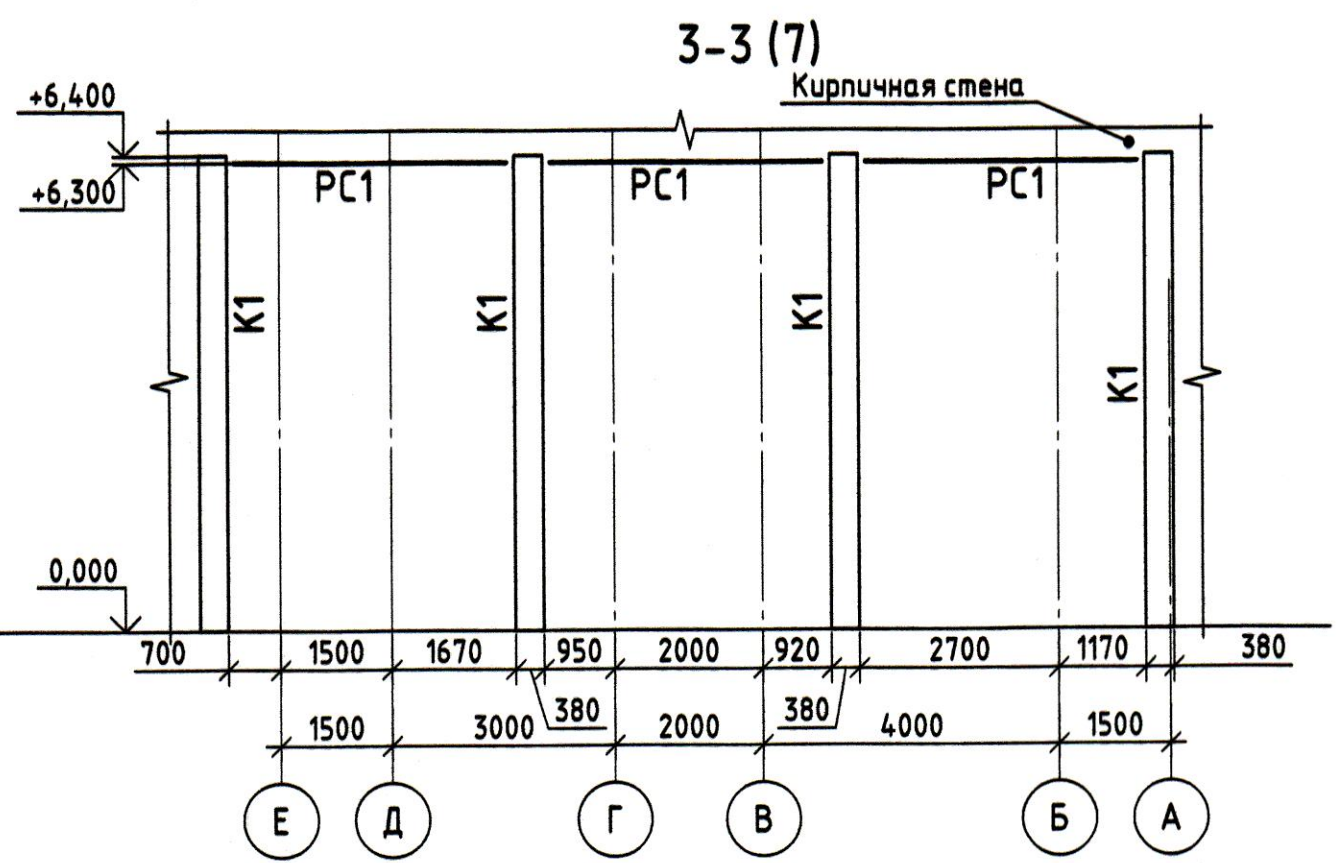
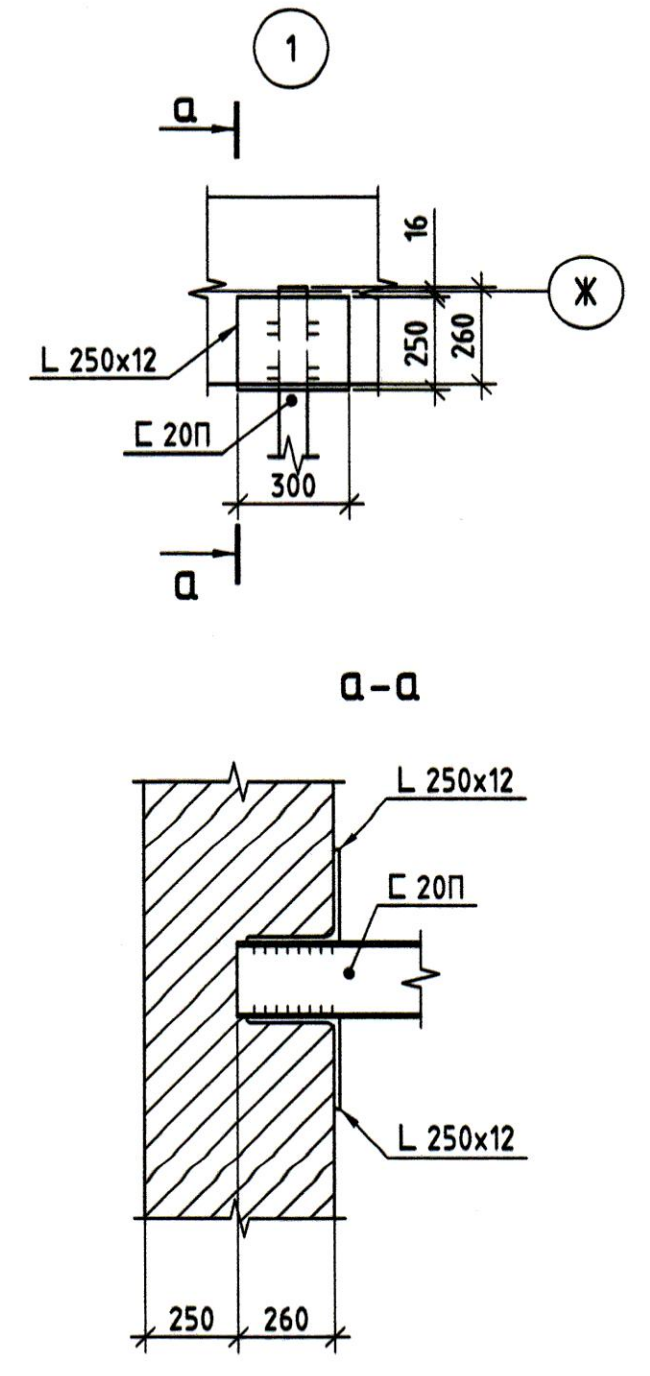
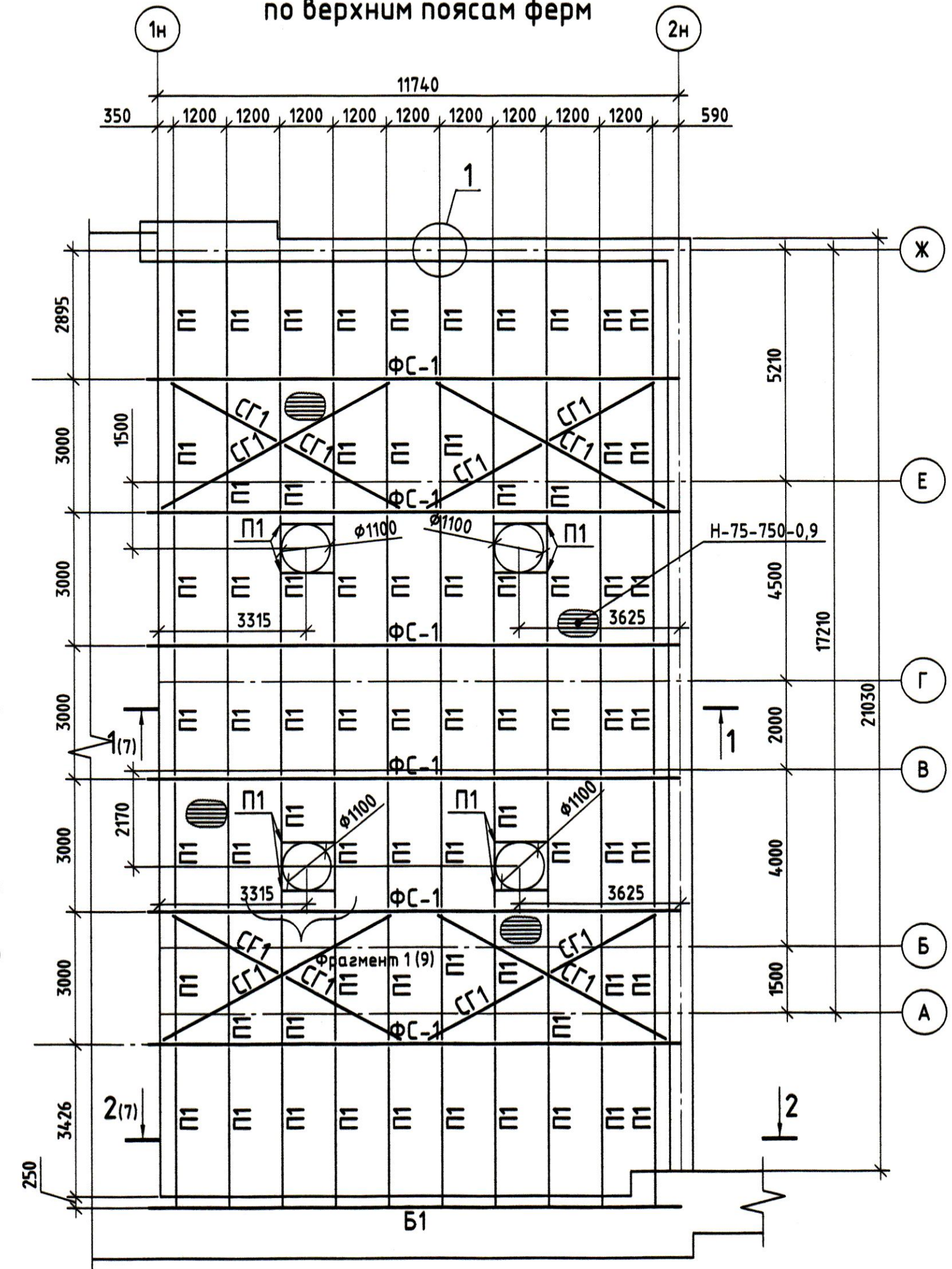


Схема расположения элементов покрытия и связей по верхним поясам ферм



Ведомость элементов

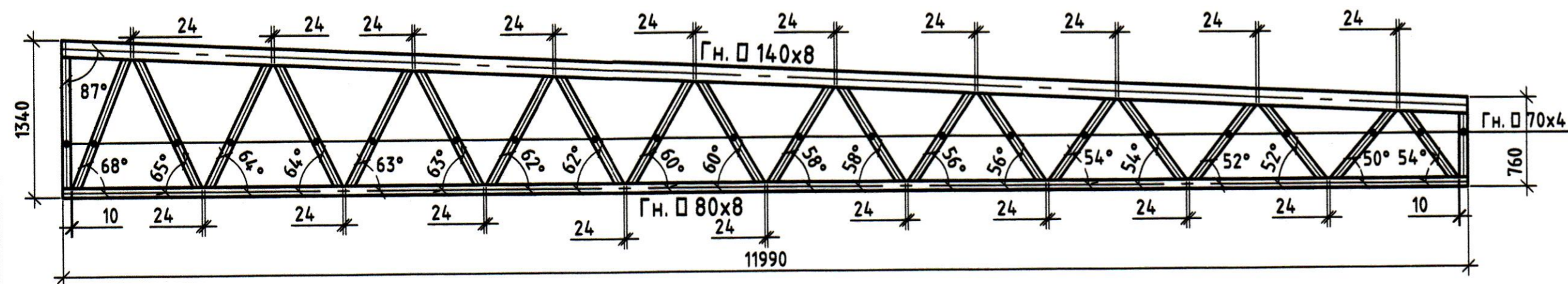
Марка элемента	Сечение			Усилие для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	эскиз	поз.	состав	А, м	Н, м	М, м*м		
П1	□		С20П	-	-	-	С255	
РС1	□		100x5	-	-	-	С255	
СГ1	□		80x5	-	-	-	С255	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Голякова			<i>[Signature]</i>	10.23
Проверил	Горкина			<i>[Signature]</i>	10.23
Н. контр.	Большакова			<i>[Signature]</i>	10.23

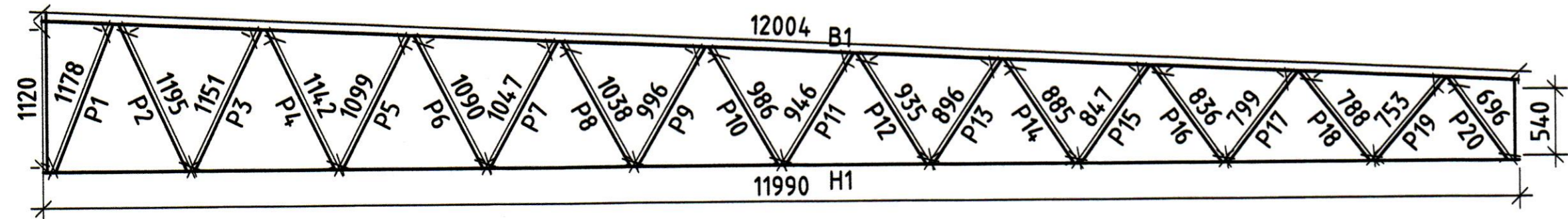
ВС3-КР1						
Реконструкция наливной док-камеры публичного акционерного общества «Выборгский судостроительный завод» по адресу: г.Выборг, Приморское шоссе, 25.						
Помещение насосной станции			Стадия	Лист	Листов	
			П	8		
Схема расположения элементов покрытия и связей по нижним и верхним поясам ферм. Разрез 3-3				АО СПИИ «ВНИПИЭТ»		

Иван. № подл. 0968/2м  
 Подпись и дата 10.23

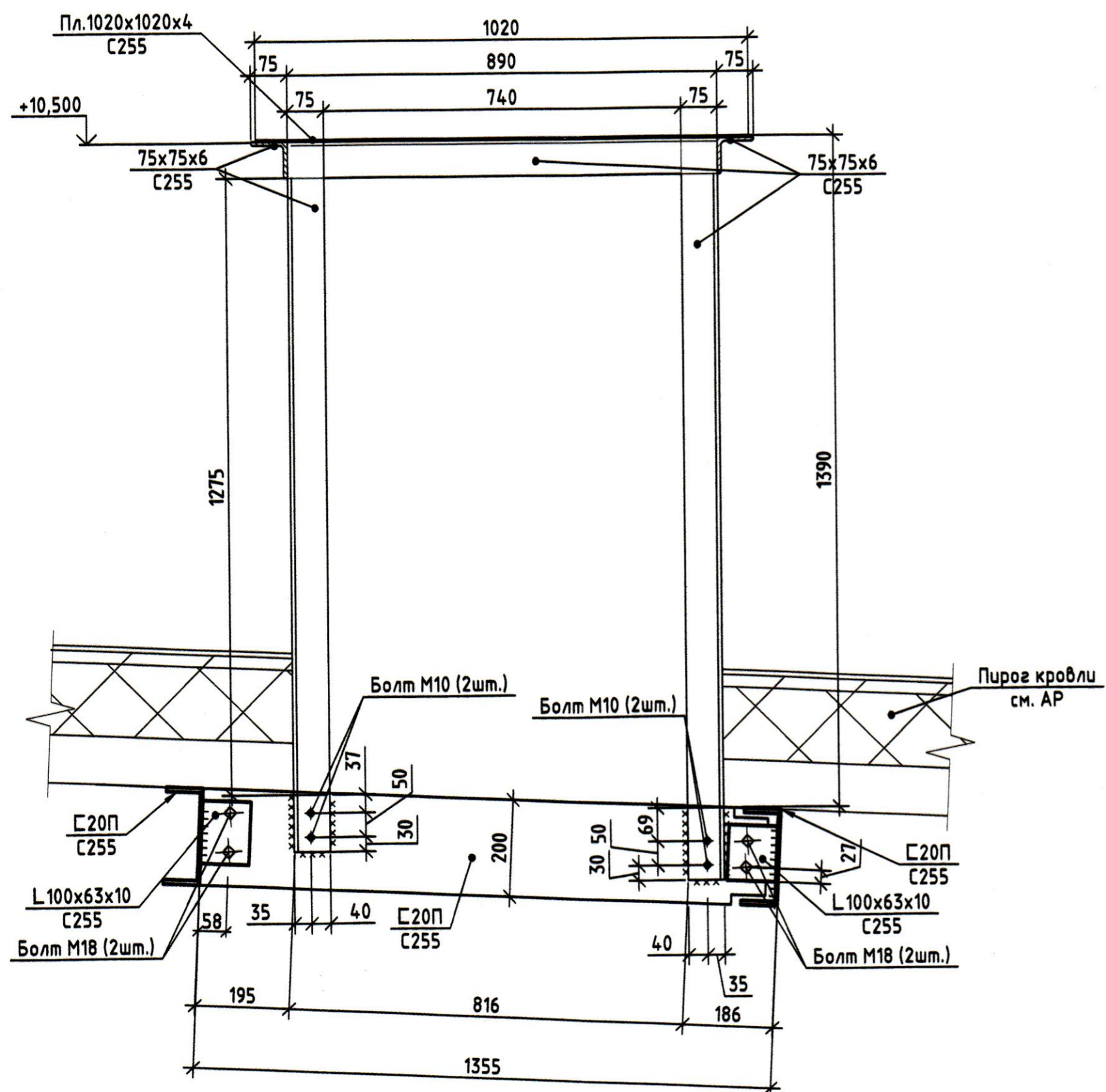
Ферма стропильная ФС1



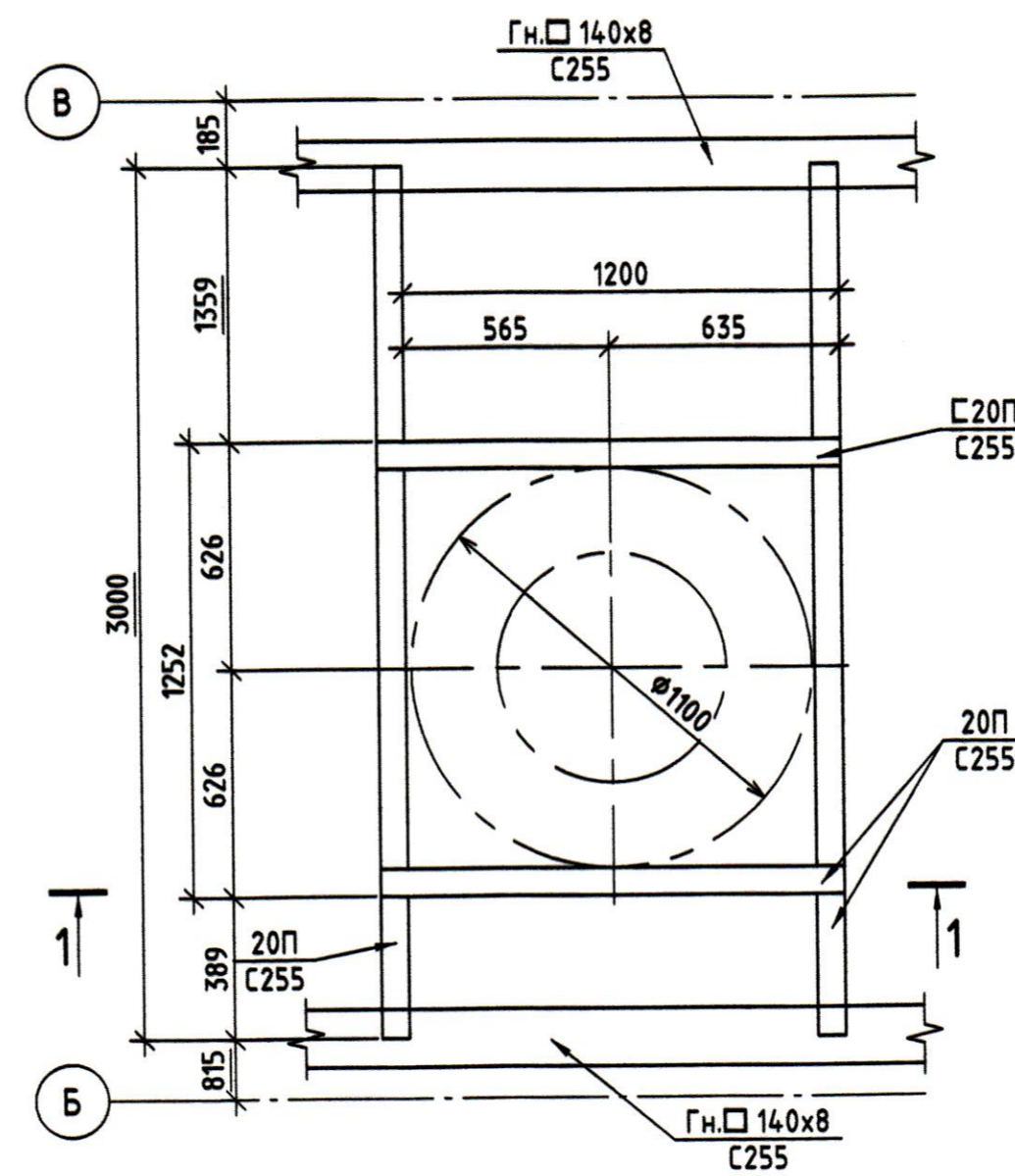
Геометрическая схема фермы ФС1



1-1



Фрагмент 1 (8)



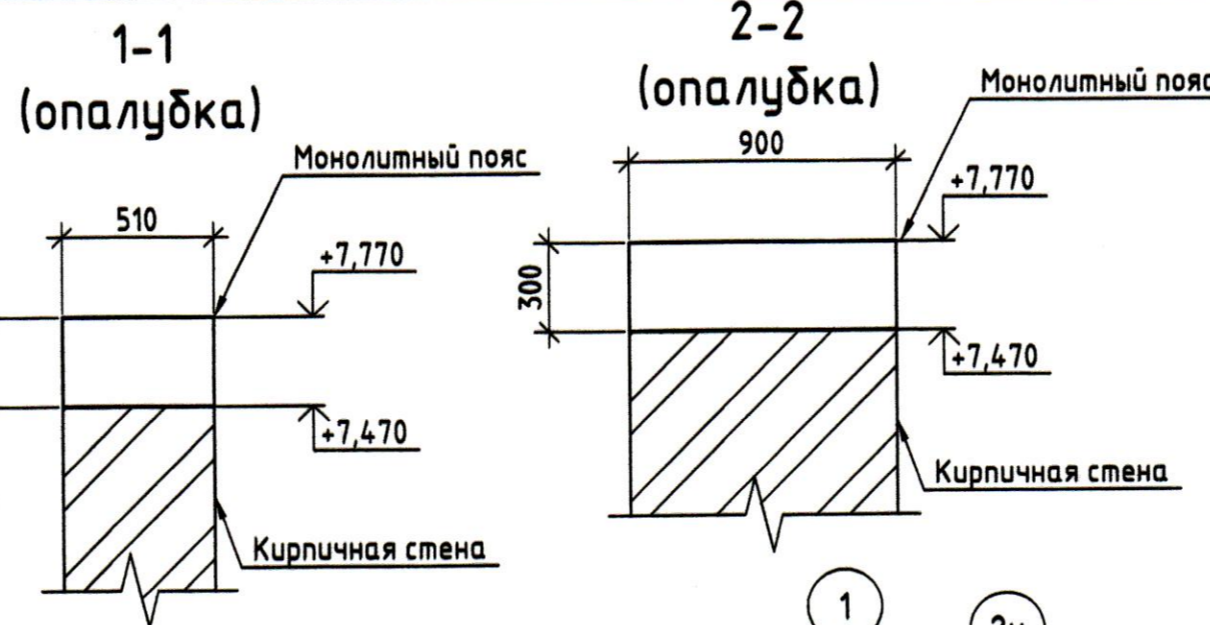
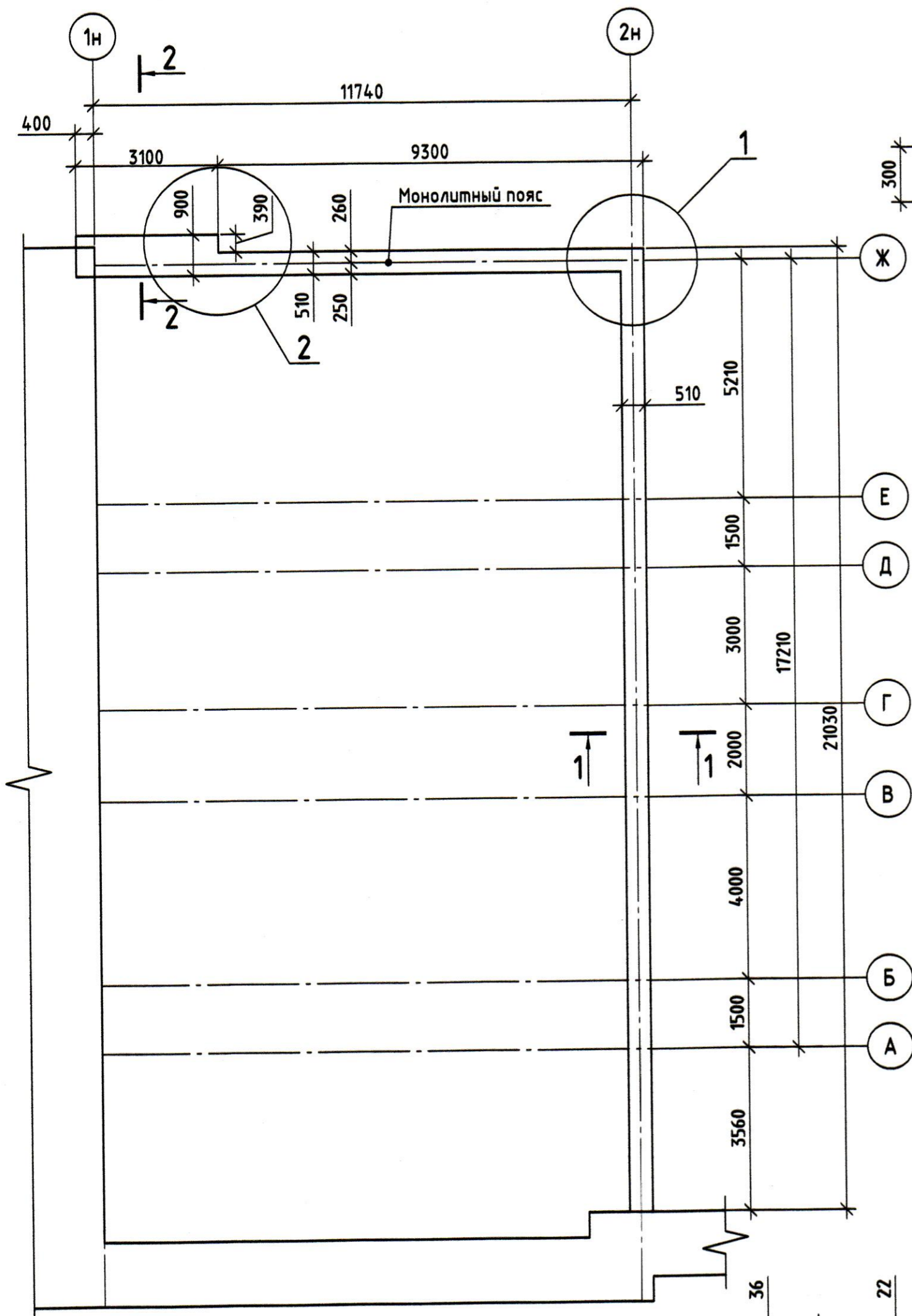
Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение		Усилия для прикрепления			Наименование или марка материала	Примечание
	эскиз	поз.	состав	A, кН	N, кН		
□		В1	зн. □ 140x8		-13,2		С255 см. геометрическую схему фермы
□		Н1	зн. □ 80x8		-193,7		
□		Р1	зн. □ 70x4		224,4		
□		Р2	зн. □ 70x4		-178		
□		Р3	зн. □ 70x4		120,7		
□		Р4	зн. □ 70x4		-65		
□		Р5	зн. □ 70x4		23,6		
□		Р6	зн. □ 70x4		7,7		
□		Р7	зн. □ 70x4		224,4		
□		Р8	зн. □ 70x4		-178		
□		Р9	зн. □ 70x4		120,7		
□		Р10	зн. □ 70x4		-65		
□		Р11	зн. □ 70x4		23,6		
□		Р12	зн. □ 70x4		7,7		
□		Р13	зн. □ 70x4		224,4		
□		Р14	зн. □ 70x4		-178		
□		Р15	зн. □ 70x4		120,7		
□		Р16	зн. □ 70x4		-65		
□		Р17	зн. □ 70x4		23,6		
□		Р18	зн. □ 70x4		7,7		
□		Р19	зн. □ 70x4		23,6		
□		Р20	зн. □ 70x4		7,7		

Ивл. № подл. 0968/2м  
Подпись и дата 10.23  
Взамени инв. №

<b>ВСЗ-КР1</b>					
Реконструкция наливной док-камеры публичного акционерного общества «Выборгский судостроительный завод» по адресу: г.Выборг, Приморское шоссе, 26.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Голякова			<i>Голякова</i>	10.23.
Проверил	Горкина			<i>Горкина</i>	10.23.
Н. контр.	Большакова			<i>Большакова</i>	10.23.
Помещение насосной станции				Стадия	Лист
				П	9
Фрагмент 1. Ферма стропильная ФС1. Геометрическая схема фермы ФС1				АО СПИИ «ВНИПИЭТ»	
Формат А2					

Схема расположения монолитного пояса на отм. +7,470



Спецификация конструктивных элементов монолитного пояса

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
<b>Детали</b>					
1	ГОСТ 34028-2016	φ12-A500С L= п. м.	256	0,888	227
X-1	ГОСТ 34028-2016	φ8-A240 L=1392 мм	156	0,6	93,6
X-2	ГОСТ 34028-2016	φ8-A240 L=2192 мм	17	0,9	15,30
<b>Материалы</b>					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон тяжелый В30, F200, W8	5,6		м <sup>3</sup>

\* - смотреть в ведомости деталей

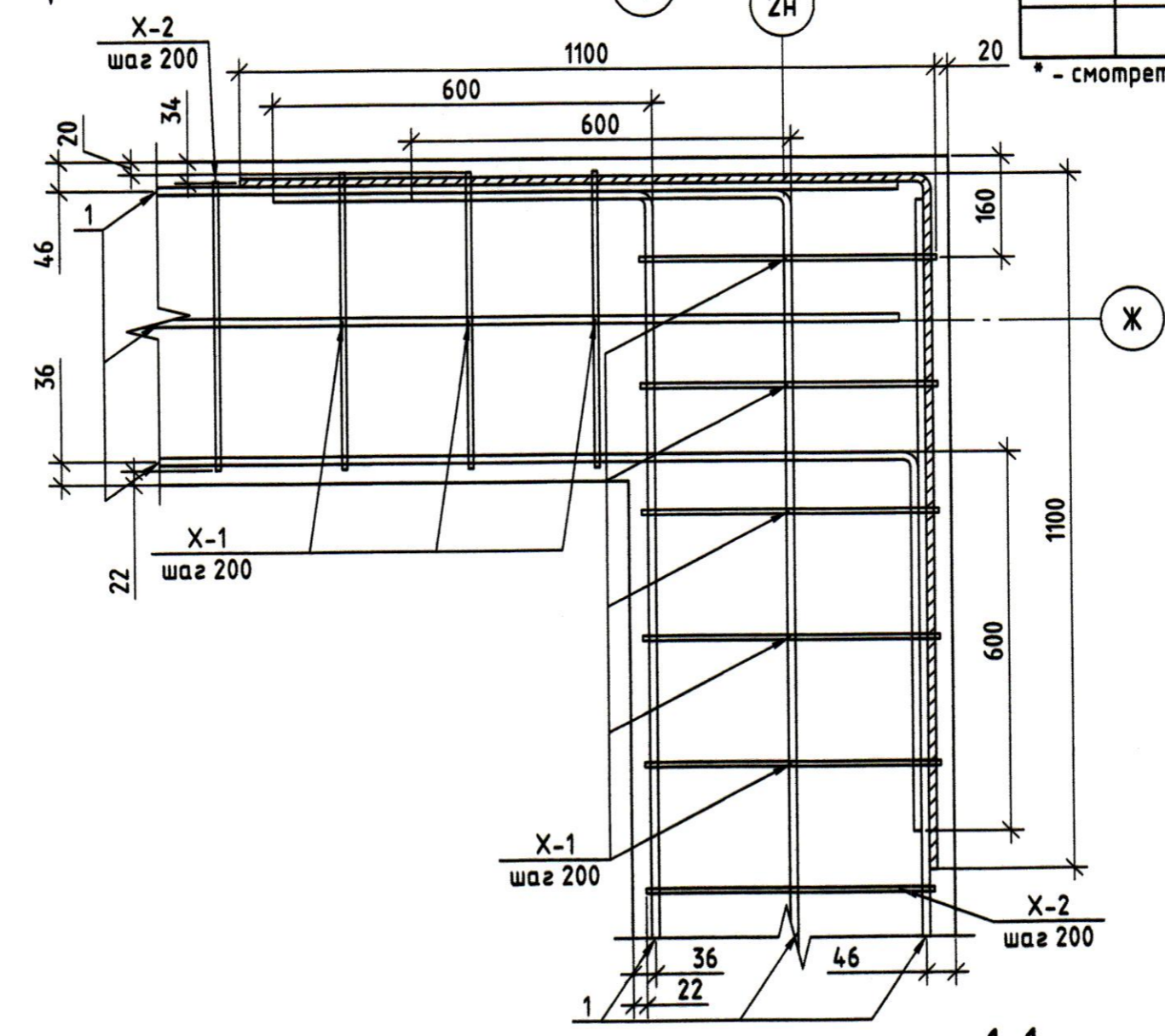
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Всего
	Арматура класса				
	A240		A500С		
	ГОСТ 34028-2016	ГОСТ 34028-2016	ГОСТ 34028-2016	ГОСТ 34028-2016	
	φ8	Итого	φ12	Итого	
Монолитный пояс	110	110,0	227	227,0	337,0

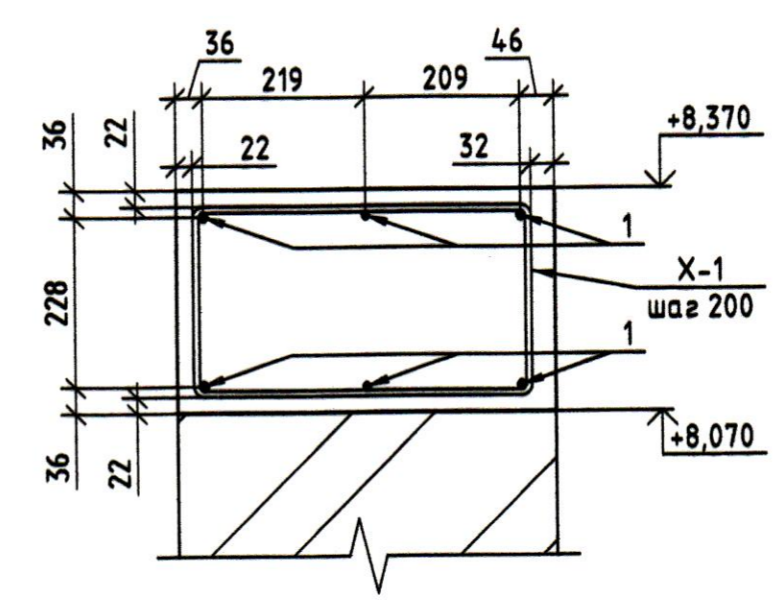
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
X-1*	
X-2*	

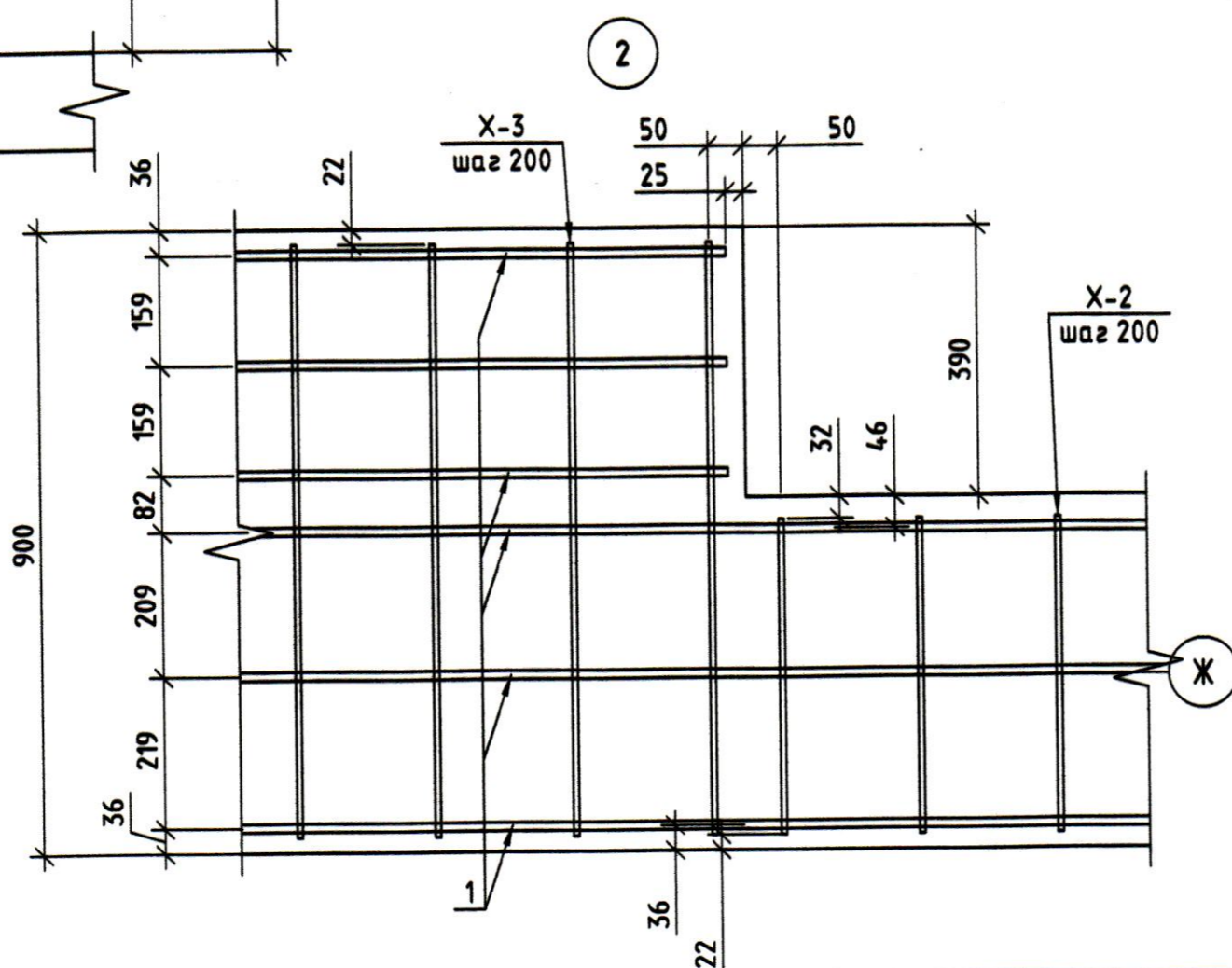
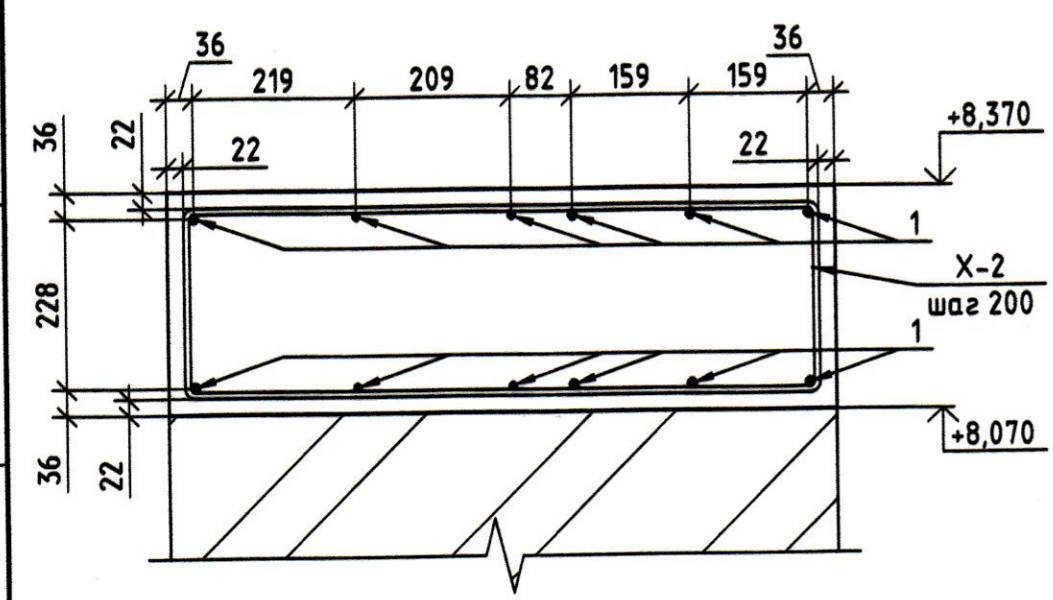
\*Размеры даны по внутренним граням



1-1 (армирование)



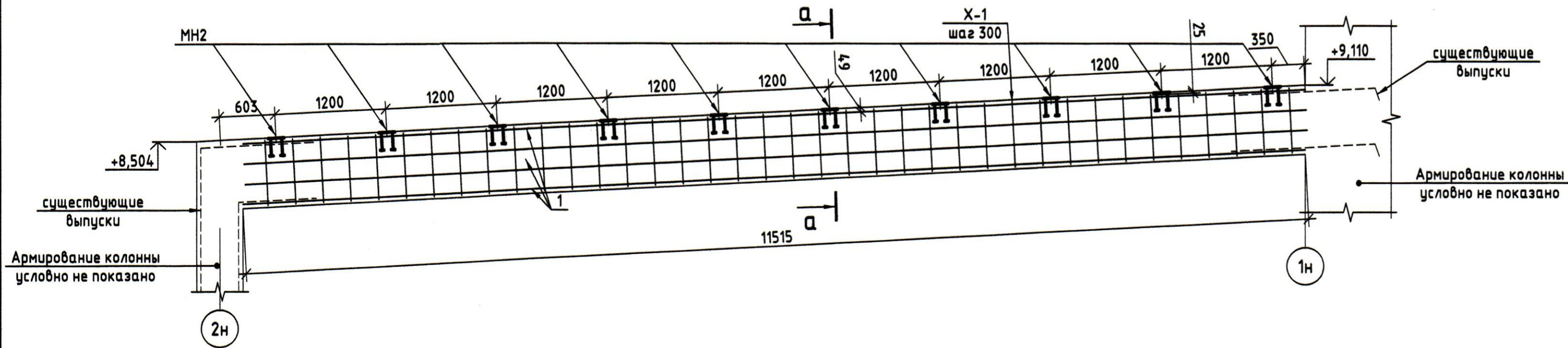
2-2 (армирование)



Ивл. № подл. 0968/2п  
Подпись и дата 10.23  
Взамен инв.№

ВСЗ-КР1					
Реконструкция наливной док-камеры публичного акционерного общества «Выборгский судостроительный завод» по адресу: г.Выборг, Приморское шоссе, 28.					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Голякова				10.23.
Проверил	Горкина				10.23.
Н. контр.	Большакова				10.23.
Помещение насосной станции			Стадия	Лист	Листов
			П	10	
Схема расположения монолитного пояса на отм. +7,625			АО СПИИ «ВНИПИЭТ»		
Формат А2					

### Армирование Б1



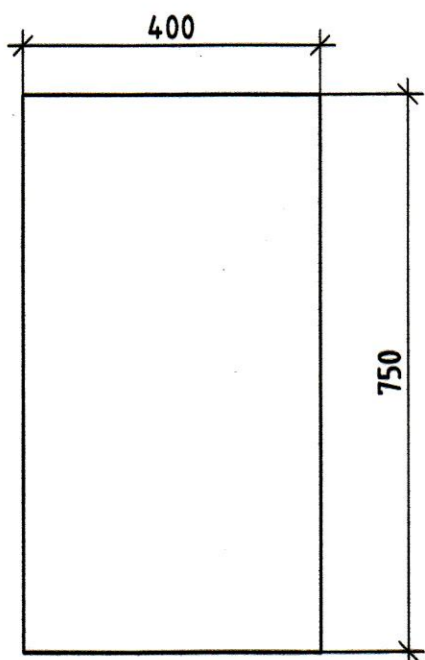
### Ведомость деталей

31

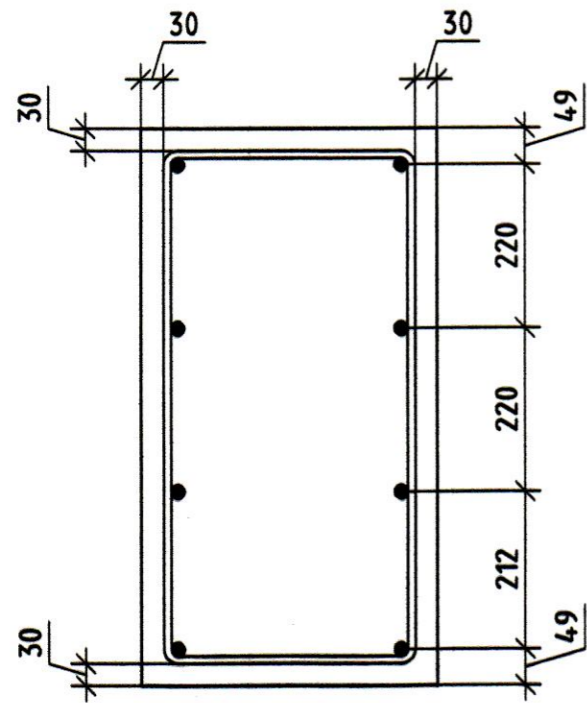
Поз.	Эскиз
X-1*	

\*Размеры даны по внутренним граням

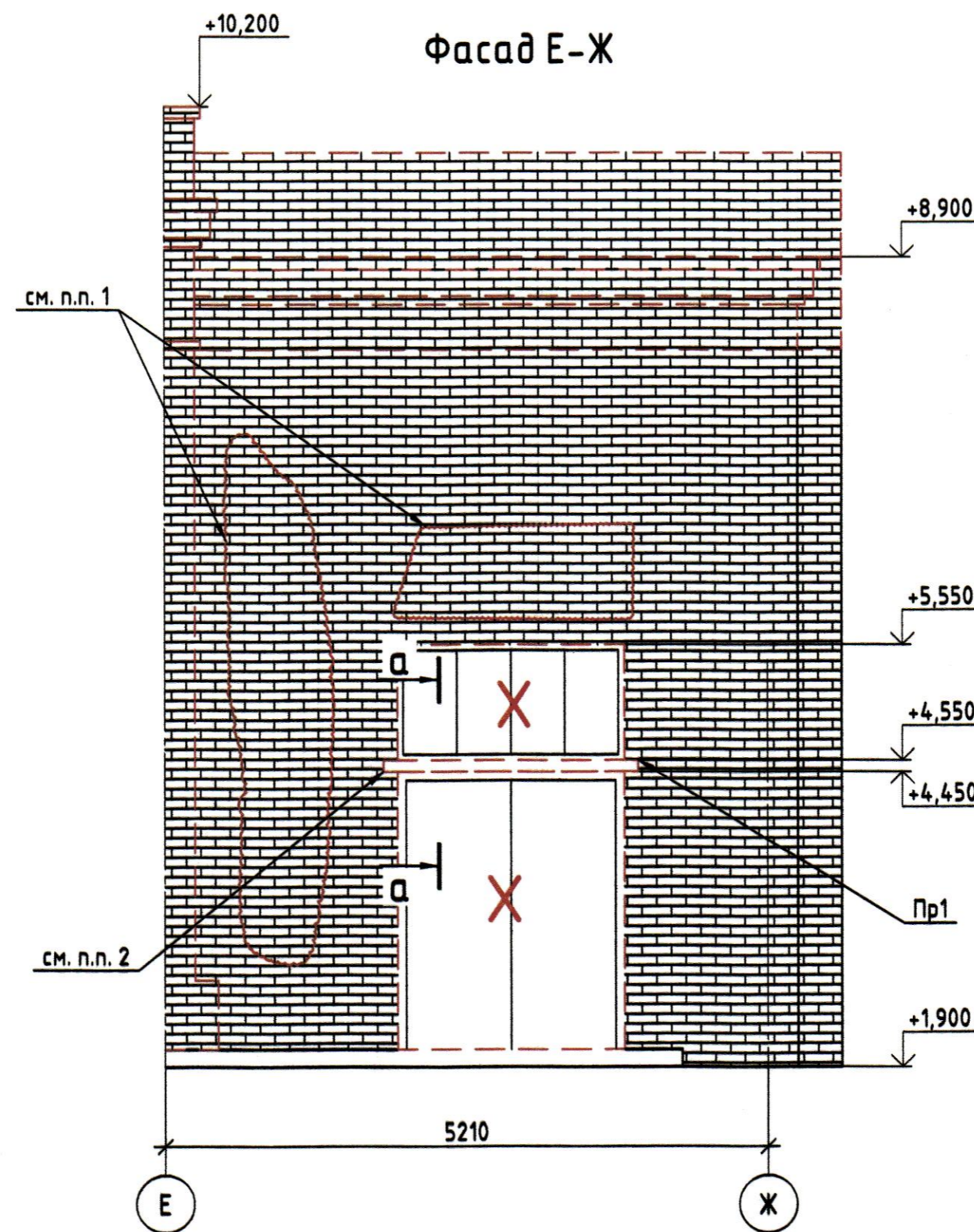
а-а  
(Опалубка)



а-а  
(Армирование)



### Фасад Е-Ж



### Спецификация конструктивных элементов балки Б1

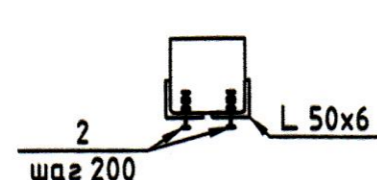
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
<b>Детали</b>					
1	ГОСТ 34028-2016	φ18-A500C L= п. м.	100	0,888	89
X-1	ГОСТ 34028-2016	φ10-A240 L=2040 мм	60	1,3	78,0
MH2	Серия 1.400-15	MH 105-2-01	10	0,9	9,0
<b>Материалы</b>					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон тяжелый В30, F200, W8	3,8		м <sup>3</sup>

\* - смотреть в ведомости деталей

### Ведомость перемычек

Марка	Схема сечения
Пр 1 L=2300 мм	

а-а



### Спецификация конструктивных элементов усиления перемычки

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
<b>Детали</b>					
1	ГОСТ 8509-93	L 50x6, l=2400	2	20,2	40,4
2		Hilti Анкер-шпилька HST3-R M8x75	24		
<b>Материалы</b>					
	СТО КТ 62035492.007-2014	КТрон-праймер	0,01		м <sup>3</sup>
	СТО КТ 62035492.007-2014	КТрон-3	0,02		м <sup>3</sup>

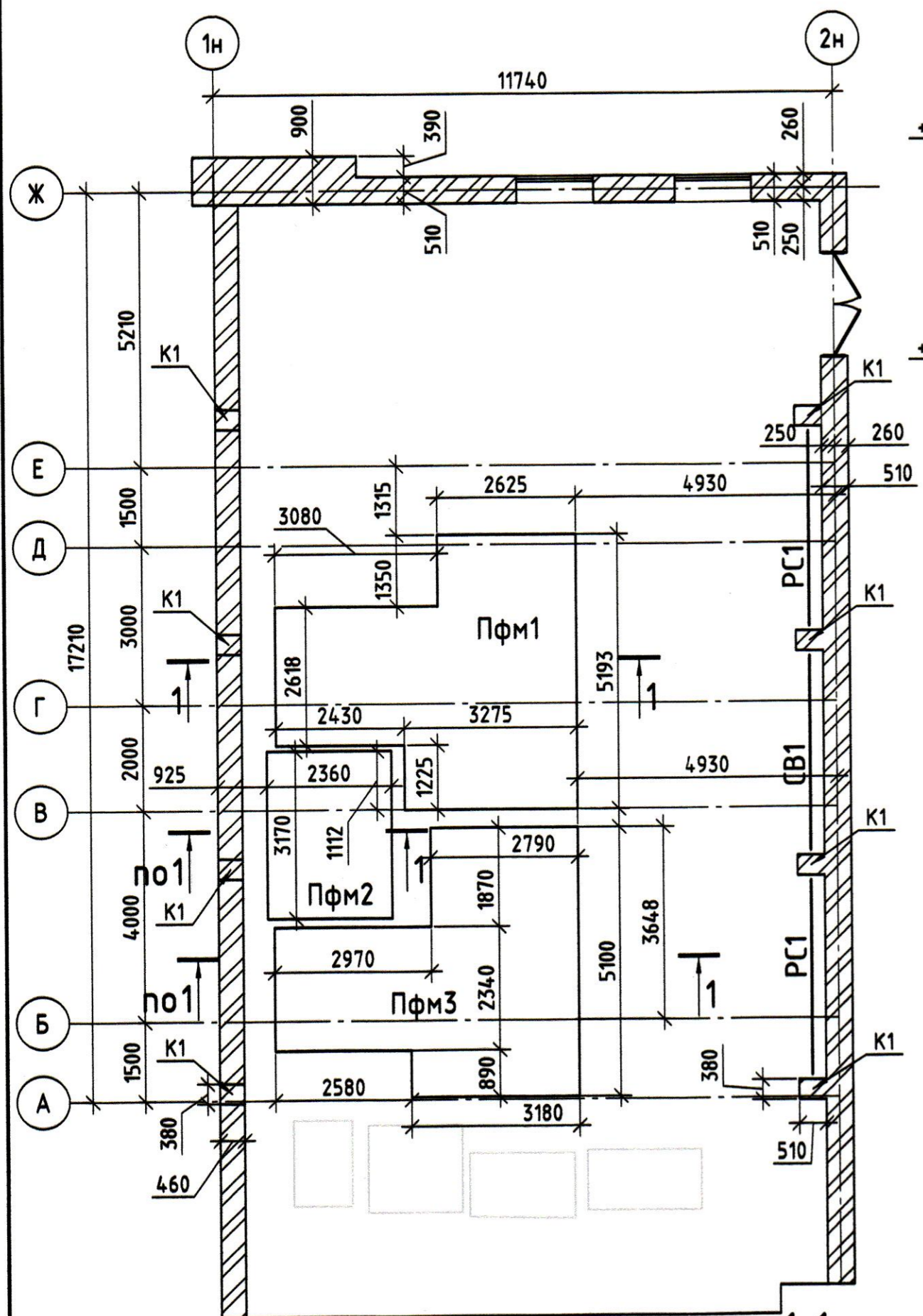
- Восстановить кирпичную кладку раствор М100, кирпич КР-р-по (КР-л-по) 250x120x65/1НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012. Порядок производства работ:
  - Расчистить поврежденные швы кладки и демонтировать поврежденные кирпичи.
  - Получившиеся борозды продуть и увлажнить водой.
  - Заполнить кирпичом и густым раствором М100.
- Усиление перемычки:
  - Глубина расчистки бетона за арматурой должна быть минимум 20 мм. Оголенную арматуру очистить от следов коррозии металлическими щетками, промыть дополнительно струей воды под давлением 300 атм. На очищенную арматуру следует нанести защитный состав «КТрон-праймер» (либо его аналог с такими же характеристиками). Заполнить полость дефекта тиксотропным материалом «КТрон-3» (либо его аналог с такими же характеристиками) методом послойного нанесения. При этом толщина каждого слоя должна быть не более 30 мм.
  - Расшить швы и забести L 50x6 на 100 мм дальше перемычки (см. разрез а-а)

### ВС3-КР1

Реконструкция наливной док-камеры публичного акционерного общества «Выборгский судостроительный завод» по адресу: г.Выборг, Приморское шоссе, 25.					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
				<i>Голякова</i>	10.23.
Разработал	Голякова				
Проверил	Горкина			<i>С</i>	10.23.
Помещение насосной станции				Стадия	Лист
				П	11
Армирование Б1. Фасад Е-Ж				АО СПИИ «ВНИПИЭТ»	

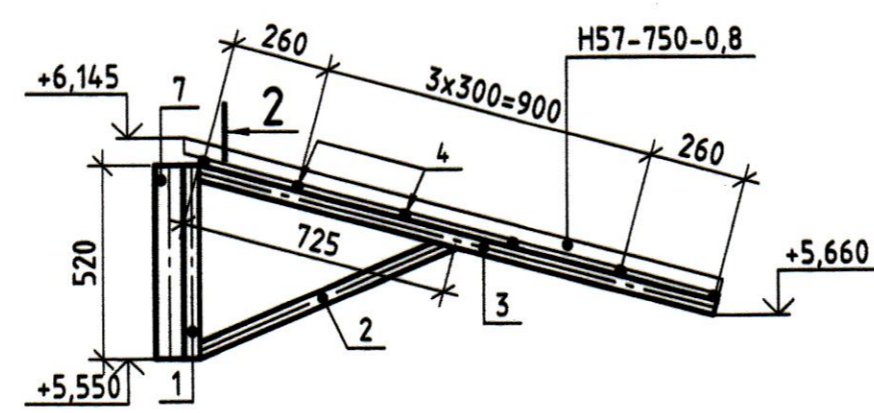


### Схема расположения монолитных фундаментов

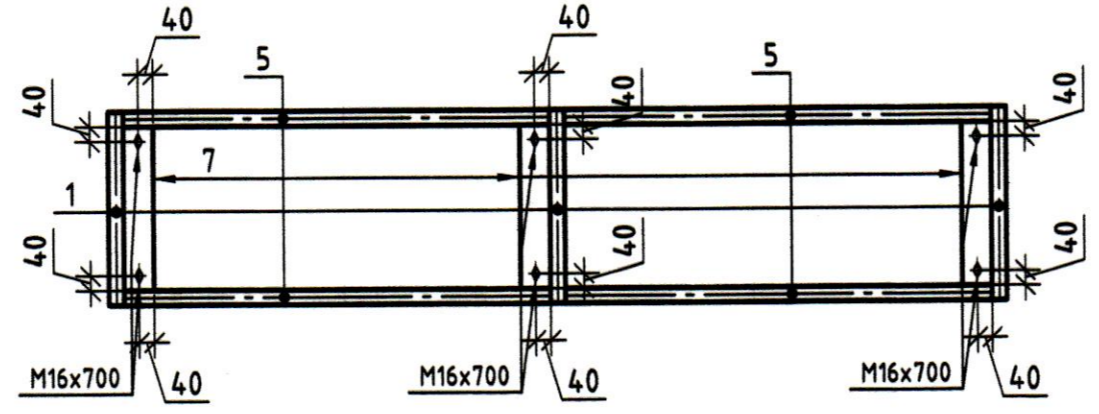


1-1 (Армирование)

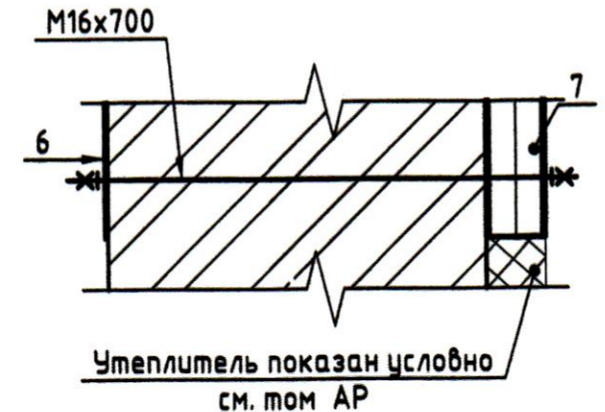
### Схема конструктивных элементов козырька



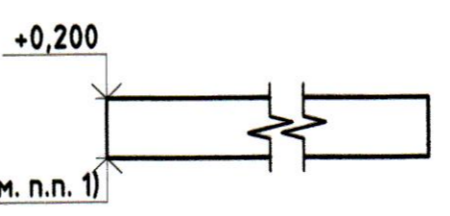
2-2



### Узел крепления козырька



1-1 (опалубка)



\*(см. п.п. 1)

Поз.	Эскиз
2*	
3*	

Размеры даны по внутренним граням

### Спецификация конструктивных элементов монолитных плит ПфМ1, ПфМ2, ПфМ3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
<b>ПфМ1</b>					
<u>Детали</u>					
1	ГОСТ Р 52544-2006	φ12-A500С L= п.м.	473	0,888	420,02
2*	ГОСТ 34028-2016	φ12-A500С L= 526 мм	110	0,469	51,59
3*	ГОСТ Р 52544-2006	φ10-A240 L= 965 мм	90	0,608	54,72
<u>Материалы</u>					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон тяжелый В30, F200, W8, м <sup>3</sup>	4,5		
<b>ПфМ2</b>					
<u>Детали</u>					
1	ГОСТ Р 52544-2006	φ12-A500С L= п.м.	157	0,888	139,42
2*	ГОСТ 34028-2016	φ12-A500С L= 526 мм	56	0,469	26,26
3*	ГОСТ Р 52544-2006	φ10-A240 L= 965 мм	30	0,608	18,24
<u>Материалы</u>					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон тяжелый В30, F200, W8, м <sup>3</sup>	1,5		
<b>ПфМ3</b>					
<u>Детали</u>					
1	ГОСТ Р 52544-2006	φ12-A500С L= п.м.	405	0,888	359,64
2*	ГОСТ 34028-2016	φ12-A500С L= 526 мм	110	0,469	51,59
3*	ГОСТ Р 52544-2006	φ10-A240 L= 965 мм	86	0,608	52,29
<u>Материалы</u>					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон тяжелый В30, F200, W8, м <sup>3</sup>	4,3		

\* - смотреть в ведомости деталей

### Спецификация конструктивных элементов козырька

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
<u>Детали</u>					
1		Труба 40x40x3 ГОСТ 30245-2003 L=520	3	1,43	4,3
2		Труба 40x40x3 ГОСТ 30245-2003 L=755	3	2,07	6,2
3		Труба 40x40x3 ГОСТ 30245-2003 L=1445	3	3,96	11,88
4		Труба 20x20x2 ГОСТ 30245-2003 L=2460	6	2,20	13,20
5		Труба 40x40x3 ГОСТ 30245-2003 L=1150	4	3,15	12,60
6		Лист 5 ГОСТ 19903-2015 440x100	3	1,73	5,2
7		Швеллер 80x80x6 ГОСТ 8278-83 L=520	3	3,68	11,04
		Лист 5 ГОСТ 19903-2015 40x40	9	0,06	0,5
		Лист 5 ГОСТ 19903-2015 20x20	12	0,53	6,4
		Шпилька резьбовая М16x700	6		шт
		H57-750-0,8	1,60		м <sup>2</sup>

### Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Всего
	Арматура класса				
	A500С		A240		
	ГОСТ Р 52544-2006	ГОСТ 34028	ГОСТ Р 52544-2006	ГОСТ 34028	
φ12	Итого	φ10	Итого		
ПфМ1...ПфМ3	1049	1049,0	125,2500	125,3	1174,3

1 Размеры фундамента в плане, а так же его глубина должны быть согласованы с фирмой поставляющей насосное оборудование до начала работ по монтажу фундамента. В комплект поставки должны входить закладные для крепления. Установка закладных должна быть согласована с проектной организацией  
 2 Катеты сварных швов принимать по расчету, но не менее указанных в таблице 38 СП 16.13330.2017 и не более 1,2t, где t-наименьшая из толщин свариваемых элементов  
 3 Привязку козырька уточнить в разделе АР  
 4 Наружные металлические поверхности закладных изделий и металлический каркас покрыть грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129 - 82\* в два слоя и окрасить эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76\* в два слоя.  
 6 Сварку производить согласно требованиям ГОСТ 14771-76. Для сварки элементов в заводских условиях применять полуавтоматическую сварку в среде углекислого газа по ГОСТ 8050-85 или в смеси углекислого газа с аргонном(по ГОСТ 10157-2016); сварочная проволока марки СВ-08Г2С по ГОСТ 2246-70. Допускается применение порошковой проволоки ПП-АН-8. При ручной дуговой сварке применять для сварки деталей из низколегированной стали электроды типа Э42. Сварные стыковые соединения выполнять с полным проваром с применением выводных планок, которые удаляются после окончания сварки. Все сварные швы с разделкой кромок, проверяются физическими методами контроля и должны выполняться с подваркой корня шва.

Изм. № подл. 0968/2м  
 Подпись и дата 10.23  
 Взамен инв.№

ВСЗ-КР1					
Реконструкция наливной док-камеры публичного акционерного общества «Выборгский судостроительный завод» по адресу: г.Выборг, Приморское шоссе, 2Б.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	М. док.	Подпись	Дата
Разработал	Голякова				10.23.
Проверил	Горкина				10.23.
Помещение насосной станции				Стадия	Лист
				П	12
Н. контр. Большаякова				АО СПИИ «ВНИПИЭТ»	
				Формат	A2