



**Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью
«ЕвроХим Терминал Усть-Луга»**

ТЕРМИНАЛ ПО ПЕРЕВАЛКЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ В МОРСКОМ ТОРГОВОМ ПОРТУ УСТЬ- ЛУГА. БЕРЕГОВЫЕ ОБЪЕКТЫ ТЕРМИНАЛА

Рабочая документация

**Станция разгрузки вагонов
Лестницы**

1632-2021-1.1-КЖ08

Арх. № 18602

2023



МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ

ООО «Морстройтехнология» 195220, Санкт-Петербург, ул. Гжатская, д. 21 корп. 2 лит. А

Свидетельство СРО НП «Проектные организации Северо-Запада» № П-044-024.5 от 06.10.2016 г.
о допуске к определенным видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

Заказчик: **Общество с ограниченной ответственностью
«ЕвроХим Терминал Усть-Луга»**

ТЕРМИНАЛ ПО ПЕРЕВАЛКЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ В МОРСКОМ ТОРГОВОМ ПОРТУ УСТЬ- ЛУГА. БЕРЕГОВЫЕ ОБЪЕКТЫ ТЕРМИНАЛА

Рабочая документация

Станция разгрузки вагонов

Лестницы

1632-2021-1.1-КЖ08

Арх. № 18602

Главный инженер проекта

А.И. Богун

2023

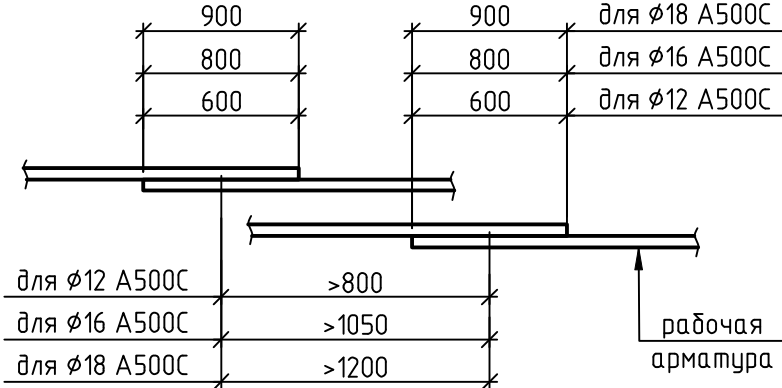
1632-2021-1.1-КЖ08_0_0_RU_IFC.pdf

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Лестница между осями 25-27/ Б-В. Схемы расположения фундаментной плиты, стен на отм. -7,000, ж.б. конструкций на отм. -0,200, +3,200, лестницы	
3	Лестница между осями 25-27/ Б-В. Типовые узлы гидроизоляции	
4	Лестница между осями 25-27/ Б-В. Сечения 1-1...3-3 (армирование). Узлы 1-8	
5	Лестница между осями 25-27/ Б-В. Узлы 9...16. Схемы расположения выпусков арматуры	
6	Лестница между осями 25-27/ Б-В. Спецификация материалов	
7	Схемы расположения лестницы между осями 17-18/В. Разрез 1-1	
8	Схемы расположения нижней и верхней арматуры конструкций лестницы между осями 17-18/В. Сечения 1-1...7-7.	
9	Спецификация и ведомость расхода стали на конструкции лестницы между осями 17-18/В.	

Деталь расположения стыков
вязаной рабочей арматуры



Общие указания

- Рабочая документация соответствует заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, свобод правил, других документов, содержащих установленные требования.
- Место строительства – Ленинградская область, Кингисеппский район, МТП Усть-Лу́га, вьезд образованная территория в прибрежной части акватории Финского залива. Территория терминала ООО "ЕвроХим Терминал Усть-Лу́га".
- Перечень технических регламентов и нормативных документов (стандартов, свобод правил и т.п.), в соответствии с требованиями которых разработана рабочая документация:
 - Федеральный закон №384 от 30.12.2009г. "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";
 - Федеральный закон №123 от 22.07.2008г. "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";
 - СП 4.13130.2013 "Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям";
 - СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия";
 - СП 63.13330.2016 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения";
 - СП 22.13330.2016 "Основания зданий и сооружений";
 - СП 24.13330.2021 "Свайные фундаменты";
 - СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии";
 - За относительную отм. 0,000 принята абсолютная отметка уровня головки рельса 4.45 в Балтийской системе высот 1977г. Система координат – местная Усть-Лу́га.
- Уровень ответственности – "нормальный".
- Коэффициент надежности по ответственности 1,0.
- Рабочие чертежи разработаны исходя из условий выполнения строительно-монтажных работ при среднесуточной температуре наружного воздуха выше плюс 5°С. При среднесуточной температуре ниже 5°С и минимальной суточной температуре ниже 0°С, а также при температурах выше плюс 25°С выполнение работ должно осуществляться с учетом специальных мероприятий, предусмотренных в проекте производства работ.
- Все применяемые материалы и изделия должны соответствовать Государственным стандартам, техническим условиям и иметь паспорта и другие документы, удостоверяющие соответствующее качество.
- В рабочей документации отсутствуют впервые применяемые в проектной документации технологические процессы, оборудование, конструкции, изделия и материалы, используются общепринятые технические решения, не требующие авторских свидетельства и патенты на применяемые конструкторские решения.
- Данные об инженерно-геологических условиях площадки строительства приняты на основании Технического отчета об инженерно-геологических изысканиях (1632-2021-00-ИГ.И.1.Суб-СИ), выполненных ООО «ПетроБурСервис» в июле-сентябре 2021г.
- Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:
 - Освидетельствование геодезических разбивочных работ;
 - Освидетельствование грунтового основания;
 - Освидетельствование уплотнения грунтовых подушек;
 - Освидетельствование земляных работ;
 - Освидетельствование работ по устройству котлованов;
 - Освидетельствование устройства подгоздов, подбетонки под фундамент;
 - Освидетельствование гидроизоляции;
 - Освидетельствование опалубки монолитных ж.б. конструкций;
 - Освидетельствование установки арматуры монолитных ж.б. конструкций, анкеров, закладных деталей, сварных соединений арматуры, выпусков;
 - Освидетельствование бетонирования монолитных ж.б. конструкций;
 - Освидетельствование обратной засыпки пазух котлованов;
 - Освидетельствование уплотнения обратной засыпки пазух котлованов;
 - Освидетельствование антикоррозионной защиты конструкций, закладных деталей и сварных соединений.

- Гидроизоляция подземных ж.б. конструкций обеспечивается:
 - по стенам обмазочная гидроизоляция Гидромастик 003 (либо аналог);
 - под фундаментной плитой выполняется рулонная гидроизоляция Икопал (либо аналог);
 - в холодных шахтах бетонирования монтаж инъектосистемы и установка гидропрофиля ГП160 (либо аналог);
 - в деформационных швах монтаж инъектосистемы и установка гидрошпонок;
 - озоловки свай обмазочная гидроизоляция Гидромастик 003 (либо аналог);
 - фундаментная плита и стены на отм. -7,000 в осях 25-27/Б-В выполняются из тяжелого бетона марки не ниже W12 по водонепроницаемости (в бетон W8 добавляется пенетрирующие добавки до укладки бетонной смеси в опалубку – добавка Пенетрон Адмикс или аналог).
- принципиальные узлы гидроизоляции см. лист 3.
- Обратные засыпки вести при отсутствии воды в котловане, песком средней крупности с послойным уплотнением, слоями не более 300 мм. Коэффициент уплотнения не менее 0,98.
- Перед бетонированием заложить все необходимые инженерные системы или предусмотреть для них проемы, каналы или гильзы.
- Производство работ вести по утвержденному проекту производства работ и в соответствии со следующими нормативными документами:
 - СП112-03-2001 "Безопасность труда в строительстве". Часть 1. Общие требования;
 - СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции";
 - СП 48.13330.2019 "Организация строительства";
 - СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения, основания и фундаменты";
 - СП 435.1325800.2018 "Конструкции бетонные и железобетонные монолитные. Правила производства и приемки работ";
 - ГОСТ 34329-2017 "Опалубка. Общие технические условия";
 - ПНР;
 - Рекомендации и регламенты производителей применяемых материалов;
 - Рабочие швы бетонирования выполняются согласно указаниям п.9 СП 435.1325800.2018, если в чертежах не указано иное.
- Класс внутренних бетонных поверхностей – А6.
- Минимальный диаметр опробрки для гнутых стержней арматуры:
 - 2,5d для гладкой арматуры;
 - 5d для периодической арматуры при d<20мм
 - 8d для периодической арматуры при d≥20мм
- Соединение арматурных стержней в местах пересечений производить при помощи вязальной проволоки согласно указаниям п. 7.2 СП 435.1325800.2018, если в чертежах не указано иное.
- Технические требования на изготовление закладных и арматурных изделий. Арматурные и закладные изделия должны отвечать требованиям ГОСТ Р 57997-2017 «Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические условия». Изготовление и приемку закладных и арматурных изделий выполнять в соответствии с требованиями следующих документов:
 - СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения»;
 - ГОСТ 14098-2014 «Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Типы, конструкции и размеры»;
 - ГОСТ 5264-80 «Ручная дуговая сварка. Соединения сварные»;
 - СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции».Сварные соединения выполнять электродами типа Э-42, Э-50 по ГОСТ 9467-75.
- Рабочей документацией допускается замена указанного в спецификации оборудования и материалов по согласованию с заказчиком на аналогичное по своим техническим и эксплуатационным характеристикам оборудование и материалы, имеющее сертификаты соответствия действующей нормативно-технической документации.
- Защиту закладных деталей выполнять лакокрасочными покрытиями в соответствии с требованиями СП 28.13330 для среднеагрессивной среды. Группа покрытий II общей толщиной лакокрасочного покрытия, включая грунтовку, 160 мкм. На сварных швах толщина покрытий должна быть увеличена на 30 мкм.
Все металлические конструкции на заводе-изготовителе должны быть покрыты грунтовкой, если антикоррозионная защита не оговорена отдельно.
- После выполнения работ составить акты освидетельствования на ответственные конструкции: фундаментная плита, стены, плиты покрытия, лестницы.

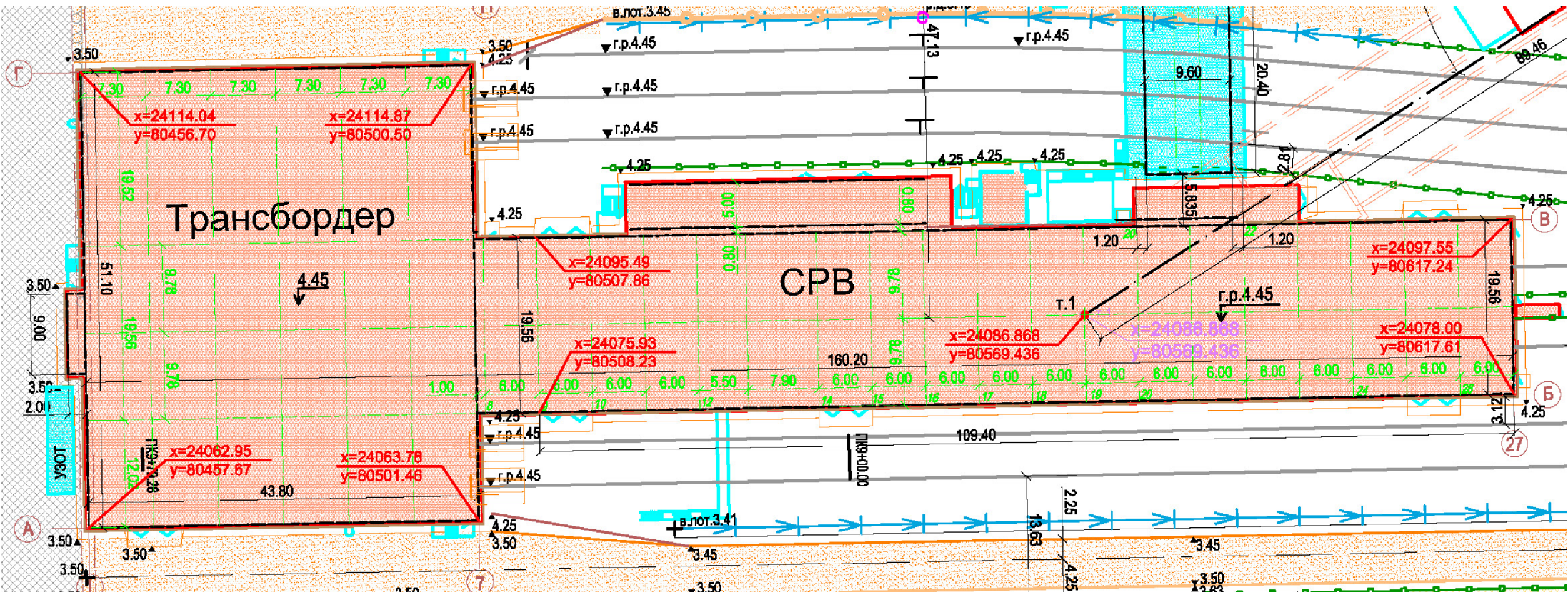
Ведомость основных комплектов рабочих чертежей КЖ

Обозначение	Наименование	Примечание
1632-2021-1.1-КЖ01	Фундаменты. Свайное основание	
1632-2021-1.1-КЖ02	Фундаменты. Ростверки	
1632-2021-1.1-КЖ03	Стены и колонны на отм. -13,150	
1632-2021-1.1-КЖ04	Фундаментная плита на отм. -7,150	
1632-2021-1.1-КЖ05	Стены и колонны на отм. -7,150	
1632-2021-1.1-КЖ06	Плита на отм. -0,200	
1632-2021-1.1-КЖ07	Фундаменты. Ростверки на отм. -0,200	
1632-2021-1.1-КЖ08	Лестницы	
1632-2021-1.1-КЖ1	Конструкции встроенных и пристроенных помещений	

Ведомость ссыльных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ГОСТ 24379-1-2012	Болты фундаментные. Конструкция и размеры	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
1632-2021-1.1,1.2-КМ1 лист 2	Задание на проектирование фундаментов (начало)	
1632-2021-1.1,1.2-КМ1 лист 3	Задание на проектирование фундаментов (конец)	
1632-2021-1.1-КМ0	Спецификация металлопроката	
1632-2021-1.1-КМ0	Схема расположения ограждения лестницы	

Фрагмент ГП



									1632-2021-1.1-КЖ08
									Терминал по передалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Лу́га. Береговые объекты терминала.
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Станция разгрузки вагонов. Лестницы	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Лавреева	09.23					Р	1	9
Гл. спец.	Валькевич	09.23							
ГИП	Бозун	09.23							
Н. контр.	Музго	09.23				Общие данные			
Нач. оп.	Станкевич	09.23							

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

Схема расположения фундаментной плиты на отм.-7,000

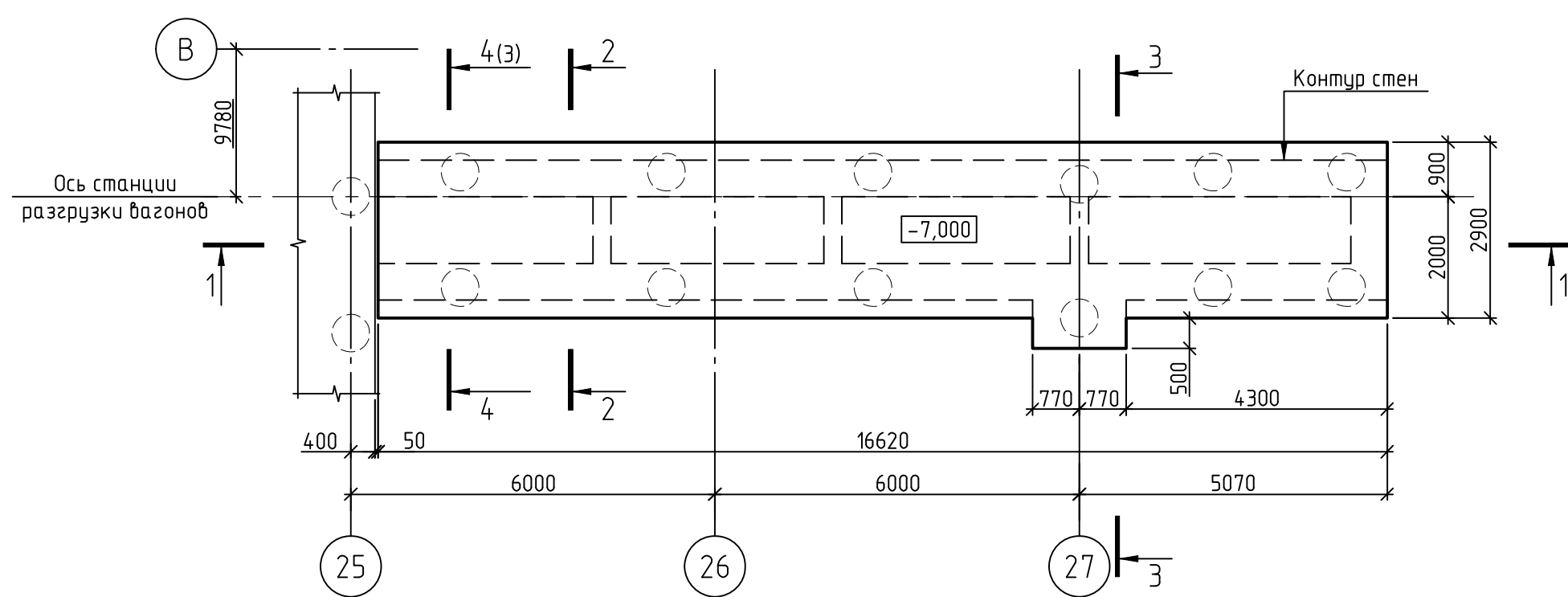


Схема расположения стен на отм.-7,000

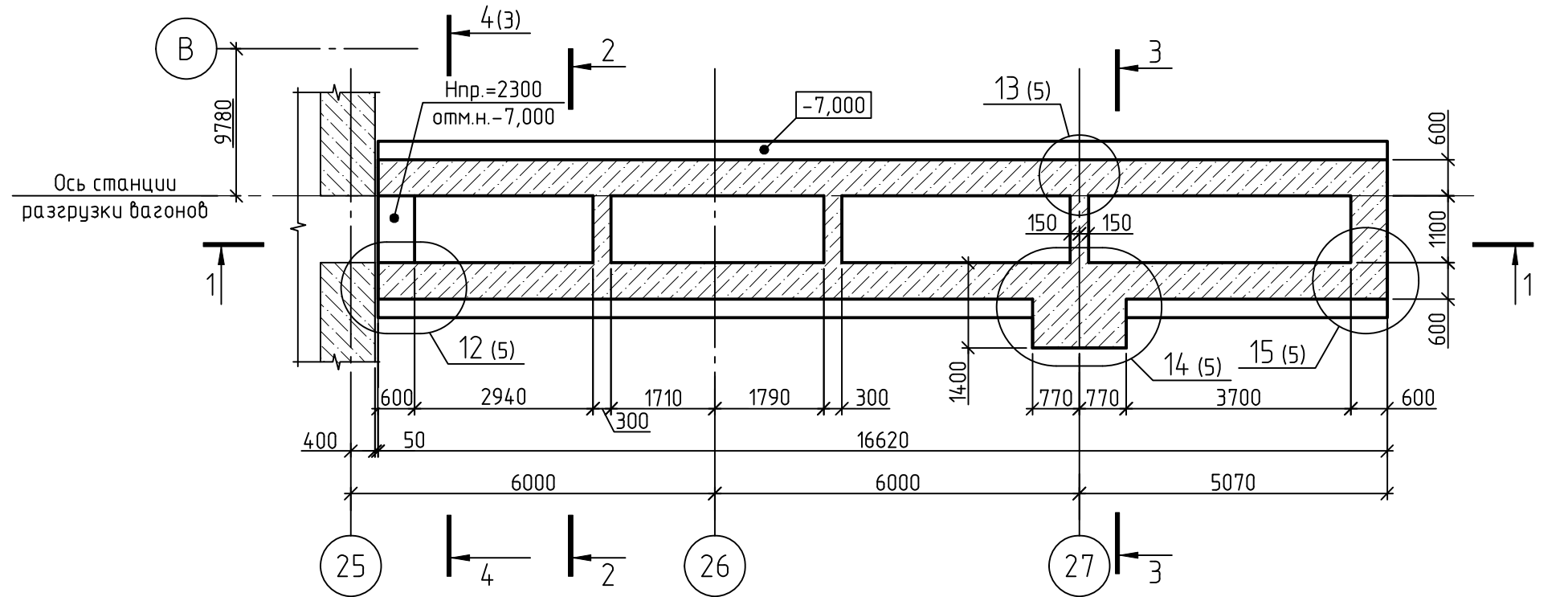


Схема расположения ж.б. конструкций на отм.-0,200

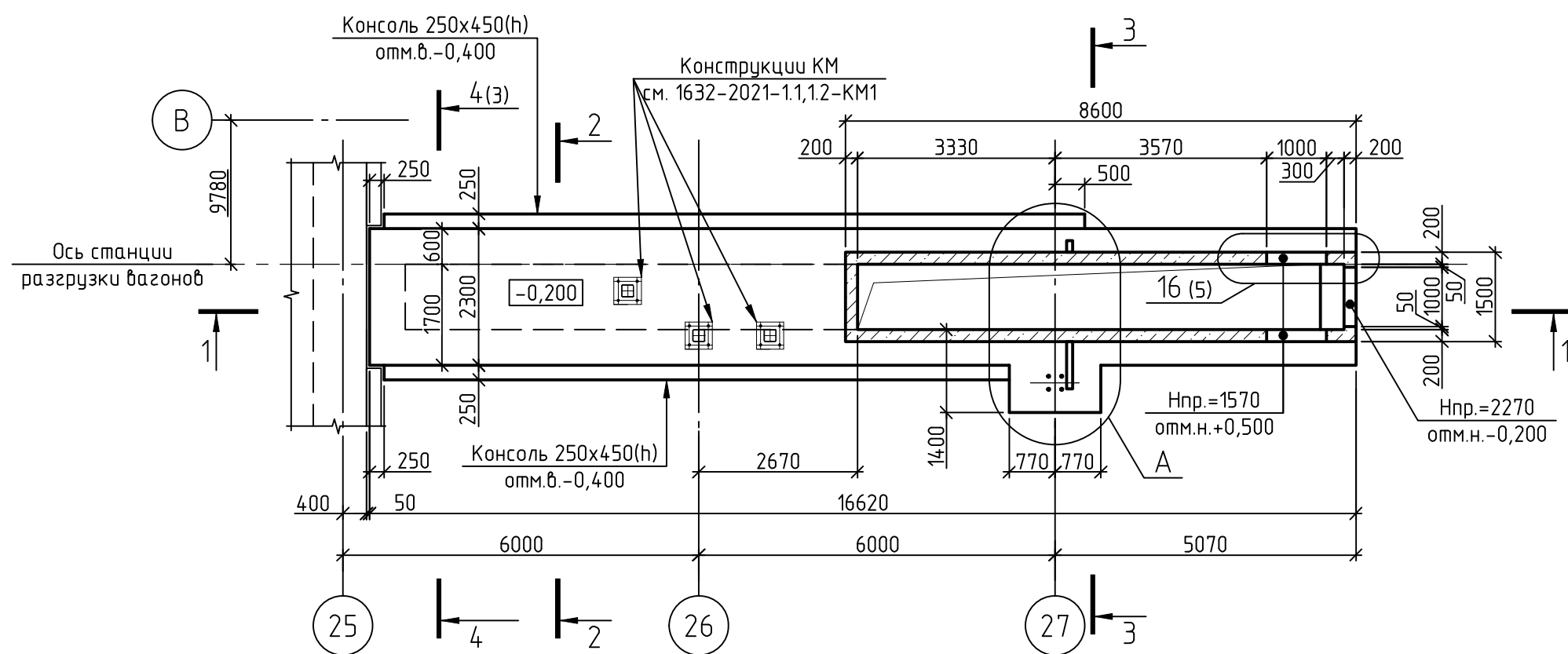


Схема расположения ж.б. конструкций на отм.+3,200

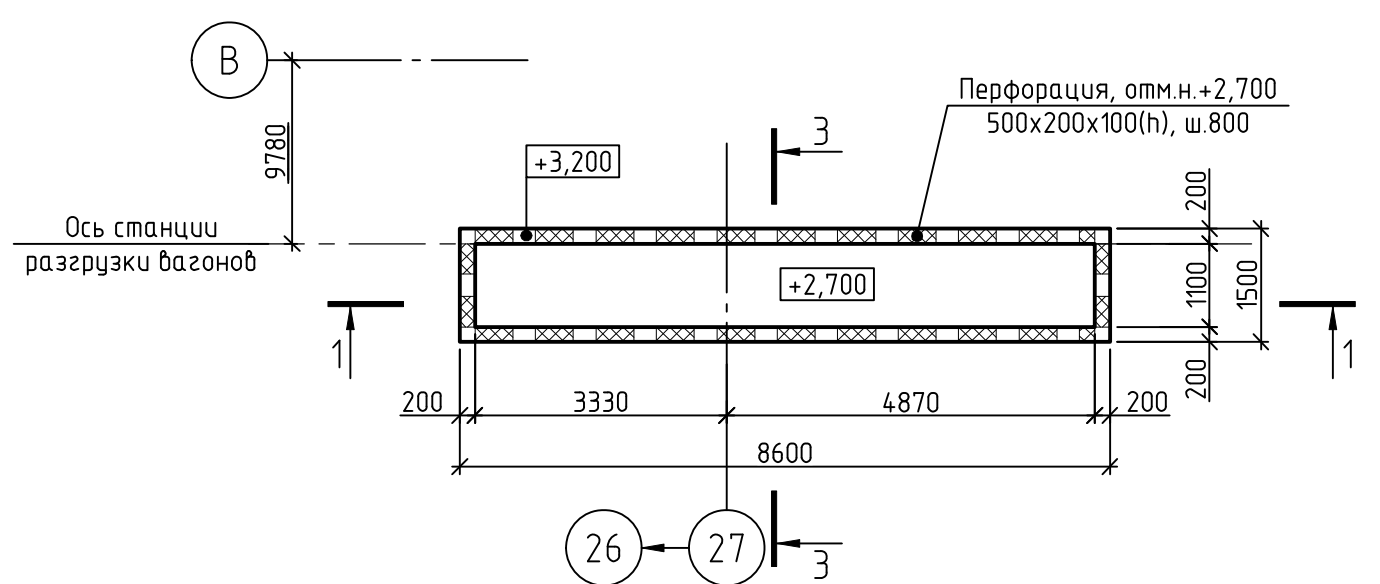
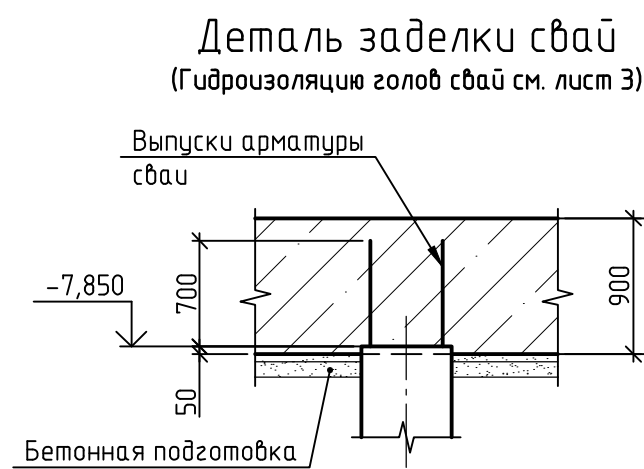
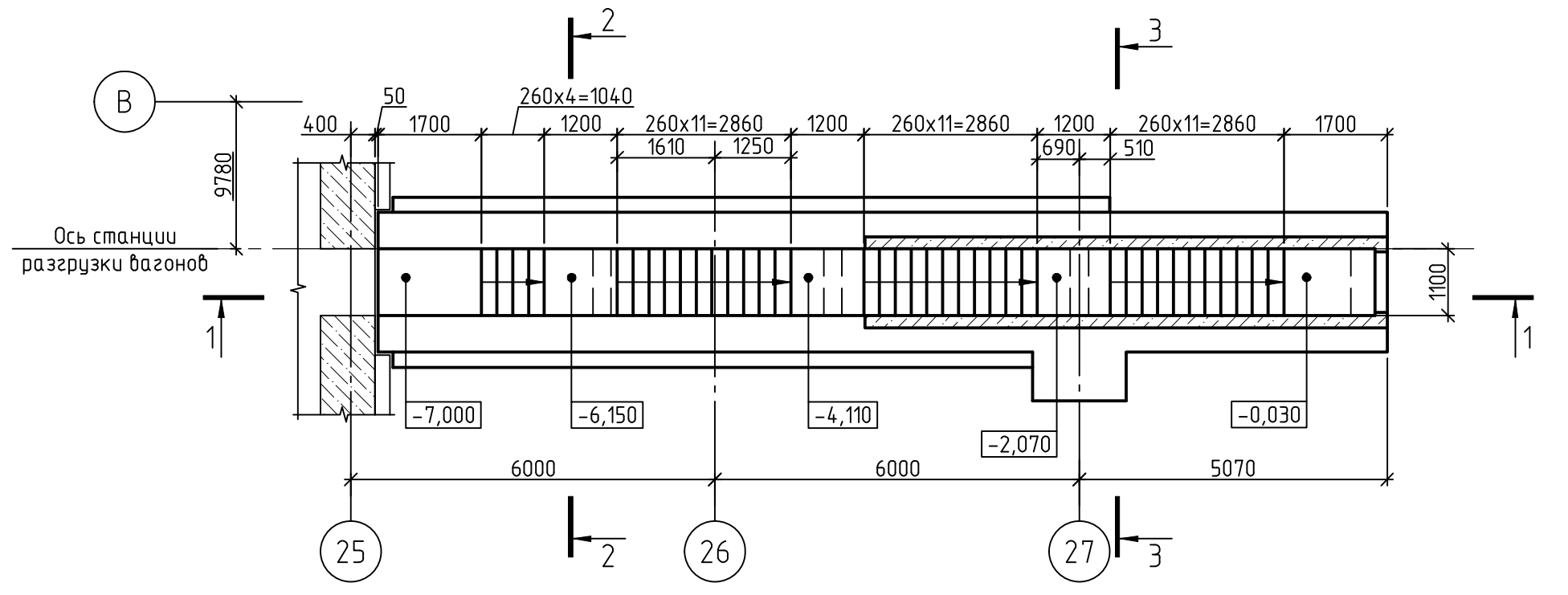
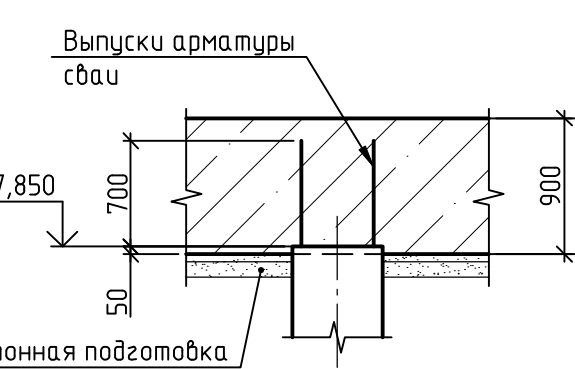


Схема расположения лестницы
(плита покрытия на отм.-0,200 условно не показана)



Деталь заделки свай
(Гидроизоляция голов свай см. лист 3)



Деталь заделки свай
(Гидроизоляция голов свай см. лист 3)

Деталь заделки свай
(Гидроизоляция голов свай см. лист 3)

Деталь заделки свай
(Гидроизоляция голов свай см. лист 3)

Деталь заделки свай
(Гидроизоляция голов свай см. лист 3)

Деталь заделки свай
(Гидроизоляция голов свай см. лист 3)

Деталь заделки свай
(Гидроизоляция голов свай см. лист 3)

Деталь заделки свай
(Гидроизоляция голов свай см. лист 3)

Деталь заделки свай
(Гидроизоляция голов свай см. лист 3)

Деталь заделки свай
(Гидроизоляция голов свай см. лист 3)

Деталь заделки свай
(Гидроизоляция голов свай см. лист 3)

Деталь заделки свай
(Гидроизоляция голов свай см. лист 3)

Деталь заделки свай
(Гидроизоляция голов свай см. лист 3)

Деталь заделки свай
(Гидроизоляция голов свай см. лист 3)

Деталь заделки свай
(Гидроизоляция голов свай см. лист 3)

Деталь заделки свай
(Гидроизоляция голов свай см. лист 3)

Деталь заделки свай
(Гидроизоляция голов свай см. лист 3)

Деталь заделки свай
(Гидроизоляция голов свай см. лист 3)

Деталь заделки свай
(Гидроизоляция голов свай см. лист 3)

Деталь заделки свай
(Гидроизоляция голов свай см. лист 3)

Деталь заделки свай
(Гидроизоляция голов свай см. лист 3)

Деталь заделки свай
(Гидроизоляция голов свай см. лист 3)

Деталь заделки свай
(Гидроизоляция голов свай см. лист 3)

Деталь заделки свай
(Гидроизоляция голов свай см. лист 3)

Деталь заделки свай
(Гидроизоляция голов свай см. лист 3)

Деталь заделки свай
(Гидроизоляция голов свай см. лист 3)

Деталь заделки свай
(Гидроизоляция голов свай см. лист 3)

Деталь заделки свай
(Гидроизоляция голов свай см. лист 3)

Деталь заделки свай
(Гидроизоляция голов свай см. лист 3)

Деталь заделки свай
(Гидроизоляция голов свай см. лист 3)

Деталь заделки свай
(Гидроизоляция голов свай см. лист 3)

Деталь заделки свай
(Гидроизоляция голов свай см. лист 3)

Деталь заделки свай
(Гидроизоляция голов свай см. лист 3)

Деталь заделки свай
(Гидроизоляция голов свай см. лист 3)

Деталь заделки свай
(Гидроизоляция голов свай см. лист 3)

Деталь заделки свай
(Гидроизоляция голов свай см. лист 3)

Деталь заделки свай
(Гидроизоляция голов свай см. лист 3)

Деталь заделки свай
(Гидроизоляция голов свай см. лист 3)

Деталь заделки свай
(Гидроизоляция голов свай см. лист 3)

Деталь заделки свай
(Гидроизоляция голов свай см. лист 3)

Деталь заделки свай
(Гидроизоляция голов свай см. лист 3)

Деталь заделки свай
(Гидроизоляция голов свай см. лист 3)

Деталь заделки свай
(Гидроизоляция голов свай см. лист 3)

Деталь заделки свай
(Гидроизоляция голов свай см. лист 3)

Деталь заделки свай
(Гидроизоляция голов свай см. лист 3)

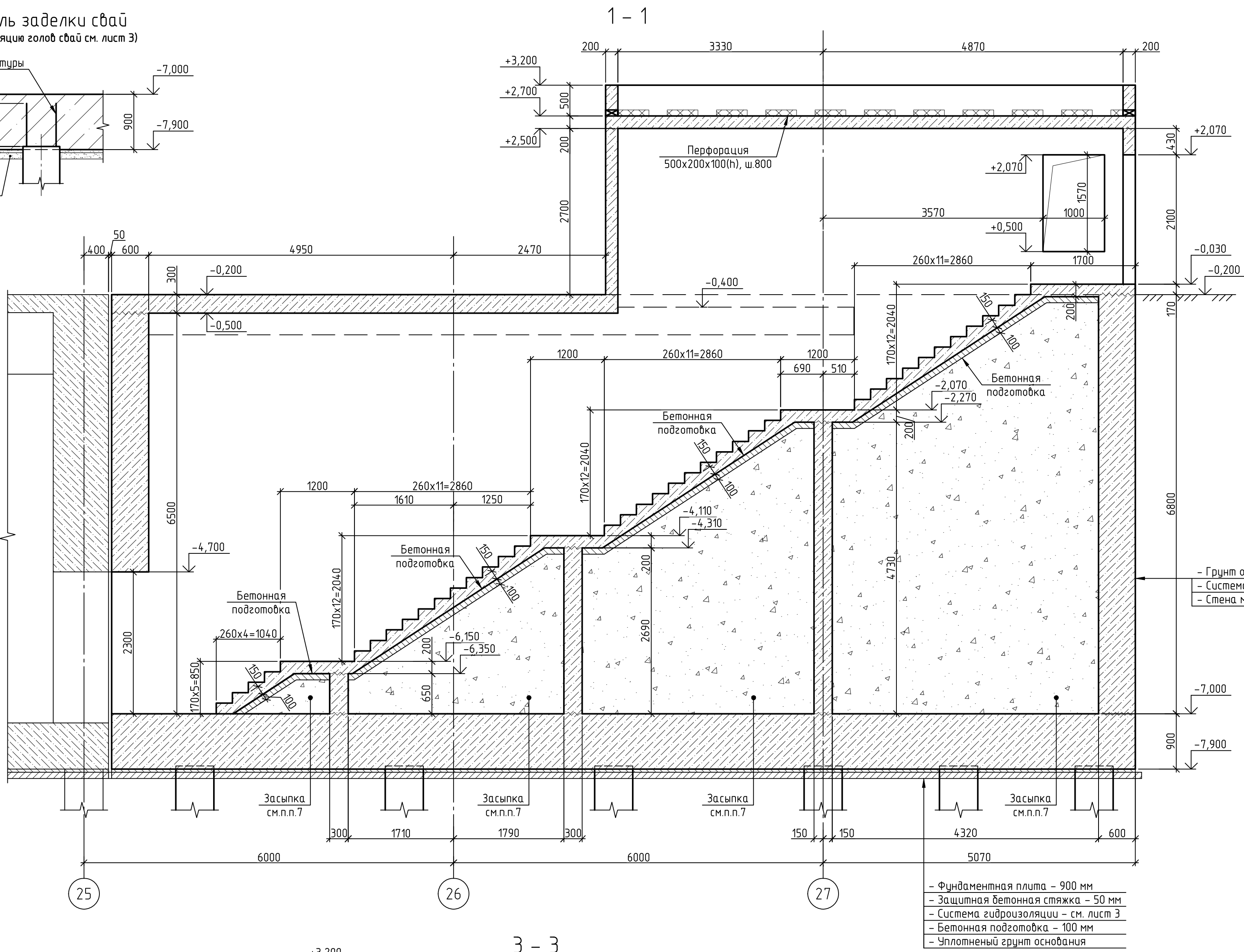
Деталь заделки свай
(Гидроизоляция голов свай см. лист 3)

Деталь заделки свай
(Гидроизоляция голов свай см. лист 3)

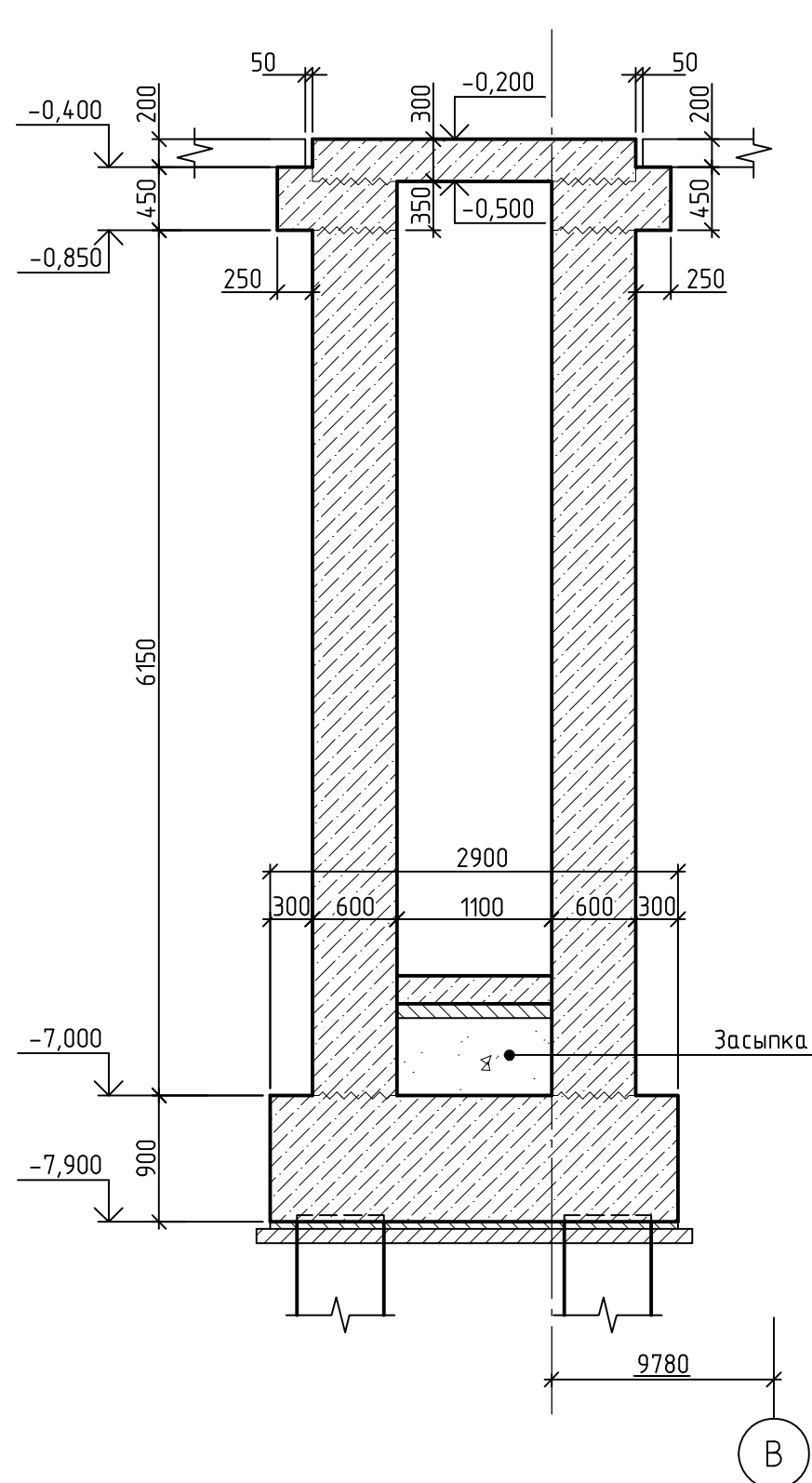
Деталь заделки свай
(Гидроизоляция голов свай см. лист 3)

Деталь заделки свай
(Гидроизоляция голов свай см. лист 3)

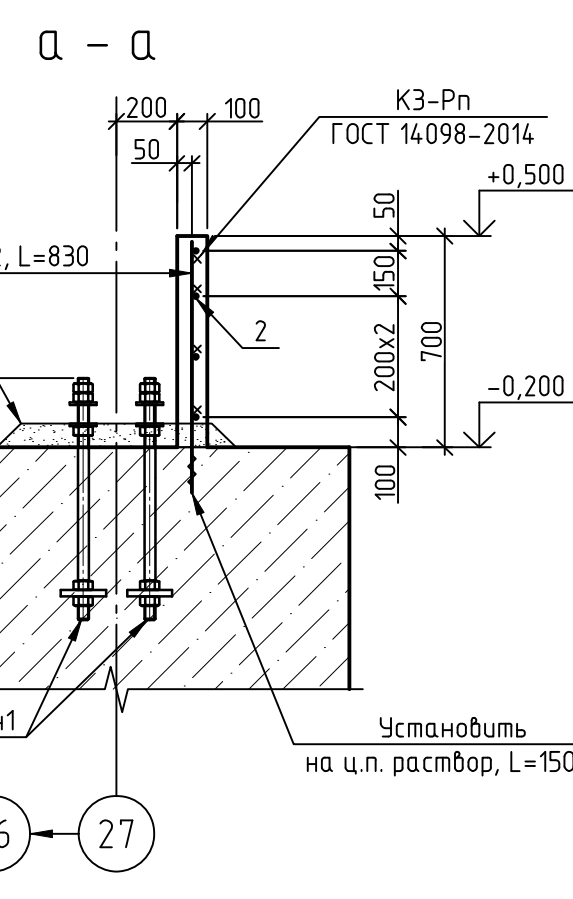
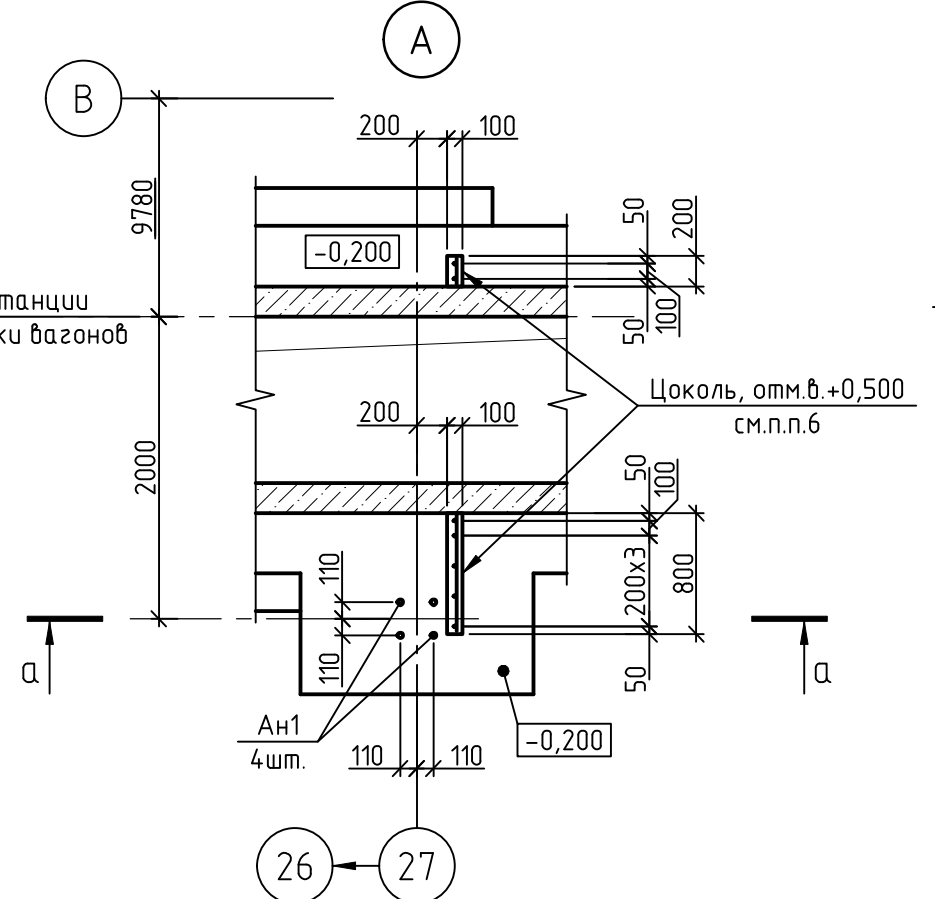
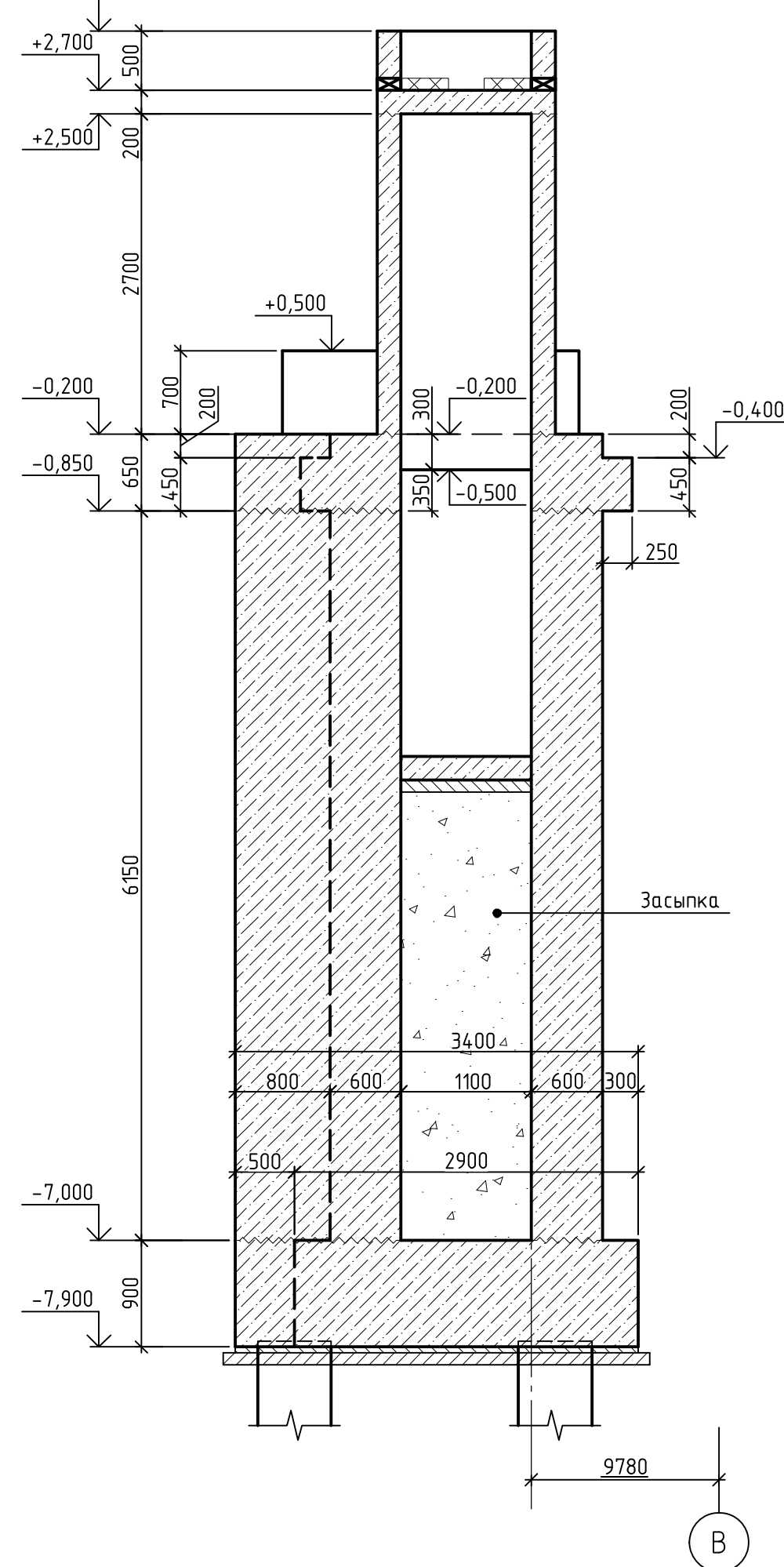
Деталь заделки свай
(Гидроизоляция голов свай см. лист 3)



2 - 2



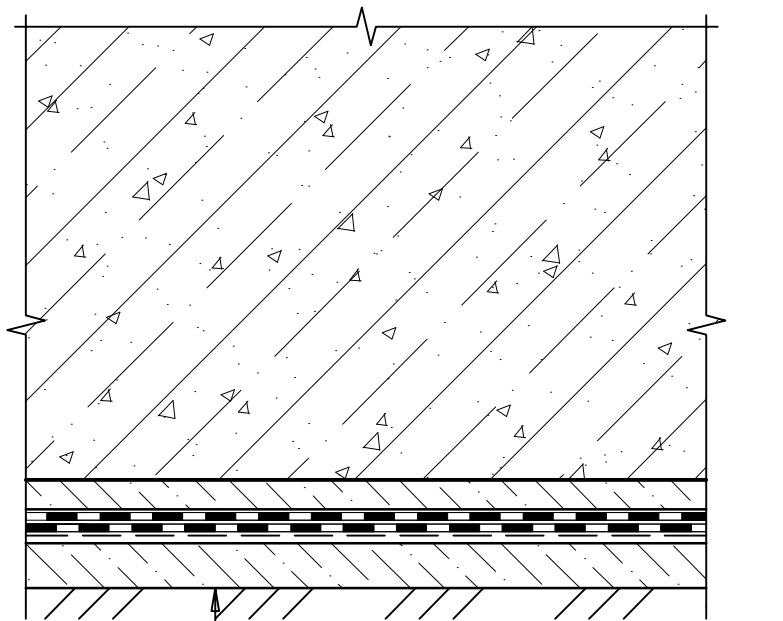
3 - 3



1. Общие указания см. лист 1
2. Данный лист см. совместно с листами 3-6
3. Все отметки, указанные на чертеже, относительные, если не указано иное.
4. Принципиальные решения гидроизоляции ж.б. конструкций, рабочих и деформационных швов см. лист 3.
5. Объемы гидроизоляционных материалов определяются в процессе СМР и согласовываются с проектной организацией.
6. Цоколь бетонировать после монтажа конструкций КМ на отм. -0,200. Повреждения арматуры стен и конструкций КМ при устройстве цоколя не допускается. Расход материалов на цоколь учтен в составе стен на отм. -7,000 (t=600мм).
7. Засыпку под лестницей выполнять песком средней крупности, Купл.=0,95.

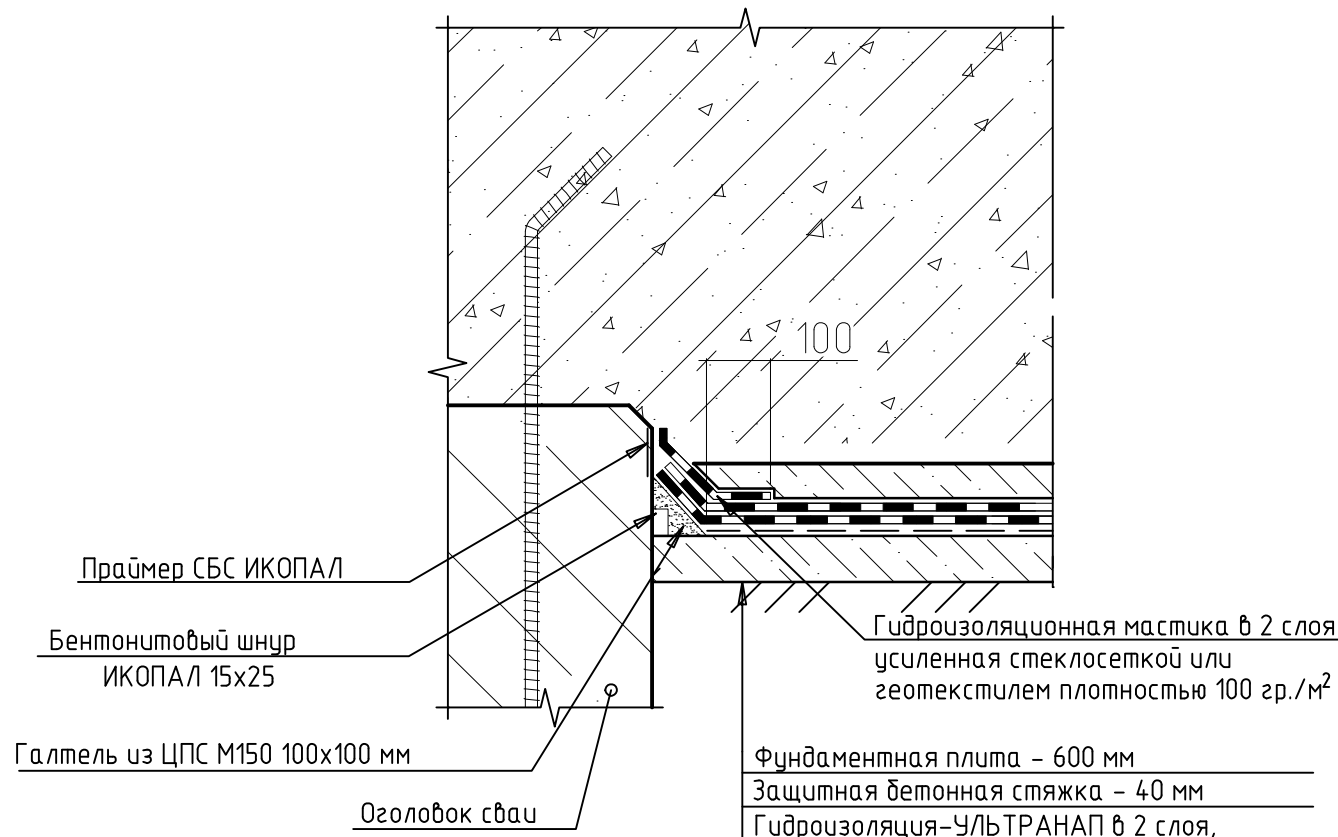
						1632-2021-11-КЖ08			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Лузга. Береговые объекты терминала.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Станция разгрузки вагонов. Лестницы	Стадия	Лист	Лист
Разраб.		Лаврова		Лаврова	09.23		Р	2	
Гл. спец.		Валькевич		Валькевич	09.23				
						Лестница между осями 25-27/Б-В. Схемы расположения фундаментной плиты, ступ на отп. -7,000, ж.б. конструкций на отп. -0,200, +3,200, лестницы			
Н. контр.		Музго		Музго	09.23	МОРСРОЙТЕХНОЛО			
Нач. отд.		Станкевич		Станкевич	09.23				

Гидроизоляция фундаментной плиты



Фундаментная плита – 900 мм
Защитная бетонная стяжка – 40 мм
УЛЬТРАНАП, наплавлен
УЛЬТРАНАП, свободно уложен и сварен в швах
Геотекстиль ИКОПАЛ 300
Бетонная подготовка – 60 мм
Уплотненное грунтовое основание

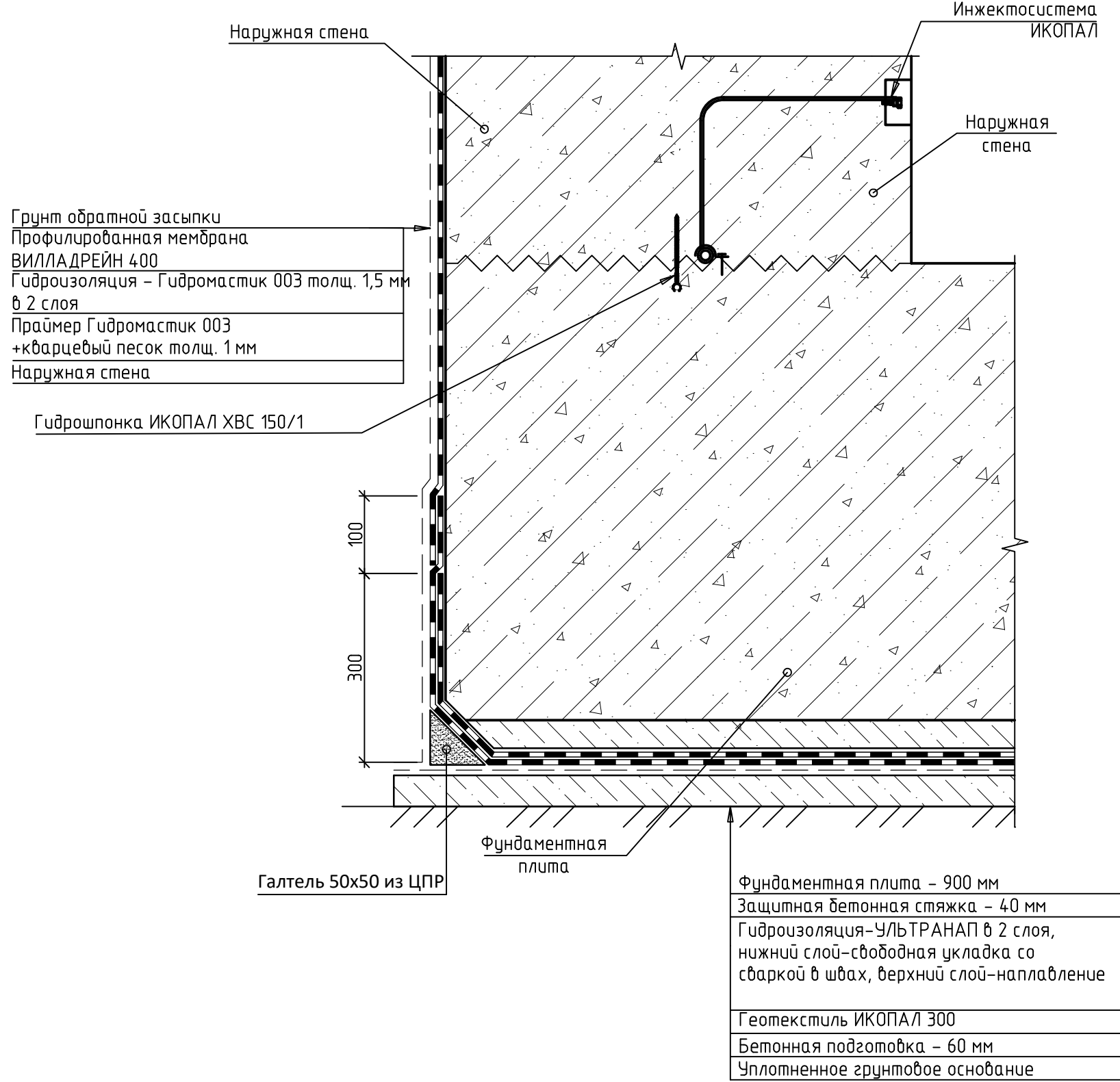
Узел 1
Гидроизоляция оголовка сваи



Праймер СБС ИКОПАЛ
Бентонитовый шнур ИКОПАЛ 15x25
Галтель из ЦПС М150 100x100 мм

Гидроизоляционная мастика в 2 слоя усиленная стеклотканью или геотекстилем плотностью 100 гр./м²
Фундаментная плита – 600 мм
Защитная бетонная стяжка – 40 мм
Гидроизоляция-УЛЬТРАНАП в 2 слоя, нижний слой-свободная укладка со сваркой в швах, верхний слой-наплавление
Геотекстиль ИКОПАЛ 300
Бетонная подготовка – 60 мм
Уплотненное грунтовое основание

Узел 2
Гидроизоляция наружной стены и фундаментной плиты



Грунт обратной засыпки
Профилированная мембрана ВИЛЛАДРЕЙН 400
Гидроизоляция – Гидромастик 003 толщ. 1,5 мм в 2 слоя
Праймер Гидромастик 003 +кварцевый песок толщ. 1 мм
Наружная стена

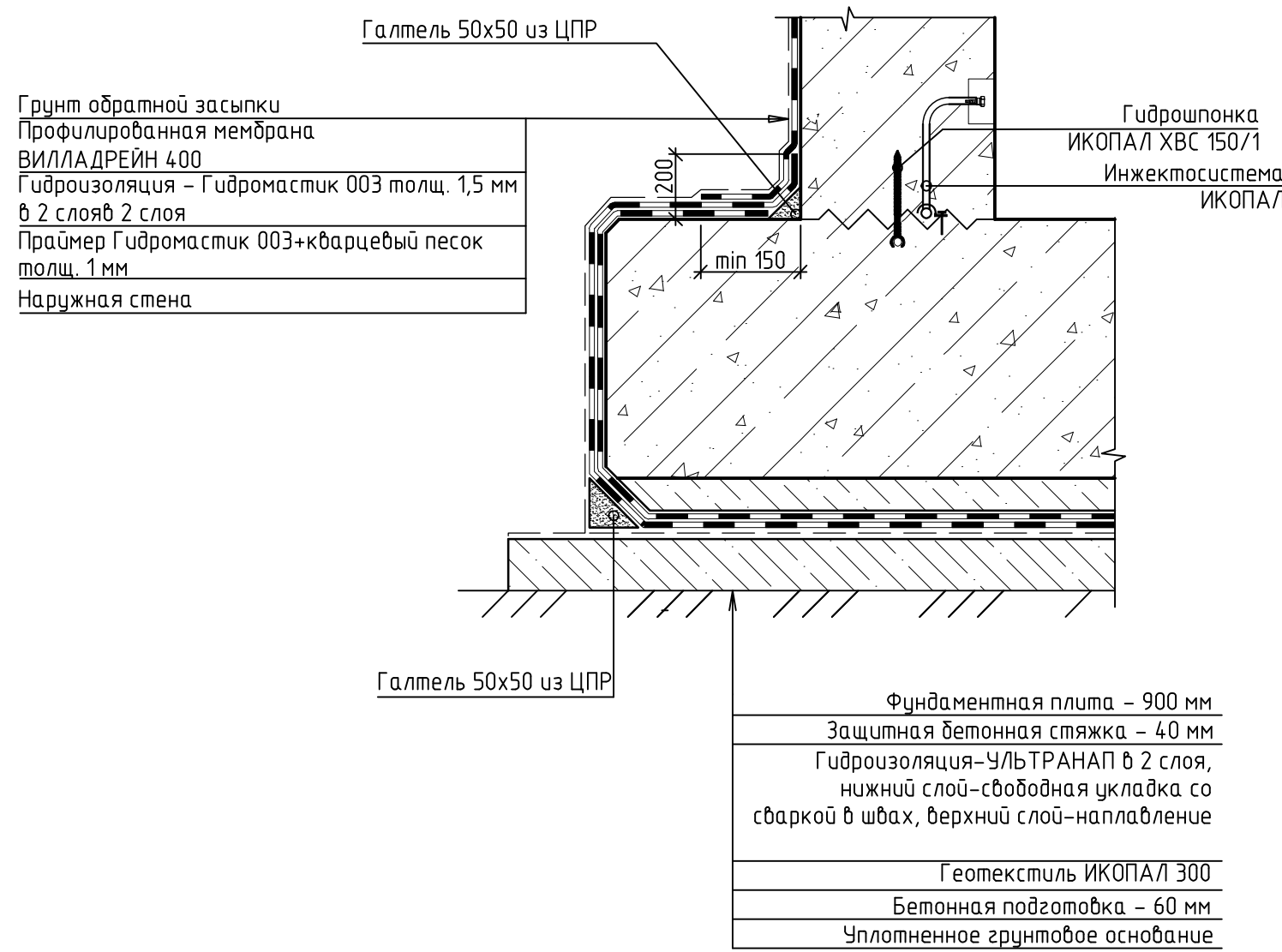
Гидрошпонка ИКОПАЛ ХВС 150/1

Инъектосистема ИКОПАЛ
Наружная стена

100
300
Галтель 50x50 из ЦПР

Фундаментная плита – 900 мм
Защитная бетонная стяжка – 40 мм
Гидроизоляция-УЛЬТРАНАП в 2 слоя, нижний слой-свободная укладка со сваркой в швах, верхний слой-наплавление
Геотекстиль ИКОПАЛ 300
Бетонная подготовка – 60 мм
Уплотненное грунтовое основание

Узел 3
Гидроизоляция наружной стены и выступа фундаментной плиты

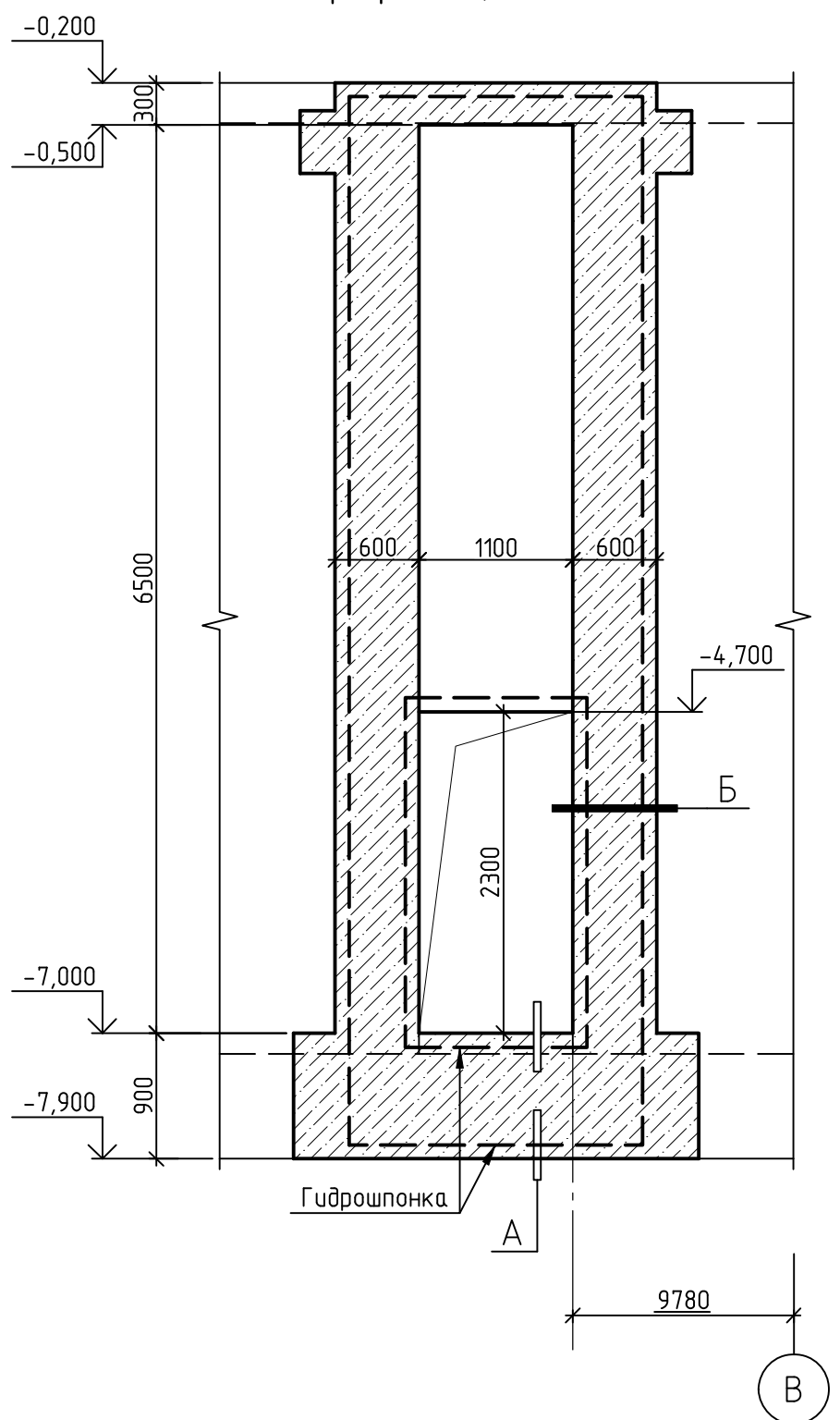


Грунт обратной засыпки
Профилированная мембрана ВИЛЛАДРЕЙН 400
Гидроизоляция – Гидромастик 003 толщ. 1,5 мм в 2 слоя
Праймер Гидромастик 003+кварцевый песок толщ. 1 мм
Наружная стена

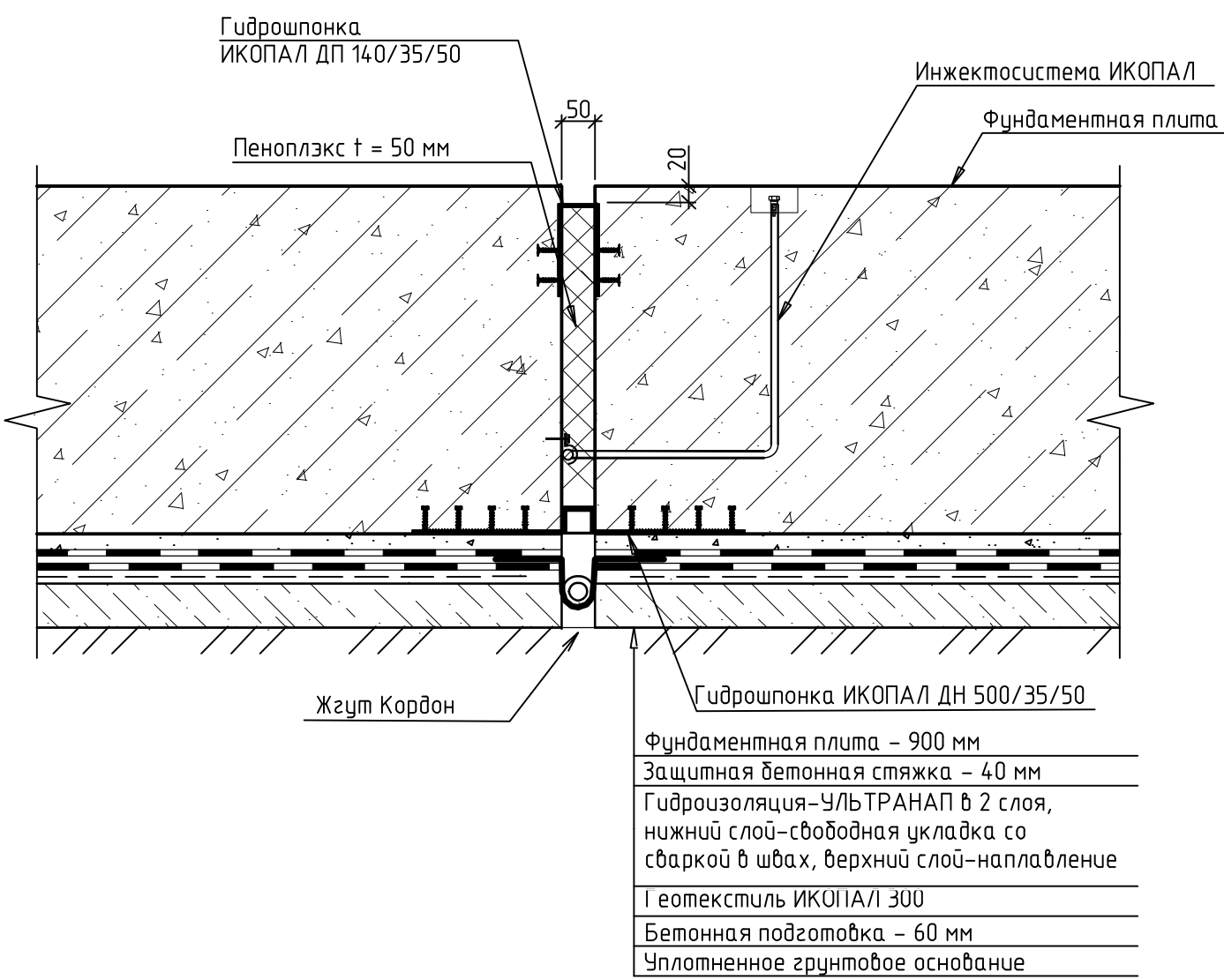
Гидрошпонка ИКОПАЛ ХВС 150/1
Инъектосистема ИКОПАЛ

Фундаментная плита – 900 мм
Защитная бетонная стяжка – 40 мм
Гидроизоляция-УЛЬТРАНАП в 2 слоя, нижний слой-свободная укладка со сваркой в швах, верхний слой-наплавление
Геотекстиль ИКОПАЛ 300
Бетонная подготовка – 60 мм
Уплотненное грунтовое основание

4 – 4 (2)
Схема расположения гидрошпонок в деформационном шве



Узел гидроизоляции горизонтального деформационного шва



Гидрошпонка ИКОПАЛ ДП 140/35/50

Пеноплэкс t = 50 мм

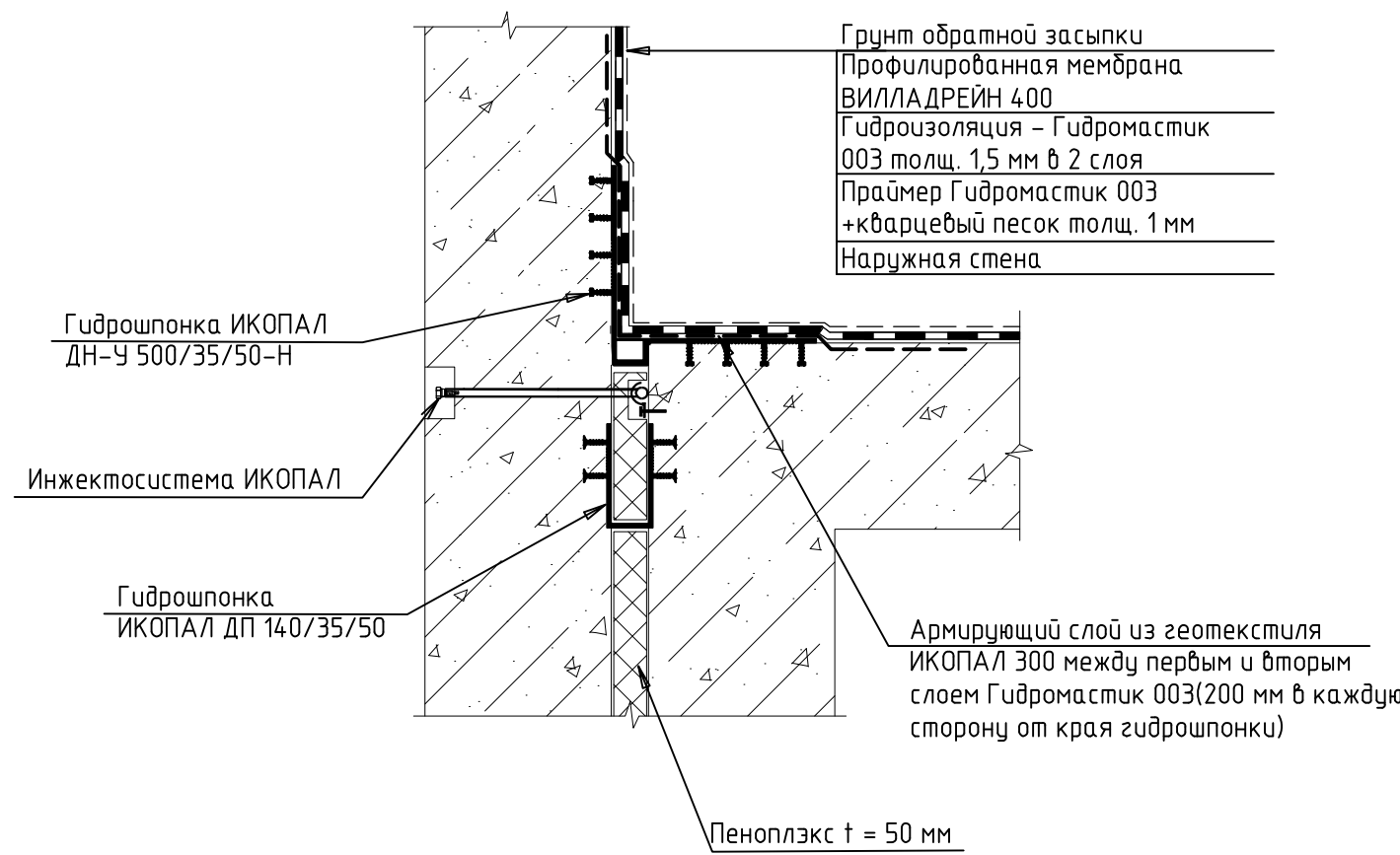
Инъектосистема ИКОПАЛ
Фундаментная плита

Жгут Кордон

Гидрошпонка ИКОПАЛ ДН 500/35/50

Фундаментная плита – 900 мм
Защитная бетонная стяжка – 40 мм
Гидроизоляция-УЛЬТРАНАП в 2 слоя, нижний слой-свободная укладка со сваркой в швах, верхний слой-наплавление
Геотекстиль ИКОПАЛ 300
Бетонная подготовка – 60 мм
Уплотненное грунтовое основание

Узел гидроизоляции вертикального деформационного шва



Гидрошпонка ИКОПАЛ ДН-У 500/35/50-Н

Инъектосистема ИКОПАЛ

Гидрошпонка ИКОПАЛ ДП 140/35/50

Грунт обратной засыпки
Профилированная мембрана ВИЛЛАДРЕЙН 400
Гидроизоляция – Гидромастик 003 толщ. 1,5 мм в 2 слоя
Праймер Гидромастик 003 +кварцевый песок толщ. 1 мм
Наружная стена

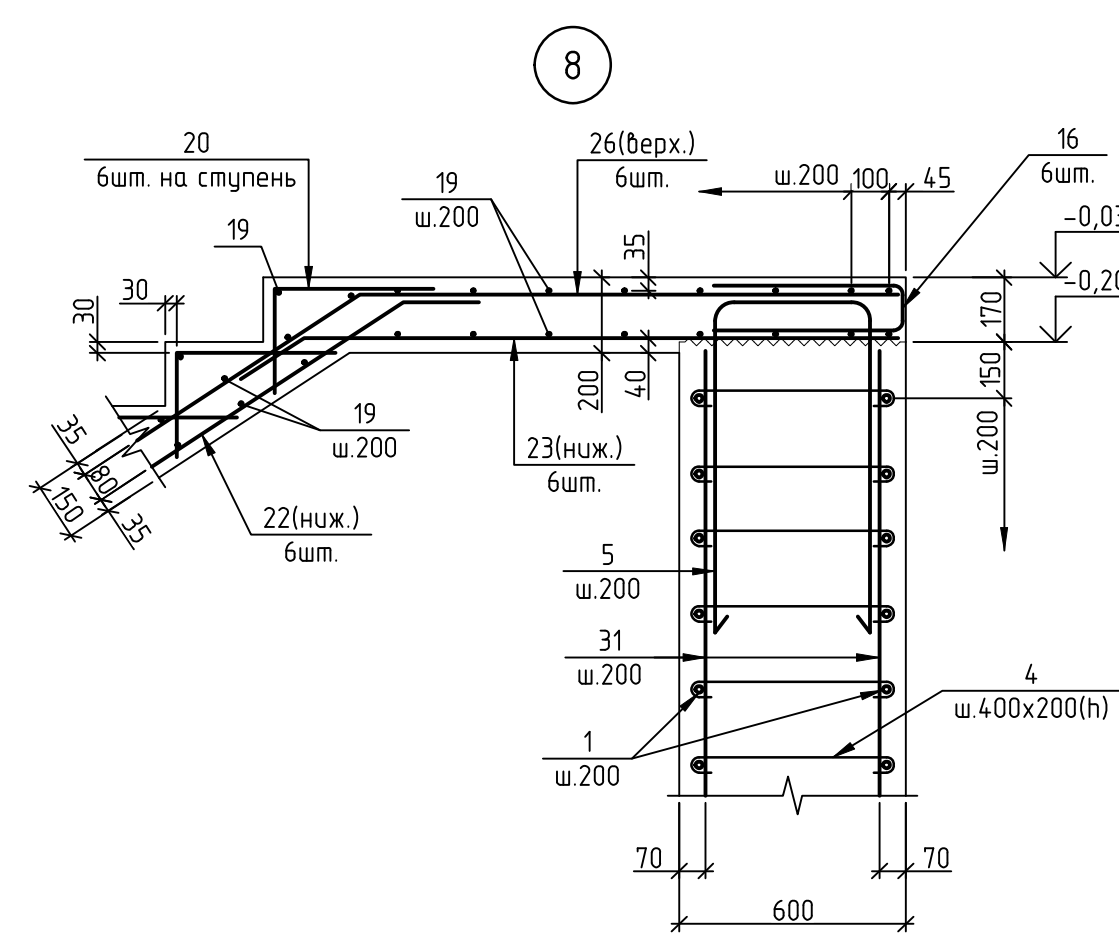
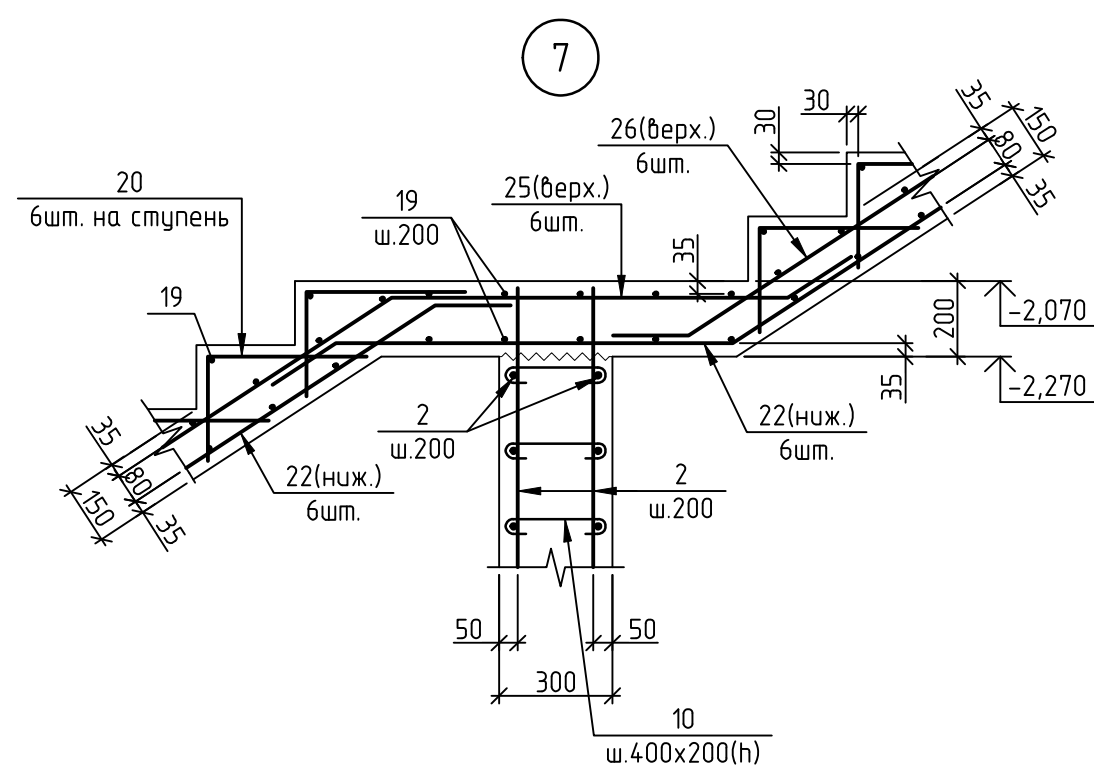
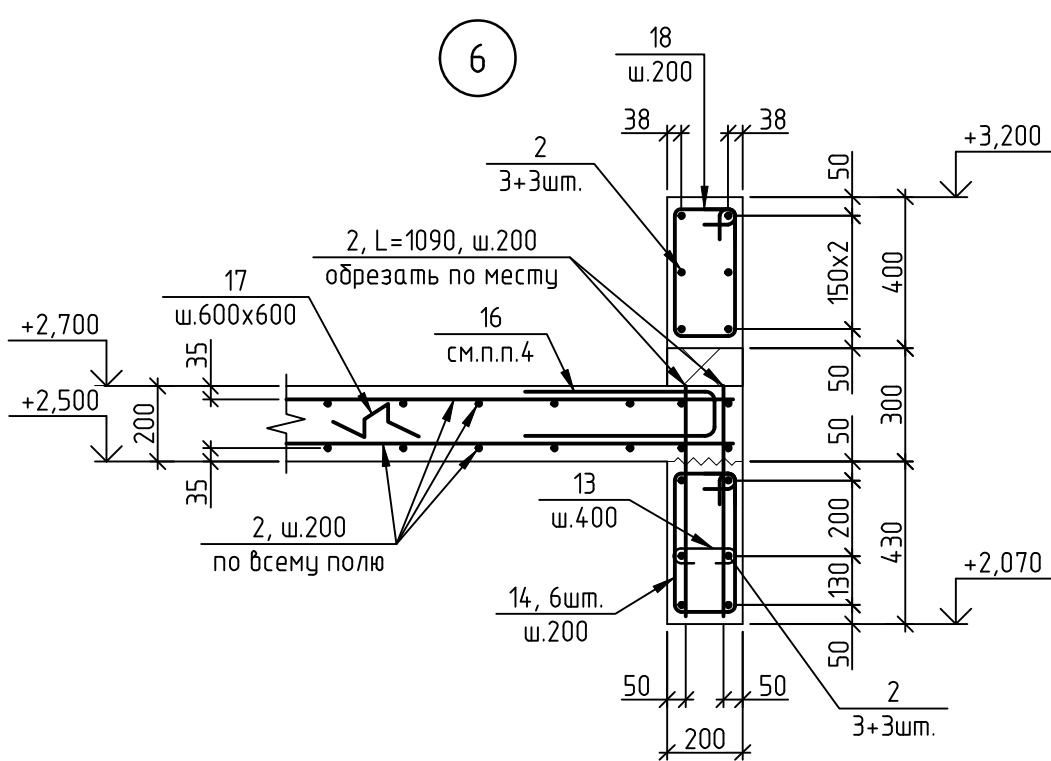
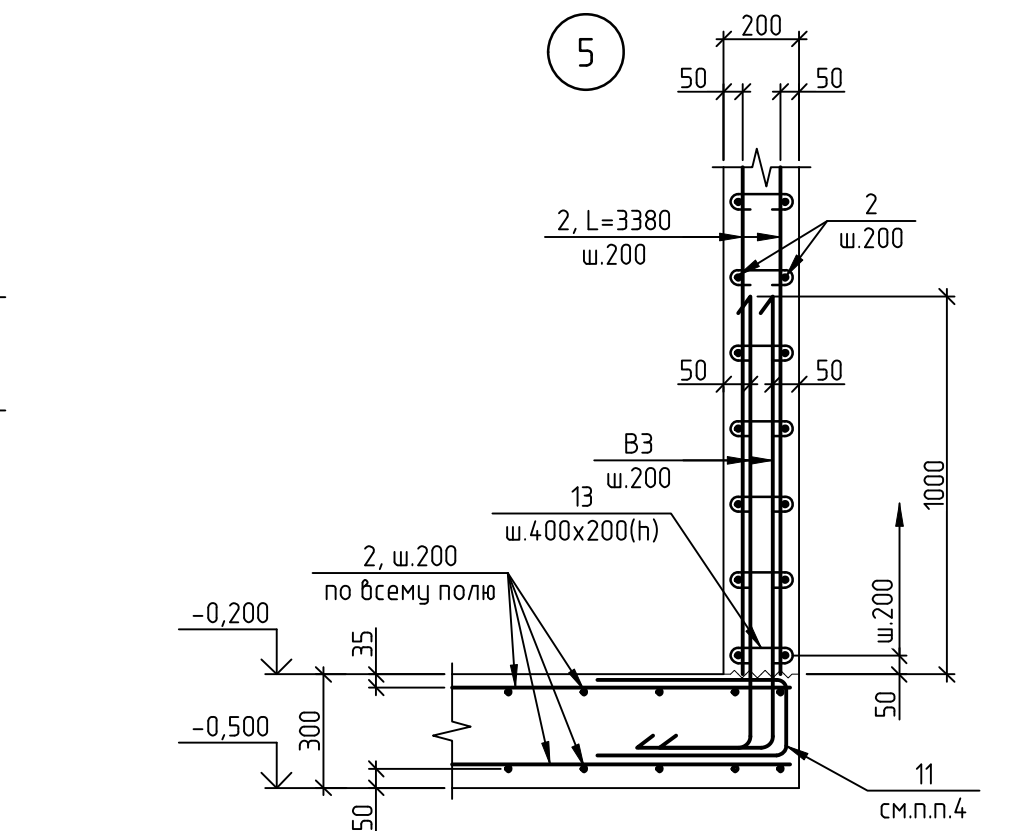
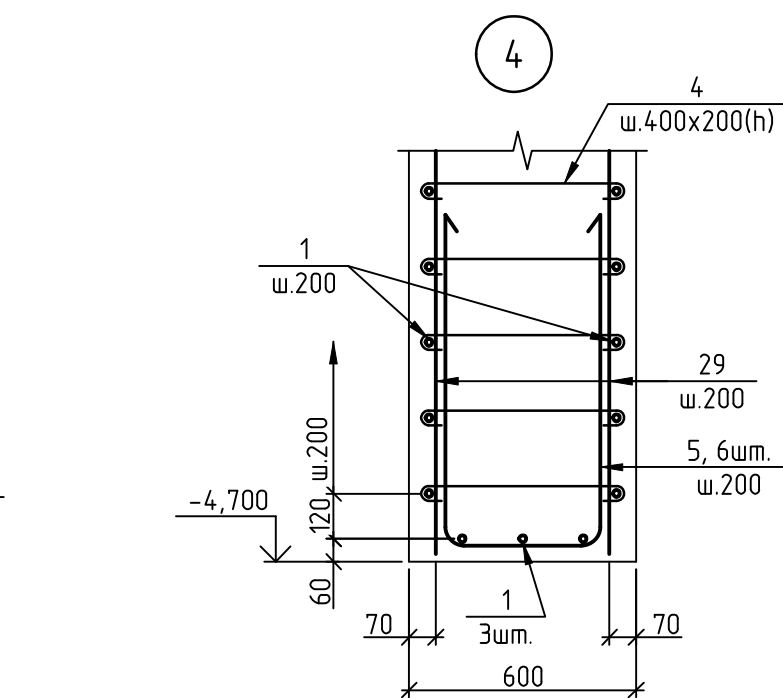
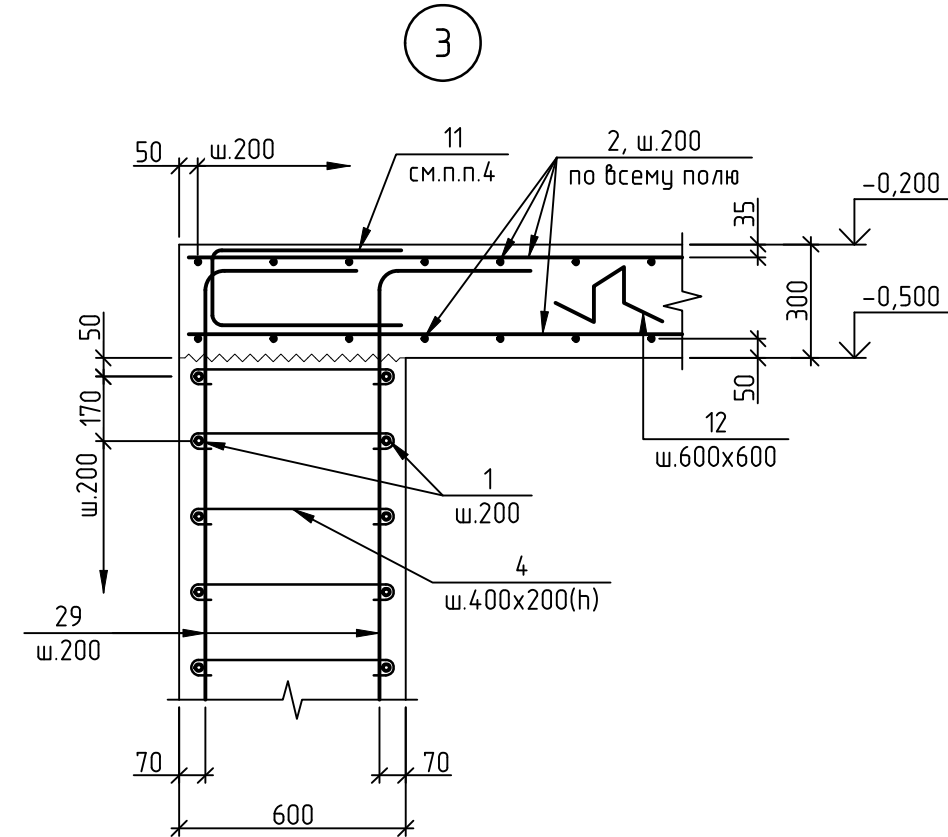
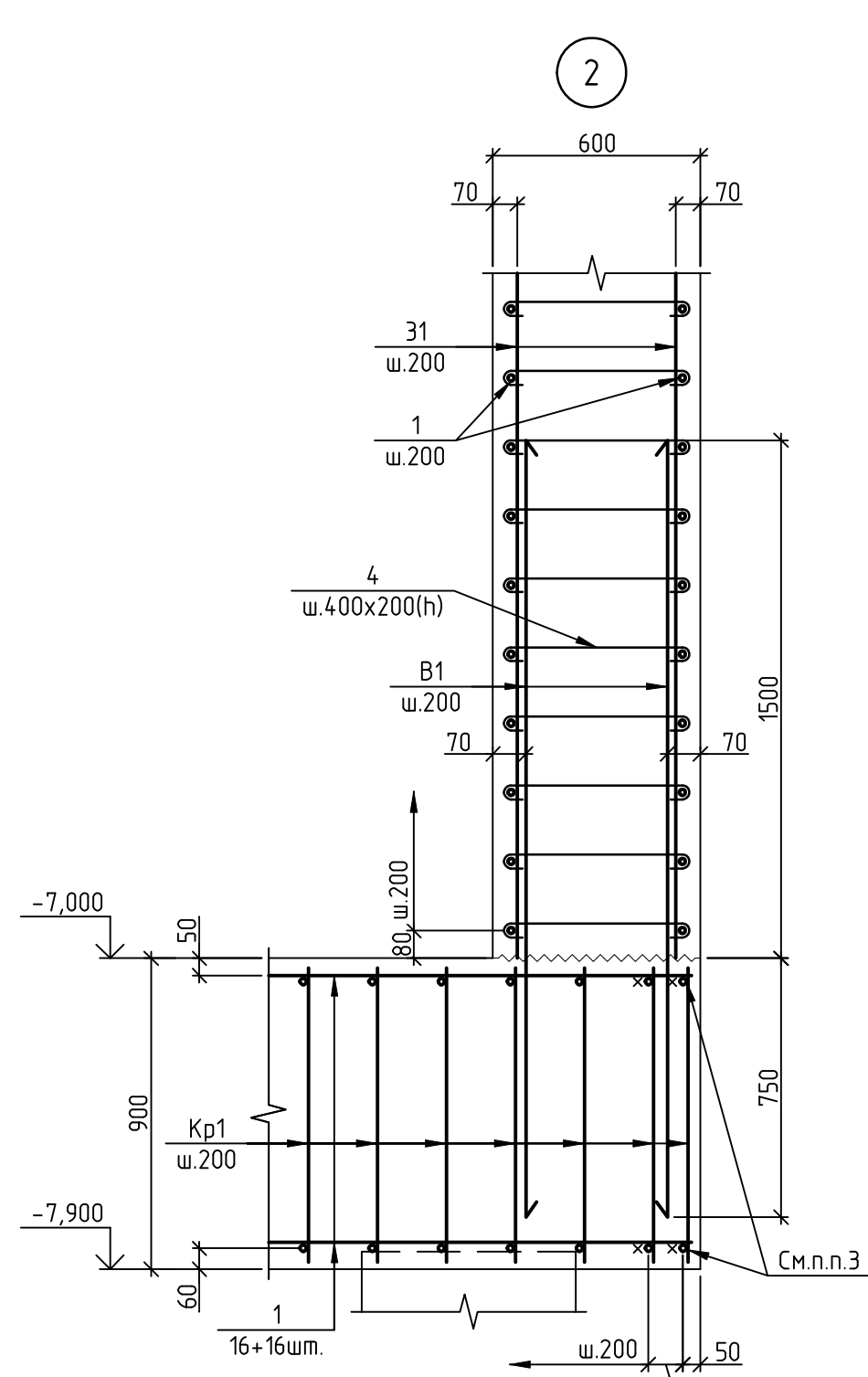
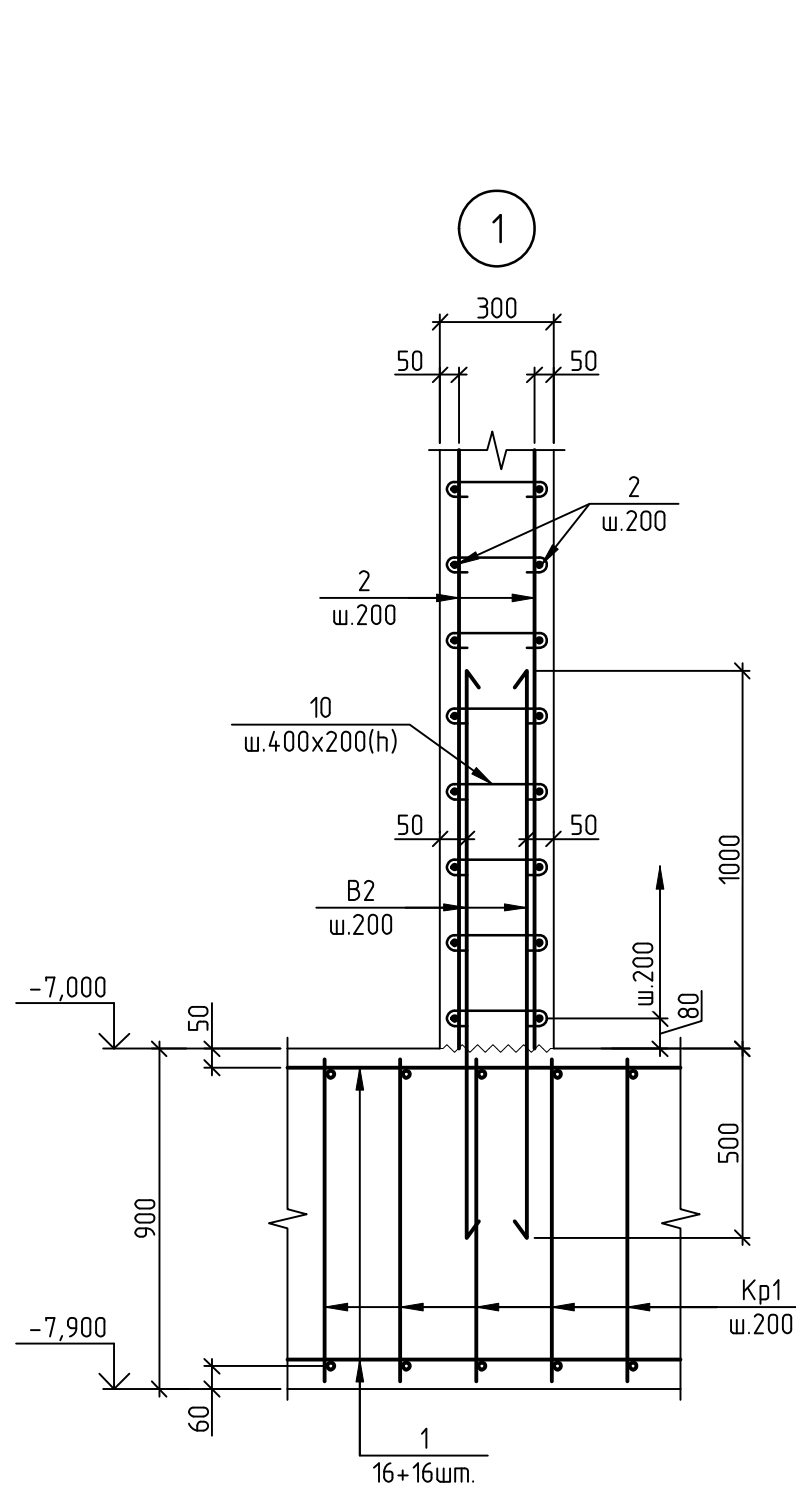
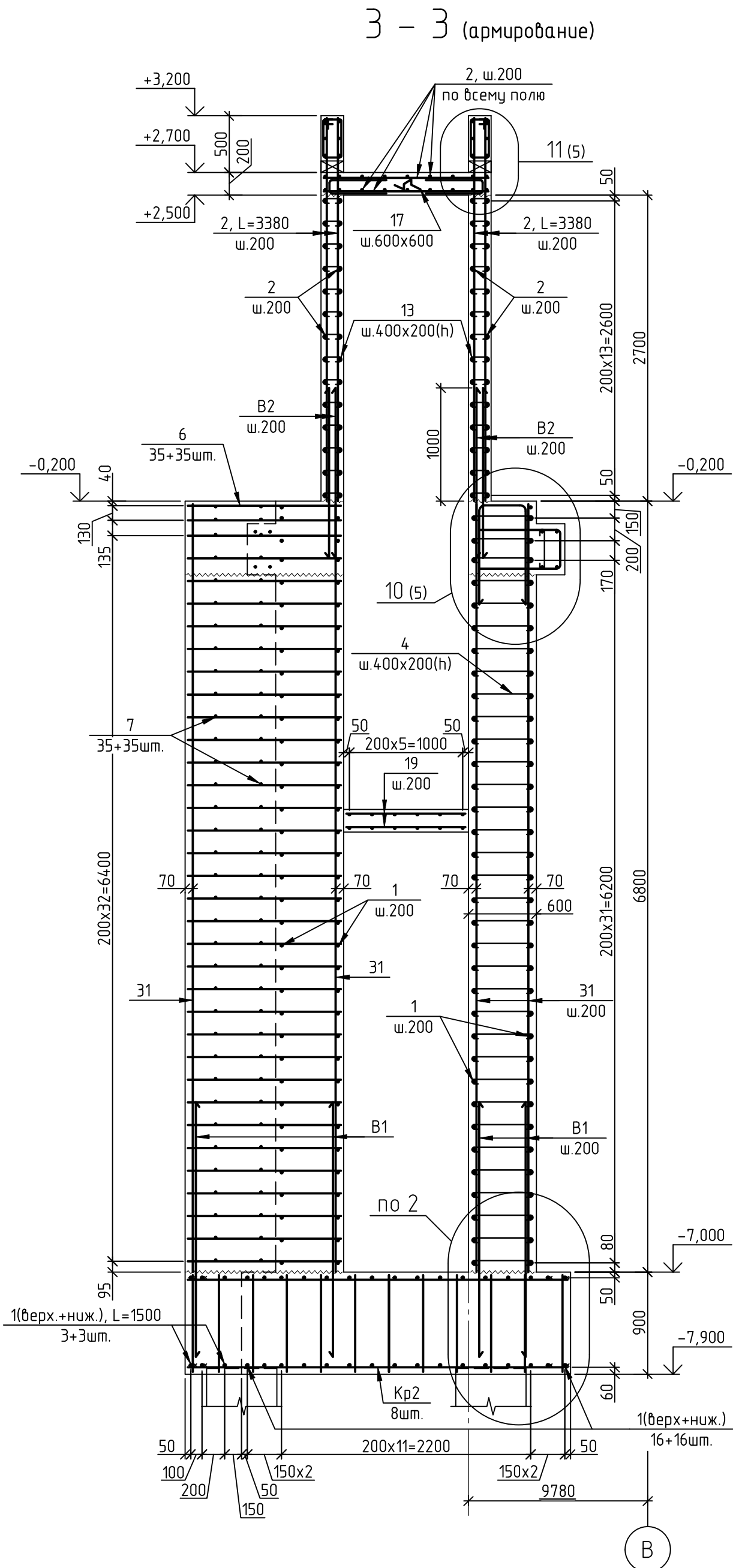
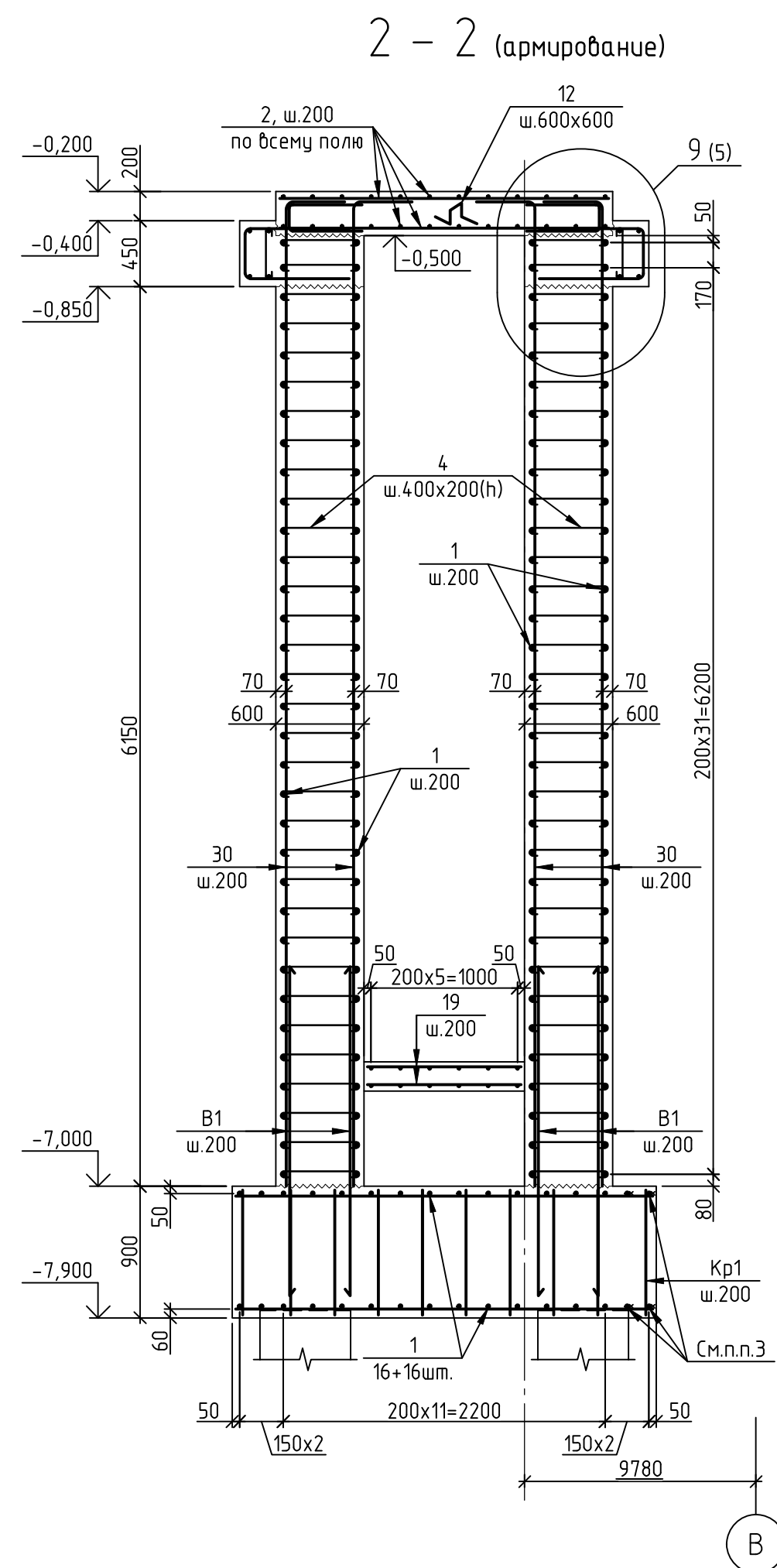
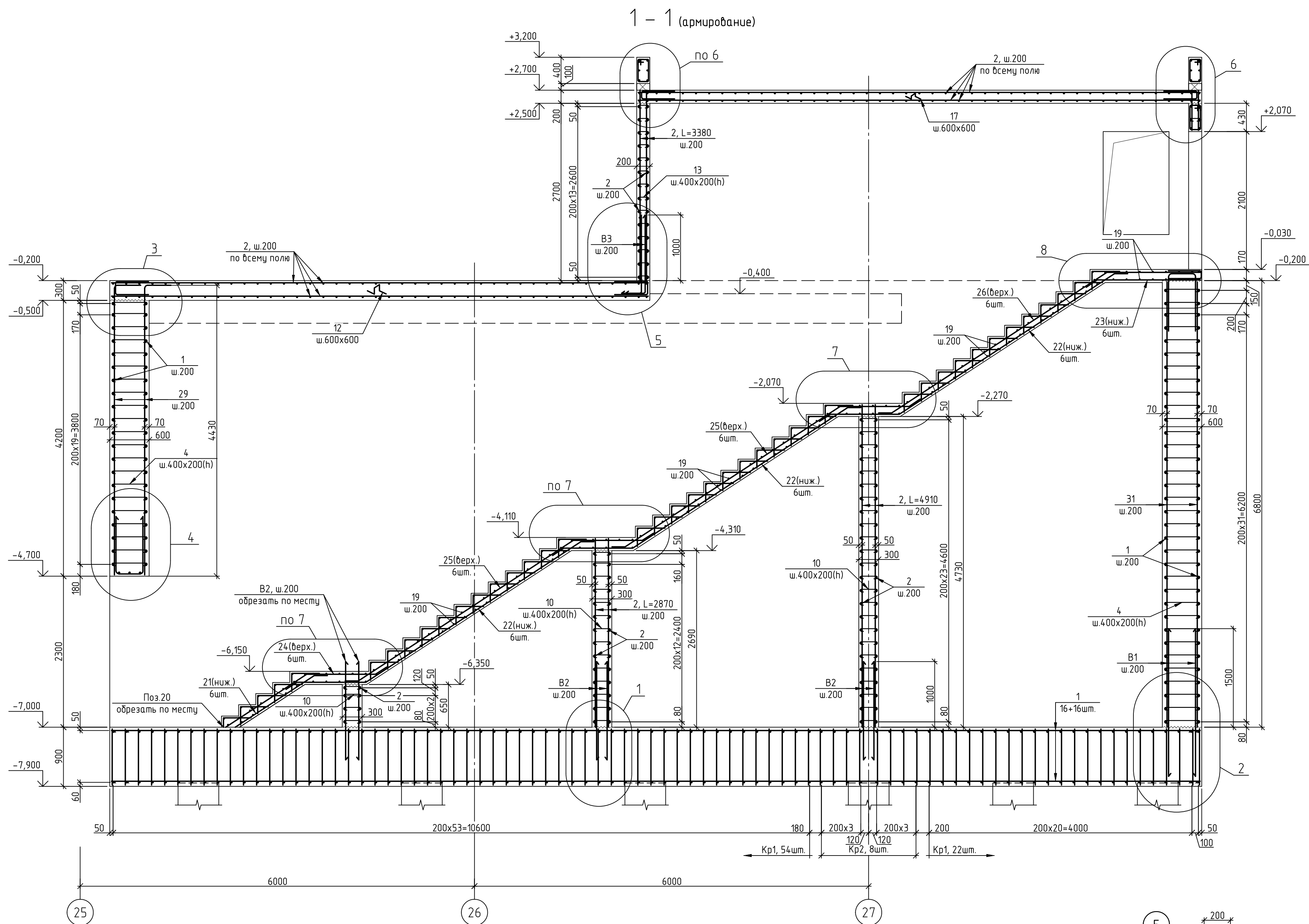
Армирующий слой из геотекстиля ИКОПАЛ 300 между первым и вторым слоем Гидромастик 003(200 мм в каждую сторону от края гидрошпонки)

Пеноплэкс t = 50 мм

- Общие указания см. л. 1
- На данном листе приведены принципиальные решения гидроизоляции железобетонных конструкций, рабочих и деформационных швов.
- Во всех рабочих швах при бетонировании фундаментных плит и наружных стен заложить гидроизоляционный полимерный профиль (гидрошпонку) Геоизол ГП160 либо аналог. Объем профиля определяется в процессе СМР и согласовывается с проектной организацией.
- Для защиты железобетонных конструкций от проникновения грунтовых вод предусмотрено устройство системы внешней гидроизоляции на основе рулонного гидроизоляционного материала Икопал либо аналог.
- В настоящей документации приняты принципиальные решения гидроизоляции, детальный проект гидроизоляции выполняет в составе ГПР специализированная организация, имеющая опыт выполнения гидроизоляции и гарантирующая водонепроницаемость сооружения.
- Все гидроизоляционные работы производить в соответствии со стандартом организации-производителя гидроизоляционных материалов. Для выполнения гидроизоляционных работ рекомендуется привлечение специализированной организации.
- Объемы гидроизоляционных материалов определяются в процессе СМР и согласовываются с проектной организацией.
- Рабочие швы необходимо прокачивать Инъекционными составами Икопал до устройства обратной засыпки.
- Деформационные швы необходимо прокачивать акриловым гелем "Гидромастик инъект акрил 4К" до устройства обратной засыпки.
- Допускается замена гидроизоляционных материалов на равноценные.

					1632-2021-1.1-КЖ08				
					Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луза. Береговые объекты терминала.				
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Станция разгрузки вагонов. Лестницы	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Лаврова		<i>Лаврова</i>	09.23		Р	З	
Гл. спец.		Валькевич		<i>Валькевич</i>	09.23	Лестница между осями 25-27/ Б-В. Типовые узлы гидроизоляции	МОРСКОЙТЕХНОЛОГИЯ		
Н. контр.		Музго		<i>Музго</i>	09.23				
Нач. отд.		Станкевич			09.23				

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



- Общие указания см. л. 1.
- Сечения, разработанные на данном листе, замаркированы на л. 2.
- В фундаментной плите арматурные стержни Поз.1 приварить к двум крайним каркасам Кр1 (Кр2) в местах пересечения. Тип сварного соединения КЗ-Рп по ГОСТ 14098-2014.
- Поз.11 и 16 устанавливать по контуру плит покрытия совместно с ш шагом рабочей арматуры.
- Торцы арматурных стержней должны отступать от грани конструкции на расстоянии не менее 20мм.
- Данный лист см. совместно с листами 2, 3, 5, 6.

				1632-2021-1.1-КЖ08					
				Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луза. Береговые объекты терминала.					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Станция разгрузки вагонов. Лестницы	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Лабреева		<i>Лабр</i>	09.23		Р	4	
Гл. спец.		Валькевич		<i>В</i>	09.23				
Н. контр.		Музго		<i>Муз</i>	09.23	Лестница между осями 25-27/ Б-В. Сечения 1-1, 3-3 (армирование). Узлы 1.8		МОРСКОЯТЕХНОЛОГИЯ	
Нач. отд.		Станкевич		<i>С</i>	09.23				

Схема расположения выпусков арматуры из фундаментной плиты на отм.-7,000

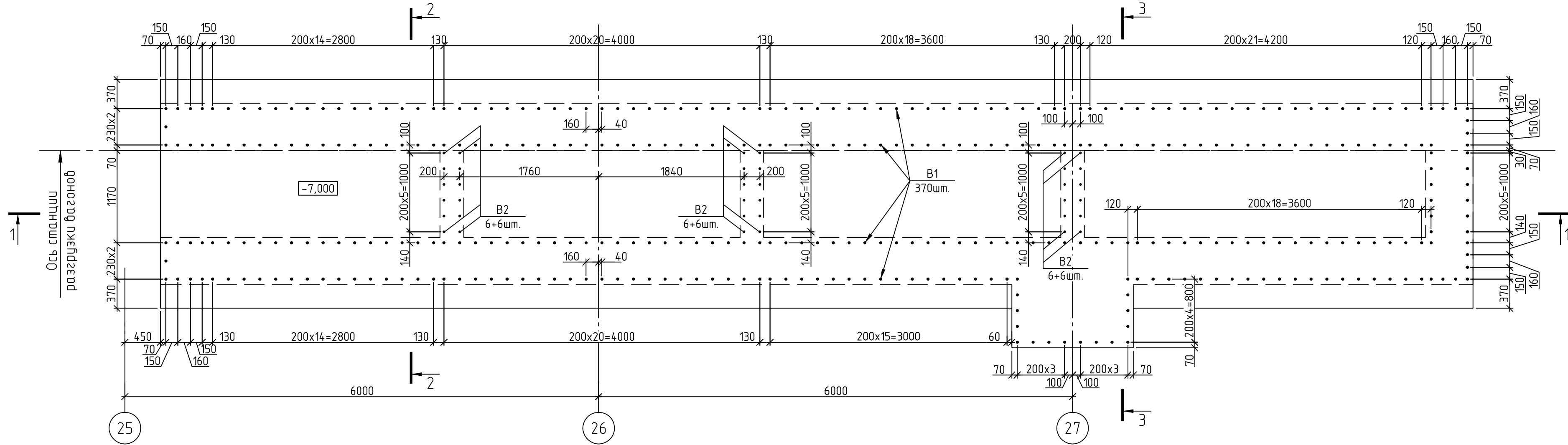
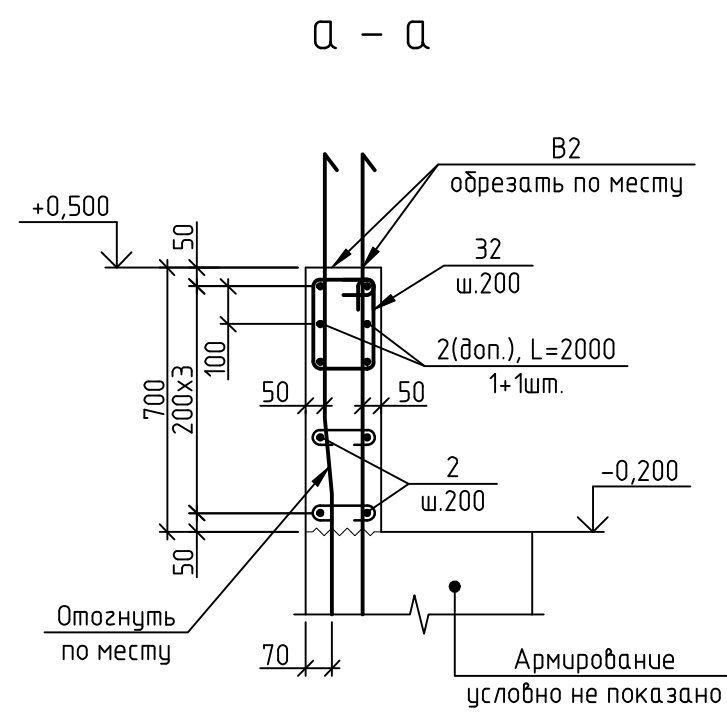
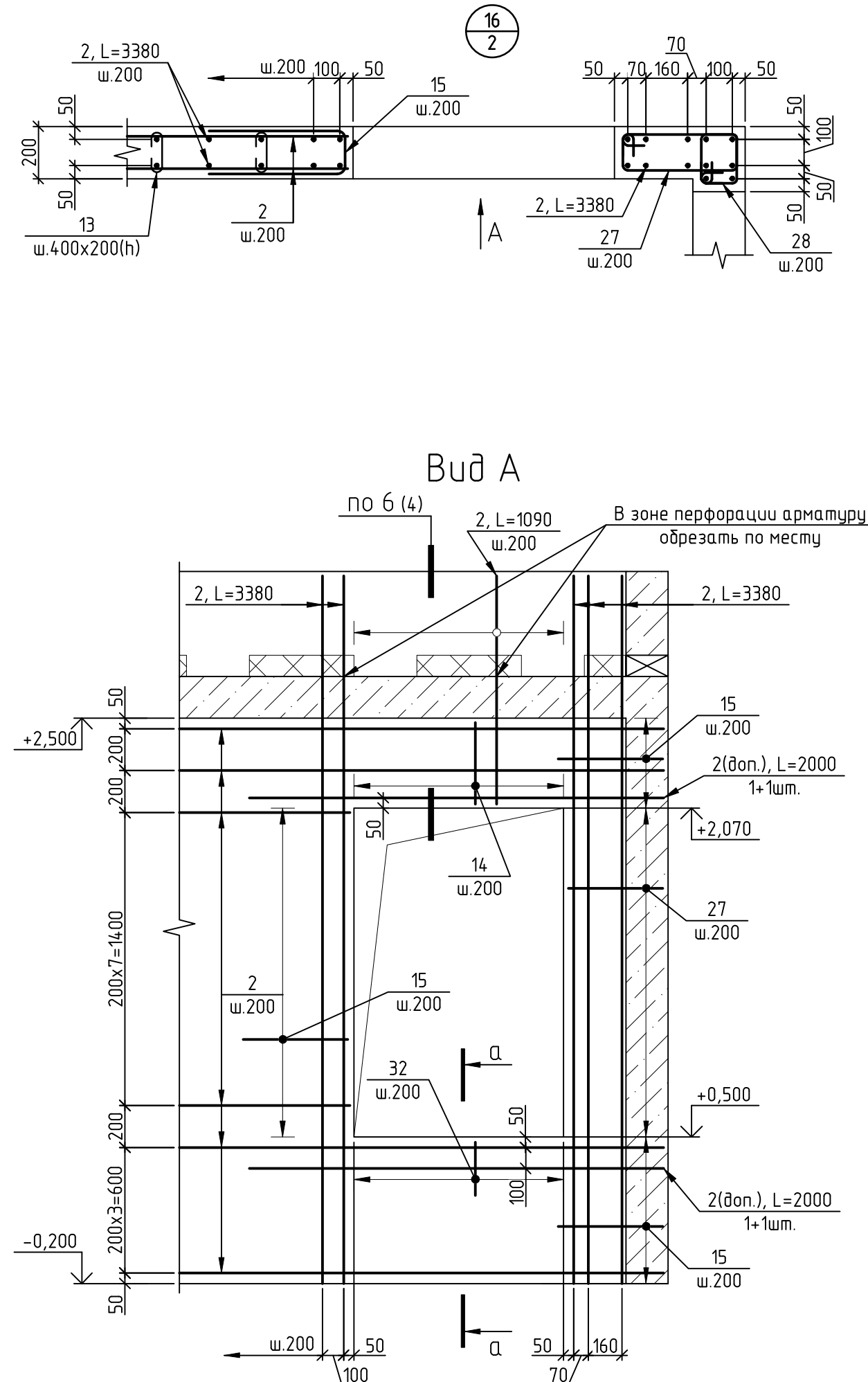
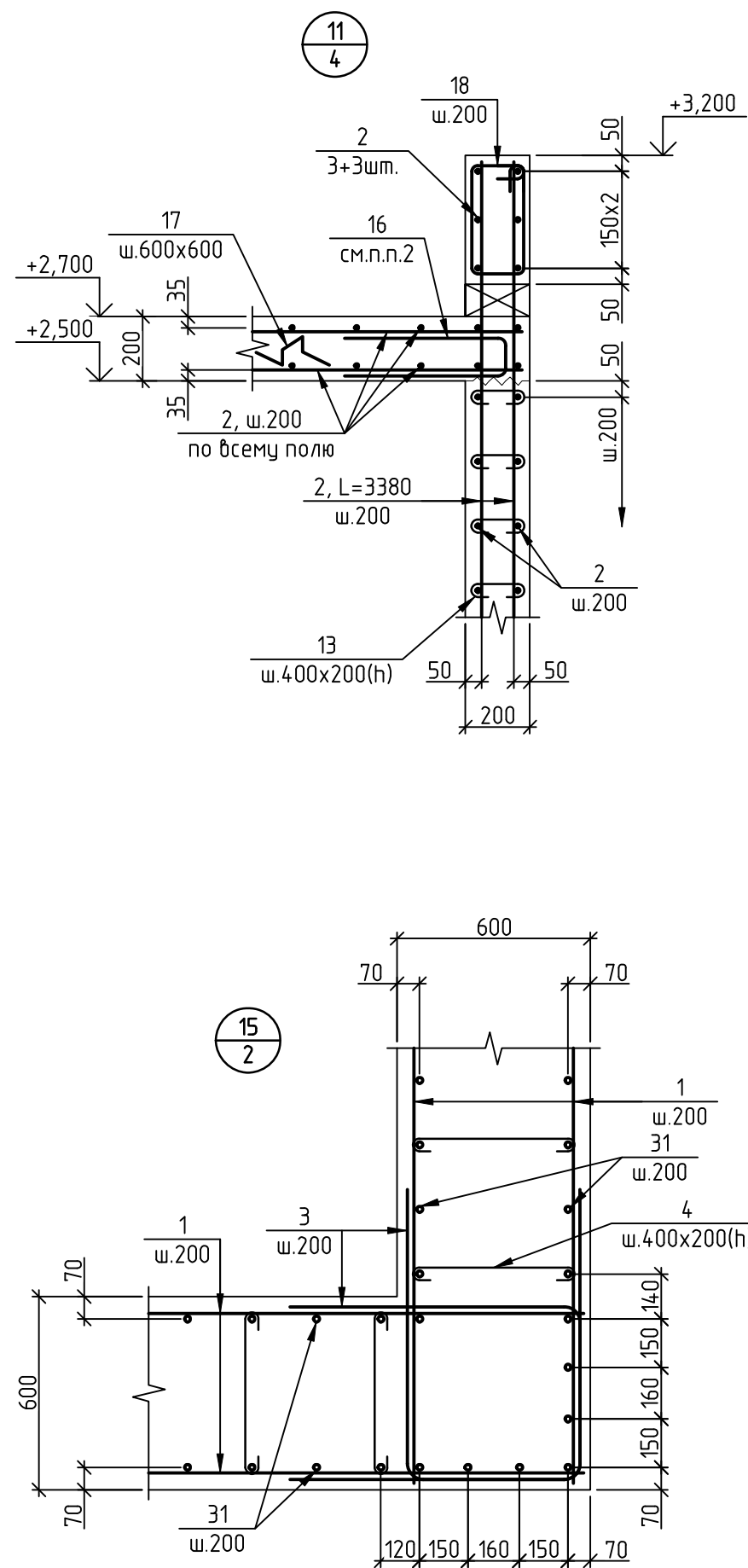
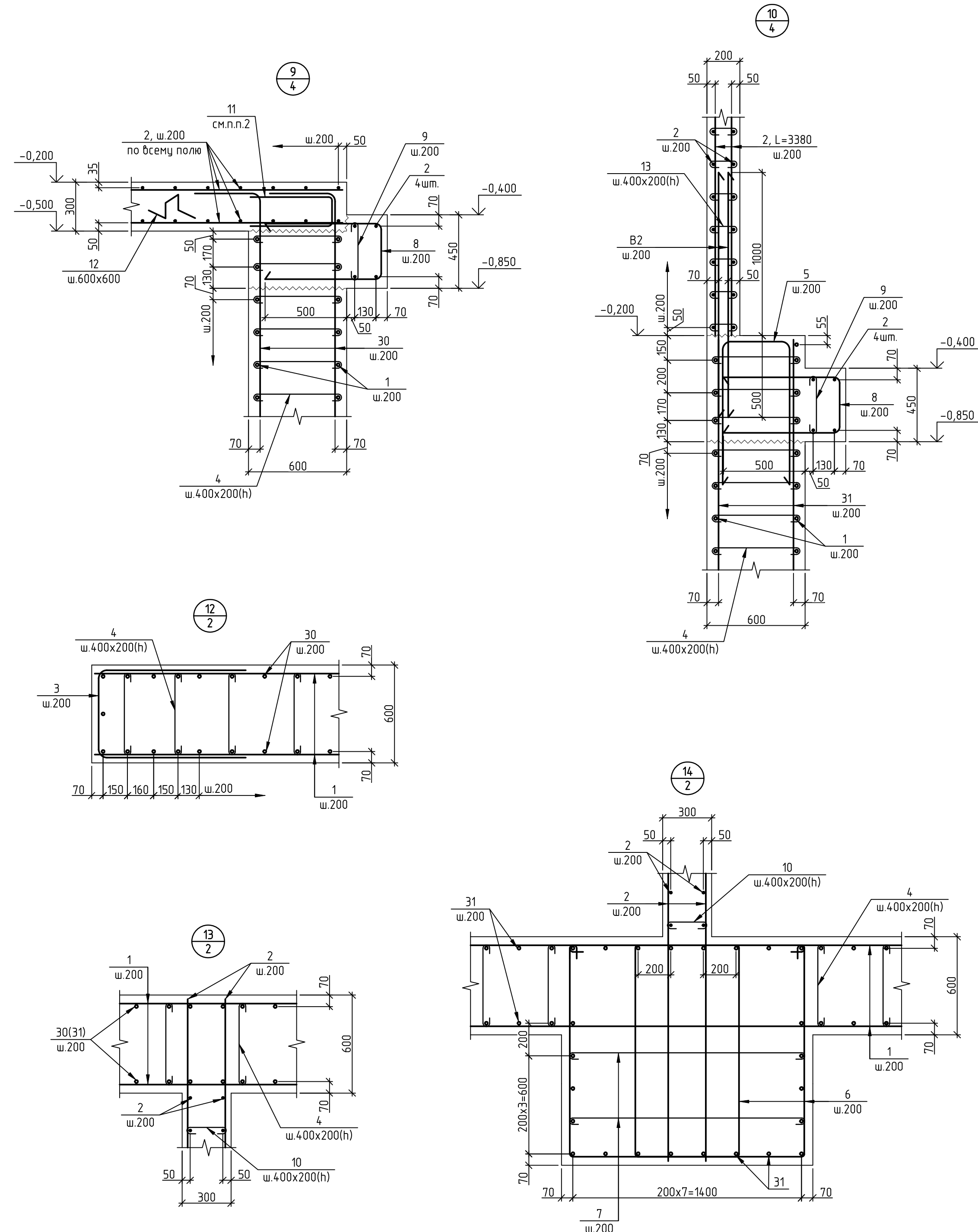
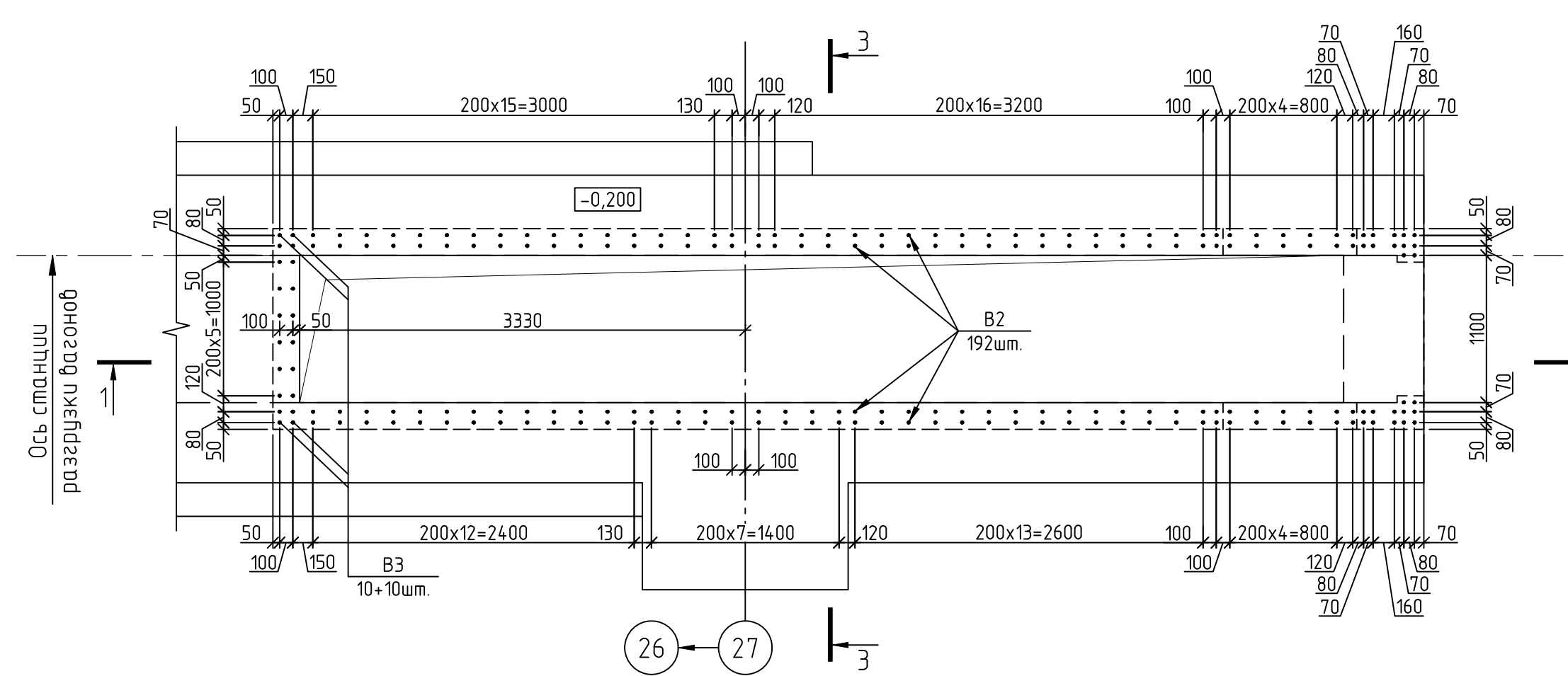
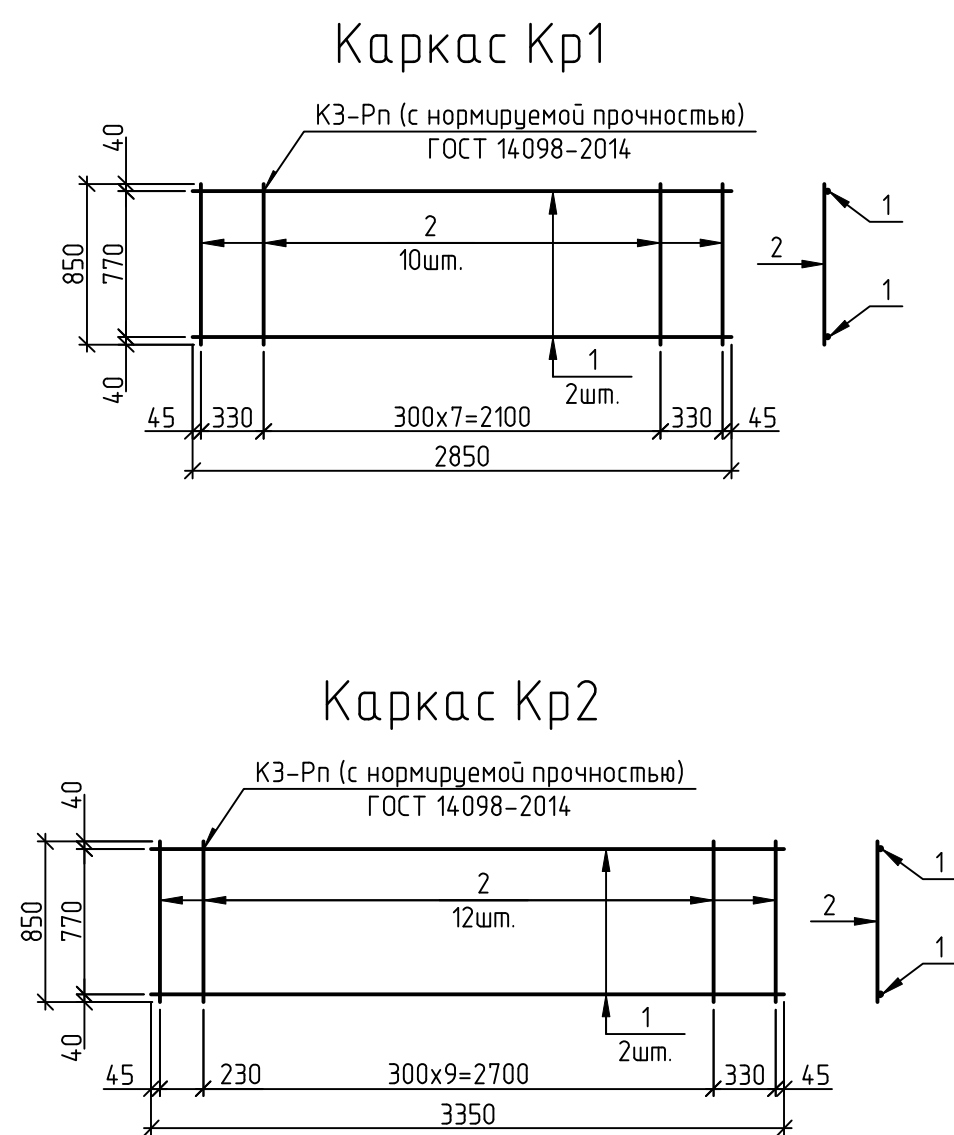


Схема расположения выпусков арматуры на отм.-0,200



1. Общие указания см. л. 1.
2. Поз.11 и 16 устанавливать по контуру плит покрытия совместно с шагом и рабочей арматуры.
3. Торцы арматурных стержней должны отстоять от грани конструкции на расстоянии не менее 20мм.
4. Данный лист см. совместно с листами 2-4, 6.

1632-2021-1.1-КЖ08					
Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Лузга. Береговые объекты терминала.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Лабреева	Лабреева	09.23		
Гл. спец.	Валькевич	Валькевич	09.23		
Станция разгрузки вагонов. Лестницы				Стадия	Лист
				Р	5
Лестница между осями 25-27/ Б-В. Узлы 9...16. Схемы расположения выпусков арматуры					
Н. контр.	Музго	Музго	09.23		
Нач. отд.	Станкевич	Станкевич	09.23		



Спецификация на каркасы						
Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Масса изделия, кг	
Кр1	1	Ø 18 А500С ГОСТ 34028-2016, L= 2850	2	5,69	18,88	
	2	Ø 12 А500С ГОСТ 34028-2016, L= 850	10	0,75		
Кр2	1	Ø 18 А500С ГОСТ 34028-2016, L= 3350	2	6,69	22,38	
	2	Ø 12 А500С ГОСТ 34028-2016, L= 850	12	0,75		

Ведомость деталей			
Поз.	Эскиз	Поз.	Эскиз
В3		17	
3		18	
4		20	
5		21	
6		22	
7		23	
8		24	
9		25	
10		26	
11		27	
12		28	
13		29	
14		30	
15		32	
16			

Размеры даны по оси стержня

Спецификация материалов					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Фундаментная плита на отм.-7,000	1		
		Сборочные единицы			
Кр1	см. данный лист	Каркас плоский Кр1	76		
Кр2	см. данный лист	Каркас плоский Кр2	8		
		Детали			
В1	ГОСТ 34028-2016	Ø18 А500С L=2250	370	4,49	1661,30
В2	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L=1500	36	1,33	47,88
1	ГОСТ 34028-2016	Ø18 А500С L=м.п.	581	2,00	1162,00
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В25 F150 W12 (см.п.п.3)	44,1		м³
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В10 (подготовка+стяжка)	7,9		м³
		Стены монолитные на отм. -7,000 (t=600мм)			(на все)
		Сборочные единицы			
Ан1	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 2.1 М36х800 (С245-4) см. п.п.2	4	11,59	Презды=230
		Детали			
В2	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L=1500	192	1,33	255,36
1	ГОСТ 34028-2016	Ø18 А500С L=м.п.	2731	2,00	5462,00
2	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L=м.п.	103	0,89	91,67
3*	ГОСТ 34028-2016	Ø18 А500С L=2300	244	4,59	1119,96
4*	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А240 L=680	2709	0,42	1137,78
5*	ГОСТ 34028-2016	Ø18 А500С L=2260	90	4,51	405,90
6*	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А240 L=4790	70	2,95	206,50
7*	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А240 L=1580	70	0,97	67,90
8*	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L=1760	114	1,56	177,84
9*	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А240 L=490	114	0,30	34,20
29*	ГОСТ 34028-2016	Ø18 А500С L=4800	12	9,59	115,08
30*	ГОСТ 34028-2016	Ø18 А500С L=7130	174	14,24	2477,76
31	ГОСТ 34028-2016	Ø18 А500С L=6780	196	13,54	2653,84
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В25 F150 W12 (см.п.п.3)	148,4		м³
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В25 F150 на мелком заполнителе (монтажная подливка)	0,05		м³
		Стены монолитные на отм. -7,000 (t=300мм)			(на все)
		Детали			
2	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L=м.п.	337	0,89	299,93
10*	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А240 L=400	126	0,25	31,50
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В25 F150 W12 (см.п.п.3)	2,7		м³
		Плита покрытия на отм. -0,200	1		
		Детали			
В3*	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L=1540	20	1,37	27,40
2	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L=м.п.	405	0,89	360,45
11*	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L=1200	108	1,07	115,56
12*	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А240 L=1240	60	0,76	45,60
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В25 F150 W8	5,7		м³

Спецификация материалов						(окончание)
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание	
		Стены монолитные на отм.-0,200 (t=200мм)			(на все)	
		Детали				
2	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L=м.п.	1232	0,89	1096,48	
13*	ГОСТ 34028-2016	Ø8 А240 L=300	567	0,12	68,04	
14*	ГОСТ 34028-2016	Ø8 А240 L=1150	16	0,45	7,20	
15*	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L=1125	92	1,00	92,00	
27*	ГОСТ 34028-2016	Ø8 А240 L=1250	16	0,49	7,84	
28*	ГОСТ 34028-2016	Ø8 А240 L=760	24	0,30	7,20	
32*	ГОСТ 34028-2016	Ø8 А240 L=910	12	0,36	4,32	
		Материалы				
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В25 F150	9,4		м³	
		Плита покрытия на отм. +2,700	1			
		Детали				
2	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L=м.п.	299	0,89	266,11	
16*	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L=1120	108	0,99	106,92	
17*	ГОСТ 34028-2016	Ø8 А240 L=1070	40	0,42	16,80	
		Материалы				
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В25 F150	2,6		м³	
		Парапет на отм.-0,200 (t=200мм)			(на все)	
		Детали				
2	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L=м.п.	126	0,89	112,14	
15*	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L=1125	12	1,00	12,00	
18*	ГОСТ 34028-2016	Ø8 А240 L=1110	94	0,44	41,36	
		Материалы				
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В25 F150	1,7		м³	
	ГОСТ 32310-2020	Экструдированный пенополистирол	0,2		м³	
		Лестница монолитная	1			
		Детали				
16*	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L=1120	6	0,99	5,94	
19	ГОСТ 34028-2016	Ø8 А500С L=1050	212	0,41	86,92	
20*	ГОСТ 34028-2016	Ø8 А240 L=700	246	0,28	68,88	
21*	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L=1640	6	1,46	8,76	
22*	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L=5360	18	4,76	85,68	
23*	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L=1770	6	1,57	9,42	
24*	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L=2720	6	2,41	14,46	
25*	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L=5360	12	4,76	57,12	
26*	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С L=5540	6	4,92	29,52	
		Материалы				
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В25 F150 W12 (см.п.п.3)	4		м³	
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В10 (подготовка)	1,7		м³	
	ГОСТ 8736-2014	Песок ср. крупности (засыпка)	49,1		м³	
		Деформационный шов				
		Материалы				
	ГОСТ 32310-2020	Экструдированный пенополистирол	0,8		м³	

1. Позиции, отмеченные "****", даны в ведомости деталей
2. Масса указанного в спецификации металла в м.п. дана с учетом перехлестов: для Ø12 – 5,1%, Ø18 – 7,7%.

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					
	Арматура класса					
	А240			А500С		
	ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016		
	Ø8	Ø10	Итого	Ø8	Ø12	Ø18 Итого
Фундаментная плита на отм.-7,000					689,88	3795,22 4485,10
Стены монолитные на отм. -7,000 (t=600мм)		1446,38	1446,38		524,87	12234,54 12759,41
Стены монолитные на отм. -7,000 (t=300мм)		31,50	31,50		299,93	299,93 331,43
Плита покрытия на отм. -0,200		45,60	45,60		503,41	503,41 549,01
Стены монолитные на отм.-0,200 (t=200мм)	94,60		94,60		1188,48	1188,48 1283,08
Плита покрытия на отм. +2,700	16,80		16,80		373,03	373,03 389,83
Парапет на отм.-0,200 (t=200мм)	41,36		41,36		124,14	124,14 165,50
Лестница монолитная	68,88		68,88	86,92	210,90	297,82 366,70

1. Сборочные единицы Ан1 в данную ведомость не включены

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

Разраб. Лабреева Валькевич

Гл. спец.

1632-2021-1.1-КЖ08

Терминал по передаче минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луза. Береговые объекты терминала.

Станция разгрузки вагонов. Лестницы

Стадия Р

Лист 6

Листов

Н. контр. Музго

Нач. отд. Станкевич

09.23

09.23

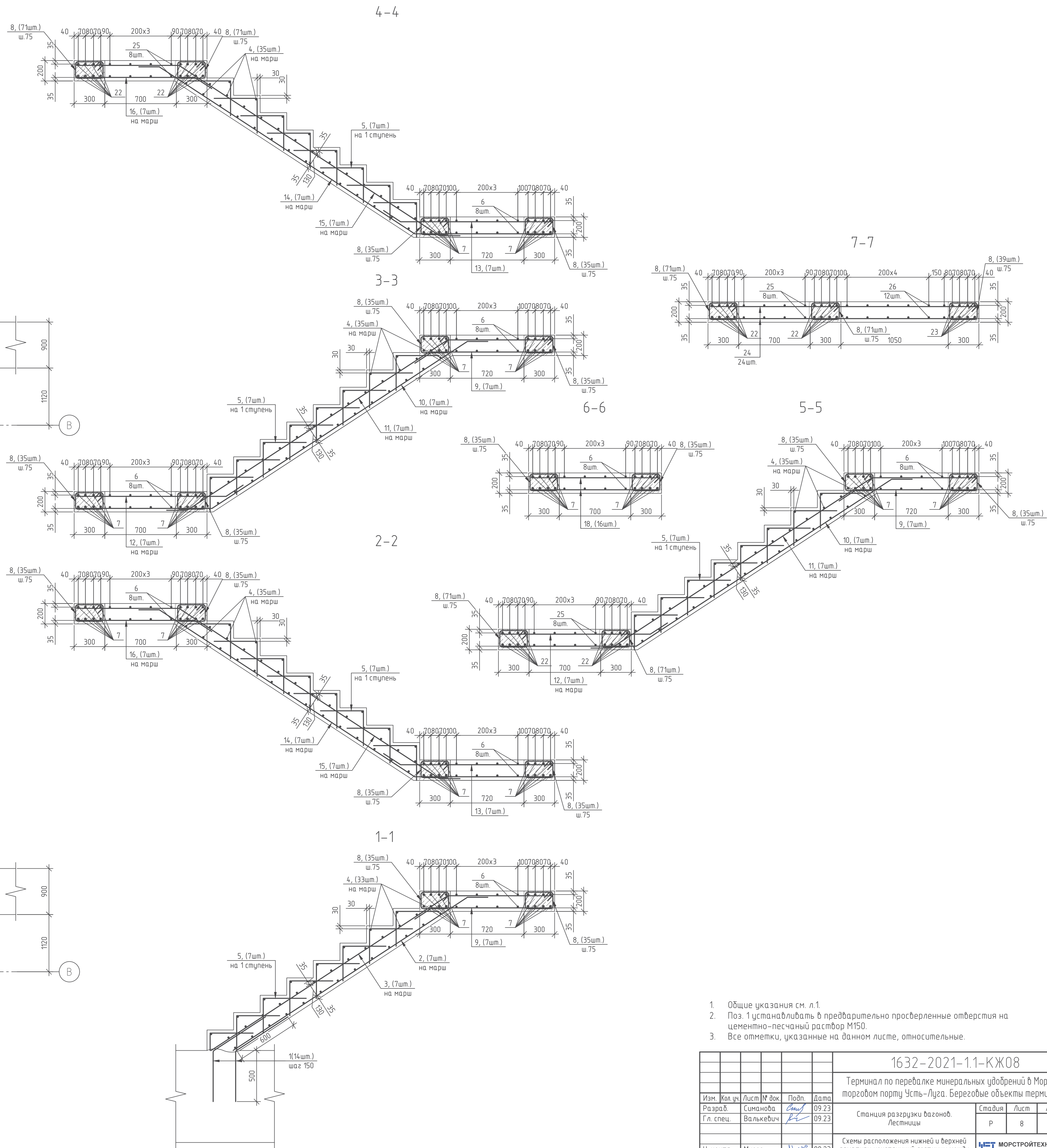
Лестница между осями 25-27/ Б-В. Спецификация материалов

ИСТ МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ

[illegible]

The drawing shows a rectangular roof plan with overall dimensions of 6000 mm by 18000 mm. The plan includes several structural elements and dimensions:

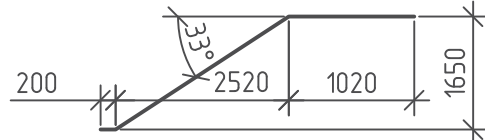
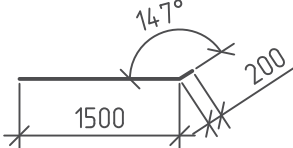
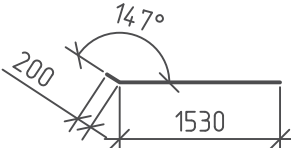
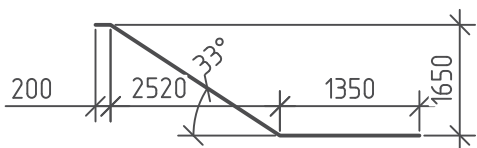
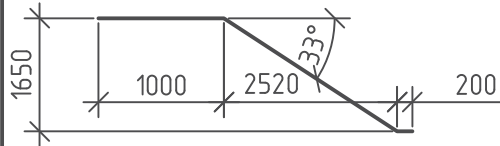
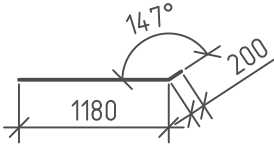
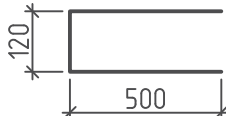
- Top Edge Dimensions:** 1300, 260x8=2080, 300, 720, 300, 500.
- Left Edge Dimensions:** 1000, 150x6=900, 50, 50.
- Right Edge Dimensions:** 18000 (indicated by dimension line 18), 18000 (indicated by dimension line 17).
- Internal Dimensions and Spacing:**
 - Horizontal spacing: 200, 700, 900.
 - Vertical spacing: 150x6=900, 50, 50.
- Structural Details and Labels:**
 - 3**: 7um (top left corner reinforcement)
 - 19**: 4um (top right corner reinforcement)
 - 8**: (35um + 35um) w 75 (top right edge reinforcement)
 - 18**: 1 um (middle right edge reinforcement)
 - 6**: 4+4 um (bottom middle edge reinforcement)
 - 7**: 4+4 um (bottom right corner reinforcement)
 - 15**: 7um (bottom left corner reinforcement)
 - 13**: 7um (bottom middle edge reinforcement)
 - 19**: 4um (bottom right corner reinforcement)
- Orientation:** Indicated by arrows pointing towards the top and bottom edges, labeled 1 and 2 respectively.

[illegible][illegible]

1. Общие указания см. л.1.
2. Поз. 1 устанавливать в предварительно просверленные отверстия на цементно-песчаный раствор М150.
3. Все отметки, указанные на данном листе, относительные.

					1632-2021-1.1-КЖ08				
					Терминал по переработке минеральных удобрений в Морском торговом порту Чус-Аула. Береговые объекты терминала.				
					Станция разгрузки вагонов		Стадия		
					Лестницы		Лист		
							Р		
							8		
					Схемы расположения нижней и верхней аппаратуры конвейерной лестницы между осями 11-16/6. Секция 1.1-7-7.				
					Формат А2х3				

Ведомость деталей	
Поз.	Эскиз
1	
2	
3	
5	
8	
9	
10	

Поз.	Эскиз
11	
12	
13	
14	
15	
16	
19	

1. Размеры даны по оси стержня
2. Добавка на один крюк шпильки – 75 мм

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						
	Арматура класса						Всего
	А240		А500С				
	ГОСТ 34028-2016						
	ø8	Итого	ø8	ø12	ø16	Итого	
Лестничный марш Лм1	16,24	16,24	12,54	27,44	–	39,98	56,22
Лестничный марш Лм2	16,24	16,24	13,30	54,53	–	67,83	84,07
Лестничный марш Лм3	16,24	16,24	13,30	54,53	–	67,83	84,07
Лестничная площадка ЛПм1	25,20	25,20	–	46,22	64,32	110,54	135,74
Лестничная площадка ЛПм2	25,20	25,20	–	46,08	64,32	110,40	135,60
Лестничная площадка ЛПм3	65,16	65,16	–	155,48	168,64	324,12	389,28
Лестничная площадка ЛПм4	25,20	25,20	–	43,34	64,32	107,66	132,86

1. Сборочные единицы Тр1 в данную ведомость не включены.

Спецификация материалов на конструкции лестницы между осями 17–18/В (начало)					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кз	Примечание
Лм1		Лестничный марш Лм1	1		
		Детали			
1*	ГОСТ 34028–2016	Ø12 А500С L=1100	14	0,98	13,72
2*	ГОСТ 34028–2016	Ø12 А500С L=1100	7	0,98	6,86
3*	ГОСТ 34028–2016	Ø12 А500С L=1100	7	0,98	6,86
4	ГОСТ 34028–2016	Ø8 А500С L=960	33	0,38	12,54
5*	ГОСТ 34028–2016	Ø8 А240 L=740	56	0,29	16,24
		Материалы			
	ГОСТ 26633–2015	Бетон класса В25 F150 W6	0,68		м³
Лм2		Лестничный марш Лм2	1		
		Детали			
4	ГОСТ 34028–2016	Ø8 А500С L=960	35	0,38	13,30
5*	ГОСТ 34028–2016	Ø8 А240 L=740	56	0,29	16,24
14*	ГОСТ 34028–2016	Ø12 А500С L=4560	7	4,05	28,35
15*	ГОСТ 34028–2016	Ø12 А500С L=4215	7	3,74	26,18
		Материалы			
	ГОСТ 26633–2015	Бетон класса В25 F150 W6	0,71		м³
Лм3		Лестничный марш Лм3	1		
		Детали			
4	ГОСТ 34028–2016	Ø8 А500С L=960	35	0,38	13,30
5*	ГОСТ 34028–2016	Ø8 А240 L=740	56	0,29	16,24
10*	ГОСТ 34028–2016	Ø12 А500С L=4535	7	4,03	28,21
11*	ГОСТ 34028–2016	Ø12 А500С L=4235	7	3,76	26,32
		Материалы			
	ГОСТ 26633–2015	Бетон класса В25 F150 W6	0,71		м³
ЛПм1		Лестничная площадка ЛПм1	1		
		Детали			
6	ГОСТ 34028–2016	Ø12 А500С L=2350	8	2,09	16,72
7	ГОСТ 34028–2016	Ø16 А500С L=2550	16	4,02	64,32
8*	ГОСТ 34028–2016	Ø8 А240 L=920	70	0,36	25,20
9*	ГОСТ 34028–2016	Ø12 А500С L=1375	7	1,22	8,54
13*	ГОСТ 34028–2016	Ø12 А500С L=1730	7	1,54	10,78
18	ГОСТ 34028–2016	Ø12 А500С L=1270	2	1,13	2,26
19*	ГОСТ 34028–2016	Ø12 А500С L=1120	8	0,99	7,92
		Материалы			
	ГОСТ 26633–2015	Бетон класса В25 F150 W6	0,63		м³

1. Общие указания см. л.1.
2. Все отметки, указанные на данном листе, относительные.
3. Ведомость расхода стали дана на 1 элемент. Общее количество смотри спецификации на л.7.

Спецификация материалов на конструкции лестницы между осями 17–18/В (окончание)						
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кз	Приме- чание	
ЛПМ2		Лестничная площадка ЛПМ2	1			
		<u>Детали</u>				
6	ГОСТ 34028–2016	Ø12 А500С L=2350	8	2,09	16,72	
7	ГОСТ 34028–2016	Ø16 А500С L=2550	16	4,02	64,32	
8*	ГОСТ 34028–2016	Ø8 А240 L=920	70	0,36	25,20	
12*	ГОСТ 34028–2016	Ø12 А500С L=1700	7	1,51	10,57	
16*	ГОСТ 34028–2016	Ø12 А500С L=1380	7	1,23	8,61	
18	ГОСТ 34028–2016	Ø12 А500С L=1270	2	1,13	2,26	
19*	ГОСТ 34028–2016	Ø12 А500С L=1120	8	0,99	7,92	
		<u>Материалы</u>				
	ГОСТ 26633–2015	Бетон класса В25 F150 W6	0,62		м³	
ЛПМ3		Лестничная площадка ЛПМ3	1			
		<u>Сборочные единицы</u>				
Тр1	ГОСТ 10704–91	Труба 76х4 L=250	2	1,78	3,55	
		<u>Детали</u>				
8*	ГОСТ 34028–2016	Ø8 А240 L=920	181	0,36	65,16	
12*	ГОСТ 34028–2016	Ø12 А500С L=1700	7	1,51	10,57	
16*	ГОСТ 34028–2016	Ø12 А500С L=1380	7	1,23	8,61	
19*	ГОСТ 34028–2016	Ø12 А500С L=1120	20	0,99	19,80	
20	ГОСТ 34028–2016	Ø12 А500С L=1250	2	1,11	2,22	
22	ГОСТ 34028–2016	Ø16 А500С L=5250	16	8,29	132,64	
23	ГОСТ 34028–2016	Ø16 А500С L=2850	8	4,50	36,00	
24	ГОСТ 34028–2016	Ø12 А500С L=2600	24	2,31	55,44	
25	ГОСТ 34028–2016	Ø12 А500С L=4750	8	4,22	33,76	
26	ГОСТ 34028–2016	Ø12 А500С L=2350	12	2,09	25,08	
		<u>Материалы</u>				
	ГОСТ 26633–2015	Бетон класса В25 F150 W6	1,99		м³	
ЛПМ4		Лестничная площадка ЛПМ4	1			
		<u>Детали</u>				
6	ГОСТ 34028–2016	Ø12 А500С L=2350	8	2,09	16,72	
7	ГОСТ 34028–2016	Ø16 А500С L=2550	16	4,02	64,32	
8*	ГОСТ 34028–2016	Ø8 А240 L=920	70	0,36	25,20	
9*	ГОСТ 34028–2016	Ø12 А500С L=1375	7	1,22	8,54	
18	ГОСТ 34028–2016	Ø12 А500С L=1270	16	1,13	18,08	
		<u>Материалы</u>				
	ГОСТ 26633–2015	Бетон класса В25 F150 W6	0,63		м³	

2. Масса указанного в спецификации металла в м.п. дана с учетом перехлестов

						1632-2021-1.1-КЖ08			
						Терминал по перебалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала.			
Изм.	Кол. уц.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Станция разгрузки вагонов. Лестницы	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Симанова		<i>Симанова</i>	09.23		Р	9	
Гл. спец.		Валькевич		<i>Валькевич</i>	09.23				
						Спецификация и ведомость расхода стали на конструкции лестницы между осями 17-18/В.	 МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ		
Н. контр.		Мугго		<i>Мугго</i>	09.23				
Нач. отд.		Станкевич		<i>Станкевич</i>	09.23				

Спецификация металлопроката

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля, мм	№ п.п.	Масса металла по элементам конструкции, т			Общая масса, т
				Ограждения лестниц, площадок			
1	2	3	4	5	6	7	8
Трубы стальные квадратные ГОСТ 8639-82	С 235 ГОСТ 27772-2021	□ 20x2	1	0,11			0,11
		□ 40x3	2	0,41			0,41
	Итого		3	0,52			0,52
Всего профиля			4	0,52			0,52
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-2015	С 235 ГОСТ 27772-2021	т6	5	0,05			0,05
	Итого		6	0,05			0,05
Всего профиля			7	0,05			0,05
Всего масса металла			8	0,57			0,57
В том числе по маркам	С 235		9	0,57			0,57

Общая площадь окраски металлоконструкций – 27,1 м2

Прилагаемый документ

1632-2021-1.1-КМО

Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала

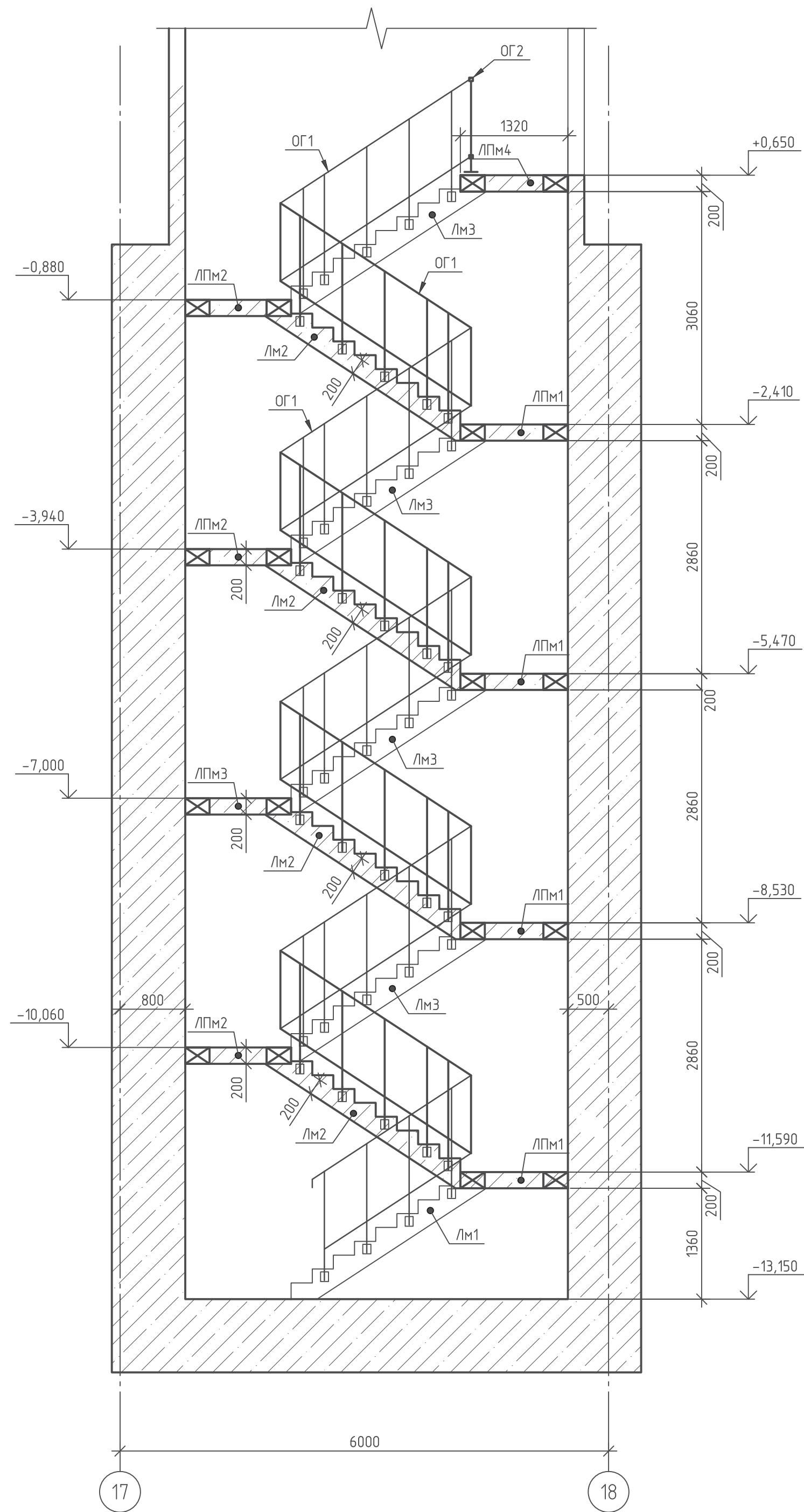
Станция разгрузки вагонов.
Лестницы

Спецификация металлопроката

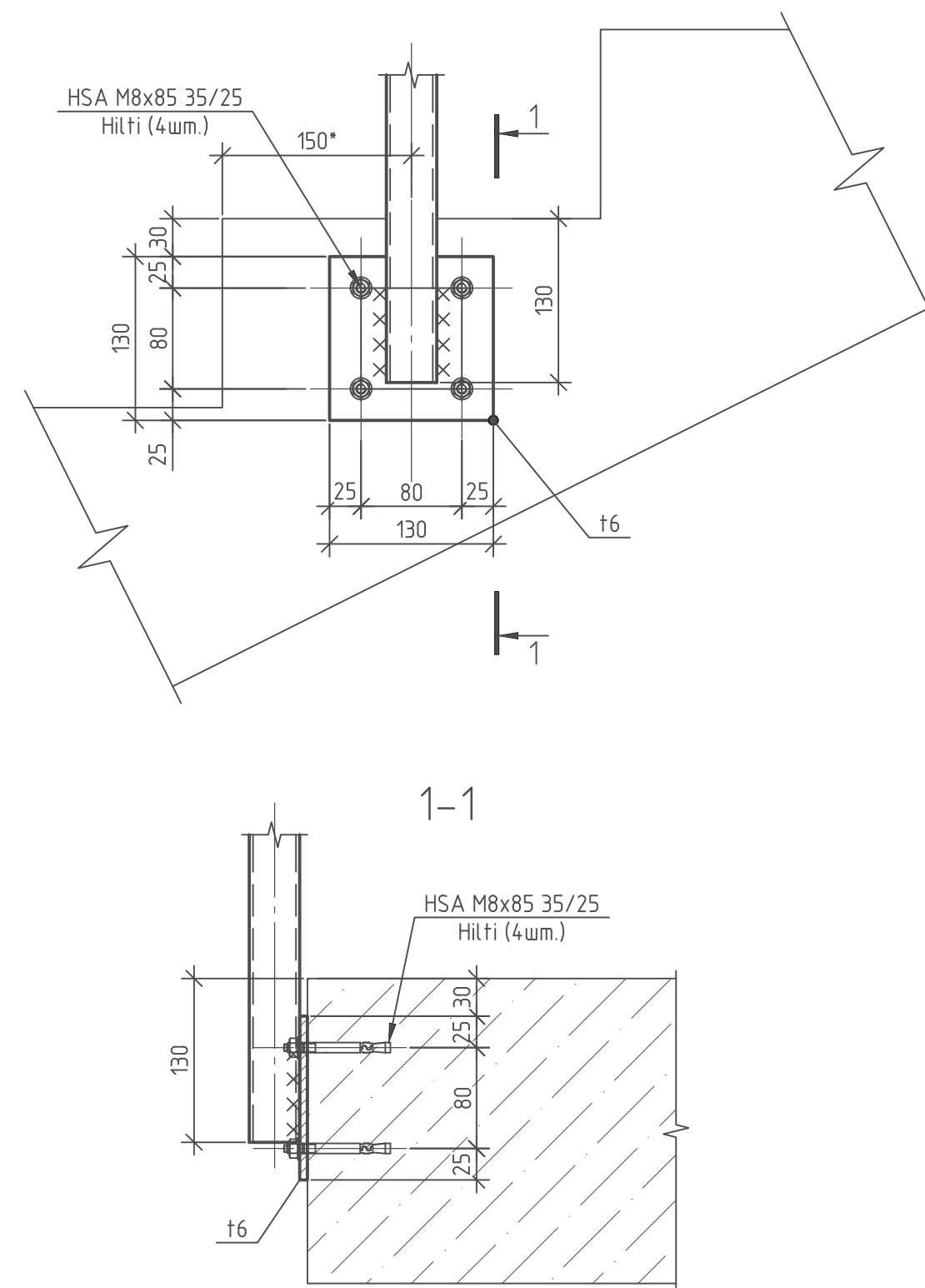
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2



Схема расположения ограждений
лестницы между осями 17-18/В



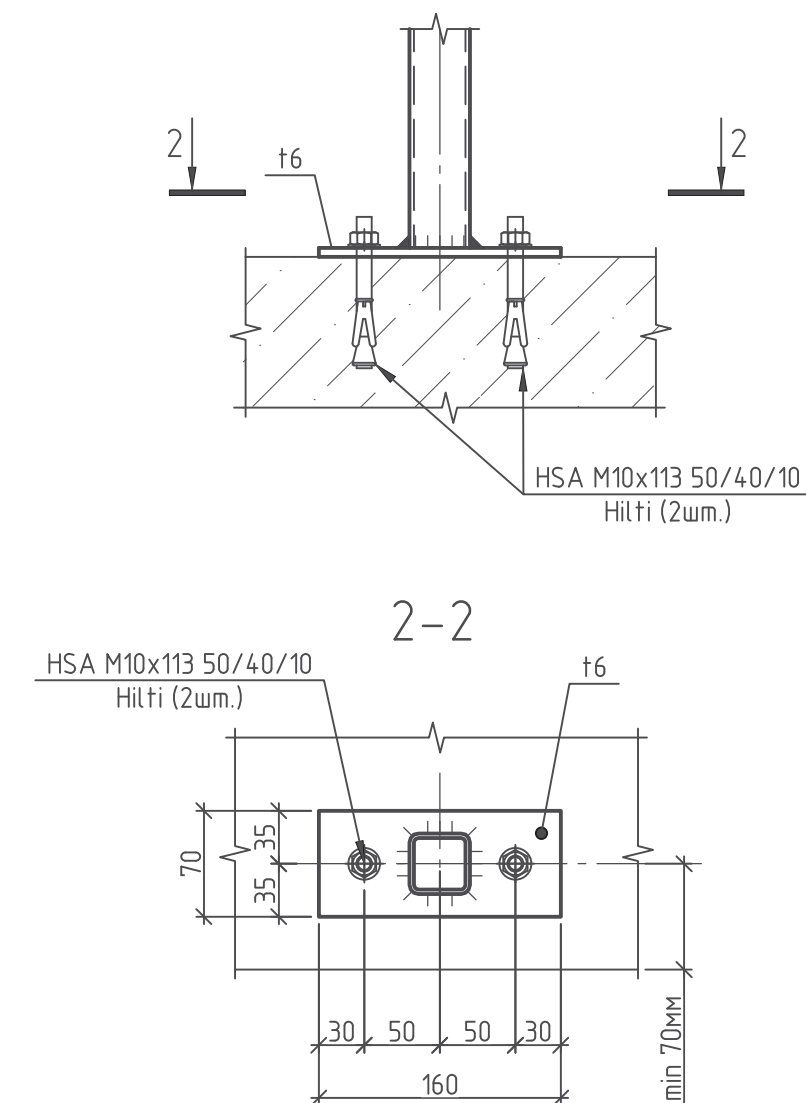
Узел крепления ОГ1



Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилие для прикрепления			Наименование или марка материала	Примечание
	эскиз	поз.	состав	A, кН	N, кН	M, кН*м		
ОГ1		1	Тр.ø40x3				C235	
		2	Тр.ø20x2				C235	
		3	- t6				C235	
ОГ2		1	Тр.ø40x3				C235	
		2	Тр.ø20x2				C235	
		3	- t6				C235	

Узел крепления ОГ2



1. Все полые профили заглушить.
2. Все металлические конструкции окрасить. Группа покрытий II общей толщиной лакокрасочного покрытия, включая грунтовку, 160 мкм. На сварных швах толщина покрытий должна быть увеличена на 30 мкм. Цвет наружной окраски принять по чертежам марки АР.
3. Все отметки, указанные на данном листе, относительные.
4. Расположение ограждений ОГ1, ОГ2 в плане см. 1632-2021-1.1-КЖ08(л.7).
5. Общее количество анкеров Hilti HSA M8x85 35/25 для крепления ОГ1 – 176шт.
6. Общее количество анкеров Hilti HSA M10x113 50/40/10 для крепления ОГ2 – 6шт.

Прилагаемый документ

1632-2021-1.1-КМ0							
Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луза. Береговые объекты терминала							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Станция разгрузки вагонов. Лестницы	Стадия
Разраб.	Симанова	09.23			09.23		Лист
Гл. спец.	Валькевич	09.23					Листов
							P
							2
Н. контр.	Музго	09.23			09.23	Схема расположения ограждения лестницы	
Нач. отд.	Станкевич	09.23			09.23		

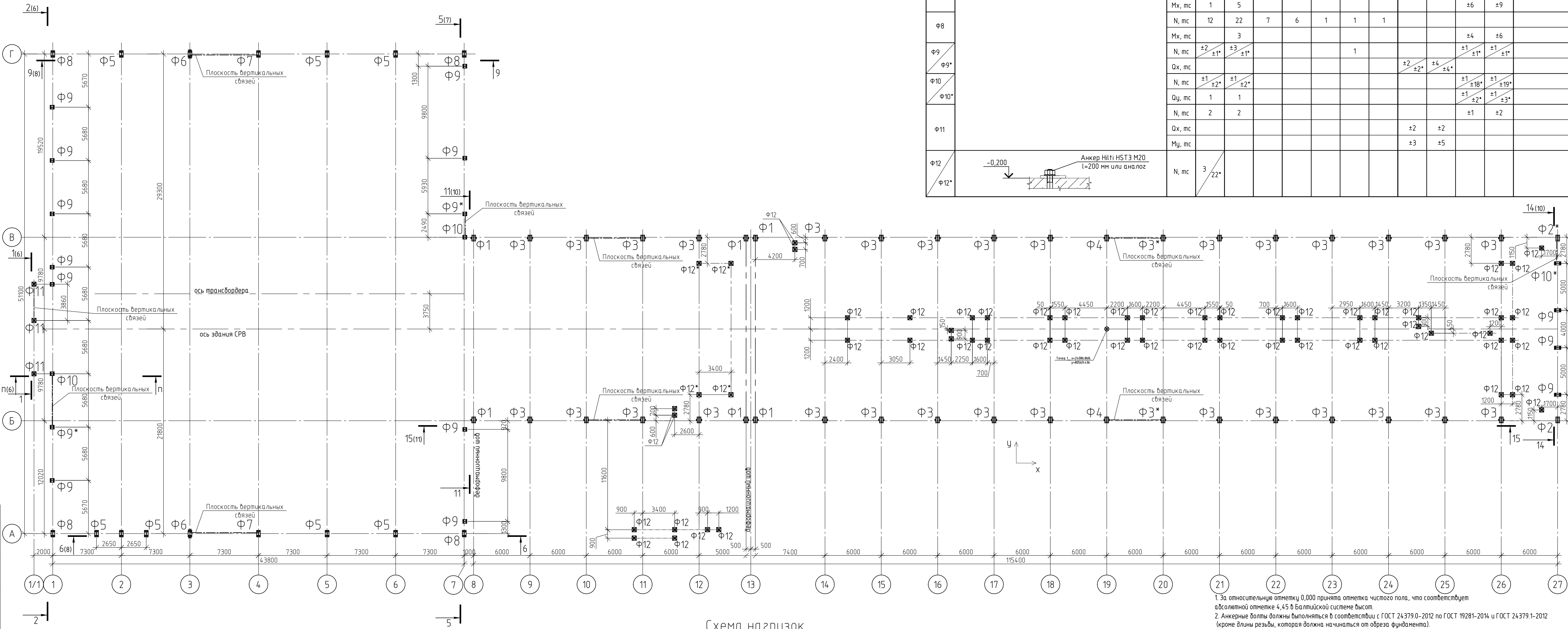
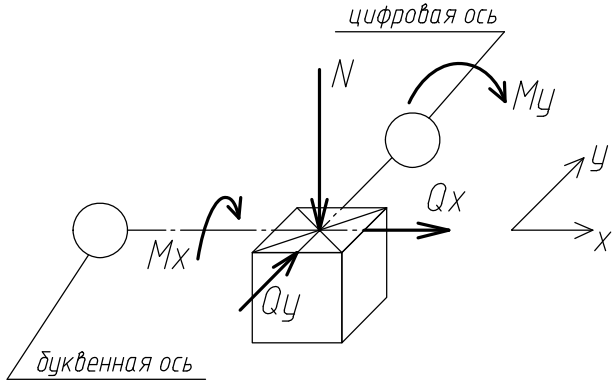


Схема нагрузок на фундаменты Φ1–Φ12



Расчётные нагрузки на фундаменты

Номер фундамента	Схема заделки анкерных болтов	Обозначение условно	Поперечные нагрузки	Снег	Таль	Крановые нагрузки				Ветровая				Примечание	
						D max	D min	T поперечная	T продольная	статическая по х	статическая по у	статическая по х	статическая по у		
			Уf=1,05	Уf=1,4	Уf=1,2	Уf=1,2	Уf=1,2	Уf=1,2	Уf=1,4	Уf=1,4	Уf=1,4	Уf=1,4			
Ф1		N, тс	4	11	15							±1	±1		
Qy, тс			2									±2	±3		
Ф2 / Ф2*		N, тс	3	1	15								±1	±20*	
Qy, тс												±1	±1		
Ф3 / Ф3*		N, тс	5	14	15					±4*	±5*	±2	±4*	±2	±3*
Qy, тс		1	3									±3	±4		
Ф4		N, тс	5	13	15					±3	±5	±1	±3		
		Qy, тс	1	3								±2	±3		
		Qx, тс								±2	±3				
Ф5		N, тс	15	37	1	6	1								
		Qy, тс										±2	±3		
Ф6		Mx, тс	1	4								±6	±9		
		N, тс	15	42	7	6	1	1	1	±24	±40	±3	±4		
		Qx, тс	1	2				1		±16	±26	±2	±3		
Ф7		Mx, тс	1	4								±6	±9		
		N, тс	13	41	7					±20	±35	±3	±4		
		Qy, тс										±2	±3		
Ф8		Mx, тс	1	5								±6	±9		
		N, тс	12	22	7	6	1	1	1						
Ф9 / Ф9*		Mx, тс		3								±4	±6		
		N, тс	±2 ±1*	±3 ±1*				1				±1 ±1*	±1 ±1*		
Ф10 / Ф10*		Qx, тс								±2 ±2*	±4 ±4*				
		N, тс	±1 ±2*	±1 ±2*								±1 ±18*	±1 ±19*		
Ф11		Qy, тс	1	1								±1 ±2*	±1 ±3*		
	N, тс	2	2								±1	±2			
	Qx, тс								±2	±2					
Ф12 / Ф12*	My, тс								±3	±5					
	N, тс	3	22*												

1. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 4,45 в Балтийской системе высот.

2. Анкерные болты должны выполняться в соответствии с ГОСТ 24379.0-2012 по ГОСТ 19281-2014 и ГОСТ 24379.1-2012 (кроме длины резьбы, которая должна начинаться от среза фундамента).

3. Знак "+" соответствует направлению сил на схеме нагрузок.

4. На каждый анкерный болт закручивать три гайки и 2 шайбы.

5. Опорные плиты колонн, в которых возникают значительные растягивающие напряжения (п.13.13 СП 16.13330.2017), должны быть проверены физическими методами контроля на отсутствие склонности проката к слоистым разрушениям и должны соответствовать группе качества Z35 или Z25 по ГОСТ 28870-90 в зависимости от принятой технологии сварки в соответствии с табл. 37 СП16.13330.2017.

6. Сварные швы, прикрепляющие колонны и ребра к опорной плите, выполнять с разделкой кромок.

Technical drawing of a square reinforced concrete slab (плита) with dimensions and reinforcement details. The slab is 400x400 mm. It shows reinforcement bars (арматура) with diameters of 16, 12, and 10 mm. The drawing includes dimensions for the slab thickness (8 mm), reinforcement spacing (200 mm), and distances from the edges (50 mm, 90 mm, 110 mm). It also shows the location of the main reinforcement (осевая линия) and the location of the secondary reinforcement (осевая линия). The drawing is labeled with 'Г', 'В', 'Б', 'А' and '1'.

С14П
С245-4, кроме Ф2 и Ф2*

400

-0.120

800

Подливка

Фундаментные болты М36 С245-4

110 110

Циркулярная ось

Technical drawing of a square reinforced concrete slab (C245-5) with dimensions and reinforcement details.

Dimensions and features:

- Overall width: 430 mm
- Overall height: 400 mm
- Internal width segments: 215 mm (left), 215 mm (right)
- Internal height segments: 200 mm (top), 200 mm (bottom)
- Opening diameters: 4 openings of $\varnothing 54$ mm
- Opening dimensions: 4 openings of $100 \times 100 \times 20$ mm
- Reinforcement: $t40$ (top), $C345-5$ (bottom)
- Reinforcement diameter: $\varnothing 39$ mm
- Reinforcement spacing: 110 mm (horizontal), 90 mm (vertical)
- Reinforcement diameter: $\varnothing 39$ mm

Notes:

- 4 omb. $\varnothing$ nruime $\varnothing 54$
- wa $\varnothing$ - $100 \times 100 \times 20$ C245-5
- omb. $\varnothing$ wa $\varnothing$ $\varnothing 39$ mm

Technical drawing of a vertical shaft assembly. The drawing shows a shaft with a diameter of 40 mm (t40) and a length of 700 mm. The shaft is supported by two bearings (C245-4) and has a central section with a diameter of 110 mm (t110). The shaft is labeled "вертикальная ось" (vertical shaft) and "буквенная ось" (letter axis). The drawing includes dimensions for the shaft diameter (40), the bearing diameter (110), the bearing length (80), and the shaft length (700). The drawing also includes labels for the bearings: "C245-4" and "шабда - 100x100x20, C245-4" (bearing - 100x100x20, C245-4). The drawing also includes a label for the shaft diameter: "40 мм. в плите Ø54" (40 mm. in plate Ø54).

С22П

С245-4, только для Ф6

112

С245-4

200

40

-0.120

80

2 шайбы

Подливка

фундаментные болты М36 С245-4

270

270

Ось

Technical drawing of a rectangular plate with the following dimensions and features:

- Overall width: 430
- Overall height: 400
- Internal width segments: 215, 110, 215
- Internal height segments: 200, 200
- Top edge features: 4 holes, 62mm distance from center, 110mm distance from edge, 4 holes, 110mm distance from edge, 90mm distance from edge.
- Bottom edge features: 4 holes, 110mm distance from edge, 90mm distance from edge.
- Right edge features: 4 holes, 110mm distance from edge, 110mm distance from edge, 90mm distance from edge.
- Left edge features: 4 holes, 110mm distance from edge, 110mm distance from edge, 90mm distance from edge.
- Center features: 4 holes, 110mm distance from center, 110mm distance from center, 90mm distance from center.
- Annotations:
 - 4 omb. 6 nлume Ø54
 - шайба - 100x100x20, C245-4
 - omb. 6 шайба Ø39 мм
 - t40 C345-5
 - 6
 - 7

4 омб. б нлуме Ø54

70 160 160 70

70 160 160 70

2000

460

460

100x100

39

3

1

2

100x100x20, C255-4

омб. б шавице Ø39 мм

Technical drawing of a base plate for a K4 column. The base plate is shown in cross-section, with two anchor bolts (Hilti HST3 M20) securing it to a concrete foundation. The drawing includes dimensions: 160 mm for the distance between the anchor bolts, 25 ± 16 mm for the thickness of the base plate, and -0.200 mm for the height of the base plate. The text "Анкер Hilti HST3 M20 l=200 мм или аналог" is present.

Technical drawing showing the base of the column. The drawing includes the following dimensions and labels:

- Foundation width: 110 (mm)
- Foundation height: 80 (mm)
- Reinforcement diameter: $\varnothing 120$
- Reinforcement type: Фундаментные болты М36 С245-4
- Label: Подливка (Pouring)

Technical drawing of a rectangular plate with dimensions and annotations:

- Overall dimensions: 430 (width) x 400 (height).
- Internal dimensions: 215 (width segments), 110 (width segments), 200 (height segments), 198 (width segment).
- Annotations:
 - 4 омб, б нпуме Ø54 (4 om, b npume Ø54)
 - 4 омб, б нпуме Ø39 мм (4 om, b npume Ø39 mm)
 - 140 C345-5
- Reference markers: 26, 27, 4.

					1632-2021-1.1,1.2-КМ1								
					Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата								
Разраб.		Денисов				Станция разгрузки вагонов. Трансбордер Основные конструкции	<table border="1"> <tr> <td>Студия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>Р</td> <td>3</td> <td></td> </tr> </table>	Студия	Лист	Листов	Р	3	
Студия	Лист	Листов											
Р	3												
Гл. спец.		Темплер											
ГИП		Богун				Задание на проектирование фундаментов(конец)	 МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ						
Н.контр.		Горюнов											
Нач.отд.		Станкевич											