



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 3. Здания верхней головы**

**Книга 1. Пульт управления откатных ворот**

**ВСЗ-КР3.1**

**Том 4.3.1**

Инв.№ 0971/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 3. Здания верхней головы

Книга 1. Пульт управления откатных ворот

**ВСЗ-КРЗ.1**

**Том 4.3.1**

Главный инженер

К.Д. Бокучава

Главный инженер проекта

В.А. Рыжков



| Изм. | № док. | Подпись | Дата |
|------|--------|---------|------|
|      |        |         |      |
|      |        |         |      |
|      |        |         |      |

2023

|              |   |
|--------------|---|
| Инв. № подл. | 0971/гт   |
| Подп. и дата |  10.23 |
| Взам. инв. № |   |

| Обозначение  | Наименование  | Примечание |
|--------------|---|------------|
| ВСЗ-КР3.1-С  | Содержание тома   | 2-6        |
| ВСЗ-КР3.1-СП | Состав проектной документации<br>(выпущен отдельным томом)  |            |
| ВСЗ-КР3.1-ПЗ | Текстовая часть   |            |
|              | Общие данные  | 7          |
|              | а) Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного 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                              | 13         |
|              | 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

Инв. № подл.  
0971/гг

|             |        |            |        |         |       |
|-------------|--------|------------|--------|---------|-------|
| ВСЗ-КР3.1-С |        |            |        |         |       |
| Изм.        | Кол.уч | Лист       | № док. | Подпись | Дата  |
| Разработал  |        | Матвеев    |        |         | 10.23 |
| Проверил    |        | Горкина    |        |         | 10.23 |
| ГИП         |        | Рыжков     |        |         | 10.23 |
| Н. контр.   |        | Большакова |        |         | 10.23 |
| Утвердил    |        | Семенченко |        |         | 10.23 |

Содержание тома 4.3.1

|                      |      |        |
|----------------------|------|--------|
| Стадия               | Лист | Листов |
| П                    | 1    | 5      |
| АО СПИИ<br>«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-     | 17         |
|             | приятий, обеспечивающих:                     |            |
|             | - соблюдение требуемых теплозащитных         |            |
|             | характеристик ограждающих конструкций        |            |
|             | - снижение шума вибраций                     |            |
|             | - гидроизоляцию и пароизоляцию помещений     |            |
|             | - снижение загазованности помещений          |            |

|                |         |      |        |         |      |
|----------------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм.           | Кол.уч  | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|                |         |      |        |         |      |
| Интв. № подл.  | 0971/гг |      |        |         |      |
| Подпись и дата | 10.23   |      |        |         |      |
| Взамен инв. №  |         |      |        |         |      |

ВСЗ-КР3.1-С

| 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 приборами                                      |            |
|             | 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 конструкций                                  | 18         |
|             | полов, кровли, потолков, перегородок   |            |
|             | н) перечень мероприятий по защите строи-                                     | 18         |
|             | 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 также персонала (жителей)                                   |            |
|             | от опасных природных и техногенных процес-                                   |            |
|             | сов  |            |
|             | о_1) перечень мероприятий по обеспечению                                     | 19         |

|                |         |
|----------------|---------|
| Изнв. № подл.  | 0971/гг |
| Подпись и дата | 10.23   |
| Взамен инв. №  |         |

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

ВСЗ-КР3.1-С


| 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, обратного водоснабжения      |            |
|             | и повторного использования тепла подогретой |            |
|             | воды  |            |
| ВСЗ-КР3.1   | Графическая часть                           |            |
| Лист 1      | Обмерный план на отм. +0,000. Фрагмент      | 20         |
|             | плана на отм. +2,500. Обмерный план кровли. |            |
| Лист 2      | План на отм. +0,000. Фрагмент плана на      | 21         |
|             | отм. +2,500. План кровли.                   |            |

|               |         |
|---------------|---------|
| Взамен инв. № | 10.23   |
| Инва. № подл. | 0971/гг |

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

ВСЗ-КР3.1-С

|        |  |    |
|--------|--|----|
| Лист 3 | Фасады 7-8, Г-В, 8-7, В-Г (с указанием выполняемых работ)            | 22 |
| Лист 4 | Перемычка ПР-2. Схема усиления кирпичной кладки                      | 23 |
| Лист 5 | Схема расположения плиты покрытия. Схема армирования плиты покрытия. | 24 |
| Лист 6 | Схема конструктивных элементов козырька. Узел крепления козырька.    | 25 |
|        |  |    |
|        |  |    |
|        |  |    |
|        |  |    |
|        |  |    |
|        |  |    |
|        |  |    |
|        |  |    |
|        |  |    |

|              |   |               |
|--------------|---|---------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата  | Взамен инв. № |
| 0971/гт      |  10.23 |               |

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

ВСЗ-КР3.1-С

**Общие данные**

Проектная документация по объекту Реконструкция наливной док-камеры публичного акционерного общества «Выборгский судостроительный завод» расположенного на территории заказчика 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 [1];
- 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. [2];
- 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 [3].

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 от 15 сентября 2023 года №963);

– 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

|              |         |       |
|--------------|---------|-------|
| Согласовано  |         |       |
|              |         |       |
|              |         |       |
| Взам. инв. № |         |       |
|              |         |       |
| Подп. и дата |         | 10.23 |
|              |         |       |
| Инв. № подл. | 0971/гт |       |
|              |         |       |
|              |         |       |
|              |         |       |
|              |         |       |
|              |         |       |

| <b>ВСЗ-КР3.1-ПЗ</b>   |        |            |       |                      |      |        |
|-----------------------|--------|------------|-------|----------------------|------|--------|
| Изм.                  | Кол.уч | Лист       | №док. | Подпись              | Дата |        |
| Разработал            |        | Мамвеев    |       |                      | 1023 |        |
| Проверил              |        | Горкина    |       |                      | 1023 |        |
| ГИП                   |        | Рыжков     |       |                      | 1023 |        |
| Н. контр.             |        | Большакова |       |                      | 1023 |        |
| Утвердил              |        | Семенченко |       |                      | 1023 |        |
| Пояснительная записка |        |            |       | Стадия               | Лист | Листов |
|                       |        |            |       | П                    | 1    | 13     |
|                       |        |            |       | АО СПИИ<br>«ВНИПИЭТ» |      |        |



требованиях пожарной безопасности» (в редакции, действующей на момент проектирования);

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

|              |         |
|--------------|---------|
| Инв. № подл. | 0971/гг |
| Подп. и дата | 10.23   |
| Взам. инв. № |         |

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|      |        |      |        |       |      |

ВСЗ-КР3.1-ПЗ

– 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 требования и классификация».

**а) Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предназначенного 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).

|              |         |
|--------------|---------|
| Инд. № подл. | 0971/гг |
| Подп. и дата | 10.23   |
| Взам. инв. № |         |

|      |        |      |        |       |      |                       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|-----------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | <b>ВСЗ-КР3.1 - ПЗ</b> | Лист |
|      |        |      |        |       |      |                       | 3    |
|      |        |      |        |       |      |                       |      |

Пройденная мощность слоя составила 0,4 м.

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

|              |   |
|--------------|---|
| Инд. № подл. | 0971/гг   |
| Подп. и дата |  10.23 |
| Взам. инв. № |   |

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|      |        |      |        |       |      |

ВСЗ-КР3.1-ПЗ

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.

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

|              |         |
|--------------|---------|
| Инд. № подл. | 0971/гг |
| Подп. и дата | 10.23   |
| Взам. инв. № |         |

|      |        |      |        |       |      |              |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|--------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | ВСЗ-КР3.1-ПЗ | Лист |
|      |        |      |        |       |      |              | 5    |
|      |        |      |        |       |      |              |      |

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, 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.

|              |         |              |  |              |      |              |  |  |  |  |  |      |
|--------------|---------|--------------|--|--------------|------|--------------|--|--|--|--|--|------|
| Инд. № подл. | 0971/гг | Подп. и дата | <br>10.23 | Взам. инв. № |      |              |  |  |  |  |  | Лист |
|              |         |              |  |              |      | ВСЗ-КРЗ.1-ПЗ |  |  |  |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч  | Лист         | № док.   | Подп.        | Дата |              |  |  |  |  |  |      |

**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.

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,

|              |         |              |        |              |              |  |  |  |  |  |      |
|--------------|---------|--------------|--------|--------------|--------------|--|--|--|--|--|------|
| Инд. № подл. | 0971/гг | Подп. и дата | 10.23  | Взам. инв. № |              |  |  |  |  |  | Лист |
|              |         |              |        |              | ВСЗ-КР3.1-ПЗ |  |  |  |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч  | Лист         | № док. | Подп.        | Дата         |  |  |  |  |  |      |

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.

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

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|      |        |      |        |       |      |
|      |        |      |        |       |      |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|      |        |      |        |       |      |
|      |        |      |        |       |      |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |

ВСЗ-КР3.1-ПЗ

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 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**

Конструктивная схема здания пульта управления откатных ворот бескаркасная, с несущими наружными стенами. Здание представляет собой кирпичное

|              |   |      |        |       |      |
|--------------|---|------|--------|-------|------|
| Изм.         | Кол.уч  | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|              |   |      |        |       |      |
| Инд. № подл. | 0971/гг   |      |        |       |      |
| Подп. и дата |  10.23 |      |        |       |      |
| Взам. инв. № |   |      |        |       |      |



одноэтажное здание в плане прямоугольной формы с размерами в осях 9,00x4,51м. Конструктивная схема помещения – по всем 4 сторонам кирпичные стены, толщиной 510мм. Конструкции покрытия кровли: сборные железобетонные плиты покрытия по металлическим балкам – сдвоенным железнодорожным рельсам. Кровля здания неэксплуатируемая, утепленная, с неорганизованным наружным водостоком.

Новые конструкции: Кровля – монолитная железобетонная безбалочная плита покрытия из бетона В25, F100, W4. Кровля – не эксплуатируемая, плоская, по железобетонной плите, с организованным наружным водостоком. Разуклонка выполнена из керамзитобетона с плотностью не менее 800 кг/м<sup>3</sup>.

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**

Демонтируется сборная плита покрытия по металлическим балкам. Демонтируется кирпичная кладка парапета в отметках +3,400 - +5,400. На фасадах 8-7, В-Г восстанавливается кирпичная кладка. На отметке +2,240 производится усиление перемычки. На отм. +3,325 производится замена перемычки на монолитную сечением 510x220мм. На фасаде 8-7 производится уширение проемов путем разбора кирпичной кладки для последующей установки окон. Также на фасаде 8-7 производится закладка оконного проема. Козырьки запроектированы из стальных квадратных гнутосварных замкнутых профилей по ГОСТ 30245-2012.

Конструктивная схема здания пульта управления откатных ворот - бескаркасная, с несущими наружными стенами.

Пространственная жесткость и геометрическая неизменяемость обеспечивается наружными кирпичными стенами толщиной 510мм.

Наружные стены выполняются 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 «Техноруф Н Оптима» и Керамзитовый гравий ρ=400 кг/м<sup>3</sup> (2%), общей толщиной 55-150 мм. Покрытие

|               |              |              |
|---------------|--------------|--------------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| 0971/ГТ       | 10.23        |              |

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|      |        |      |        |       |      |

ВСЗ-КР3.1-ПЗ

кровли выполнено из гидроизоляционных материалов типа «Техноэласт ЭКП» и «Техноэласт ЭПП» по битумному праймеру типа «ТЕХНОНИКОЛЬ №01». В местах примыкания кровли к парапету устраивается дополнительный слой рулонного водоизоляционного ковра.

Монолитная железобетонная перемышка выполняется сечением 510x220мм из тяжёлого бетона  $\gamma=2,5\text{т/м}^3$  класса В 25 по прочности на сжатие, марки F 100 по морозостойкости и марки W 4 по водопроницаемости. Армируется стержнями арматуры класса А500С диаметром 12 мм и арматуры класса А240 диаметром 8 мм по ГОСТ 34028-2016.

Монолитная железобетонная плита покрытия выполняется из тяжёлого бетона  $\gamma=2,5\text{т/м}^3$  класса В 25 по прочности на сжатие, марки F 100 по морозостойкости и марки W 4 по водопроницаемости. Армируется стержнями арматуры класса А500С диаметром 12 мм и арматуры класса А240 диаметром 8 мм по ГОСТ 34028-2016.

Для вязки арматурных стержней применять проволоку стальную низкоуглеродистую общего назначения термически обработанную, диаметром 1,0÷1,6мм по ГОСТ 3282-74.

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

Проектом не предусмотрено.

**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 «Техноэласт ЭПП» по битумному праймеру типа «ТЕХНОНИКОЛЬ №01». В местах примыкания кровли к парапету устраивается дополнительный слой рулонного водоизоляционного ковра.

|               |         |
|---------------|---------|
| Инов. № подл. | 0971/гг |
| Подп. и дата  | 10.23   |
| Взам. инв. №  |         |

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|      |        |      |        |       |      |

ВСЗ-КР3.1-ПЗ

**- 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, санитарно-гигиенических условий.

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

Проектом реконструкции не предусмотрено.

**м) Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных 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.

Материалы, применяемые в проекте, допустимо заменять материалами, аналогичными по свойствам и характеристикам. Все материалы должны иметь необходимые сопроводительные документы и сертификаты качества.

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

Проектом реконструкции не предусмотрено.

|              |         |
|--------------|---------|
| Инд. № подл. | 0971/гг |
| Подп. и дата | 10.23   |
| Взам. инв. № |         |

|      |        |      |        |       |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|      |        |      |        |       |      |

ВСЗ-КР3.1-ПЗ

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

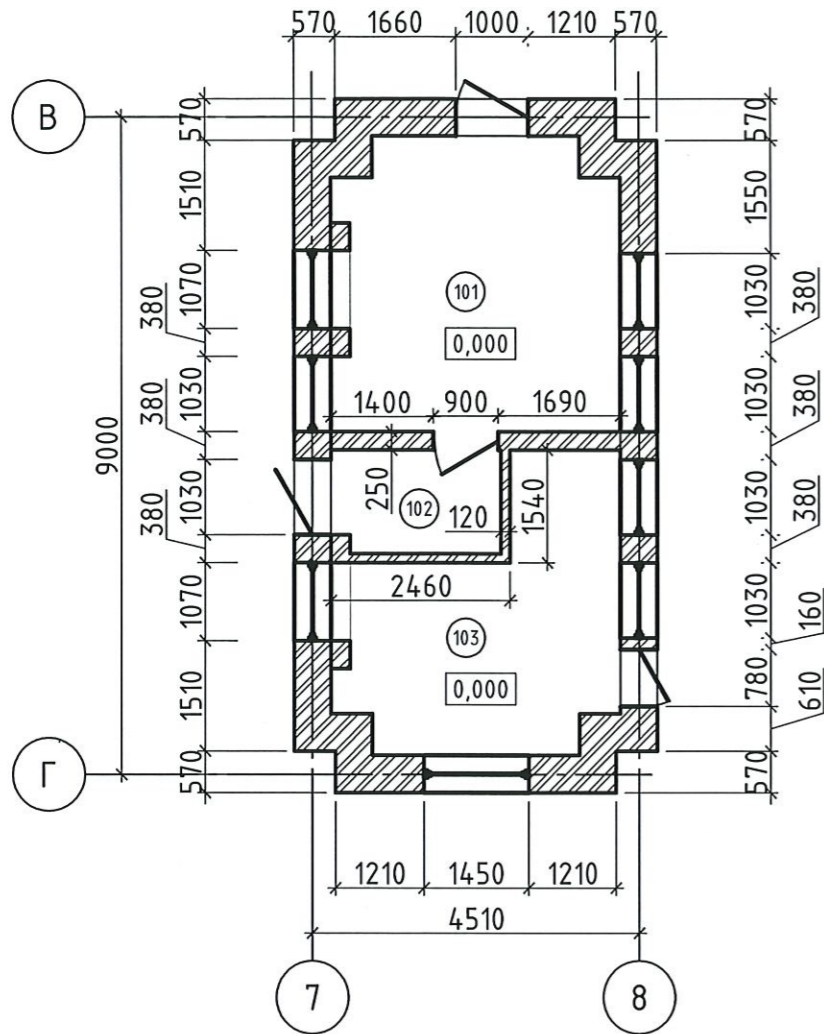
Проектом реконструкции не предусмотрено.

о\_2) Описание и обоснование принятых конструктивных, функционально-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 воздуховодов), горячего водоснабжения, обратного водоснабжения и повторного использования тепла подогретой воды;

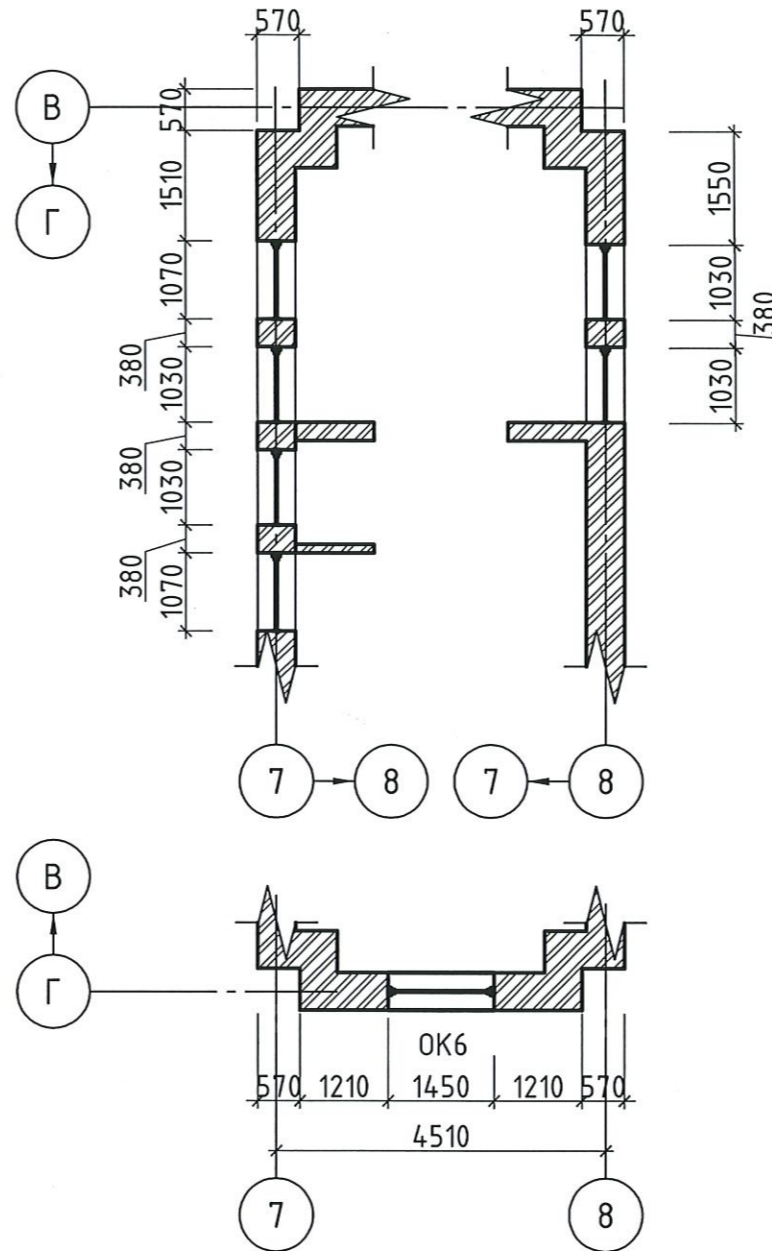
Проектом реконструкции не предусмотрено.

|               |         |      |        |       |      |
|---------------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм.          | Кол.уч  | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|               |         |      |        |       |      |
| Инав. № подл. | 0971/гг |      |        |       |      |
| Подп. и дата  | 10.23   |      |        |       |      |
| Взам. инв. №  |         |      |        |       |      |

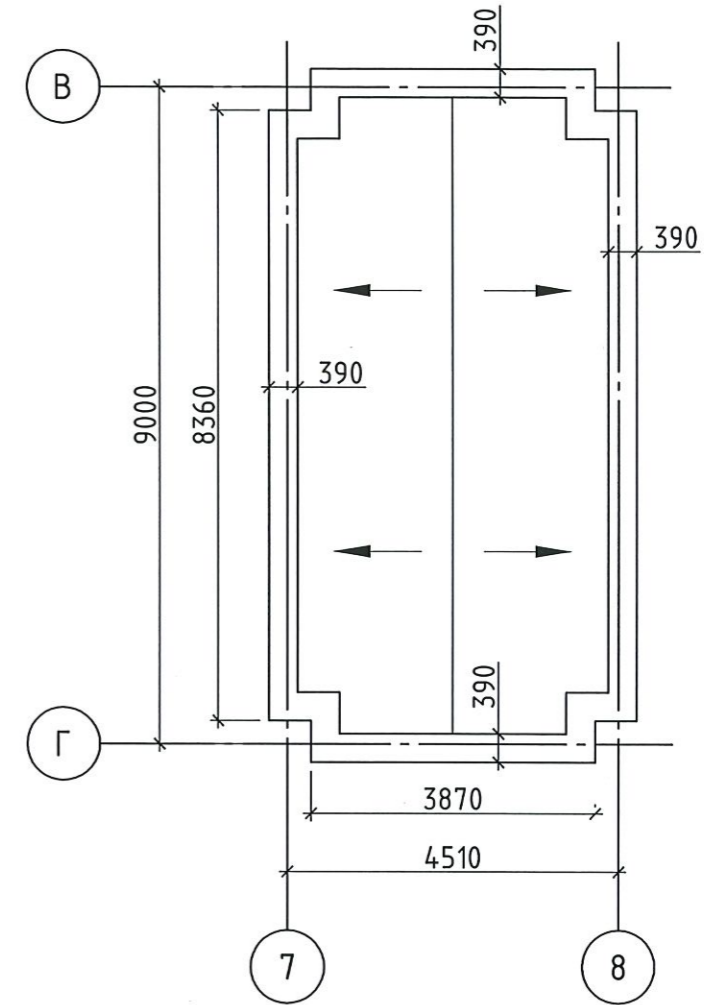
Обмерный план  
на отм. 0.000



Фрагмент плана  
на отм. +2.500



Обмерный план кровли



Экспликация помещений

| Номер пом. | Наименование            | Площадь, м2 | Кат. пом. |
|------------|-------------------------|-------------|-----------|
| 101        | Док-мастерская          | 15,03       |           |
| 102        | Коридор                 | 3,26        |           |
| 103        | Пультовая               | 11,86       |           |
|            | Общая площадь помещений | 30,15       |           |

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- кирпичные стены
- дверной блок
- 101 - номер помещения (по экспликации)
- 0,000 - отметка чистого пола помещения

Согласовано

Взам. инв. №

10.23

Подп. и дата

Инв. № подл.

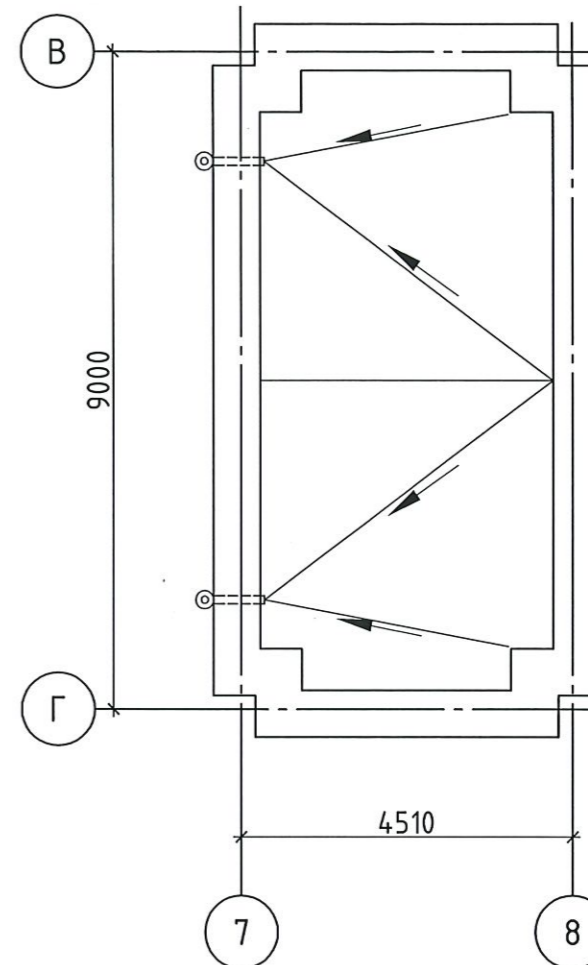
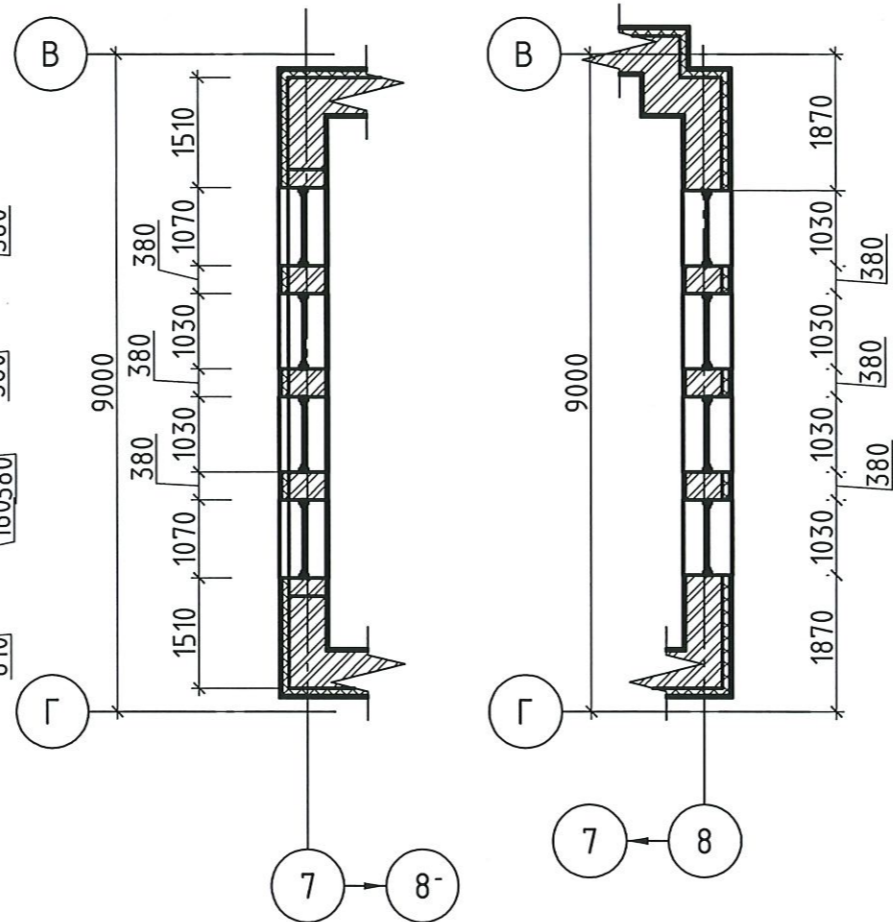
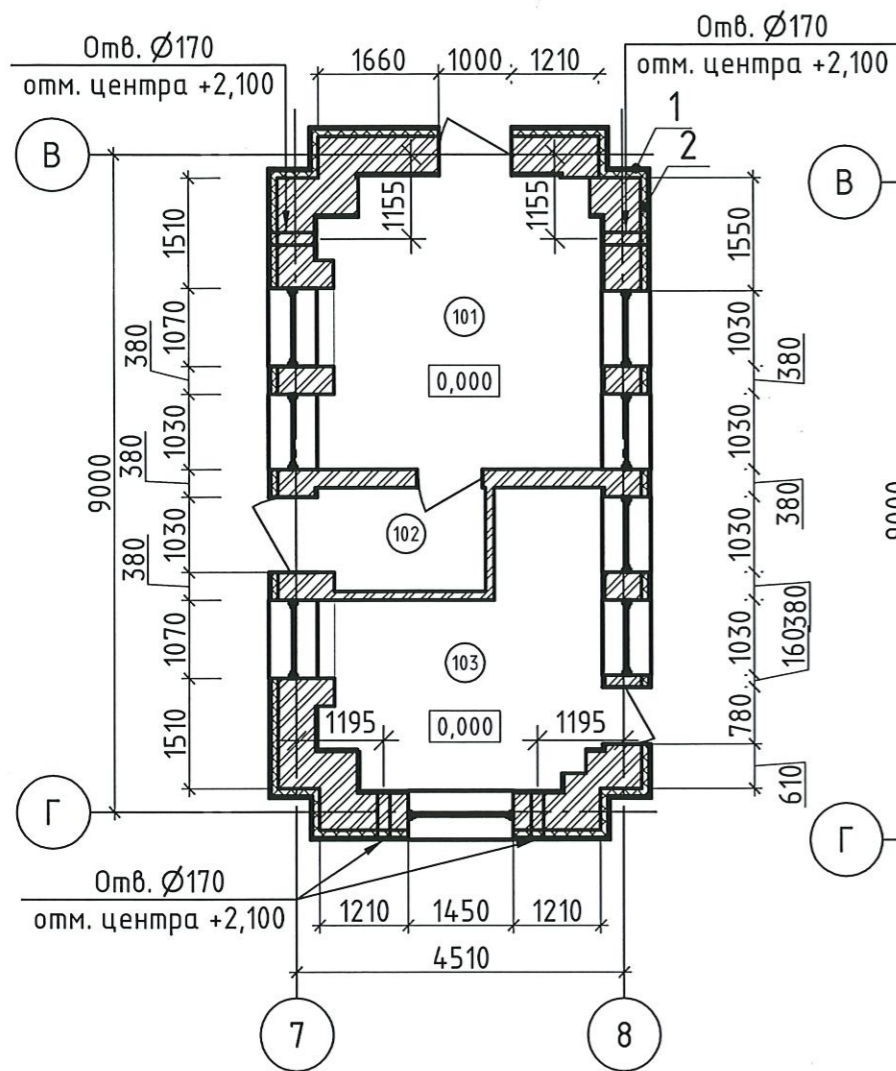
0971/зм

| ВСЗ-КР3.1  |         |            |        |         |       | Реконструкция наливной док-камеры публичного акционерного общества «Выборгский судостроительный завод» по адресу: г.Выборг, Приморское шоссе, 2б. |                      |      |        |
|------------|---------|------------|--------|---------|-------|---|----------------------|------|--------|
| Изм.       | Кол.уч. | Лист       | № док. | Подпись | Дата  | Пульт управления откатных ворот   | Стадия               | Лист | Листов |
| Разработал |         | Матвеев    |        |         | 10.23 |   |                      | П    | 1      |
| Проверил   |         | Горкина    |        |         | 10.23 |   |                      |      |        |
| ГИП        |         | Рыжков     |        |         | 10.23 |   |                      |      |        |
| Н. контр.  |         | Большакова |        |         | 10.23 | Обмерный план на отм. 0,000.<br>Фрагмент плана на отм. +2,500.<br>Обмерный план кровли.   | АО СПИИ<br>«ВНИПИЭТ» |      |        |
| Утвердил   |         | Семенченко |        |         | 10.23 |   |                      |      |        |




План на отм. 0.000

Фрагмент плана на отм. +2.500

План кровли

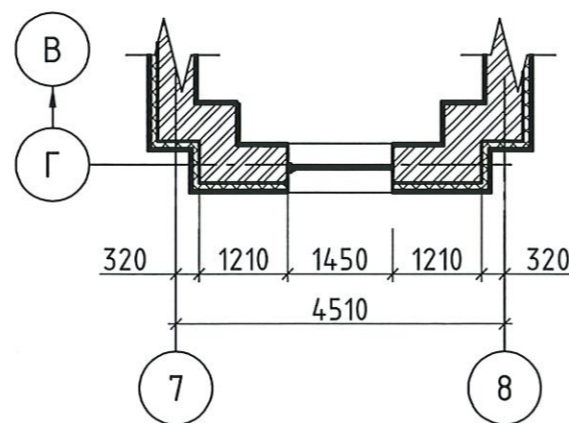



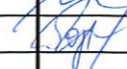
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

-  - кирпичные стены
-  - дверной блок
-  - оконный блок
- 101 - номер помещения (по экспликации)
- 0,000 - отметка чистого пола помещения

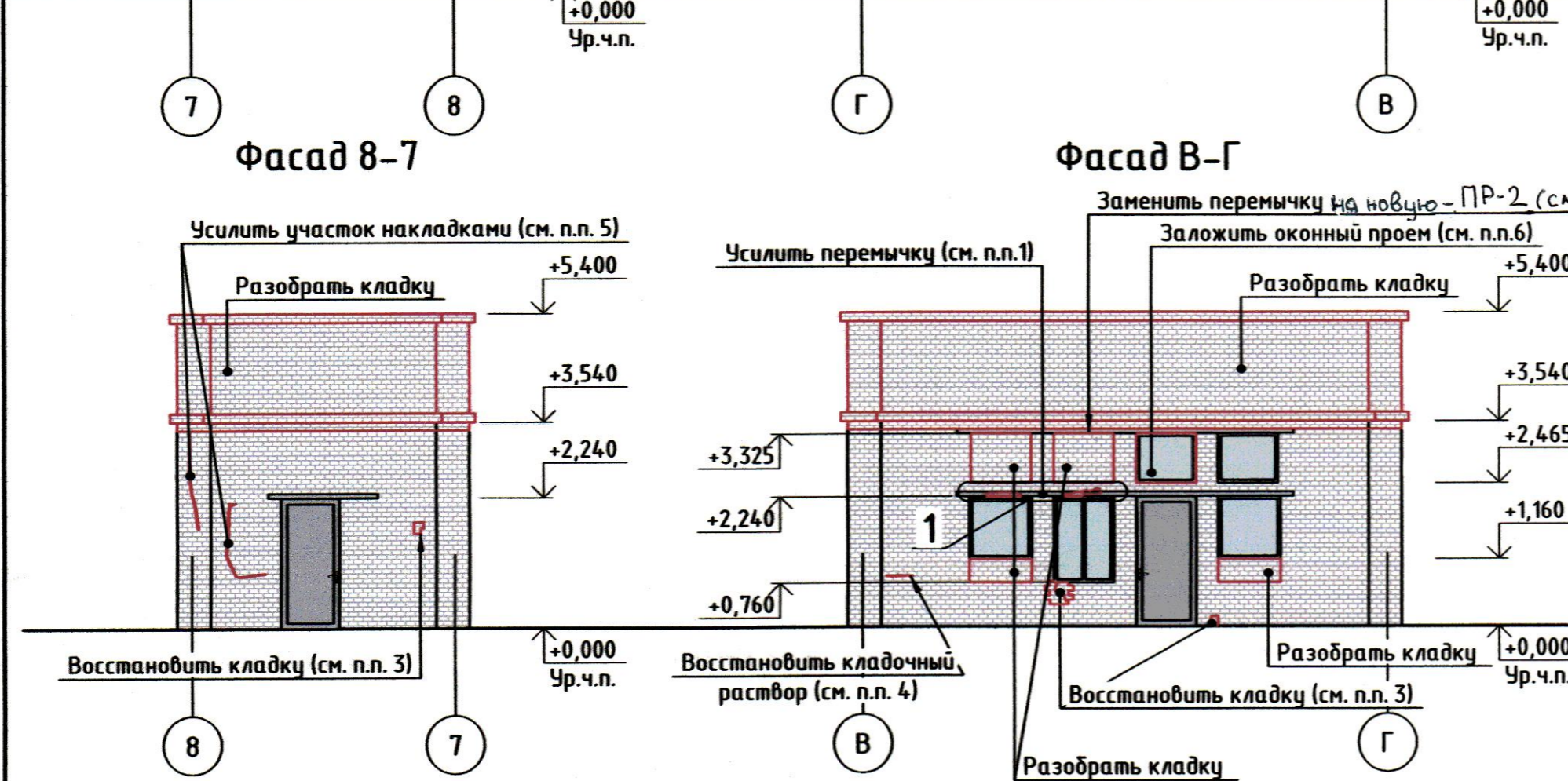
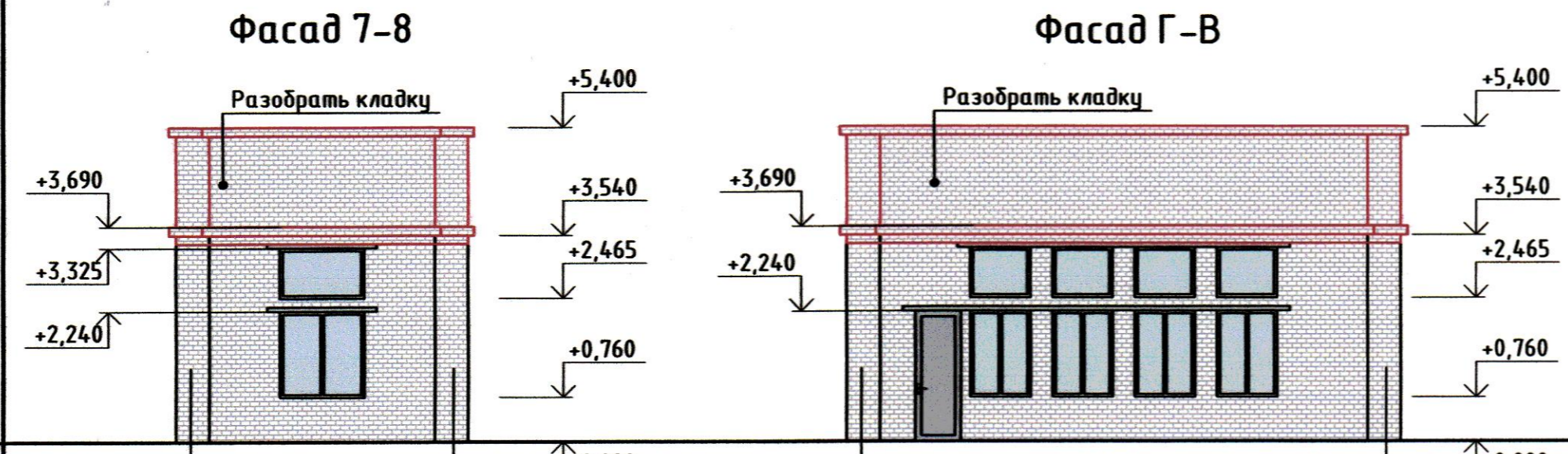
Экспликация помещений

| Номер пом.              | Наименование    | Площадь, м <sup>2</sup> | Кат. пом. |
|-------------------------|-----------------|-------------------------|-----------|
| 101                     | Док-мейстерская | 14,7                    |           |
| 102                     | Коридор         | 3,2                     |           |
| 103                     | Пультовая       | 11,6                    |           |
| Общая площадь помещений |                 | 29,5                    |           |



| ВСЗ-КР3.1   |         |      |        |   |                   |
|---|---------|------|--------|---|-------------------|
| 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  | Матвеев |      |        |  | 10.23             |
| Проверил  | Горкина |      |        |  | 10.23             |
| Пульт управления откатных ворот   |         |      |        |   | Стадия            |
|   |         |      |        |   | Лист              |
|   |         |      |        |   | Листов            |
| План на отм. 0,000. Фрагмент плана на отм. +2,500. План кровли.   |         |      |        |   | АО СПИИ «ВНИПИЭТ» |

|               |         |
|---------------|---------|
| Инов. № подл. | 0971/зм |
| Подп. и дата  | 10.23   |
| Взам. инв. №  |         |



**Ведомость перемычек**

| Поз. | Эскиз |
|------|-------|
| ПР-1 |       |
| ПР-2 |       |

**Ведомость демонтажных работ**

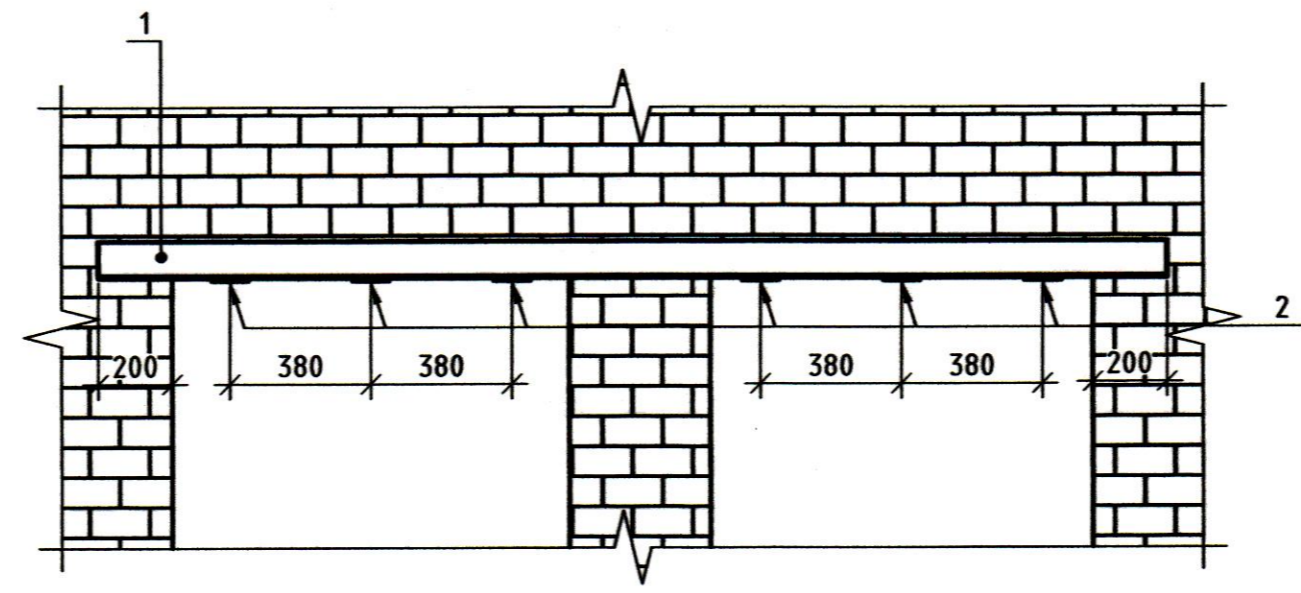
| Поз. | Наименование работ   | Ед. изм        | Кол-во | Примечание   |
|------|--|----------------|--------|--|
| 1    | Демонтаж плит покрытия кровли толщиной 80мм                            | м <sup>3</sup> | 3,704  |  |
| 2    | Демонтаж железобетонных балок  | м <sup>3</sup> | 0,0405 | 3 балки объемом по 0,041м <sup>3</sup>                         |
| 3    | Разборка кирпичной кладки из силикатного кирпича толщиной 510мм        | м <sup>3</sup> | 25,137 | Разборке подлежат парапет кровли от отм. +3,400 до отм. +5,400 |
| 4    | Демонтаж деревянной антресоли из фанеры толщиной 10мм и деревянных лаг | м <sup>2</sup> | 15     | Фанера толщиной 10мм. Лаги деревянные 40x100                   |
| 5    | Демонтаж деревянной лестницы-стремянки ведущей на антресоль            | шт             | 1      |  |
| 6    | Демонтаж наружной металлической лестницы-стремянки                     | шт             | 1      |  |
| 7    | Демонтаж перемычки в осях В-Г/7 на отм. +3,325                         | м.п.           | 5,84   |  |
| 8    | Разборка кирпичной кладки из силикатного кирпича толщиной 510мм        | м <sup>3</sup> | 1,45   | Разборка кладки под установку окон и восстановление кладки     |

**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**

— - восстановительно/демонтажные работы

**Спецификация конструктивных элементов усиления перемычки**

| Поз.             | Обозначение               | Наименование                        | Кол. | Масса ед., кг | Примеч.        |
|------------------|---------------------------|-------------------------------------|------|---------------|----------------|
| <b>Детали</b>    |                           |                                     |      |               |                |
| 1                | ГОСТ 8509-93              | L 100x7 С245 ГОСТ 27772-2021 L=2840 | 2    | 30,6          | 61,3           |
| 2                | ГОСТ 19903-2015           | -10 С245 ГОСТ 27772-2021 470x100    | 6    | 3,7           | 22,1           |
| <b>Материалы</b> |                           |                                     |      |               |                |
|                  | СТО КТ 620354.92.007-2014 | КТтрон-праймер                      | 0,01 |               | м <sup>3</sup> |
|                  | СТО КТ 620354.92.007-2014 | КТтрон-3                            | 0,03 |               | м <sup>3</sup> |



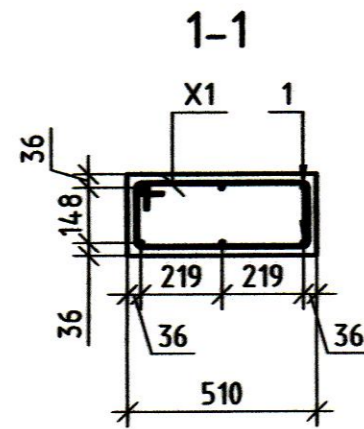
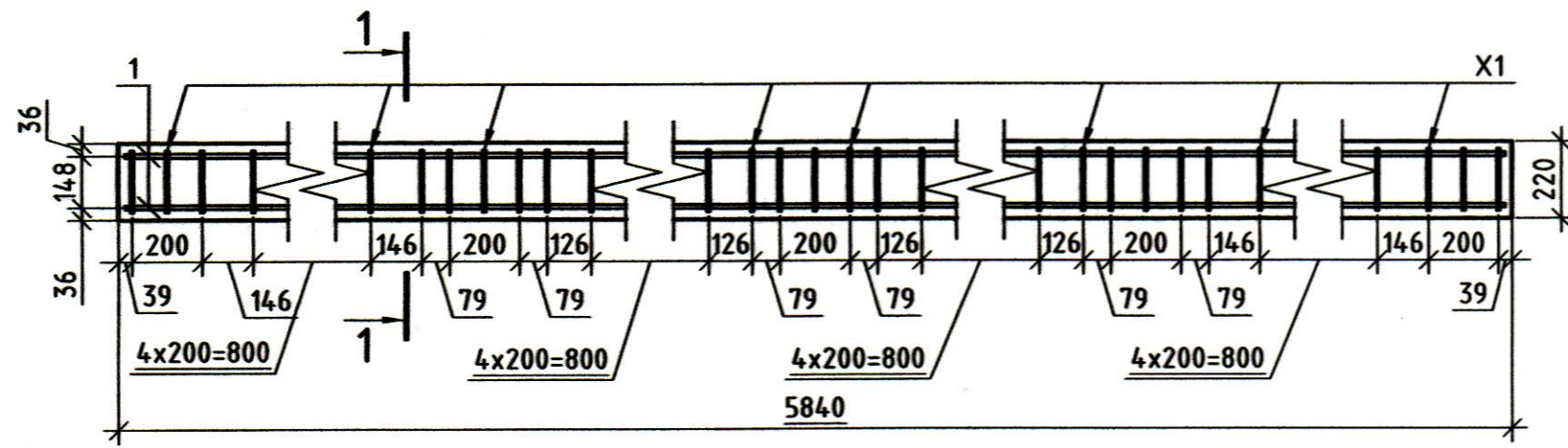
- Усиление перемычки: Глубина расчистки бетона за арматурой должна быть минимум 20 мм. Оголенную арматуру очистить от следов коррозии металлическими щетками, промыть дополнительно струей воды под давлением 300 атм. На очищенную арматуру следует нанести защитный состав «КТтрон-праймер» (либо его аналог с такими же характеристиками). Заполнить полость дефекта тиксотропным материалом «КТтрон-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 завести L 100x7 на 200мм минимум. Один уголок устанавливается на 2 окна. Уголки между собой стянуть пластинами.
- Замена перемычки: Демонтировать установленную перемычку и выполнить перемычку ПР-2 (см. л. 4)
- 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.
  - Восстановить кладочный раствор. Порядок производства работ:
    - Расчистить поврежденные швы кладки.
    - Получившиеся борозды продуть и увлажнить водой.
    - Заполнить густым раствором М100.
  - Усиление кладки накладками, порядок проведения работ:
    - Расшить трещину до сечения 20x20мм, удалить ослабленные и непрочные участки кладки.
    - Выполнить накладки согласно схеме усиления кирпичной кладки.
    - Продуть полость воздухом и увлажнить водой.
    - Заполнить полость тиксотропным материалом «КТтрон-3» (либо его аналог с такими же характеристиками).

- Заложить оконный проем – раствор М100, кирпич КР-р-по (КР-л-по) 250x120x65/1НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012, сетка кладочная 4С 3Вр-1-50/3Вр-1-50. Порядок производства работ:
  - Расчистить кладку от старого раствора и удалить поврежденные кирпичи.
  - Кладку армировать через ряд сеткой 4С 3Вр-1-50/3Вр-1-50.
  - Сетку крепить на химические анкера Hilti HIT-HY 270 и анкер шпильку HAS-U 5.8 8x80 (либо его аналог с такими же характеристиками). С каждой стороны кладки выполнять 2 точки крепления сетки.
- Отметки на чертеже относительные. За относительную отм. 0,000 принята отм. чистого пола первого этажа, соответствующая абс. отм. в Балтийской системе высот, указанной в разделе ПЗУ.

Изм. № подл. 0971/зм  
 Подп. и дата 10.23  
 Взам. инв. №

| ВСЗ-КР3.1   |            |      |                   |         |        |
|---|------------|------|-------------------|---------|--------|
| Реконструкция наливной док-камеры публичного акционерного общества «Выборгский судостроительный завод» по адресу: г.Выборг, Приморское шоссе, 26. |            |      |                   |         |        |
| Изм.  | Колуч.     | Лист | № док.            | Подпись | Дата   |
| Разработал  | Матвеев    |      |                   |         | 10.23  |
| Проверил  | Горкина    |      |                   |         | 10.23  |
| Н. контр.   | Большакова |      |                   |         | 10.23  |
| Пульт управления откатных ворот   |            |      | Стадия            | Лист    | Листов |
| Фасады 7-8, Г-В, 8-7, В-Г (с указанием выполняемых работ)   |            |      | П                 | 3       |        |
|   |            |      | АО СПИИ «ВНИПИЭТ» |         |        |

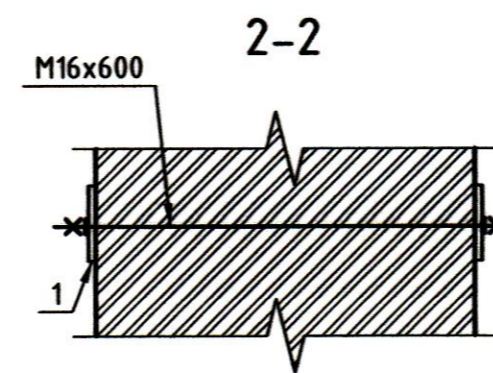
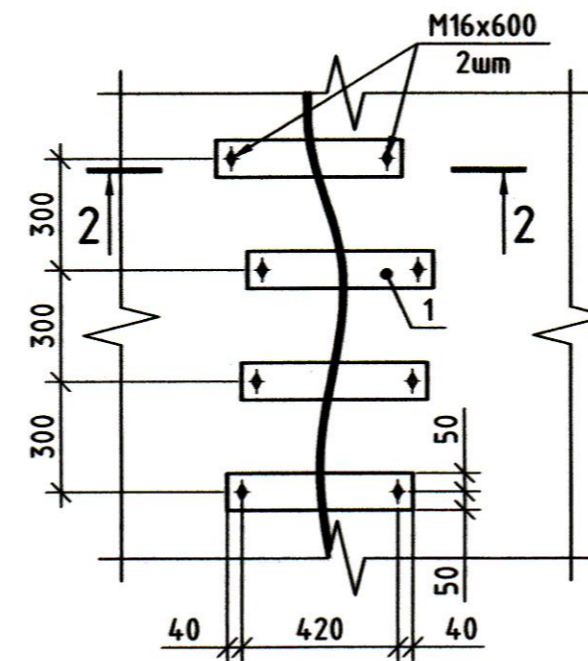
Перемычка ПР-2



Ведомость  
деталей

| Поз. | Эскиз |
|------|-------|
| X1   |       |

Схеме усиления кирпичной кладки



Спецификация конструктивных элементов перемычка ПР-2

| Поз.             | Обозначение     | Наименование                | Кол. | Масса<br>ед., кг | Примеч.        |
|------------------|-----------------|-----------------------------|------|------------------|----------------|
| <u>Детали</u>    |                 |                             |      |                  |                |
| 1                | ГОСТ 34028-2016 | φ12-A500C L=5800            | 6    | 5,15             | 31             |
| X1               | ГОСТ 34028-2016 | φ8-A240 L=1415              | 41   | 0,56             | 22,96          |
| <u>Материалы</u> |                 |                             |      |                  |                |
|                  | ГОСТ 26633-2015 | Бетон тяжелый В25, F100, W4 | 0,7  |                  | м <sup>3</sup> |

\* - смотреть в ведомости деталей

Ведомость расхода стали, кг

| Марка<br>элемента | Изделия арматурные |                 |                 |                 | Всего |
|-------------------|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------|
|                   | Арматура класса    |                 |                 |                 |       |
|                   | A240               |                 | A500            |                 |       |
|                   | ГОСТ 34028-2016    | ГОСТ 34028-2016 | ГОСТ 34028-2016 | ГОСТ 34028-2016 |       |
|                   | φ8                 | Итого           | φ12             | Итого           |       |
| ПР-2              | 22,96              | 23,0            | 31              | 31,0            | 54,0  |

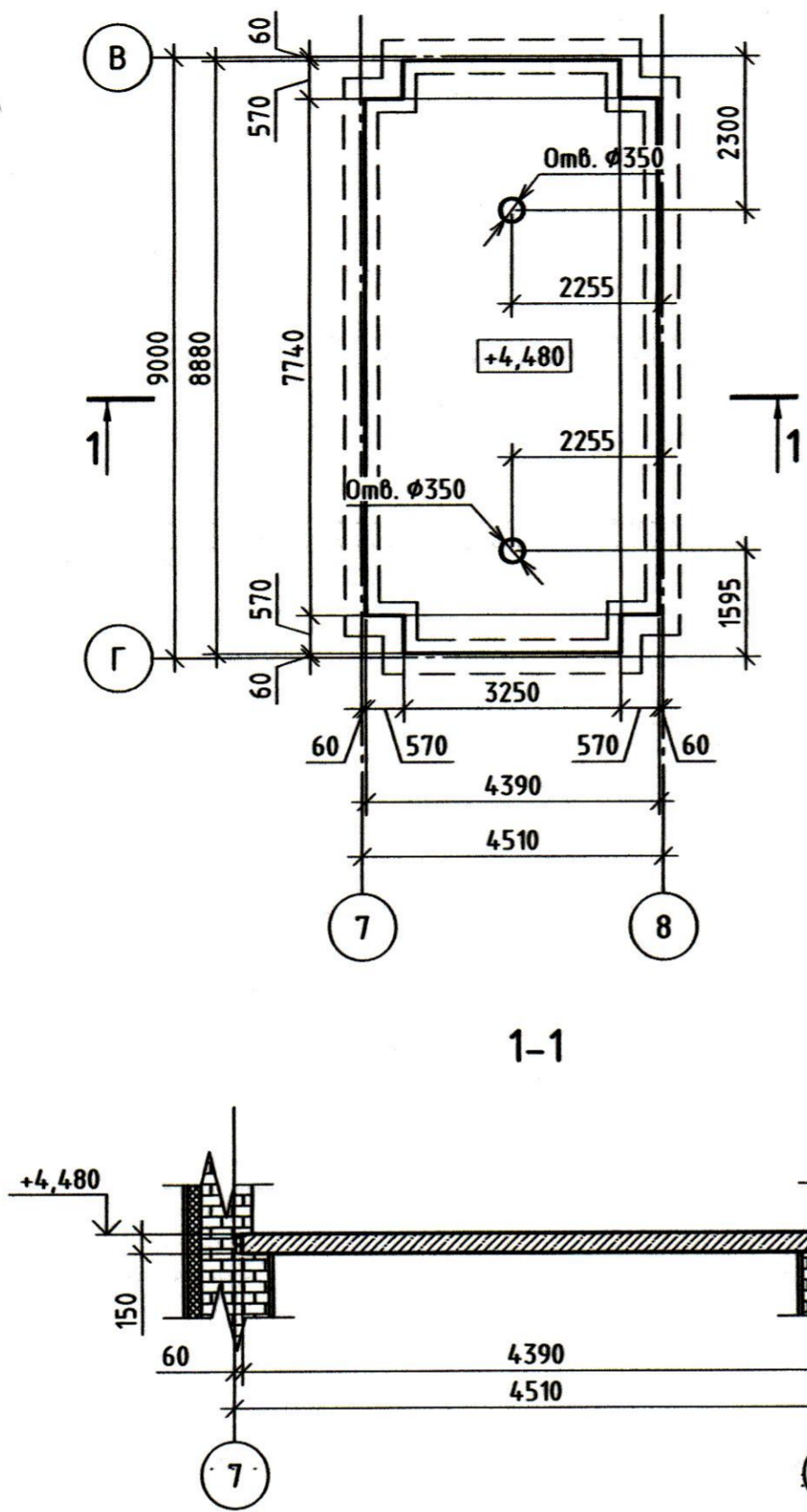
| Поз.                                      | Обозначение               | Наименование                                 | Кол. | Масса<br>ед., кг | Примеч.        |
|---|---------------------------|--|------|------------------|----------------|
| <u>Усиление кирпичной кладки</u>          |                           |  |      |                  |                |
| <u>Детали</u>                             |                           |  |      |                  |                |
| 1   | ГОСТ 19903-2015           | -10 С245 ГОСТ 27772-2021 500x100             | 28   | 3,9              | 109,9          |
|   |                           | Шпилька резьбовая М16х600                    | 28   |                  | шт             |
| <u>Материалы</u>                          |                           |  |      |                  |                |
|   | СТО КТ 620354.92.007-2014 | КТпрон-3                                     | 0,01 |                  | м <sup>3</sup> |
| <u>Усиление перемычки</u>                 |                           |  |      |                  |                |
| <u>Детали</u>                             |                           |  |      |                  |                |
| 1   | ГОСТ 8509-93              | L100x7 С245 ГОСТ 27772-2021 L=2840           | 2    | 30,6             | 61,3           |
| 2   | ГОСТ 19903-2015           | -10 С245 ГОСТ 27772-2021 470x100             | 6    | 3,7              | 22,1           |
| <u>Материалы</u>                          |                           |  |      |                  |                |
|   | СТО КТ 620354.92.007-2014 | КТпрон-праймер                               | 0,01 |                  | м <sup>3</sup> |
|   | СТО КТ 620354.92.007-2014 | КТпрон-3                                     | 0,03 |                  | м <sup>3</sup> |
| <u>Восстановление кладочного раствора</u> |                           |  |      |                  |                |
| <u>Материалы</u>                          |                           |  |      |                  |                |
|   | ГОСТ 28013-98             | Раствор М100                                 | 0,01 |                  | м <sup>3</sup> |
| <u>Закладка оконного проема</u>           |                           |  |      |                  |                |
| <u>Материалы</u>                          |                           |  |      |                  |                |
|   | ГОСТ 28013-98             | Раствор М100                                 | 0,11 |                  | м <sup>3</sup> |
|   | ГОСТ 530-2012             | КР-р-по (КР-л-по) 250x120x65/1НФ/150/2,0/50/ | 0,45 |                  | м <sup>3</sup> |
|   | ГОСТ 23279-2012           | Сетка кладочная 4С 3Вр-1-50 3Вр-1-50         | 2,10 |                  | м <sup>2</sup> |
| <u>Восстановление кирпичной кладки</u>    |                           |  |      |                  |                |
| <u>Материалы</u>                          |                           |  |      |                  |                |
|   | ГОСТ 28013-98             | Раствор М100                                 | 0,01 |                  | м <sup>3</sup> |
|   | ГОСТ 530-2012             | КР-р-по (КР-л-по) 250x120x65/1НФ/150/2,0/50/ | 0,05 |                  | м <sup>3</sup> |

Смотреть совместно с листом 3.

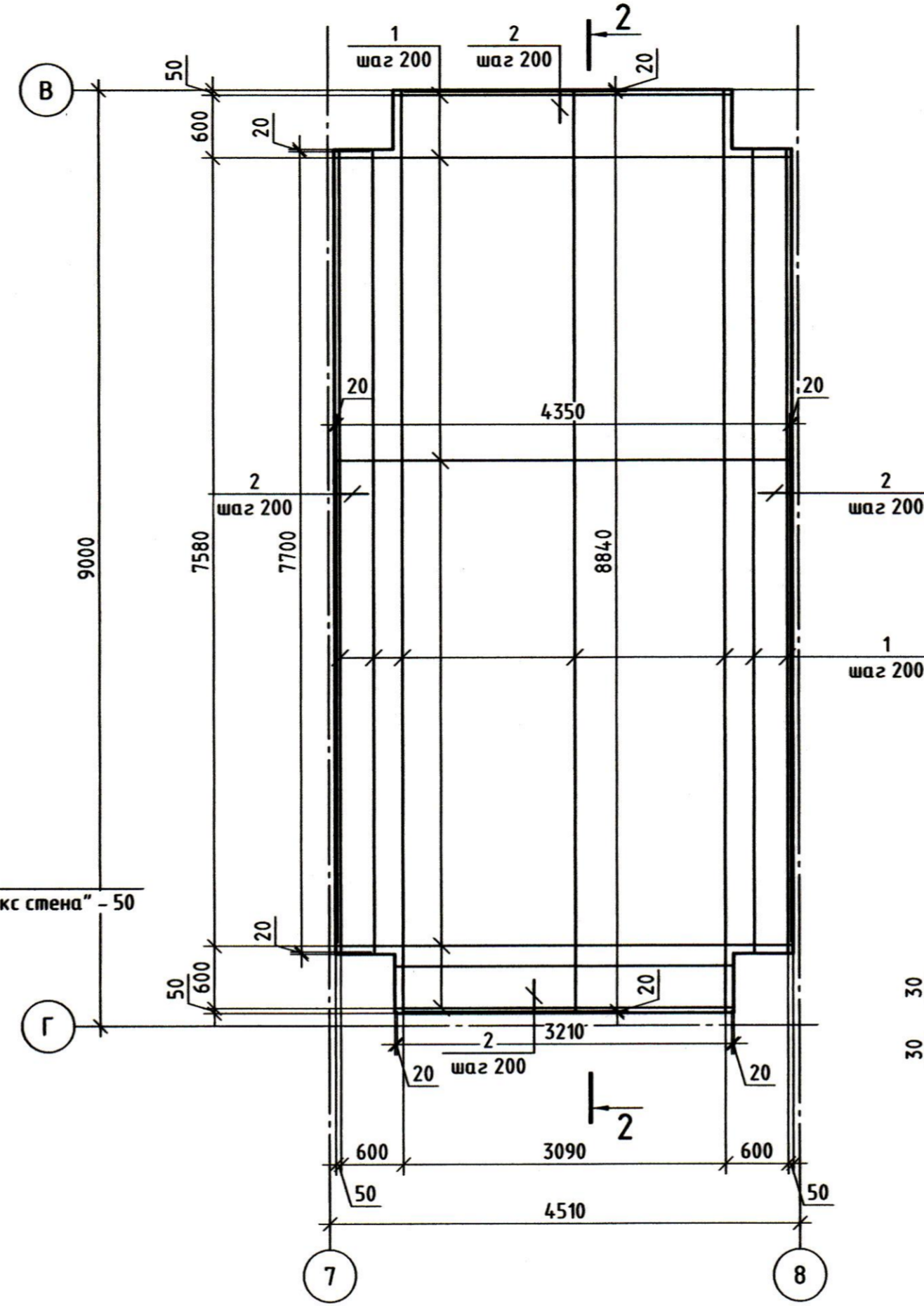
| ВСЗ-КР3.1   |            |      |                   |         |        |
|---|------------|------|-------------------|---------|--------|
| Реконструкция наливной док-камеры публичного акционерного общества «Выборгский судостроительный завод» по адресу: г.Выборг, Приморское шоссе, 2б. |            |      |                   |         |        |
| Изм.  | Колуч.     | Лист | № док.            | Подпись | Дата   |
| Разработал  | Матвеев    |      |                   |         | 10.23  |
| Проверил  | Горкина    |      |                   |         | 10.23  |
| Н. контр.   | Большакова |      |                   |         | 10.23  |
| Пульт управления откатных ворот   |            |      | Стадия            | Лист    | Листов |
|   |            |      | П                 | 4       |        |
| Перемычка ПР-2. Схема усиления кирпичной кладки   |            |      | АО СПИИ «ВНИПИЭТ» |         |        |



### Схема расположения плиты покрытия



### Схема армирования плиты покрытия



### Спецификация конструктивных элементов плиты покрытия

| Поз.             | Обозначение     | Наименование                | Кол. | Масса ед., кг | Примеч.        |
|------------------|-----------------|-----------------------------|------|---------------|----------------|
| <u>Детали</u>    |                 |                             |      |               |                |
| 1                | ГОСТ 34028-2016 | φ12-A500C L=мн              | 772  | 0,888         | 686            |
| 2*               | ГОСТ 34028-2016 | φ8-A240 L=662               | 124  | 0,26          | 32,24          |
| 3*               | ГОСТ 34028-2016 | φ8-A240 L=982               | 41   | 0,39          | 15,99          |
| <u>Материалы</u> |                 |                             |      |               |                |
|                  | ГОСТ 26633-2015 | Бетон тяжелый В25, F100, W4 | 5,7  |               | м <sup>3</sup> |

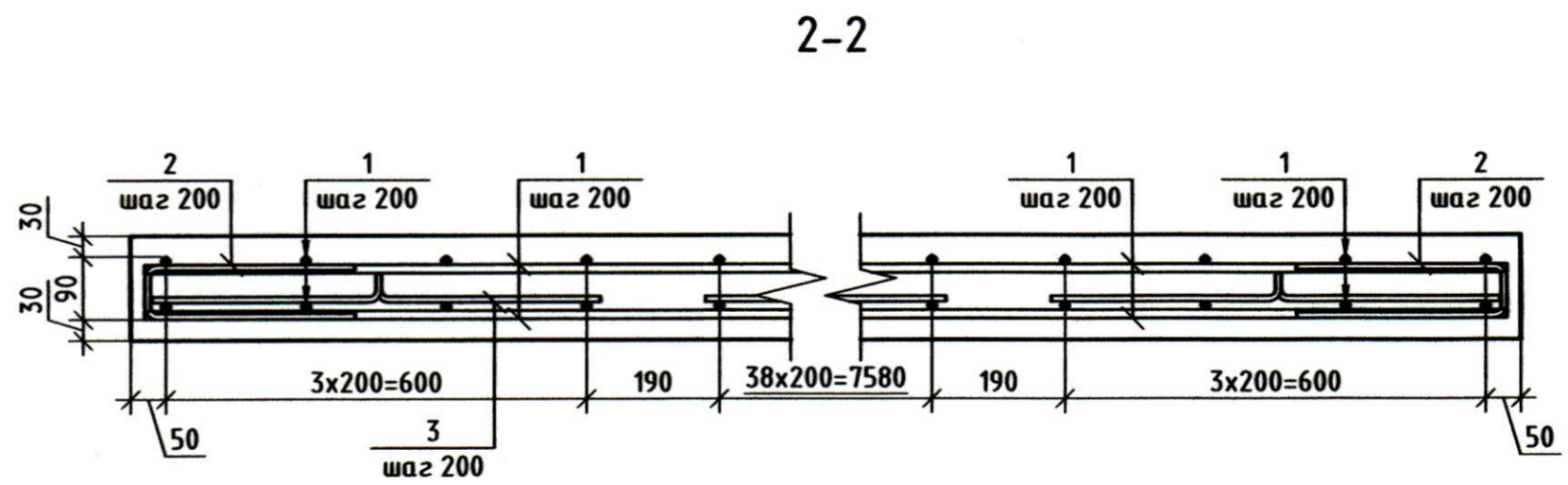
\* - смотреть в ведомости деталей

#### Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз |
|------|-------|
| 2    |       |
| 3    |       |

#### Ведомость расхода стали, кг

| Марка элемента | Изделия арматурные |                 |                 |                 | Всего |
|----------------|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------|
|                | Арматура класса    |                 |                 |                 |       |
|                | A240               |                 | A500            |                 |       |
|                | ГОСТ 34028-2016    | ГОСТ 34028-2016 | ГОСТ 34028-2016 | ГОСТ 34028-2016 |       |
|                | φ8                 | Итого           | φ12             | Итого           |       |
| Плита покрытия | 48,23              | 48,2            | 686             | 686,0           | 734,2 |

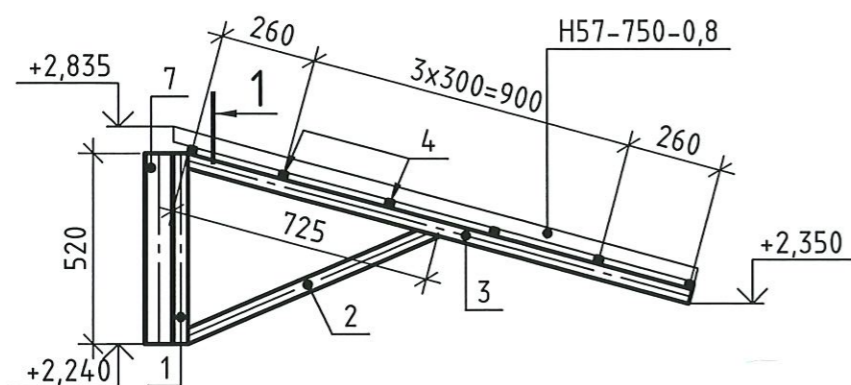


- 1 До начала работ необходимо разработать проект производства работ.
- 2 Отметки на чертеже относительные. За относительную отм. 0,000 принята отм. чистого пола первого этажа, соответствующая абс. отм. в Балтийской системе высот, указанной в разделе ПЗУ.
- 3 Арматурные стержни вязать во всех точках пересечения. Для вязки стержней применять проволоку стальную низкоуглеродистую общего назначения термически обработанную, диаметром 1,0-1,6 мм по ГОСТ 3282-74. Расход вязальной проволоки принять 1% от общего веса арматуры.
- 4 Размеры в ведомости деталей даны по внутренним граням
- 5 По краям отверстия проложить дополнительную арматуру взамен вырезанной. Количество дополнительной арматуры должно быть больше или равно количеству вырезанных стержней. Дополнительная арматура должна быть заведена в плиту на величину нахлеста с каждой из сторон, величина нахлеста для φ12 A500C - 597мм. Дополнительная арматура прокладывается в 50мм от края отверстия.
- 6 Стыковку арматуры по длине располагать вразбежку, длина разбежки 1000мм, не допуская более 50% стыков в одном сечении. Длина перепуска стержней принята 500мм (для вязанной арматуры).
- 7 Неисполненные потери расхода арматуры составляют 1% от общего веса арматуры (в спецификации не учтены).
- 8 Объем утеплителя Пеноплекс Стена 50 (либо его аналог с такими же характеристиками) - 0,2м<sup>3</sup>.

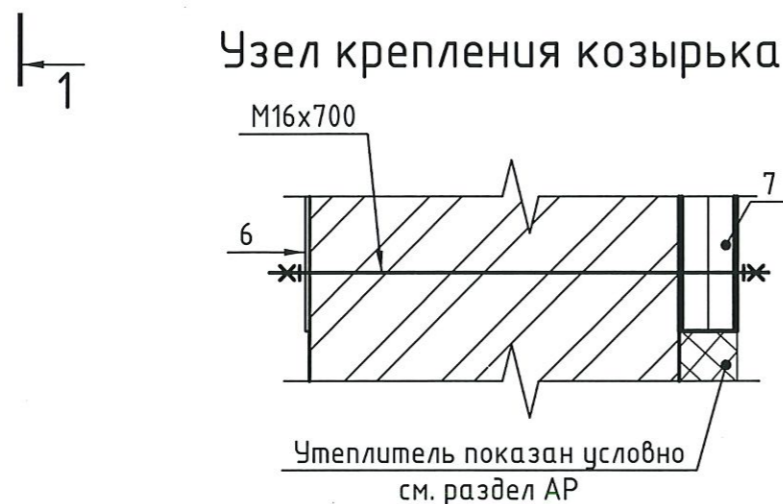
Изм. № подл. 0917/см  
 Подп. и дата 10.23  
 Взам. инв. №

|   |            |      |        |         |        |
|---|------------|------|--------|---------|--------|
| <b>ВСЗ-КР3.1</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  | Матвеев    |      |        |         | 10.23  |
| Проверил  | Горкина    |      |        |         | 10.23  |
| Н. контр.   | Большакова |      |        |         | 10.23  |
| Пульт управления откатных ворот   |            |      | Стадия | Лист    | Листов |
| Схема расположения плиты покрытия.<br>Схема армирования плиты покрытия.   |            |      | П      | 5       |        |
| АО СПИИ<br>«ВНИПИЭТ»  |            |      |        |         |        |

### Схема конструктивных элементов козырька

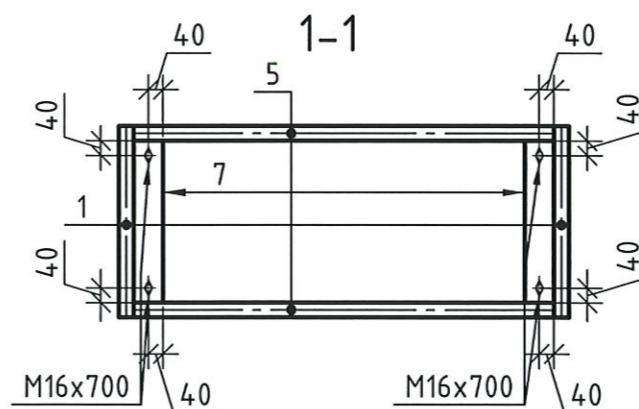


### Узел крепления козырька



### Спецификация конструктивных элементов козырька

| Поз.          | Обозначение | Наименование   | Кол. | Масса ед., кг | Примеч.        |
|---------------|-------------|--|------|---------------|----------------|
| <b>Детали</b> |             |  |      |               |                |
| 1             |             | Труба $\frac{40 \times 40 \times 3}{\text{ГОСТ 30245-2012}} / \frac{\text{С245}}{\text{ГОСТ 27772-2021}}$ L=520  | 2    | 1,43          | 2,9            |
| 2             |             | Труба $\frac{40 \times 40 \times 3}{\text{ГОСТ 30245-2012}} / \frac{\text{С245}}{\text{ГОСТ 27772-2021}}$ L=755  | 2    | 2,07          | 4,1            |
| 3             |             | Труба $\frac{40 \times 40 \times 3}{\text{ГОСТ 30245-2012}} / \frac{\text{С245}}{\text{ГОСТ 27772-2021}}$ L=1445 | 2    | 3,96          | 7,92           |
| 4             |             | Труба $\frac{20 \times 20 \times 2}{\text{ГОСТ 32931-2015}} / \frac{\text{С245}}{\text{ГОСТ 27772-2021}}$ L=1230 | 6    | 1,10          | 6,60           |
| 5             |             | Труба $\frac{40 \times 40 \times 3}{\text{ГОСТ 30245-2012}} / \frac{\text{С245}}{\text{ГОСТ 27772-2021}}$ L=1150 | 2    | 3,15          | 6,30           |
| 6             |             | Лист $\frac{5}{\text{ГОСТ 19903-2015}} / \frac{\text{С245}}{\text{ГОСТ 27772-2021}}$ 440x100                     | 2    | 1,73          | 3,5            |
| 7             |             | Швеллер $\frac{80 \times 80 \times 4}{\text{ГОСТ 8278-83}} / \frac{\text{С245}}{\text{ГОСТ 27772-2021}}$ L=520   | 2    | 3,68          | 7,36           |
|               |             | Лист $\frac{5}{\text{ГОСТ 19903-2015}} / \frac{\text{С245}}{\text{ГОСТ 27772-2021}}$ 40x40                       | 6    | 0,06          | 0,4            |
|               |             | Лист $\frac{5}{\text{ГОСТ 19903-2015}} / \frac{\text{С245}}{\text{ГОСТ 27772-2021}}$ 20x20                       | 12   | 0,03          | 0,4            |
|               |             | Шпилька резьбовая М16х700  | 4    |               | шт             |
|               |             | Н57-750-0,8  | 0,80 |               | м <sup>2</sup> |



- 1 Спецификация конструктивных элементов дана на 1 козырек.
- 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 козырьков уточнить в разделе АР.
- 4 Отметки на чертеже относительные. За относительную отм. 0,000 принята отм. чистого пола первого этажа, соответствующая абс. отм. в Балтийской системе высот, указанной в разделе ПЗУ.
- 5 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 аргоном(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.
- 7 Полость швеллера заполнить утеплителем.
- 8 Открытые части квадратных гнутосварных профилей глушить пластинами 20x20мм и 40x40мм (в спецификации учтено)

|   |            |      |        |                    |       |
|---|------------|------|--------|--------------------|-------|
| <b>ВСЗ-КР3.1</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  | Матвеев    |      |        | <i>[Signature]</i> | 10.23 |
| Проверил  | Горкина    |      |        | <i>[Signature]</i> | 10.23 |
| Н. контр.   | Большакова |      |        | <i>[Signature]</i> | 10.23 |
| Пульт управления откатных ворот   |            |      |        | Стадия             | Лист  |
| ворот   |            |      |        | П                  | 6     |
| Схема конструктивных элементов козырька. Узел крепления козырька.   |            |      |        | АО СПИИ «ВНИПИЭТ»  |       |

|              |         |
|--------------|---------|
| Ивл. № подл. | 0971/зм |
| Подп. и дата | 10.23   |
| Взам. инв. № |         |