



Общество с ограниченной
ответственностью «АСПЕКТ»

ИНН 1102073384, КПП 110201001, Республика Коми, г. Ухта, 169300,
ул. Заводская, д. 6, офис 212, office@aspekt-rk.ru, тел.: 8 (8216) 79-61-64

Свидетельство №0213-2016-1102073384-П-060

Заказчик – АО «Боксит Тимана»

**«Система сбора и очистки карьерных вод на северных
залежах Верхне-Щугорского месторождения и
Верхне-Ворыквинской залежи Вежая-Ворыквинского
месторождения»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

**Подраздел 1. Система сбора и очистки карьерных вод на
Верхне-Щугорском месторождении (северные залежи).**

Карьер №2. Этап 1.

П.0.025-П/2020-00.000-КР1

Том 4.1

Изм.	№ док.	Подпись	Дата
1	3-21		11.2021

г. Ухта
2020 г.



Общество с ограниченной
ответственностью «АСПЕКТ»

ИНН 1102073384, КПП 110201001, Республика Коми, г. Ухта, 169300,
ул. Заводская, д. 6, офис 212, office@aspekt-rk.ru, тел.: 8 (8216) 79-61-64

Свидетельство №0213-2016-1102073384-П-060

Заказчик – АО «Боксит Тимана»

**«Система сбора и очистки карьерных вод на северных
залежах Верхне-Щугорского месторождения и
Верхне-Ворыквинской залежи Вежая-Ворыквинского
месторождения»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

**Подраздел 1. Система сбора и очистки карьерных вод на
Верхне-Щугорском месторождении (северные залежи).**

Карьер №2. Этап 1.

П.0.025-П/2020-00.000-КР1

Том 4.1

Генеральный директор

Козлов С.С.

Главный инженер проекта

Козлов С.С.

Изм.	№ док.	Подпись	Дата
1	З-21		11.2021

г. Ухта
2020 г.

Содержание тома 4.1

3

Содержание тома 4.1											
Обозначение			Наименование						Примечание		
П.0.025-П/2020-00.000-СП			Состав проектной документации						Стр. 7		
П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ТЧ			Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения». Подраздел 1. Система сбора и очистки карьерных вод на Верхне-Щугорском месторождении (северные залежи). Карьер №2. Этап 1. Текстовая часть						Стр. 10		
			Графическая часть								
П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.01			Камера гашения напора воды. Схема камеры гашения. Разрезы.						Стр. 43		
П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.02			Камера гашения напора воды. Схема армирования камеры гашения						Стр. 44		
П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.03			Камера гашения напора воды. План свай. Технические указания.						Стр. 45		
П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.04			Камера гашения напора воды. Плита ПП1.						Стр. 46		
П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.05			Камера гашения напора воды. Рама металлическая РМ1, РМ2.						Стр. 47		
П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.06			Устройство перелива в аккумулирующем резервуаре-отстойнике. План перелива. Разрез. Сечения.						Стр. 48		
П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.07			Площадка под дизель-насосные станции (ДНС)						Стр. 49		
П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.08			Схема расположения ограждения очистных сооружений. Ограждение 1						Стр. 50		
П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.09			Здание блока фильтров очистки воды. Фасады. План здания.						Стр. 51		
П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.10			Здание блока фильтров очистки воды. Геологические разрезы по скважинам С-29К, С-30К.						Стр. 52		
П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.11			Здание блока фильтров очистки воды. Схема и таблица расчетных нагрузок.						Стр. 53		
П.0.025-П/2020-00.000-КР1.С											
</											

Содержание тома 4.1



						4		
Обозначение						Наименование	Примечание	
П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.12						Здание блока фильтров очистки воды. План свай. Указания. Таблица и спецификация свай.	Стр. 54	
П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.13						Здание блока фильтров очистки воды. План ростверков и балок.	Стр. 55	
П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.14						Здание блока фильтров очистки воды. Спецификация на фундаменты Ф-1-Ф-3. Балки Бм-1-Бм-4.	Стр. 56	
П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.15						Здание блока фильтров очистки воды. Спецификация на балки и ростверк.	Стр. 57	
П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.16						Здание блока фильтров очистки воды. План здания. Разрез 1-1.	Стр. 58	
П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.17						Здание блока фильтров очистки воды. Узел устройства цоколя	Стр. 59	
П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.18						Здание блока фильтров очистки воды. Схемы расположения элементов каркаса.	Стр. 60	
П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.19						Здание блока фильтров очистки воды. План расположения элементов каркаса. Схема расположения прогонов.	Стр. 61	
П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.20						Здание блока фильтров очистки воды. Узлы каркаса 1, 2, 3	Стр. 62	
П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.21						Здание блока фильтров очистки воды. Узлы каркаса 4, 5, 6	Стр. 63	
П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.22						Здание блока фильтров очистки воды. Раскладка стеновых панелей.	Стр. 64	
П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.23						Здание блока фильтров очистки воды. Раскладка кровельных панелей. Спецификация.	Стр. 65	
П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.24						Здание блока фильтров очистки воды. Узлы покрытия 1, 2	Стр. 66	
Взам. инв. №	П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.25						Здание блока фильтров очистки воды. Монорельс. План. Разрез. Узел А.	Стр. 67
	П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.26						Здание блока фильтров очистки воды. Монорельс. Узлы Б, В.	Стр. 68
Подп. и дата	П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.27						Здание блока фильтров очистки воды. Монорельс. Сечения. Спецификация.	Стр. 69
	П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.28						Площадка под ДЭС №1.	Стр. 70
Инв. № подл.							П.0.025-П/2020-00.000-КР1.С	Лист
	1	-	Зам.	3-21		11.21		2
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
<i>П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.29</i>	<i>Молниеотвод Н=14м.</i>	<i>Стр. 71</i>
<i>П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.30</i>	<i>Молниеотвод. Свая СМ1.</i>	<i>Стр. 72</i>
<i>П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.31</i>	<i>План и разрезы оголовка-выпуска очищенных вод</i>	<i>Стр. 73</i>
<i>П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.32</i>	<i>Армирование оголовка-выпуска очищенных вод</i>	<i>Стр. 74</i>

<i>Инв. № подл.</i>	<i>Подп. и дата</i>					<i>Взам. инв. №</i>				
						<i>П.0.025-П/2020-00.000-КР1.С</i>				
<i>1</i>	<i>-</i>	<i>Зам.</i>	<i>З-21</i>		<i>11.21</i>					
<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>					
										<i>Лист</i>
										<i>3</i>

							5
Номер тома		Обозначение		Наименование		Примечание	
4.3		П.0.025-П/2020-00.000-КРЗ		Подраздел 3. Система сбора и очистки карьерных вод на Верхне-Щугорском месторождении (северные залежи). Карьер №2 в конечном контуре. Этап 3.			
				Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»			
				Подраздел 1. «Система электроснабжения»			
5.1.1		П.0.025-П/2020-00.000-ИОС1.1		Подраздел 1. Часть 1. Система сбора и очистки карьерных вод на Верхне-Щугорском месторождении (северные залежи). Карьер №2. Этап 1.			
5.1.2		П.0.025-П/2020-00.000-ИОС1.2		Подраздел 1. Часть 2. Система сбора и очистки карьерных вод на Верхне-Ворыквинской залежи Вежаю-Ворыквинского месторождения. Карьер №1. Этап 2.			
				Подраздел 2. «Система водоснабжения»		не требуется	
				Подраздел 3. «Система водоотведения»		не требуется	
				Подраздел 4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»			
5.4.1		П.0.025-П/2020-00.000-ИОС4.1		Подраздел 4. Часть 1. Система сбора и очистки карьерных вод на Верхне-Щугорском месторождении (северные залежи). Карьер №2. Этап 1.			
5.4.2		П.0.025-П/2020-00.000-ИОС4.2		Подраздел 4. Часть 2. Система сбора и очистки карьерных вод на Верхне-Ворыквинской залежи Вежаю-Ворыквинского месторождения. Карьер №1. Этап 2.			
				Подраздел 5. «Сети связи»			
5.5.1		П.0.025-П/2020-00.000-ИОС5.1		Подраздел 5. Часть 1. Система сбора и очистки карьерных вод на Верхне-Щугорском месторождении (северные залежи). Карьер №2. Этап 1.			
5.5.2		П.0.025-П/2020-00.000-ИОС5.2		Подраздел 5. Часть 2. Система сбора и очистки карьерных вод на Верхне-Ворыквинской залежи Вежаю-Ворыквинского месторождения. Карьер №1. Этап 2.			
				Подраздел 6. «Система газоснабжения»		не требуется	
				Подраздел 7. «Технологические решения»			

Содержание.....	1
1. Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.....	3
2. Сведения об особых природно-климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства.....	8
3. Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства.....	10
4. Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства.....	17
5. Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций.....	19
6. Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства.....	22
7. Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства.....	23
8. Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства.....	24
9. Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения.....	25
10. Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих:.....	26
11. Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений.....	29
12. Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения.....	30

[illegible]

13. 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.....31
14. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности и к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений....32
15. Перечень нормативно-технической документации.....33
- Лист регистрации изменений.....34

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ТЧ			2

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

Конструктивные и объемно-планировочные решения, предусмотренные в проектной документации по объекту «Система сбора и очистки карьерных вод на северных залежах Верхне-Щугорского месторождения и Верхне-Ворыквинской залежи Вежая-Ворыквинского месторождения», выполнены на основании задания на проектирование, предоставленного заказчиком, в соответствии с исходными данными и действующими нормативными документами.

Проектом предусмотрено поэтапное строительство сооружений «Системы сбора и очистки карьерных вод на северных залежах Верхне-Щугорского месторождения и Верхне-Ворыквинской залежи Вежая-Ворыквинского месторождения».

Этапы строительства:

- этап I. Система сбора и очистки карьерных вод на Верхне-Щугорском месторождении (северные залежи). Карьер №2.

- этап II. Система сбора и очистки карьерных вод на Верхне-Ворыквинской залежи Вежая-Ворыквинского месторождения. Карьер №1.

- этап III. Система сбора и очистки карьерных вод на Верхне-Щугорском месторождении (северные залежи). Карьер №2 в конечном контуре.

В объеме данного раздела проектной документации «Система сбора и очистки карьерных вод на северных залежах Верхне-Щугорского месторождения и Верхне-Ворыквинской залежи Вежая-Ворыквинского месторождения» рассматривается первый этап строительства, система сбора и очистки карьерных вод на карьере №2 Верхне-Щугорского месторождения (северные залежи).

Инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-гидрометеорологические и экологические изыскания на объекте «Система сбора и очистки карьерных вод на северных залежах Верхне-Щугорского месторождения и Верхне-Ворыквинской залежи Вежая-Ворыквинского месторождения» производились в июне-сентябре 2020г., ООО «Институт "Кировводпроект"», на основании договора подряда №КВП-20-019 от 19 марта 2020г. и технического задания на проведения инженерных изысканий.

Заказчик проектной документации – АО «Боксит Тимана».

В административном отношении участок производства работ 1-го этапа расположен в Республике Коми, в Усть-Цилемском районе, в 150 км к северо-западу от города Ухты.

В орографическом отношении территория строительства приурочена к средней части Тиманского кряжа – возвышенности, расположенной на северо-востоке Восточно-Европейской равнины.

В геоморфологическом отношении Тиманский кряж представляет собой полосу сглаженных денудационных возвышенностей, вытянутых с юго-востока на северо-запад. Возвышенности сильно размыты, их преобладающая высота 200-250 м,

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	<p>проведения инженерных изысканий.</p> <p>Заказчик проектной документации – АО "Боксит Тимана".</p> <p>В административном отношении участок производства работ 1-го этапа расположен в Республике Коми, в Усть-Цилемском районе, в 150 км к северо-западу от города Ухты.</p> <p>В орографическом отношении территория строительства приурочена к средней части Тиманского кряжа – возвышенности, расположенной на северо-востоке Восточно-Европейской равнины.</p> <p>В геоморфологическом отношении Тиманский кряж представляет собой полосу сглаженных денудационных возвышенностей, вытянутых с юго-востока на северо-запад. Возвышенности сильно размыты, их преобладающая высота 200–250 м,</p>							
			П.О.025-П/2020-00.000-КР1.ТЧ					Лист		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3				

лишь по осевой части кряжа обнажаются гряды коренных пород высотой 400–470 м.

Участок производства работ расположен в пределах приводораздельного пространства верховьев правых притоков реки Вымь – рек Ворыквы, Вежаю и Щугора – и приурочен к юго-восточному склону наиболее возвышенной части Среднего Тимана – Четласского Камня.

Категория сложности инженерно-геологических условий, оцененная по совокупности всех факторов в соответствии с приложением А СП 47.13330.2012, – II (средняя).

Морфологическая поверхность рельефа участка изысканий достаточно сложная и состоит из разнообразных сочетаний простых форм, часто различного происхождения. Естественная поверхность рельефа частично нарушена при разработке месторождений бокситов открытым способом: путем отработки карьеров и складирования пустой породы в отвалы, а также при строительстве дорог и коммуникаций.

Гидрографическая сеть на участке производства работ представлена:

- рекой Щугор – правобережным притоком I порядка р. Вымь;
- ручьем д/н № 5 – левобережным притоком р. Щугор (водоток II порядка).

Водотоки участка производства работ относятся к бассейну р. Северная Двина.

Согласно ГОСТ 17.1.1.02–77* водотоки относятся к III подклассу Б (малый водоток с благоприятными условиями формирования количества воды).

Климат республики Коми вследствие ее географического положения характеризуется большим многообразием условий и значительной суровостью. Климат формируется в условиях малого количества солнечной радиации зимой и повышенного – летом, под воздействием интенсивного западного переноса воздушных масс. Территория находится под влиянием арктических и бореальных (атлантических и континентальных) воздушных масс.

Число дней с циклонической и антициклонической деятельностью почти равноценно. Для северного края характерна частая смена воздушных масс при прохождении циклонов со стороны Атлантики. С циклонами связана пасмурная с осадками погода, теплая и не редко с оттепелями зимой и прохладная летом.

Циклоничность наиболее развита зимой и осенью.

Поступление воздушных масс арктического происхождения в любое время года сопровождается холодным и сухим северо-восточными ветрами, приносящими резкие похолодания. Наиболее часто их вторжение наблюдается в летнее время.

Зимой нередко проходит континентальный воздух, принося сухую морозную погоду. С юга и юго-востока поступают преимущественно континентальные массы воздуха, охлажденные зимой и прогретые летом.

Частая смена воздушных масс придает погоде в течение всего года большую неустойчивость.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	<p>погода, теплая и не редко с оттепелями зимой и прохладная летом.</p> <p>Циклоничность наиболее развита зимой и осенью.</p> <p>Поступление воздушных масс арктического происхождения в любое время года сопровождается холодным и сухим северо-восточными ветрами, приносящими резкие похолодания. Наиболее часто их вторжение наблюдается в летнее время.</p> <p>Зимой нередко проходит континентальный воздух, принося сухую морозную погоду. С юга и юго-востока поступают преимущественно континентальные массы воздуха, охлажденные зимой и прогретые летом.</p> <p>Частая смена воздушных масс придает погоде в течение всего года большую неустойчивость.</p>																							
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	П.О.025-П/2020-00.000-КР1.ТЧ		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата																					
								4																		

Совокупность перечисленных факторов обуславливает короткое непродолжительное и прохладное лето и длинную, холодную зиму с устойчивым снеговым покровом. Переходные сезоны – весна, осень – короткие, с неустойчивыми метеорологическими характеристиками.

Наличие обширных и многочисленных болот, густая речная сеть обусловлены избыточным увлажнением и способствуют повышенной влажности климата.

В соответствии с СП 131.13330.2020 территория изысканий относится к климатическому подрайону I Д по «Схематической карте климатического районирования для строительства», согласно ТСН 23-011-2007 к Северному району (IV) по климатическому районированию территории Республики Коми.

В соответствии с прил. Б СП 34.13330.2021 территория изысканий расположена в пределах II, дорожно-климатической подзоны II дорожно-климатической зоны. Тип местности по характеру и степени увлажнения на большей части территории изысканий 2-ой, в замкнутых понижениях и заболоченных низинах – 3-ий (табл. В.1 прил. В СП 34.13330.2021).

Основные климатические характеристики по метеостанции Левкинская. Метеостанция Лёвкинская расположена в 34 км к северо-западу от участка изысканий на высоте 167 м над уровнем моря (64°46'14,63"с.ш. 51°04'36,00"в.д.).

Континентальное расположение района предполагает большую годовую разницу температур (от +35,2° С до -55,1° С), средняя температура летнего периода +15,1° С, зимнего – минус 18,3 °С.

Средняя многолетняя сумма осадков по м.ст. Лёвкинская равна 524 мм. Распределение осадков в течение года неравномерное, основная часть 57% приходится на теплый период года.

По данным м.ст. Лёвкинская снежный покров обычно появляется со второй декады сентября до начала октября. Устойчивый снежный покров в среднем образуется 30.09, разрушается 03.05. Полностью снежный покров в среднем сходит 16.05. Число дней со снежным покровом составляет в среднем 191 дней.

Максимальной высоты снежный покров достигает в феврале – марте.

Средняя из наибольших за зиму высота снежного покрова за многолетний период наблюдений по м.ст. Лёвкинская составила 72 см, максимальная 125 см, минимальная 21 см.

Климатические параметры холодного периода года

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	Климатические параметры холодного периода года								
			№ п/п	Показатели			Метеостанция Левкинская				
			1	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,98			-49				
			2	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,92			-47				
			3	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,98			-42				
									П.О.025-П/2020-00.000-КР1.ТЧ		
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист		
										5	

4	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,92	-39
5	Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 °С	275 суток
6	Средняя температура воздуха °С, периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 °С	-6,4
7	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, % (январь)	82
8	Количество осадков, мм	228
9	Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль	Ю, ЮЗ
10	Средняя годовая скорость ветра, м/с	2,3
11	Средняя скорость ветра, м/с, обеспеченностью 5%	6,0

Климатические параметры тёплого периода года

№ п/п	Показатели	Метеостанция Левкинская Республика Коми
1	Барометрическое давление, гПа	992
2	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95	+18,4
3	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98	+23
4	Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	+19,8
5	Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	+35
6	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	13,5
7	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	72%
8	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %	59
9	Количество осадков за апрель - октябрь, мм	407
10	Суточный максимум осадков, мм	63
11	Преобладающее направление ветра за июнь - август	С
12	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	1,1

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

Пункт	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Метеостанция Левкинская Республика	-18,3	-16,0	-8,8	-2,1	4,5	11,3	15,1	11,3	5,8	-1,2	-9,3	-14,3	-1,8

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							П.О.025-П/2020-00.000-КР1.ТЧ						Лист
															6
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

Пункт	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Коми													

Снеговые, ветровые и гололедные районы по СП 20.13330.2016

Карты районирования территории РФ по климатическим характеристикам:	Карта	Район
<i>По расчетному значению веса снегового покрова</i>	<i>1</i>	<i>V</i>
<i>По расчетному значению давления ветра</i>	<i>2</i>	<i>II</i>
<i>По толщине стенки гололеда</i>	<i>3</i>	<i>III</i>

На период проведения полевых работ (июнь-июль 2020 г.) грунтовые воды зафиксированы в скважинах, пройденных на территории северных залежей Верхне-Щугорского месторождения. На территории Верхне-Ворыквинской залежи Вежая-Ворыквинского месторождения грунтовые воды до глубины бурения 10,0 м в скважинах не вскрыты.

При бурении грунтовые воды на северных залежах Верхне-Щугорского месторождения вскрыты в большинстве скважин. Согласно результатам гидрогеологических наблюдений появившийся уровень грунтовых вод в скважинах отмечен на глубине 0,0-3,5 м. Вскрытые грунтовые воды являются безнапорными - установленные уровни зафиксированы на этих же глубинах.

Нормативная глубина сезонного промерзания, рассчитанная по формуле 5.3 п.5.5.3 СП 22.13330.2016 с использованием данных по м/ст Левкинская, составляет для суглинков и глин - 192 см, супесей, песков мелких и пылеватых - 234 см, песков гравелистых, крупных и средней крупности - 251 см, крупнообломочных грунтов - 284 см.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №											Лист
													7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата								

П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ТЧ

2. Сведения об особых природно-климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства

Геотехническая категория объектов, установленная в соответствии с табл. 4.1 СП 22.13330.2016, – 2 (средняя).

Участок производства работ расположен в Республике Коми, в Усть-Цилемском районе, в 150 км к северо-западу от города Ухты и находится в границах лицензионного участка АО «Боксит Тумана».

1.1

Территория производства работ расположена в пределах северных залежей Верхне-Щугорского месторождения. На период проведения изысканий добыча полезного ископаемого на данных залежах не ведется. Естественная поверхность рельефа большей части изучаемой территории не нарушена техногенной деятельностью, покрыта смешанным, преимущественно, еловым лесом.

В орогидрографическом отношении территория изысканий приурочена к средней части Туманского кряжа – возвышенности, расположенной на северо-востоке Восточно-Европейской равнины. В орографическом плане изучаемая территория представляет собой слабо возвышенную, неоднородно расчлененную холмисто-грядовую равнину с абсолютными отметками от 200 м до 350 м.

В геоморфологическом отношении участок производства работ расположен в пределах приводораздельного пространства верховьев правых притоков реки Вымь – рек Ворыквы, Вежаю и Щугора – и приурочен к юго-восточному склону наиболее возвышенной части Среднего Тумана – Четласского Камня.

Категория сложности инженерно-геологических условий, оцененная по совокупности всех факторов – II (средняя).

Тип местности по характеру и степени увлажнения на большей части территории изысканий 2-ой, в замкнутых понижениях и заболоченных низинах – 3-ий.

Морфологическая поверхность рельефа участка изысканий достаточно сложная и состоит из разнообразных сочетаний простых форм, часто различного происхождения.

Специфические грунты на участке производства работ представлены техногенными, органо-минеральными и элювиальными грунтами.

На период проведения инженерно-геологических изысканий в пределах участка строительства выявлены следующие геологические, инженерно-геологические и природные процессы, оказывающие неблагоприятное влияние на проектируемые объекты:

- подтопление;
- морозное пучение сезонно-промерзающих грунтов.

Территория производства работ расположена в пределах сейсмического района с расчетной сейсмической интенсивностью в баллах шкалы MSK-64 для средних

Инв. № подл.	Взам. инв №		Подп. и дата		П.О.025-П/2020-00.000-КР1.ТЧ						Лист 8	
1	1	-	3-21		11.21							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

грунтовых условий менее 6 баллов (приложение А СП 14.13330.2018). Район не сейсмический (п. 3.11 СП 14.13330.2018).

Согласно критериям учета опасных гидрометеорологических процессов и явлений скорость ветра более 30 м/с, при порывах более 40 м/с, а по критериям опасных метеорологических явлений Коми ЦГМС к опасным гидрометеорологическим процессам относится скорость ветра более 25 м/с.

Малые водотоки, с незначительной площадью водосбора, практически не осложняют условия строительства и эксплуатации сооружений на северных залежах Верхне-Щугорского месторождения. Река Щугор с площадью водосбора 15,2 км² относится к особо малым водотокам. На малых водотоках весенний ледоход не наблюдается, лед тает на месте.

Изучены климатические, геоморфологические, геологические, геоботанические, гидроэкологические, гидрологические, почвенный и другие показатели. На основе анализа этих данных сделан вывод о том, что мероприятия по строительству технологической части проектируемых очистных сооружений не окажут ощутимого влияния на окружающую среду, так как очистные сооружения расположены в районе отсутствия развития опасных природных процессов и возможного влияния на опасные инженерно-экологические процессы.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ТЧ		9

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

На участке производства работ в пределах изученных глубин вскрыты органо-минеральные и элювиальные грунты. При рекогносцировочном обследовании встречены техногенные грунты.

Техногенные грунты отмечены локальным участком на территории разрушенного поселка Тиман (Северные залежи Верхне-Щугорского месторождения докситов). Согласно результатам рекогносцировочного обследования техногенные грунты представлены суглинком с щебнем, цементобетоном, строительным мусором.

Органо-минеральные грунты вскрыты локальными участками в пределах северных залежей Верхне-Щугорского месторождения. Представлены суглинком тяжелым пылеватым, мягкопластичным, слабозаторфованным (грунты ИГЭ-2а).

В связи с низкой несущей способностью и сильной сжимаемостью органо-минеральные грунты являются малопригодными для строительства на них различных сооружений (п. 6.1.3 СП 11-105-97, часть III). Органо-минеральные грунты могут использоваться в качестве оснований сооружений только после инженерной подготовки (п.6.1.4 СП 11-105-97, часть III).

Элювиальные грунты на участке работ представлены продуктами выветривания пород магматического, метаморфического и осадочного происхождения.

Элювиальные грунты ИГЭ-9 и ИГЭ-14 образовались в результате процессов выветривания, характерного для современного холодного и умеренного климата.

Инженерно-геологический разрез на объекте изучен до глубины 15,0 м. В изученном разрезе выделены почвенно-растительный (на заболоченных участках мохово-растительный слой), техногенные грунты и 16 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Выделение инженерно-геологических элементов на участке работ выполнено согласно ГОСТ 25100 и ГОСТ 20522.

Слой прс (b IV) – Почвенно-растительный (мохово-растительный слой) отмечен повсеместно. Пронизан корневой системой травянистой и древесно-кустарниковой растительности. Залегает с поверхности до глубины 0,1 м.

Несущей способности не имеет. Рекомендуются использовать только для целей рекультивации.

Слой Н (t IV) – Техногенный (насыпной грунт) – суглинок с щебнем, цементобетон, строительный мусор.

Отмечен при рекогносцировочном обследовании на территории бывшего поселка Тиман (Северные залежи Верхне-Щугорского месторождения). Насыпными грунтами сложены обваловка бывшего склада горюче-смазочных материалов, площадки для размещения сооружений на территории склада, насыпи на территории бывшей жилой застройки. При бурении техногенный грунт в скважинах не

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	<p>растительности. Залегает с поверхности до глубины 0,1 м.</p> <p>Несущей способности не имеет. Рекомендуется использовать только для целей рекультивации.</p> <p>Слой Н (t IV) – Техногенный (насыпной грунт) – суглинок с щебнем, цементобетон, строительный мусор.</p> <p>Отмечен при рекогносцировочном обследовании на территории бывшего поселка Тиман (Северные залежи Верхне-Щугорского месторождения). Насыпными грунтами сложены обваловка бывшего склада горюче-смазочных материалов, площадки для размещения сооружений на территории склада, насыпи на территории бывшей жилой застройки. При бурении техногенный грунт в скважинах не</p>					
								Лист
			П.О.025-П/2020-00.000-КР1.ТЧ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	10		

вскрыт, мощность оценена ориентировочно по результатам рекогносцировочного обследования и составляет до 1,5 м.

По способу образования техногенные грунты отнесены к свалкам и отвалам. Возраст техногенных грунтов более 10 лет. Техногенные грунты при строительстве трасс трубопроводов будут прорезаться, поэтому не являются основанием для проектируемых сооружений.

ИГЭ-2 (e, d) – Суглинок легкий пылеватый, мягкопластичный, сильнодеформируемый.

В суглинке отмечены крупнообломочные включения, представленные щебнем и галькой, дресвой и гравием. Содержание включений изменяется по участку изысканий от единичных включений до 10 %. Крупнообломочный материал представлен обломками магматических, метаморфических и осадочных пород.

Показатели грунтов, определенные лабораторными методами приведены в таблице.

Показатели физико-механических характеристик грунтов ИГЭ-2

Наименование показателей	Буквен. обознач.	Един. изм.	Кол-во опред	Пределы значений		Нормат. значение
				мин.	макс.	
Природная влажность	W	д.ед.	12	0,235	0,329	0,283
Полная влагоемкость	W_{sat}	д.ед.	12	0,26	0,36	0,31
Коэффициент водонасыщения	S_r	д.ед.	12	0,87	0,94	0,91
Влажность на гр.тек.	W_l	д.ед.	12	0,276	0,378	0,331
Влажность на гр.раск.	W_p	д.ед.	12	0,176	0,270	0,213
Число пластичности	I_p	д.ед.	12	0,094	0,139	0,118
Показатель текучести	I_L	д.ед.	12	0,52	0,72	0,59
Плотность	ρ	г/см ³	12	1,83	1,97	1,89
Плотность сух. грунта	ρ_d	г/см ³	12	1,38	1,60	1,47
Плотность частиц грунта	ρ_s	г/см ³	12	2,71	2,72	2,71
Коэффициент пористости	e	д.е.	12	0,699	0,968	0,847
Гранулометрический состав, размер фракций	>10,0	–	4	–	–	–
	2,0–10,0	–	4	0,0	1,94	1,09
	1,0–2,0	–	4	0,53	3,15	1,90
	0,5–1,0	–	4	0,19	5,48	3,28
	0,5–0,25	–	4	5,42	10,14	7,76
	0,1–0,25	–	4	5,22	12,15	9,98
	0,1–0,05	–	4	8,19	17,46	13,02
	0,05–0,01	–	4	21,73	35,93	28,10
	0,01–0,002	–	4	6,31	18,14	12,99
	<0,002	–	4	13,85	27,46	21,90

Нормативные и расчетные значения удельного сцепления, угла внутреннего трения, модуля деформации приняты по таблицам А.2, А.3 приложения А СП 22.13330.2016 и приведены в приложении к отчету по результатам инженерно-геологических изысканий.

Взам. инв №		рический состав, размер фракций	0,1-0,25	-	%	4	5,22	12,15	9,98		
			0,1-0,05	-		4	8,19	17,46	13,02		
			0,05-0,01	-		4	21,73	35,93	28,10		
			0,01-0,002	-		4	6,31	18,14	12,99		
			<0,002	-		4	13,85	27,46	21,90		
			<p>Нормативные и расчетные значения удельного сцепления, угла внутреннего трения, модуля деформации приняты по таблицам А.2, А.3 приложения А СП 22.13330.2016 и приведены в приложении к отчету по результатам инженерно-геологических изысканий.</p>								
Инв. № подл.								Лист 11			
		П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ТЧ									
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Расчетные значения характеристик грунтов приведены по I при $\alpha=0,95$ и II при $\alpha=0,85$ предельным состояниям в соответствии с п. 5.3.16 СП 22.13330.2016 и п. 5.3.20 СП 22.13330.2016.

ИГЭ-2а (е, d, b IV) – Суглинок тяжелый пылеватый, мягкопластичный, слабозаторфованный, очень сильно сильнодеформируемый.

В суглинке отмечены крупнообломочные включения, представленные щебнем и галькой, дресвой и гравием. Содержание включений изменяется по участку изысканий от единичных включений до 5 %. Крупнообломочный материал представлен обломками магматических, метаморфических и осадочных пород.

Показатели грунтов, определенные лабораторными методами приведены в таблице.

Показатели физико-механических характеристик грунтов ИГЭ-2а

Наименование показателей		Буквен. обознач.	Един. изм.	Кол-во опред	Пределы значений		Нормат. значение
					мин.	макс.	
Природная влажность		W	д.ед.	6	0,386	0,436	0,408
Полная влагоемкость		W_{sat}	д.ед.	6	0,39	0,44	0,41
Коэффициент водонасыщения		S_r	д.ед.	6	0,97	0,99	0,98
Влажность на гр.тек.		W_l	д.ед.	6	0,421	0,477	0,454
Влажность на гр.раск.		W_p	д.ед.	6	0,305	0,364	0,332
Число пластичности		Ip	д.ед.	6	0,108	0,134	0,121
Показатель текучести		I_L	д.ед.	6	0,56	0,70	0,63
Плотность		ρ	г/см ³	6	1,77	1,83	1,80
Плотность сух. грунта		ρ_d	г/см ³	6	1,23	1,32	1,28
Плотность частиц грунта		ρ_s	г/см ³	6	2,71	2,72	2,72
Коэффициент пористости		e	д.е.	6	1,052	1,199	1,126
Содержание органического вещества		I_r	д.ед.	6	0,11	0,23	0,15
Гранулометрический состав, размер фракций	>10,0	–	%	3	–	–	–
	2,0–10,0	–		3	0,0	1,08	0,36
	1,0–2,0	–		3	0,87	3,45	1,83
	0,5–1,0	–		3	2,19	5,03	3,81
	0,5–0,25	–		3	2,78	10,12	7,12
	0,1–0,25	–		3	5,47	12,44	8,79
	0,1–0,05	–		3	10,19	20,19	14,35
	0,05–0,01	–		3	23,34	28,01	25,59
	0,01–0,002	–		3	10,49	16,90	14,18
	<0,002	–		3	19,63	28,55	23,98

Нормативные и расчетные значения удельного сцепления, угла внутреннего трения, модуля деформации приняты по таблице А.4 приложения А СП 22.13330.2016 и приведены в приложении к отчету по результатам инженерно-геологических изысканий.

Расчетные значения характеристик грунтов приведены по I при $\alpha=0,95$ и II при $\alpha=0,85$ предельным состояниям в соответствии с п. 5.3.16 СП 22.13330.2016 и п. 5.3.20 СП 22.13330.2016.

Взам. инв №																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ИГЭ-3 (e, d) – Суглинок легкий песчанистый, тугопластичный, среднедеформируемый.

В суглинке ИГЭ-3 отмечены крупнообломочные включения, представленные щебнем и галькой, дресвой и гравием. Содержание включений изменяется по участку изысканий от единичных включений до 10 %. Крупнообломочный материал представлен обломками магматических, метаморфических и осадочных пород.

Показатели грунтов, определенные лабораторными методами приведены в таблице.

Показатели физико-механических характеристик грунтов ИГЭ-3

Наименование показателей		Буквен. обознач.	Един. изм.	Кол-во опред	Пределы значений		Нормат. значение
					мин.	макс.	
Природная влажность		W	д.ед.	19	0,161	0,248	0,201
Полная влагоемкость		W_{sat}	д.ед.	19	0,20	0,30	0,23
Коэффициент водонасыщения		S_r	д.ед.	19	0,81	0,91	0,86
Влажность на гр.тек.		W_l	д.ед.	19	0,216	0,324	0,279
Влажность на гр.раск.		W_p	д.ед.	19	0,126	0,196	0,163
Число пластичности		I_p	д.ед.	19	0,079	0,145	0,116
Показатель текучести		I_L	д.ед.	19	0,02	0,49	0,33
Плотность		ρ	г/см ³	19	1,87	2,07	1,99
Плотность сух. грунта		ρ_d	г/см ³	19	1,50	1,77	1,66
Плотность частиц грунта		ρ_s	г/см ³	19	2,71	2,72	2,71
Коэффициент пористости		e	д.е.	19	0,535	0,809	0,637
Грануломет- рический состав, размер фракций	>10,0	–	%	11	0,0	3,60	0,47
	2,0–10,0	–		11	0,0	5,76	1,47
	1,0–2,0	–		11	0,84	5,99	2,32
	0,5–1,0	–		11	0,94	12,18	5,99
	0,5–0,25	–		11	3,46	14,66	8,65
	0,1–0,25	–		11	5,06	16,28	9,04
	0,1–0,05	–		11	10,07	20,06	14,12
	0,05–0,01	–		11	15,55	36,11	26,74
	0,01–0,002	–		11	5,03	16,74	11,00
	<0,002	–		11	15,14	26,41	20,20

Нормативные и расчетные значения удельного сцепления, угла внутреннего трения, модуля деформации приняты по таблицам А.2, А.3 приложения А СП 22.13330.2016 и приведены в приложении к отчету по результатам инженерно-геологических изысканий.

Расчетные значения характеристик грунтов приведены по I при $\alpha=0,95$ и II при $\alpha=0,85$ предельным состояниям в соответствии с п. 5.3.16 СП 22.13330.2016 и п. 5.3.20 СП 22.13330.2016.

ИГЭ-6 (e, d, g II) – Щебенистый грунт с суглинистым заполнителем (до 40 %), прочный, среднедеформируемый, влажный, ниже УГВ водонасыщенный. Заполнитель – суглинок легкий, тугопластичный.

Обломочный материал представлен обломками магматических, метаморфических и осадочных пород.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>трения, модуля деформации приняты по таблицам А.2, А.3 приложения А СП 22.13330.2016 и приведены в приложении к отчету по результатам инженерно-геологических изысканий.</p> <p>Расчетные значения характеристик грунтов приведены по I при $\alpha=0,95$ и II при $\alpha=0,85$ предельным состояниям в соответствии с п. 5.3.16 СП 22.13330.2016 и п. 5.3.20 СП 22.13330.2016.</p> <p>ИГЭ-6 (е, d, g II) – Щебенистый грунт с суглинистым заполнителем (до 40 %), прочный, среднедеформируемый, влажный, ниже УГВ водонасыщенный. Заполнитель – суглинок легкий, тугопластичный.</p> <p>Обломочный материал представлен обломками магматических, метаморфических и осадочных пород.</p>					
			П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ТЧ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист		
						13		

Показатели грунтов, определенные лабораторными методами приведены в таблице.

Показатели физико-механических характеристик грунтов ИГЭ-6

Наименование показателей		Буквен. обознач.	Един. изм.	Кол-во опред	Пределы значений		Нормат. значение
					мин.	макс.	
Природная влажность		W	д.ед.	21	0,134	0,208	0,171
Полная влагоемкость		W_{sat}	д.ед.	21	0,17	0,28	0,21
Коэффициент водонасыщения		S_r	д.ед.	21	0,69	0,89	0,81
Влажность на гр.тек.		W_l	д.ед.	21	0,197	0,302	0,250
Влажность на гр.раск.		W_p	д.ед.	21	0,115	0,186	0,141
Число пластичности		I_p	д.ед.	21	0,081	0,138	0,108
Показатель текучести		I_L	д.ед.	21	0,06	0,49	0,28
Плотность		ρ	г/см ³	21	1,87	2,11	2,02
Плотность сух. грунта		ρ_d	г/см ³	21	1,55	1,85	1,73
Плотность частиц грунта		ρ_s	г/см ³	21	2,71	2,72	2,71
Коэффициент пористости		e	д.е.	21	0,464	0,757	0,575
Грануломет- рический состав, размер фракций	>10,0	–	%	21	50,21	72,12	58,23
	2,0–10,0	–		21	0,84	11,45	5,55
	1,0–2,0	–		21	0,26	9,45	4,60
	0,5–1,0	–		21	0,84	9,26	5,18
	0,5–0,25	–		21	0,45	9,45	4,70
	0,1–0,25	–		21	0,45	12,13	4,39
	0,1–0,05	–		21	0,34	9,62	3,72
	0,05–0,01	–		21	2,60	9,10	5,78
	0,01–0,002	–		21	0,71	8,49	2,96
	<0,002	–		21	1,65	10,02	4,90

Прочностные и деформационные свойства грунтов ИГЭ-6 ввиду большого количества включений определялись по «Методике оценки прочности и сжимаемости крупнообломочных грунтов...». Нормативные и расчетные значения удельного сцепления, угла внутреннего трения, модуля деформации приведены в приложении к отчету по результатам инженерно-геологических изысканий.

Расчетные значения характеристик грунтов приведены по I при $\alpha=0,95$ и II при $\alpha=0,85$ предельным состояниям в соответствии с п. 5.3.16 СП 22.13330.2016 и п. 5.3.20 СП 22.13330.2016.

ИГЭ-8 (г II) – Песок средней крупности, средней плотности, влажный, среднедеформируемый.

В лабораторных условиях плотность песка определялась в предельно плотном и предельно рыхлом состоянии. Нормативные значения плотности рассчитаны по формуле через плотность сухого грунта (скелета): $\rho_d = \rho / (1+W)$.

Показатели грунтов, определенные лабораторными методами приведены в таблице.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	5.3.20 СП 22.13330.2016.					
			ИГЭ-8 (g II) – Песок средней крупности, средней плотности, влажный, среднедеформируемый.					
			В лабораторных условиях плотность песка определялась в предельно плотном и предельно рыхлом состоянии. Нормативные значения плотности рассчитаны по формуле через плотность сухого грунта (скелета): $\rho_d = \rho / (1+W)$.					
Показатели грунтов, определенные лабораторными методами приведены в таблице.								
						П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ТЧ		Лист
								14
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Показатели физико-механических характеристик грунтов ИГЭ-8

Наименование показателей	Буквен. обознач.	Един. изм.	Кол-во опред	Пределы значений		Нормат. значение
				мин.	макс.	
Природная влажность	W	д.ед.	10	0,119	0,163	0,141
Полная влагоемкость	W_{sat}	д.ед.	10	0,21	0,24	0,22
Коефф. водонасыщения	S_r	д.ед.	10	0,54	0,72	0,63
Плотность	ρ	г/см ³	10	1,85	1,97	1,90
Плотность сух. грунта	ρ_d	г/см ³	10	1,62	1,71	1,67
Плотность частиц грунта	ρ_s	г/см ³	10	2,66	2,66	2,66
Коефф. пористости	e	д.е.	10	0,556	0,642	0,596
Угол откоса (в сухом состоянии)	-	градус	10	31	34	32
Угол откоса (под водой)	-	градус	10	22	25	24
Коеэффициент фильтрации	K_f	м/сут	10	5,11	11,60	8,64
Гранулометрический состав, размер фракций	>10,0	-	10	0,0	6,84	1,70
	2,0-10,0	-	10	0,84	8,58	3,73
	1,0-2,0	-	10	0,97	12,19	4,93
	0,5-1,0	-	10	18,19	37,76	28,63
	0,5-0,25	-	10	18,24	46,19	35,77
	0,1-0,25	-	10	8,64	33,66	21,49
	0,1-0,05	-	10	0,88	6,38	3,76
	0,05-0,01	-	-	-	-	-
	0,01-0,002	-	0	-	-	-
	<0,002	-	-	-	-	-

Нормативные значения удельного сцепления, угла внутреннего трения, модуля деформации приняты по таблице А.1 приложения А СП 22.13330.2016. Рекомендуемые значения приведены в приложении к отчету по результатам инженерно-геологических изысканий.

Расчетные значения характеристик грунтов приведены по I при $\alpha=0,95$ и II при $\alpha=0,85$ предельным состояниям в соответствии с п. 5.3.16 СП 22.13330.2016 и п. 5.3.20 СП 22.13330.2016.

ИГЭ-14 (eD₃) – Суглинок тяжелый пылеватый, полутвердый, среднедеформируемый.

Показатели грунтов, определенные лабораторными методами приведены в таблице.

Показатели физико-механических характеристик грунтов ИГЭ-14

Наименование показателей	Буквен. обознач.	Един. изм.	Кол-во опред	Пределы значений		Нормат. значение
				мин.	макс.	
Природная влажность	W	д.ед.	19	0,176	0,248	0,208
Полная влагоемкость	W_{sat}	д.ед.	19	0,23	0,31	0,25
Коеэффициент водонасыщения	S_r	д.ед.	19	0,77	0,89	0,82
Влажность на гр.тек.	W_l	д.ед.	19	0,286	0,346	0,314
Влажность на гр.раск.	W_p	д.ед.	19	0,154	0,215	0,184
Число пластичности	I_p	д.ед.	19	0,097	0,160	0,130
Показатель текучести	I_L	д.ед.	19	0,07	0,34	0,18
Плотность	ρ	г/см ³	19	1,85	2,01	1,95

Взам. инв №						
Подп. и дата						
Инв. № подл.						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ТЧ

Лист

15

Наименование показателей		Буквен. обознач.	Един. изм.	Кол-во опред	Пределы значений		Нормат. значение
					мин.	макс.	
Плотность сух. грунта		ρ_d	г/см ³	19	1,48	1,68	1,61
Плотность частиц грунта		ρ_s	г/см ³	19	2,71	2,72	2,72
Кoeffициент пористости		e	д.е.	19	0,622	0,828	0,686
Грануломет- рический состав, размер фракций	>10,0	-	%	6	0,0	1,57	0,46
	2,0-10,0	-		6	0,0	6,13	2,36
	1,0-2,0	-		6	1,85	5,42	3,07
	0,5-1,0	-		6	0,84	10,12	3,82
	0,5-0,25	-		6	2,97	12,16	7,61
	0,1-0,25	-		6	5,47	13,18	9,81
	0,1-0,05	-		6	10,03	18,45	12,91
	0,05-0,01	-		6	15,66	26,16	22,04
	0,01-0,002	-		6	5,12	13,48	9,93
	<0,002	-		6	18,21	35,47	28,00

Нормативные и расчетные значения удельного сцепления, угла внутреннего трения, модуля деформации приняты по таблице А.7 приложения А СП 22.13330.2016 и приведены в приложении к отчету по результатам инженерно-геологических изысканий.

Расчетные значения характеристик грунтов приведены по I при $\alpha=0,95$ и II при $\alpha=0,85$ предельным состояниям в соответствии с п. 5.3.16 СП 22.13330.2016 и п. 5.3.20 СП 22.13330.2016.

Согласно ГЭСН 81-02-01-2017 приложения 1.1, грунты по трудности разработки одноковшовым экскаватором относятся к следующим категориям:

Почвенно (мохово)-растительный слой	п. 9б (1)
ИГЭ-2 суглинок МП	п. 35б (2)
ИГЭ-2а суглинок МП слабозаторфованный	п. 35б (1)
ИГЭ-3 суглинок ТП	п. 35г (3)
ИГЭ-6 щебенистый грунт	п. 41б (2)
ИГЭ-8 песок средней крупности	п.10а (1)
ИГЭ-9 щебенистый грунт	п. 20а
ИГЭ-14 суглинок ПТ	п.35б (2).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №						
							П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	16		

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

На период проведения полевых работ (июнь-июль 2020 г.) грунтовые воды отмечены на территории северных залежей Верхне-Щугорского месторождения.

Согласно результатам гидрогеологических наблюдений появившийся уровень грунтовых вод в скважинах, пройденных на территориях северных залежей Верхне-Щугорского месторождения отмечен на глубине 0,0-3,5 м. Вскрытые грунтовые воды являются безнапорными – установившиеся уровни зафиксированы на этих же глубинах.

В соответствии с геологическим строением района изысканий гидрогеологические подразделения, распространенные в пределах изученных глубин, классифицированы следующим образом:

- водоносный горизонт нерасчлененных элювиальных и делювиальных отложений (суглинки ИГЭ-2, ИГЭ-2а, ИГЭ-3);
- водоносный горизонт элювиальных отложений (суглинки ИГЭ-14);
- водоносный горизонт ледниковых отложений (щебенистый грунт ИГЭ-6).

На период проведения изысканий в песках средней крупности (грунты ИГЭ-8), вскрытых в скважинах 39К, 40К, грунтовые воды не зафиксированы.

Период проведения изысканий (июнь-июль) в годичном цикле соответствует периоду летней межени, зафиксированные уровни близки к минимальным. На участках распространения водоносных горизонтов максимальные уровни ожидаются на отметках дневной поверхности. Кроме того, в неблагоприятные периоды на пологих участках возможно образование «верховодки», а локальные замкнутые понижения могут затопливаться.

По данным химических анализов проб воды подземные воды на северных залежах Верхне-Щугорского месторождения докситов пресные с минерализацией 0,01-0,45 г/л. По химическому составу гидрокарбонатные, сульфатно гидрокарбонатные, магниевые-кальциевые. По величине жесткости подземные воды классифицируются от очень мягких – от 1,31 мг-экв/л, до умеренно жестких – 3,45 мг-экв/л. По величине pH – от кислых до щелочных (6,1-7,2).

По отношению к бетону и железобетону нормальной проницаемости марки W_4 подземные воды среднеагрессивны (СП 28.13330.2017, табл.В.3, В.4). По отношению к бетону нормальной проницаемости марки W_6 грунтовая вода слабоагрессивна по содержанию агрессивной углекислоты (СП 28.13330.2017 табл.В.3, В.4). По отношению к бетону нормальной проницаемости марки W_8 грунтовая вода неагрессивная (СП 28.13330.2017 табл.В.3, В.4).

По отношению к арматуре железобетонных конструкций подземные воды неагрессивные (СП 28.13330.2017, табл. Г.2). По сумме сульфатов, хлоридов и pH подземная вода из опробованных скважин имеет среднюю степень агрессивности по отношению к металлическим конструкциям (СП 28.13330.2017, табл. Х.3). Грунты,

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	<p>экв/л. По величине pH – от кислых до щелочных (6,1–7,2).</p> <p>По отношению к бетону и железобетону нормальной проницаемости марки W₄ подземные воды среднеагрессивны (СП 28.13330.2017, табл.В.3, В.4). По отношению к бетону нормальной проницаемости марки W₆ грунтовая вода слабоагрессивна по содержанию агрессивной углекислоты (СП 28.13330.2017 табл.В.3, В.4). По отношению к бетону нормальной проницаемости марки W₈ грунтовая вода неагрессивная (СП 28.13330.2017 табл.В.3, В.4).</p> <p>По отношению к арматуре железобетонных конструкций подземные воды неагрессивные (СП 28.13330.2017, табл. Г.2). По сумме сульфатов, хлоридов и pH подземная вода из опробованных скважин имеет среднюю степень агрессивности по отношению к металлическим конструкциям (СП 28.13330.2017, табл. Х.3). Грунты,</p>					
								Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ТЧ		17

залегающие ниже уровня подземных вод, имеют слабоагрессивную степень воздействия на металлические конструкции (СП 28.13330.2017, табл. X.5). Ведомость химических анализов воды представлена в текстовом приложении к отчету по результатам инженерно-геологических изысканий.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист 18
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	П.О.025-П/2020-00.000-КР1.ТЧ			

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

Этап строительства I. Система сбора и очистки карьерных вод на Верхне-Щугорском месторождении (северные залежи). Карьер №2.

Очистка карьерных вод производится в две ступени.

В состав сооружений 1-ой ступени очистки карьерных вод входят:

- камера гашения напора воды в аккумулирующем резервуаре-отстойнике; устройство перелива в аккумулирующем резервуаре-отстойнике; площадка под дизель-насосные станции (ДНС).

В состав сооружений 2-ой ступени очистки карьерных вод входят:

- площадка очистных сооружений, в составе: здание блока фильтров очистки воды; площадка под ДЭС №1; молниеотвод; ограждение;
- оголовок-выпуска очищенной воды в р. Щугор.

Камера гашения напора воды.

Запроектированный объект представляет собой емкость, предназначена для гашения напора стоков воды. Объемно-пространственное решение камеры предусматривает строительство емкости с габаритами 5,25х4,20 м. и высотой 5,00 м. Внутри камеры располагается два отсека. Уровень ответственности здания КС-2 нормальный. Коэффициент надежности 1.0. Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.1. Общая площадь камеры – 22,05 м².

Конструктивные решения принятые в проекте.

Фундаменты под камеру – свайные с монолитной железобетонной плитой. Глубина заложения фундаментов определена с учетом: расположения глубины резервуара-отстойника и расположения несущего грунта. Сваи железобетонные С50.30-6 по серии 1.011.1-10 в.1. Плита из бетона В30F200W8 толщиной 500мм, армирована сетками из арматуры 12А500С по ГОСТ 34028-2016.

Несущая система камеры – с неполным каркасом, который представляет собой жесткую, устойчивую конструкцию из взаимосвязанных наружных, внутренних стен и покрытия. Наружные, внутренние стены из бетона, а также металлическая балка воспринимают нагрузку от покрытия. Выбранная конструктивная схема здания обеспечивает надёжное восприятие всех вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Стены монолитные железобетонные из бетона В30F200W8 толщиной 350мм, армированы сетками из арматуры 12А500С по ГОСТ 34028-2016.

Плита покрытия монолитная железобетонная из бетона В30F200W8 толщиной 150мм, армирована сетками из арматуры 12А400 по ГОСТ 5781-82*.

Перелив в аккумулирующем резервуаре-отстойнике.

Запроектированный объект представляет собой металлические трубы и железобетонные оголовки.

Конструктивные решения принятые в проекте.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №						
1	2	-	3-21		11.21	П.О.025-П/2020-00.000-КР1.ТЧ		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			19

Металлические трубы $\phi 1020 \times 12$ мм по ГОСТ 10704-91, уложены на песок средней крупности толщиной 100 мм и щебень толщиной 200 мм.

Стены оголовка монолитные железобетонные из бетона В30F200W8 толщиной 500 мм, высотой 1500-2720 мм, армированы сетками 4С из арматуры 10А400-100 по ГОСТ 23279-2012.

Площадка под дизель-насосные станции (ДНС).

Запроектированный объект представляет собой установки контейнерного типа комплектной поставки и устанавливаются на площадку размером 12500x7000 мм из сборных ж/б шести плит и подсыпки из ПГС. Площадь застройки - 87,5 м².

Конструктивные решения принятые в проекте.

Плиты покрытия - ПДН-АВ размером 6,0x2,0x0,14 м. по серии 3.503.1-91 вып.1 по уплотненному грунту щебнем. Соединение плит между собой осуществляется сваркой монтажных петель и скоб.

Здание блока фильтров очистки воды.

- Срок службы здания - не менее 50 лет;
- Уровень ответственности здания - II (нормальный);
- Функциональная пожарная опасность Ф5.1;
- Степень огнестойкости - V;
- Класс конструктивной пожарной опасности - не нормируется;
- Класс пожарной безопасности строительных конструкций - не нормируется;
- Объект проектирования относится к вспомогательным объектам.

Здание блока фильтров очистки воды - одноэтажное, прямоугольное в плане, размерами в осях 16x6 м. и высотой +6,800 м., с односкатной кровлей со встроенными помещениями обогрева персонала и электрощитовой. В помещении блока фильтров запроектирована таль грузоподъемностью 5 т., площадка под фильтры и обслуживание их. Площадь застройки - 109,63 м².

Конструктивные решения принятые в проекте.

Фундаменты - свайные, с монолитными ж.б. ростверками. Глубина заложения фундаментов определена с учетом: расположения грунтовых вод и глубины расположения несущего грунта. Сваи приняты С60.30-6 по серии 1.011.1-10 в.1

Здание запроектировано из сборных металлических конструкций. Каркас здания выполнен из прямоугольных профилей и прокатных широкополочных двутавров, в виде несущих рам с жестким соединением колонн с фундаментами и шарнирным с ригелями. Узлы примыкания ригелей к колоннам выполнены на основании серии 2.440-2 выпуск 1 на высокопрочных болтах М20. Вертикальные и горизонтальные связи связи - из прямоугольных профилей, швеллеров и листовой стали. Выбранная конструктивная схема здания обеспечивает надёжное восприятие всех вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Наружные стены, перегородка, отделяющая помещения от помещения блока фильтров и кровля выполнены из трехслойных сэндвич-панелей «Металл Профиль».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	П.О.025-П/2020-00.000-КР1.ТЧ						Лист 20
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Колонны и прогоны наружных стен – из профилей стальных квадратного и прямоугольного сечения по ГОСТ 30245-2012. Прогоны в покрытии – горячекатаные швеллеры по ГОСТ 8240-97. Балки – из двутавров по ГОСТ Р 57837-2017.

Наружные двери – металлические, утепленные по ГОСТ 31173-2003.

Ворота по ГОСТ 31174-2017.

Окна – из ПВХ-профиля с однокамерным стеклопакетом.

Крыша совмещенная без чердака.

По результатам расчётов напряжения в балках покрытия не превышают расчётных сопротивлений по СП 16.13330.2017 для соответствующей марки стали – С345.

Площадка под ДЭС №1.

Запроектированный объект представляет собой установку контейнерного типа комплектной поставки и устанавливается на площадку размером 6000х4000 мм из сборных ж/б двух плит и подсыпки из ПГС. Площадь застройки – 24,0м².

Конструктивные решения принятые в проекте.

Плиты покрытия – ПДН-АВ размером 6,0х2,0х0,14м. по серии 3.503.1-91 вып.1 по уплотненному грунту щебнем. Соединение плит между собой осуществляется сваркой монтажных петель и скоб.

Молниеотвод.

Конструкции молниеприемника – металлические трубы на свае. Свая стальная из трубы ф325х8 по ГОСТ 8732-78*. Трубы ф273х8, ф219х8, ф60х4 по ГОСТ 8732-78* и листовой стали толщиной 6, 8, 10, 12, 16мм по ГОСТ 19903-2015. Сталь труб 09Г2С по ГОСТ 8731-74, сталь проката С345 по ГОСТ 27772-2015.

Ограждение.

Для ограждения площадки очистных сооружений применяется ограждение "Топаз" ЗД. Изготовитель ограждения – Завод периметральных ограждений "Егоза", Г. Миасс. Комплект ограждения принят согласно каталога продукции 2019 г. и альбома технических решений ООО "Русская стратегия".

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №						
						П.О.025-П/2020-00.000-КР1.ТЧ		Лист
								21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

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

Для обеспечения прочности и устойчивости сооружения и конструкции на площадке запроектированы в соответствии со ст. 4, ч. 7 Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" №384-ФЗ от 30.12.2009 уровень ответственности здания нормальный. Коэффициент надежности 1.0 (ст. 4, ч. 7 №384-ФЗ от 30.12.2009) и ГОСТ 27751-2014. При производстве строительных работ должны соблюдаться действующие строительные нормы, сво-ды правил и государственные стандарты.

В расчётах строительных конструкций учтены все виды нагрузок, соответствующие функциональному, конструктивному назначению конструкций, климатические нагрузки.

Расчеты фундаментов выполнены в соответствии с требованиями СП 24.13330.2011 «Свайные фундаменты», СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Расчёты стальных конструкций выполнены в соответствии с требованиями СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия», СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции» и с применением программного комплекса SCAD Office.

При изготовлении, перевозке и монтаже не допускается подвергать конструкции ударам, изгибам и иным воздействиям. Следует оберегать антикоррозионное покрытие от механических и агрессивных воздействий.

В целях предохранения строительных конструкций зданий во время эксплуатации от перегрузок нельзя допускать скопления пыли, влаги на горизонтальных и наклонных конструкциях, допускать не предусмотренных проектом установок и подвесок технологического оборудования. При эксплуатации строительные конструкции следует защищать от различных воздействий: оберегать от ударов, других механических воздействий, перегрева, агрессивного воздействия жидкостей, пыли, газа. Предупредительные мероприятия заключаются в правильной организации ведения эксплуатации здания, содержании трубопроводов, вентиляционных систем и технологического оборудования в исправном состоянии.

Общий осмотр здания проводится два раза в год – весной и осенью. Внеочередные осмотры проводятся после стихийных бедствий и аварий. При появлении дефектов следует провести инструментальное обследование специализированной организацией, имеющей соответствующее разрешение. На основании этого обследования следует принимать решение о ремонте, реконструкции, замене конструкций.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	<p>ров, других механических воздействий, перегрева, агрессивного воздействия жидкостей, пыли, газа. Предупредительные мероприятия заключаются в правильной организации ведения эксплуатации здания, содержании трубопроводов, вентиляционных систем и технологического оборудования в исправном состоянии.</p> <p>Общий осмотр здания проводится два раза в год – весной и осенью. Внеочередные осмотры проводятся после стихийных бедствий и аварий. При появлении дефектов следует провести инструментальное обследование специализированной организацией, имеющей соответствующее разрешение. На основании этого обследования следует принимать решение о ремонте, реконструкции, замене конструкций.</p>							
									П.О.025-П/2020-00.000-КР1.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		22

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

К подземной части здания блока фильтров очистки воды относятся свайные фундаменты под колонны и стойки. 1.1 1.2

Фундаменты под КОЛОННЫ запроектированы из забивных ж. б. свай по серии 1.011.1-10 с монолитными, ж. б. кустовыми ростверками. Ростверки кустовые из бетона В25 F150 W6 армированы сетками по ГОСТ 23279-2012 из арматуры $\Phi 12A400$ по ГОСТ 5781-82. Фундаменты под стойки площадки фильтров – из забивных ж. б. свай с монолитными, ж. б. ленточными ростверками. Ростверки ленточные и балки – из бетона В25 F150 W6, армированные каркасами из арматуры $\Phi 10A400$, $\Phi 10A240$ по ГОСТ 5781-82. Под все ростверки выполняется подготовка из бетона В7,5 F75 W6 толщиной 100 мм.

Цоколь – монолитный железобетонный толщиной 150 мм, пеноплэкс Комфорт толщиной 60 мм и штукатурка по сетке с окраской толщиной 30мм.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв №				
1	2	-	3-21		11.21	П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ТЧ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
										Лист
										23

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

Состав, площади, высоты помещений выполнены в соответствии с технологическим заданием, требованиями СП 56.13330.2011 «Производственные здания» и техническим заданием.

Пространственная, планировочная и функциональная организация производственного здания блока фильтров очистки воды в соответствии с технологическими процессами предприятия, с учётом норм пожарной безопасности и санитарных требований.

Здание блока фильтров очистки воды, одноэтажное со встроенными помещениями, имеет размеры в плане в осях 16,00 х 6,0 м, без подвала и без чердака. Высота здания от уровня земли до карниза 6,80 м.

Объект включает в своей планировочной и функциональной организации три зоны:

- помещение блока фильтров;
- помещение обогрева персонала;
- помещение электрощитовой.

Все помещения располагаются в уровне первого этажа. Основной объём здания занимает главное помещение блока фильтров, высота которого ограничивается конструкциями покрытия. Все помещения имеют свои выходы.

Степень огнестойкости здания – V;

Класс конструктивной пожарной опасности – не нормируется;

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф5.1.

Основные объёмно-планировочные показатели объекта:

- площадь застройки – 109,63 м²;
- общая площадь здания – 97,96 м²;
- строительный объём здания – 751,97 м³.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №						Лист
							П.О.025-П/2020-00.000-КР1.ТЧ	24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

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

Компоновка, состав и требуемые площади помещений здания блока фильтров очистки воды, площадки под ДЭС№1 и ДНС, камера гашения, оголовок выпуска сети выполнены на основании следующих исходных данных:

- технического задания на разработку проектной документации;
- основных и принципиальных технологических решений. Размещение и габариты здания обоснованы:
- технологией производства;
- габаритами оборудования, размещаемого в здании и на площадках, проходов между оборудованием, обеспечением его удобного и безопасного обслуживания, безопасной эвакуацией персонала в случае чрезвычайной ситуации.

Компоновка помещений выполнена с учётом следующих принципов:

- соблюдение требований по пожарной безопасности 123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- соблюдение требований СП 56.13330.2011 «Производственные здания»;
- обеспечение помещений необходимой и достаточной площадью для размещения технологического оборудования и организации рабочих мест персонала, с учётом необходимых проходов и габаритов приближения;
- обеспечение зданий необходимым набором помещений;
- создание комфортных и безопасных условий;
- организация рациональных связей между помещениями с соблюдением действующих строительных, противопожарных, санитарно-гигиенических норм и правил.

Компоновка помещений согласована с заказчиком. Состав и площади помещений здания блока фильтров очистки воды:

1. Помещение блока фильтров – 62,6 м²;
2. Электрощитовая – 18,0 м²;
3. Помещение обогрева персонала – 17,36 м².

Компоновка дизель-насосных станций согласована с Заказчиком. Площади установки ДНС – площадка – 87,5 м²

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	<p>2. Электрощитовая – 18,0 м2;</p> <p>3. Помещение обогрева персонала– 17,36 м2.</p> <p>Компоновка дизель-насосных станций согласована с Заказчиком. Площади установки ДНС – площадка – 87,5 м2</p>					
							Лист	
								25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

10. Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих:

10.1 Соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций

При проектировании здания блока фильтров очистки воды был применён комплексный подход, направленный на обеспечение теплозащитных характеристик ограждающих конструкций:

- в ограждающих конструкциях (стены, кровля) использованы современные теплоизоляционные материалы группы компании МЕТАЛЛ ПРОФИЛЬ;
- для заполнения оконных проёмов применяются из ПВХ-профиля с однокамерным стеклопакетом, с сопротивлением теплопередаче не менее требуемого;
- ворота утепленные металлические;
- наружные утепленные металлические двери.

Цоколь высотой 150–200 мм – из монолитного железобетона толщиной 150 мм с утеплителем из жестких минераловатных плит и штукатуркой по сетке.

10.2 Снижение шума и вибраций

Для снижения шума и вибраций предусмотрено:

- применение в наружных стенах, покрытиях изоляционных материалов МВ со звукопоглощающими свойствами;
- разделение помещения блока фильтров очистки воды от помещений электрощитовой и обогрева людей стеной из сэндвич-панелей со звукопоглощающими свойствами.

Уровень звука и звукового давления, вибрация, другое нормируемое вредное воздействие на людей и окружающую среду от технологического оборудования минимизированы, установлены шумоглушители.

10.3 Гидроизоляция и пароизоляция помещений

Отметка пола здания выполнена выше уровня земли на 150 мм.

Вокруг здания предусмотрена отмостка.

Гидроизоляция и пароизоляция здания обеспечивается его ограждающими конструкциями. Окраска по штукатурке цоколя ограждающих конструкций окрашены полимерными покрытиями, характеризующимися устойчивостью к температуре, агрессивным средам, механическим повреждениям.

Для обеспечения эксплуатационной надёжности и защиты строительных конструкций предусматриваются следующие мероприятия по гидроизоляции и пароизоляции:

- защита от коррозии металлических конструкций и соединительных элементов выполняется двумя слоями эмалью ПФ-155 по ГОСТ 6465–76* по грунту ГФ-021 (ГОСТ 25129–2020);
- обетонирование металлических колонн ниже отметки нуля;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	<p>струкциями. Окраска по штукатурке цоколя ограждающих конструкций окрашены полимерными покрытиями, характеризующимися устойчивостью к температуре, агрессивным средам, механическим повреждениям.</p> <p>Для обеспечения эксплуатационной надёжности и защиты строительных конструкций предусматриваются следующие мероприятия по гидроизоляции и пароизоляции:</p> <ul style="list-style-type: none">- защита от коррозии металлических конструкций и соединительных элементов выполняется двумя слоями эмалью ПФ-155 по ГОСТ 6465-76* по грунту ГФ-021 (ГОСТ 25129-2020);- обетонирование металлических колонн ниже отметки нуля;					
						Лист		
П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ТЧ								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26		

- защита от коррозии металлических конструкций молниеотвода выполняется двумя слоями эмалью ПФ-155 по ГОСТ 6465-76* по грунту ГФ-021 (ГОСТ 25129-2020), в земле - двумя слоями эмалью ХС-717 по ТУ 6-10-961-76 по грунтовке ХС- 010 по ТУ 6-21-51-90.

10.4 Снижение загазованности помещений

Снижение загазованности помещений обеспечивается вентиляцией.

10.5 Удаление избытков тепла

Снижение избытков тепла обеспечивается вентиляцией.

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

Открытых источников электромагнитных и иных излучений нет.

Здание оборудовано системами отопления, приточно-вытяжной вентиляции от электрической сети, а также системами электрооборудования, пожарными извещателями.

Безопасный уровень от электромагнитных и иных излучений и требуемые санитарно-гигиенические условия обеспечиваются за счёт:

- отсутствия сверхнормативной радиации производственных процессов (защитные корпуса соединены с заземлением, силовые кабели проложены в коробах);
- применения строительных материалов, имеющих необходимые санитарно-гигиенические сертификаты соответствия;
- обеспечения нормативного температурного-влажностного режима в помещениях.

Все материалы приняты негорючими, нетоксичными, обеспечивающими требуемые санитарно-гигиенические условия для работы персонала.

10.7 Пожарная безопасность

В соответствии с таблицей 22 ФЗ-123 класс конструктивной пожарной опасности здания не нормируется.

По функциональной пожарной опасности здание относится к классу Ф5.1 - производственные помещения. По взрывопожарной и пожарной опасности помещения блока фильтров относятся к категории «Д» и «В4».

Несущие элементы здания, обеспечивающие его общую устойчивость и геометрическую неизменяемость при пожаре - колонны, связи, балки покрытия.

В здании предусмотрены эвакуационные выходы с первого этажа непосредственно наружу через двери.

В соответствии с таблицей 21 ФЗ-123 строительные конструкции обеспечивают V степень огнестойкости здания.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	<p>В соответствии с таблицей 22 ФЭ-123 класс конструктивной пожарной опасности здания не нормируется.</p> <p>По функциональной пожарной опасности здание относится к классу Ф5.1 – производственные помещения. По взрывопожарной и пожарной опасности помещения блока фильтров относятся к категории «Д» и «В4».</p> <p>Несущие элементы здания, обеспечивающие его общую устойчивость и геометрическую неизменяемость при пожаре – колонны, связи, балки покрытия.</p> <p>В здании предусмотрены эвакуационные выходы с первого этажа непосредственно наружу через двери.</p> <p>В соответствии с таблицей 21 ФЭ-123 строительные конструкции обеспечива- ют V степень огнестойкости здания.</p>								
			П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ТЧ								
			Лист								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	27					

В составе противопожарных мероприятий также предусмотрено:

- наличие достаточной ширины и высоты эвакуационных путей и выходов;
- наличие необходимого подъезда пожарных автомобилей;
- применяемые строительные материалы имеют группу горючести НГ (негорючие) подтвержденные сертификатами пожарной безопасности;
- все отверстия в противопожарных преградах (перегородках) после устройства коммуникаций заделываются с обеспечением необходимых противопожарных требований.

10.8 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)

Расчётные параметры, учитываемые при разработке конструктивных решений ограждающих конструкций:

- район строительства: г. Ухта, Республика Коми
- климатический район строительства – IД;
- сейсмичность района строительства – менее 6 баллов;
- расчётная зимняя температура (наиболее холодной пятидневки) – минус 39°C;
- средняя продолжительность отопительного периода – 275 дней;
- расчётная температура внутреннего воздуха помещений – плюс 16°C;
- градусо-сутки отопительного периода для температуры плюс 16°C – 6160°C сут.

Нормируемое значение сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций (R м²х°C/Вт) для температуры плюс 16°C стен – 2,232; покрытий – 3,04.

Фактическое значение сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций (R м²х°C/Вт) стен – 2,33; покрытий – 3,38.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист 28
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ТЧ

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

Отделка помещений принята в соответствии с технологическим заданием и требованиями нормативных документов для производственных зданий. Для соблюдения санитарно-гигиенических условий полы и отделка стен во всех помещениях выполнены из материалов, допускающих мытье горячей водой с применением моющих средств.

Полы во всех помещениях – из бетона кл. В15 армированы сеткой 5Вр1-100/5Вр1-100 с утеплителем из щебня, по периметру здания толщиной 50 мм на ширину 800 мм заложен пеноплекс Комфорт.

Все металлоконструкции окрашены за 2 раза эмалью ПФ-155 по ГОСТ 6465-76* по грунту ГФ-021 (ГОСТ 25129-2020).

Внутренняя отделка здания принята в соответствии с назначением помещений, санитарно-гигиеническими и противопожарными требованиями. В качестве отделочных материалов в проекте применяются материалы, разрешенные для применения в строительстве, отвечающие требованиям пожарной безопасности и имеющие гигиенические сертификаты.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №						
						П.О.025-П/2020-00.000-КР1.ТЧ		Лист
								29
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

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

Конструкции фундаментов запроектированы из бетона класса В25, с маркой бетона по морозостойкости F150, по водонепроницаемости W6. Рабочая арматура класса AIII (A400) из стали марки 25Г2С по ГОСТ 34028-2016.

В целях предотвращения и защиты конструкций от сил морозного пучения предусмотрена обратная засыпка из песка с уплотнением и в конструкции пола слой щебня толщиной 100 мм., по периметру здания толщиной 50мм на ширину 800мм заложен пеноплэкс Комфорт.

Под всеми фундаментами выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7.5 F75 W6.

Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	П.О.025-П/2020-00.000-КР1.ТЧ	30

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

Для защиты здания блока фильтров очистки воды от сил морозного пучения предусматриваются следующие мероприятия: по периметру здания выполняется отмостка шириной 0,75 м, планировка территории обеспечивает сток поверхностных вод за пределы застраиваемой территории, обратная засыпка котлована выполняется непучинистым грунтом с послойным уплотнением, в конструкции пола предусматривается подсыпка из щебня, отвод атмосферных вод с кровли здания осуществляется путем организованного водостока на отмостку здания.

Для защиты фундаментов здания от грунтовых вод предусматриваются следующие мероприятия: марка бетона по морозостойкости принята F150, по водонепроницаемости – W6, обмазка наружных поверхностей конструкций горячим битумом за два раза.

Планировка площадок под ДЭС и ДНС обеспечивает сток поверхностных вод за пределы дорожных плит, верх плит находится выше земли на 100 мм.

Соблюдение всех норм и правил проектирования обеспечивает защиту территории объекта от опасных природных и техногенных процессов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №						
						П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ТЧ		Лист
								31
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

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

Ограждающие конструкции здания блока фильтров очистки воды выполнены с учётом требований теплозащиты по результатам теплотехнических расчетов.

Ограждающие конструкции здания запроектированы на следующий температурно-влажностный режим:

- обеспечение температуры не ниже – плюс 16°C.
- влажность – 55%, 80%.

В качестве теплоизоляционного слоя принято:

- в стенах здания – минераловатные плиты на синтетическом связующем "МВ" плотностью 110 кг/м³ толщиной 100 мм $\lambda_B=0,046 \text{ Вт/(м}\cdot\text{°C)}$ (МЕТАЛЛ ПРОФИЛЬ);
- в покрытии кровли – минераловатные плиты на синтетическом связующем "МВ" плотностью 110 кг/м³ толщиной 150 мм, $\lambda_B=0,046 \text{ Вт/(м}\cdot\text{°C)}$, (МЕТАЛЛ ПРОФИЛЬ).

Окна в наружных стенах выполнены по ГОСТ Р 56288-2014 с энергоэффективными однокамерными стеклопакетами по ГОСТ 24866-99, с сопротивлением теплопередаче 0,37 м²х°С/Вт.

Наружные блоки дверные стальные утепленные по ГОСТ 31173-2016, с сопротивлением теплопередаче 0,40 м²х°С/Вт.

Наружные ворота стальные утепленные по ГОСТ 31174-2017, с сопротивлением теплопередаче 0,40 м²х°С/Вт.

Утеплители имеют сертификаты пожарной безопасности, санитарно-эпидемическое заключение.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №						
						П.О.025-П/2020-00.000-КР1.ТЧ	Лист	
							32	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

15. Перечень нормативно-технической документации

1 ГОСТ Р 21.1101-2020 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации/Стандартинформ-М., 2013-56с.

2 СП 16.13330.2017 Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*/ Минрегион России-М., 2017-172с.

3 СП 17.13330.2017 Кровли. Актуализированная редакция СНиП II-26-76/ Минрегион России-М., 2017-69с.

4 СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*/ Минрегион России-М., 2016-91с.

5 СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*/ Минрегион России-М., 2016-160с.

6 СП 28.13330.2017 Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85/ Минрегион России-М., 2017-93с.

7 СП 29.13330.2011 Полы. Актуализированная редакция СНиП 2.03.19-88/ Минрегион России-М. ЦНИИПромзданий, 2010-62с.

8 СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003/ Минрегион России-М. НИИСФ РААСН, 2012-95с.

9 СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95/ Минрегион России-М. НИИСФ РААСН, 2010-41с.

10 СП 52.13330.2016 Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95/ Минрегион России-М. НИИСФ РААСН, 2016-69с.

11 СП 56.13330.2011 Производственные здания. Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001/ Минрегион России-М., 2010-15с.

12 СП 63.13330.2018 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003/ Минрегион России-М., 2011-154с.

13 СП 131.13330.2018 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*/ Минрегион России-М., 2012-115с.

14 СП 1.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы/ФГБУ ВНИИПО МЧС России-М., 2009-43с..

15 СП 4.13130.2013 Система противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям/ФГБУ ВНИИПО МЧС России-М., 2013-182с.

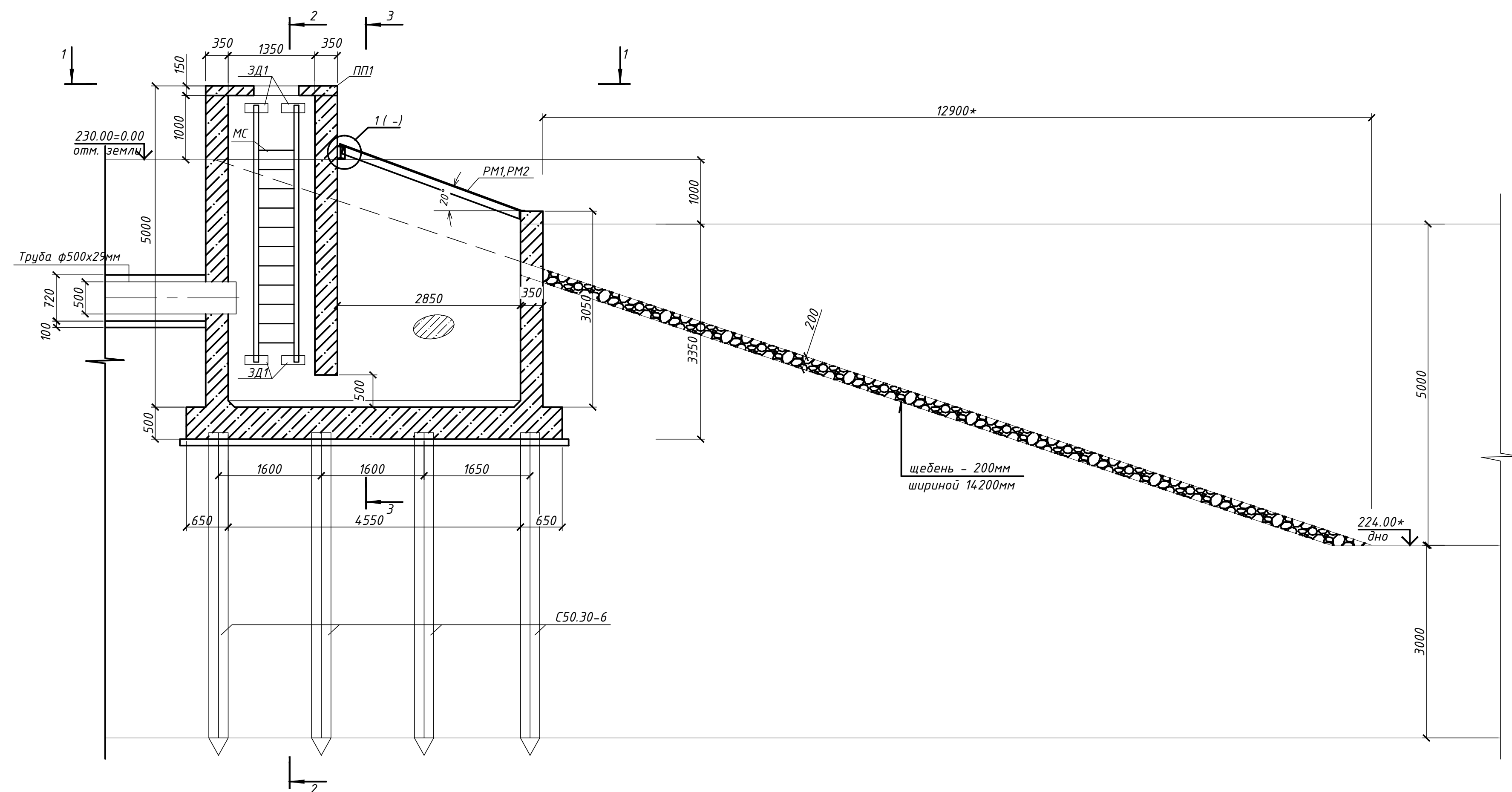
16 Федеральный закон РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	2011-154с.					
			13 СП 131.13330.2018 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*/ Минрегион России-М., 2012-115с.					
			14 СП 1.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы/ФГБУ ВНИИПО МЧС России-М.,2009-43с..					
			15 СП 4.13130.2013 Система противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты.Требования к объемно-планировоч-ным и конструктивным решениям/ФГБУ ВНИИПО МЧС России-М.,2013-182с.					
			16 Федеральный закон РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регла-мент о требованиях пожарной безопасности».					
			П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ТЧ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист		
						33		

Таблица регистрации изменений

[illegible][illegible]

Схема камеры гашения



2 - 2

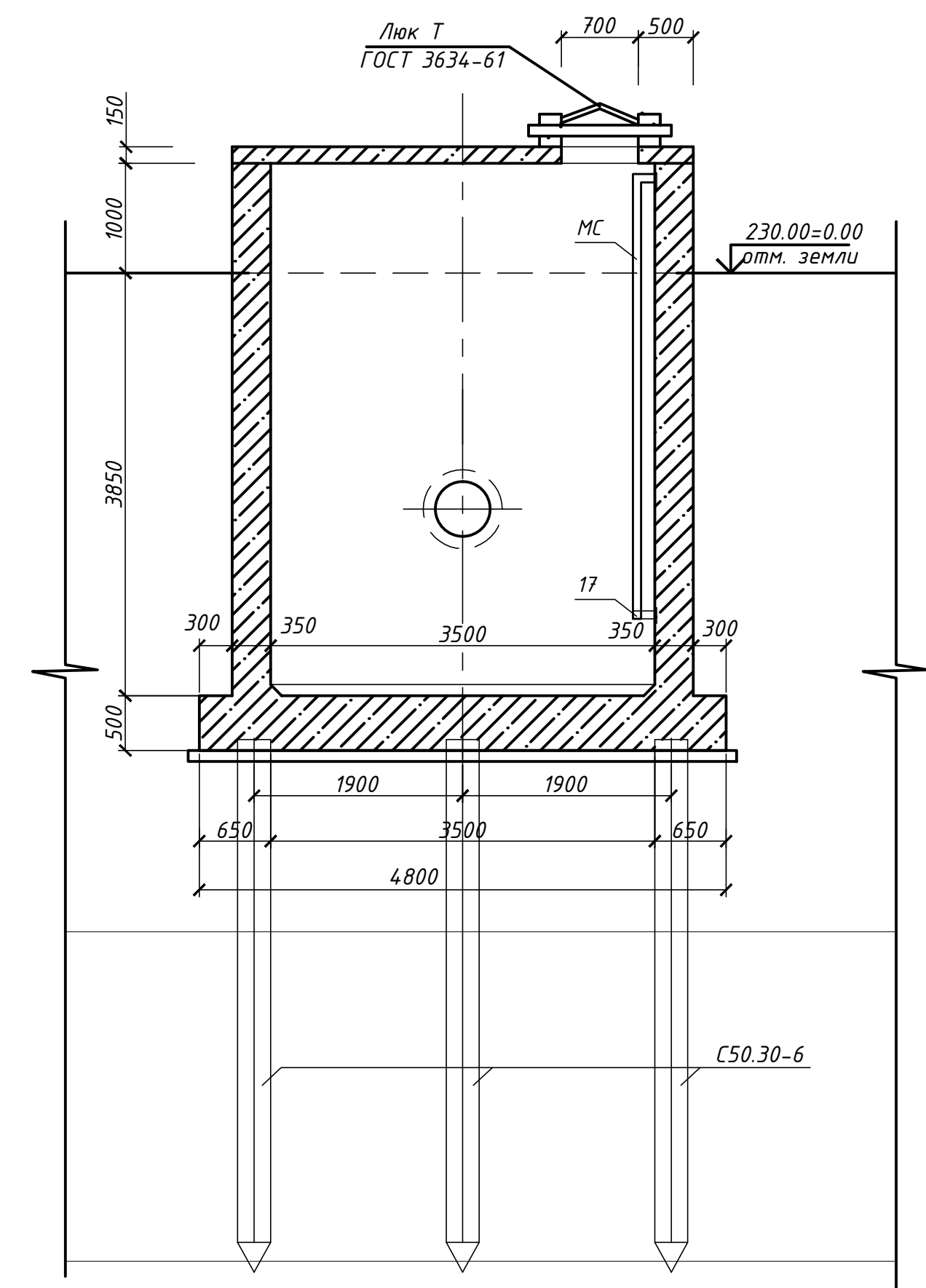
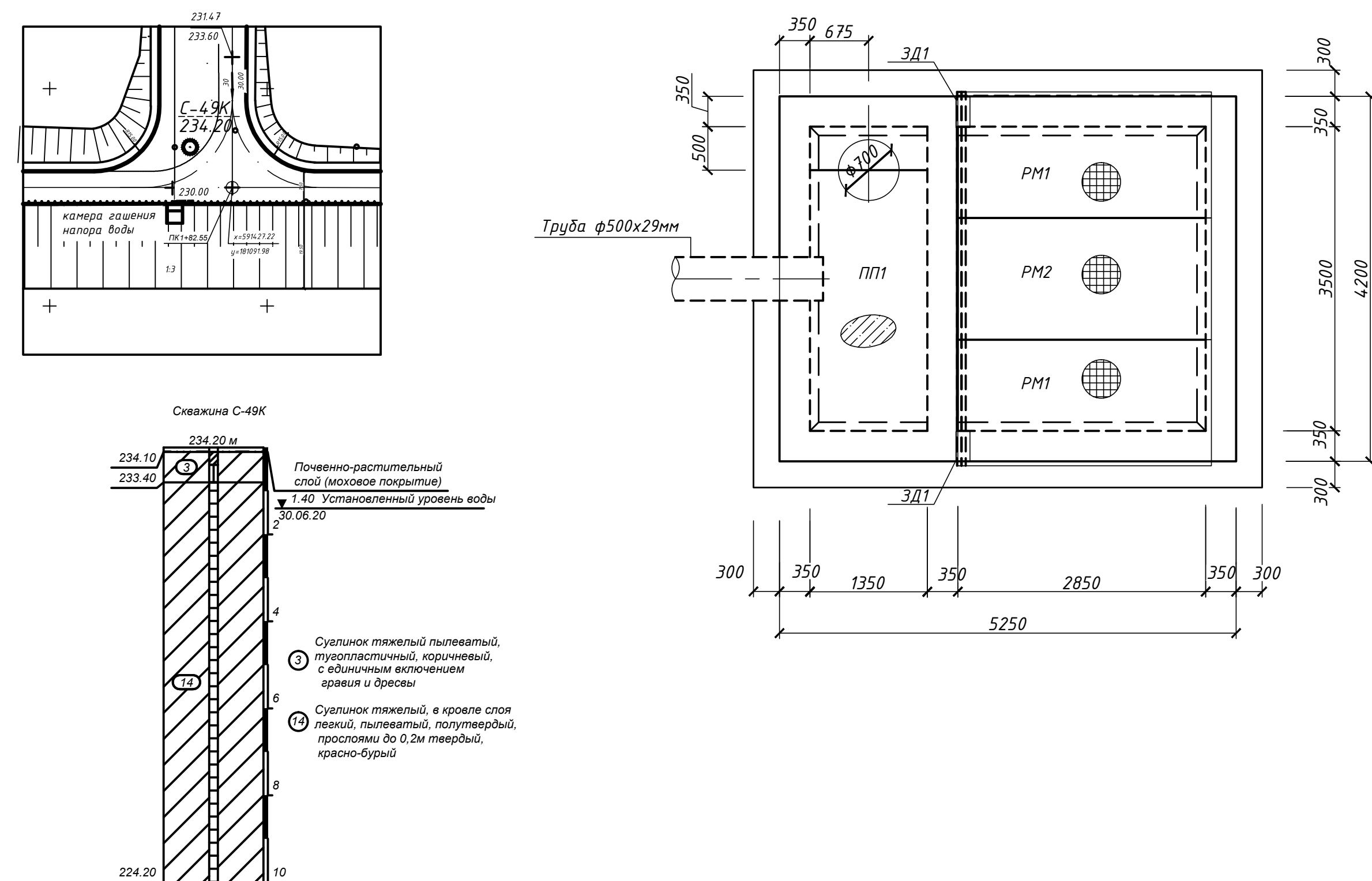
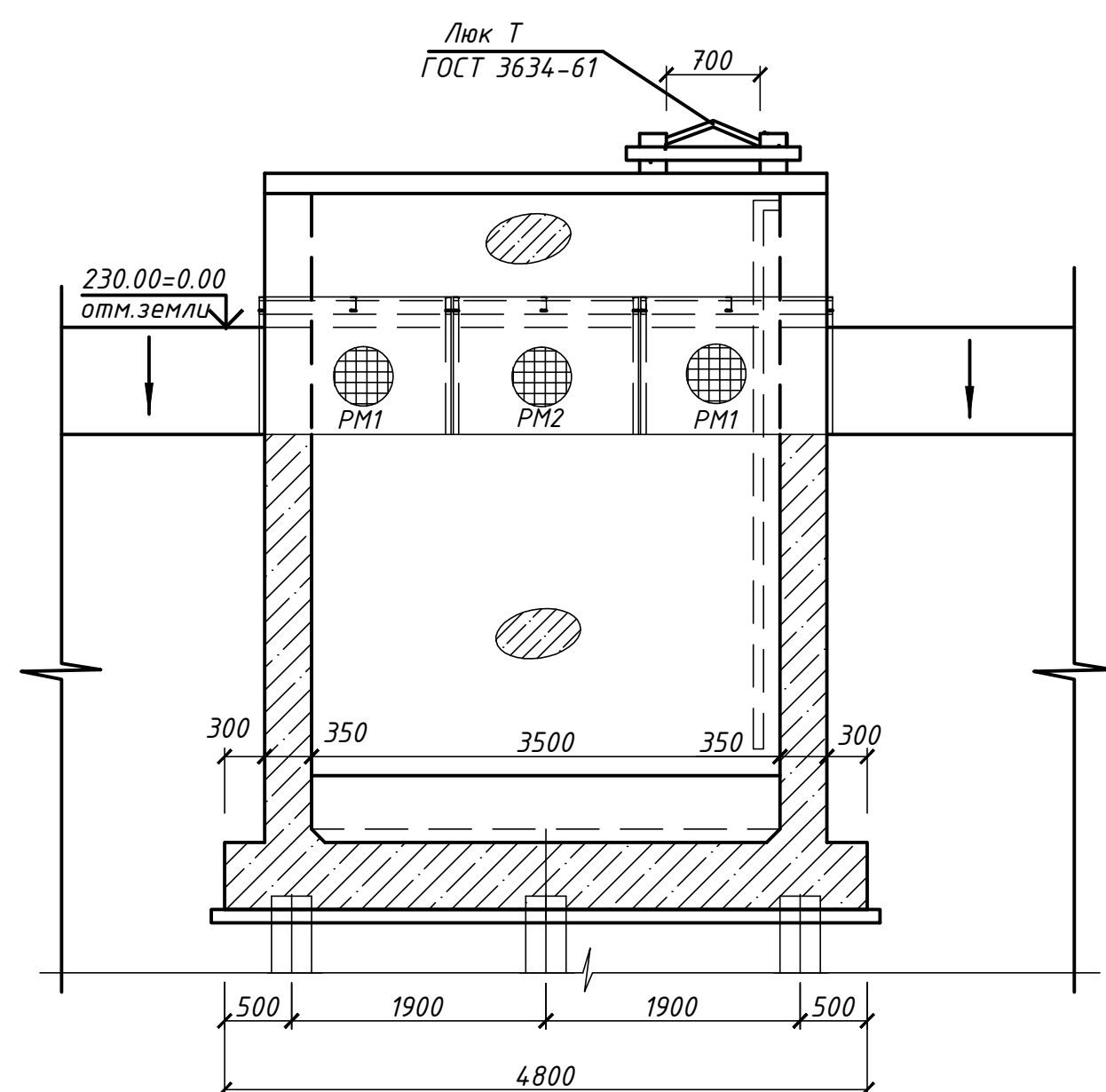


Схема расположения камеры гашения напора воды
в аккумулирующем резервуаре-отстойника.

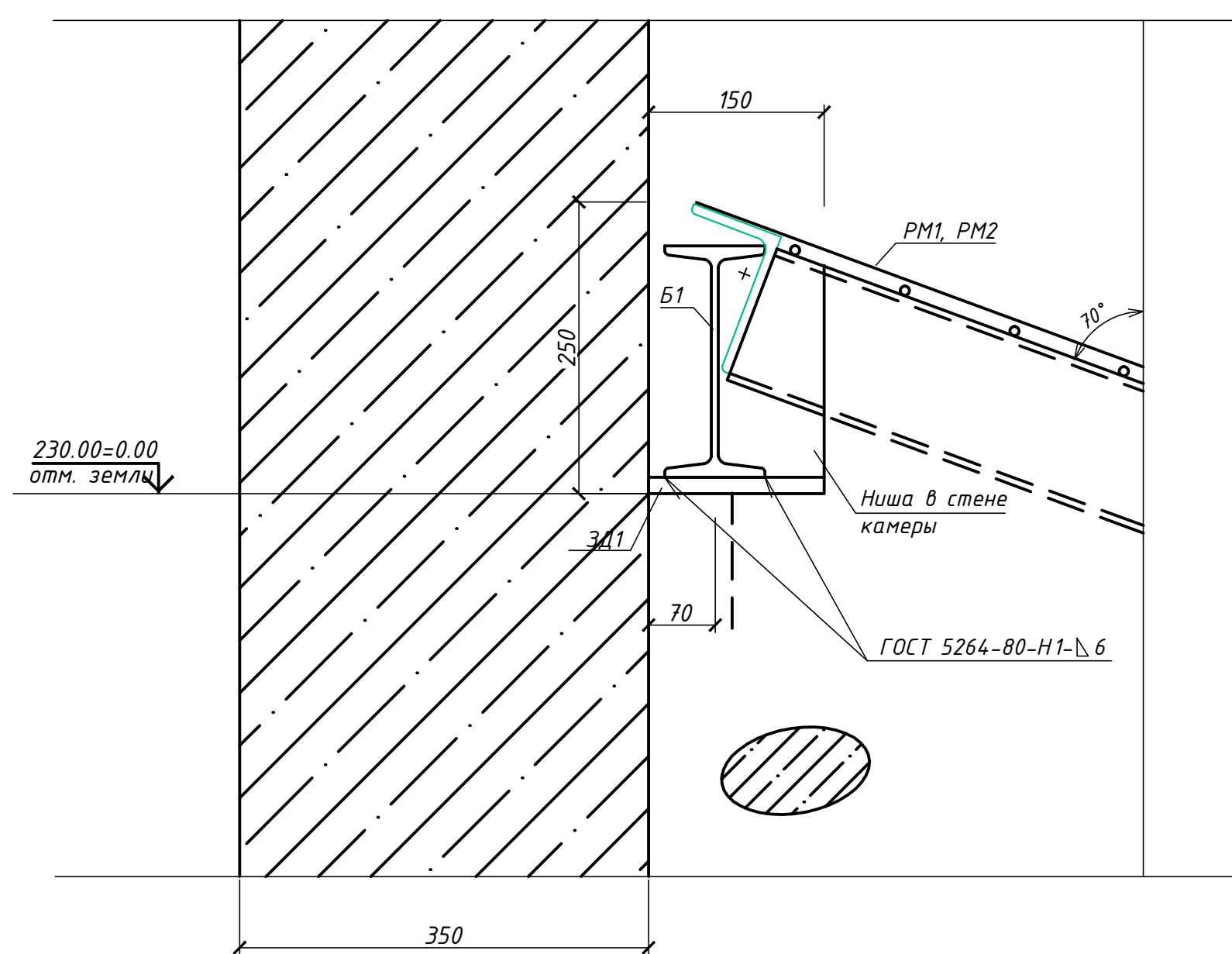
1 - 1



3 - 3

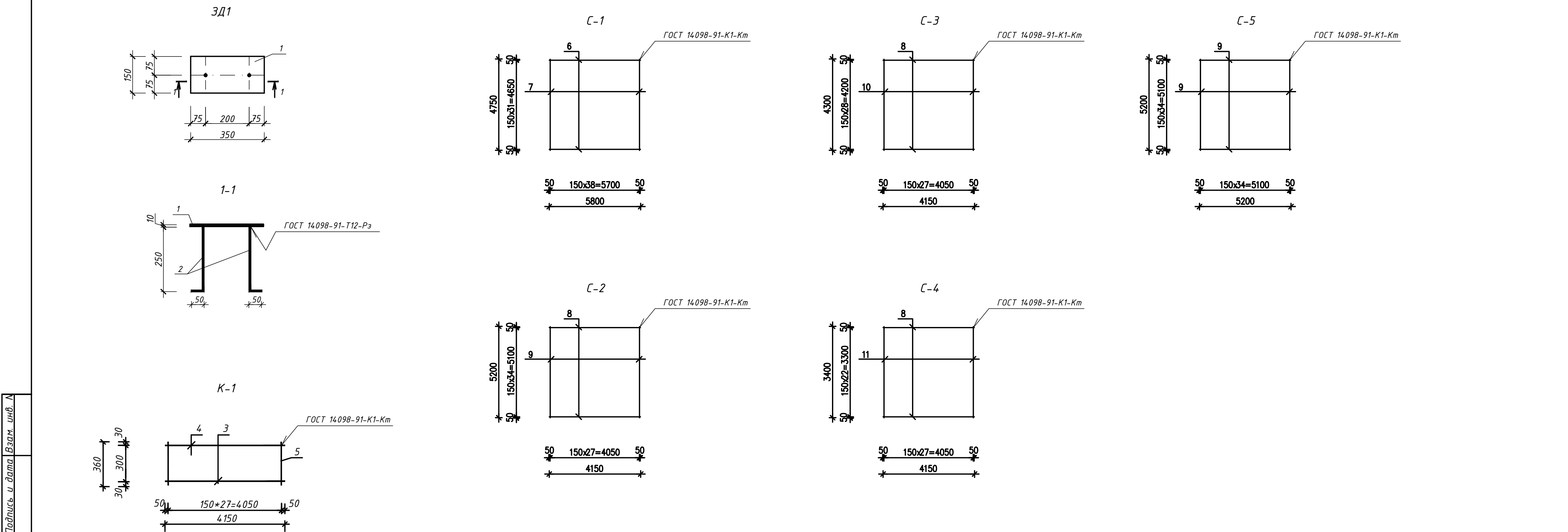
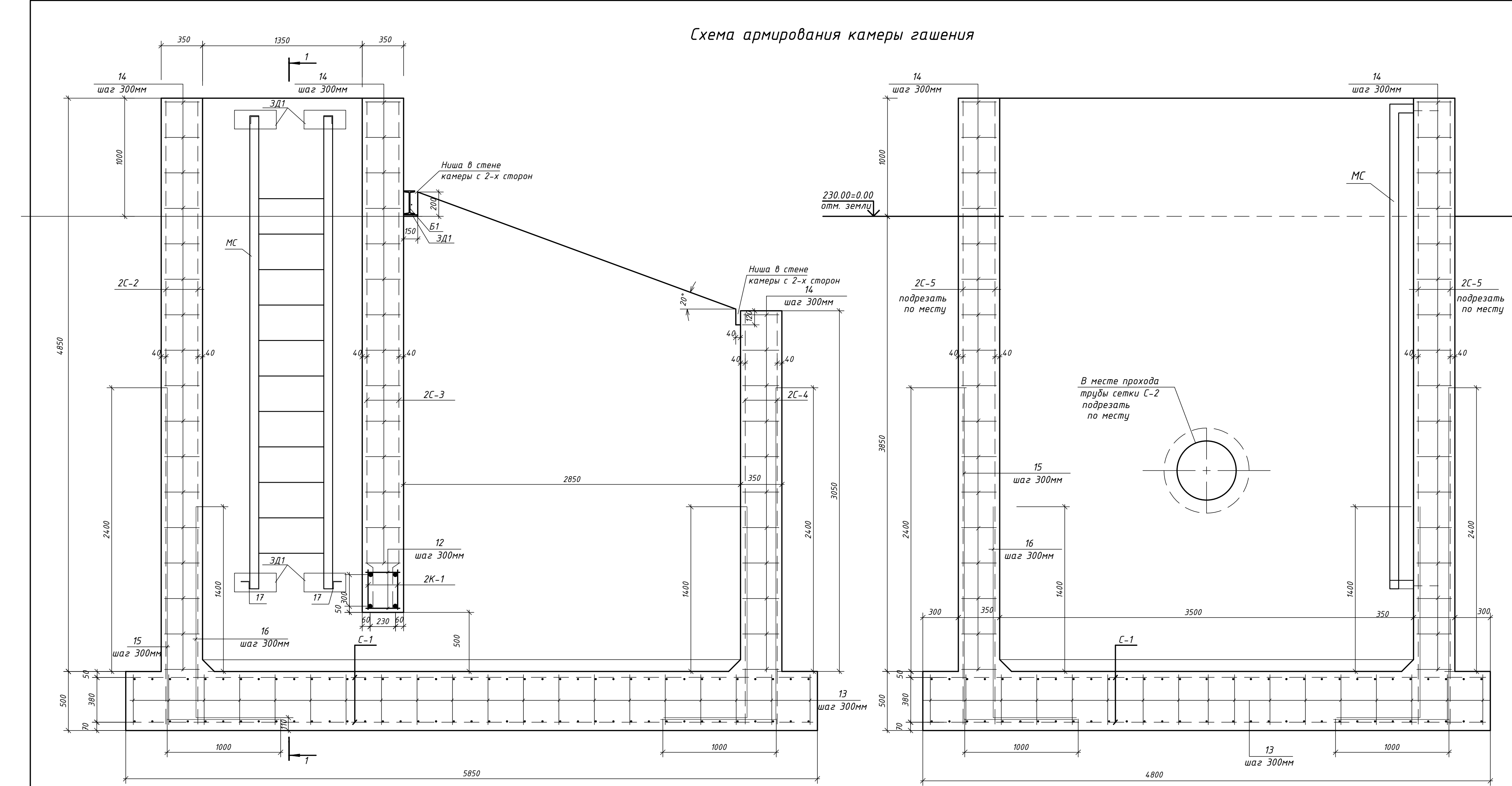


1



1. Металлические конструкции окрасить эмалью ПФ-155 (ГОСТ 6465-76) за 2 раза по грунту ГФ-021 (ГОСТ 25129-2020)
2. Данный чертеж сотри совместно с листами КР1.ГЧ.02-05

					П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.01		
					"Система сбора и очистки карьерных вод на северных залежах Верхне-Щугорского месторождения и Верхне-Ворыкинского месторождения"		
Изм.	Колуч.	Лист	Мок.	Подпись	Дата	Раздел 4. Подраздел 1. Система сбора и очистки карьерных вод на Верхне-Щугорском месторождении (северные залежи). Карьер №2. Этап 1.	Стация
Разраб.	Чувашева						Лист
							Листов
							П
							1
Н.контр.	Старцева					Камера гашения напора воды. Схема камеры гашения. Разрезы.	
ГИП	Козлов					Формат А1	

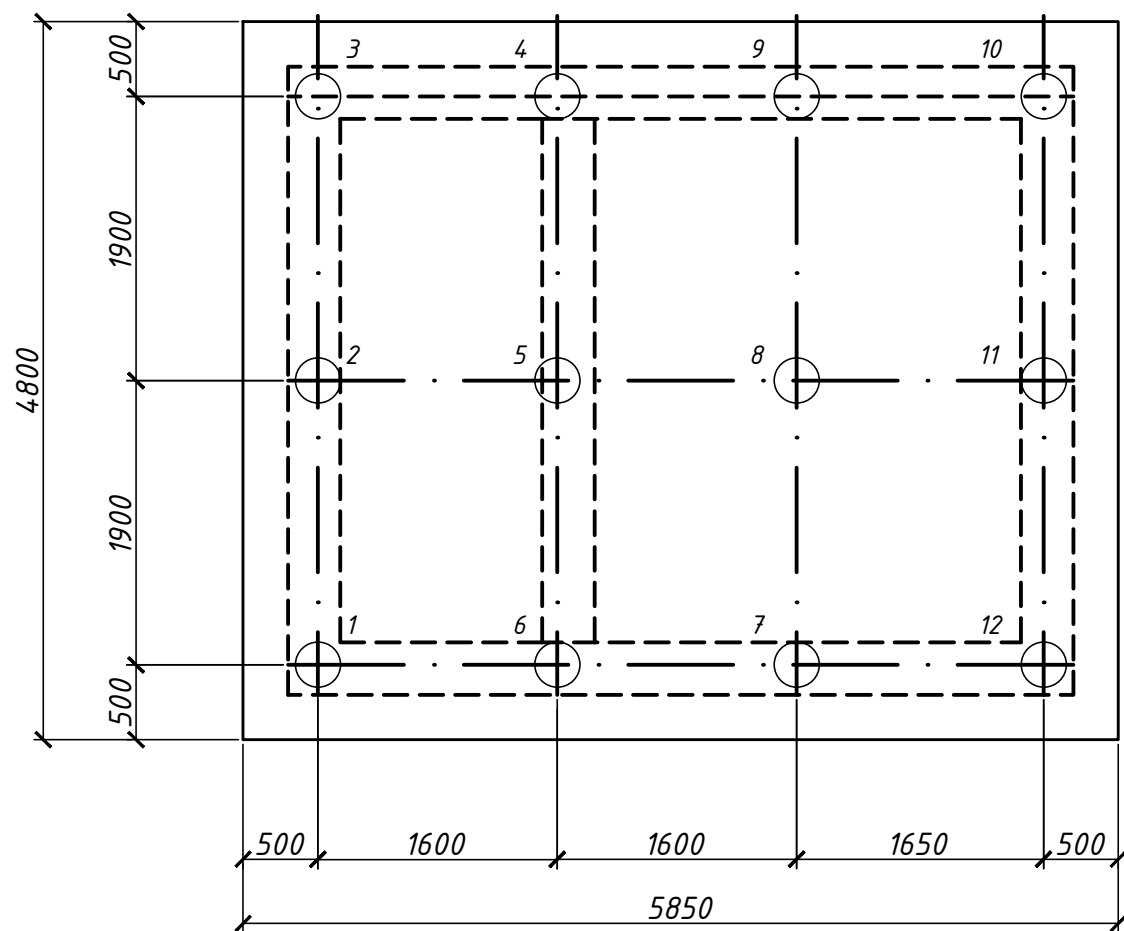


Спецификация элементов на камеру					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
ЗД1		Закладная деталь ЗД1	6	5,40	
1	ГОСТ 19903-2015	-12х350х150	1	5,0	
2	ГОСТ 5781-82*	Ф10А-III L=300	2	0,20	
К-1		Каркас К-1	2	31,52	
3	ГОСТ 5781-82*	Ф28А-III L=4150	1	20,05	
4	ГОСТ 5781-82*	Ф14А-III L=4150	1	5,03	
5	ГОСТ 5781-82*	Ф10А-III L=360	28	0,23	
С-1		Сетка С-1	2	329,70	
6	ГОСТ 34028-2016	Ф12А500С L=5800мм	32	5,16	
7	ГОСТ 34028-2016	Ф12А500С L=4750мм	39	4,22	
С-2		Сетка С-2	2	258,86	
8	ГОСТ 34028-2016	Ф12А500С L=4150мм	35	3,70	
9	ГОСТ 34028-2016	Ф12А500С L=5200мм	28	4,62	
С-3		Сетка С-3	2	214,26	
8	ГОСТ 34028-2016	Ф12А500С L=4150мм	29	3,70	
10	ГОСТ 34028-2016	Ф12А500С L=4300мм	28	3,82	
С-4		Сетка С-4	2	171,90	
8	ГОСТ 34028-2016	Ф12А500С L=4150мм	23	3,70	
11	ГОСТ 34028-2016	Ф12А500С L=3400мм	28	3,10	
С-5		Сетка С-5	4	323,40	
9	ГОСТ 34028-2016	Ф12А500С L=5200мм	70	4,62	
		Соединительные стержни			
12	ГОСТ 5781-82*	Ф10А-I L=300	34	0,19	
13	ГОСТ 5781-82*	Ф10А-I L=450	340	0,28	
14	ГОСТ 5781-82*	Ф10А-I L=320	1330	0,20	
		Отдельные стержни			
15	ГОСТ 34028-2016	Ф22А500С L=3800мм	70	11,25	
16	ГОСТ 34028-2016	Ф22А500С L=2500мм	70	7,40	
		Стремянка			
МС	серия 1.450.3-7.94	Стремянка СГ-40	1	71,80	
17	ГОСТ 8509-93	Л 50х5 L=200	2	0,80	С245
Б1	ГОСТ Р 57837-2017	И 20 L=4300	1	91,60	С245
		Бетон В30Ф200W8, м3	45,10		
		Бетон В7.5Ф100W6, м3	3,0		
		Щебень, м3	50,0		
	лист КР1.ГЧ.04	Плита покрытия ПП1	1	3125,0	
	лист КР1.ГЧ.05	Рамка металлическая РМ1	2	191,42	
	лист КР1.ГЧ.05	Рамка металлическая РМ2	1	187,10	
	ГОСТ 3634-61	Чугунный люк Т	1		

- Металлические конструкции окрасить эмалью ПФ-155 (ГОСТ 6465-76) за 2 раза по грунту ГФ-021 (ГОСТ 25129-2020)
- В стенах камеры для устройства ниш и отверстия для трубы арматуры сеток вырезать по месту.
- Защитный слой бетона в стенах камер принят не менее 40мм (для сеток).
- Работы по монолитному ж/бетону выполнять согласно СП63.13330.2018, по сборному ж/бетону СНиП III-16-80..
- При бетонировании стен оставить ниши под балку и уголка РМ1.
- Данный чертеж сатри совместно с листами КР1.ГЧ.01,03-05.
- Сварку выполнять электродами Э-46А по ГОСТ 9467-75*.

П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.02					
Зам.	-	Зам.	Э-21	"Система сбора и очистки карьерных вод на северных залежах Верхне-Щугорского месторождения и Верхне-Ворыждинской залежи Вежайо-Ворыждинского месторождения"	
Изм.	Колуч	Лист	Подок.	Подпись	Дата
Разраб.	Чувашева			Раздел 4. Подраздел 1. Система сбора и очистки карьерных вод на Верхне-Щугорском месторождении (северные залежи). Карьер №2. Этап 1.	Стадия
					Лист
					Листов
					П
					1
Н.контр.	Старцева			Камера гашения напора воды. Схема армирования камеры гашения	
ГИП	Козлов				

План свай камеры



Условные обозначения

- граница плиты камеры
- оси свай
- граница стен камеры

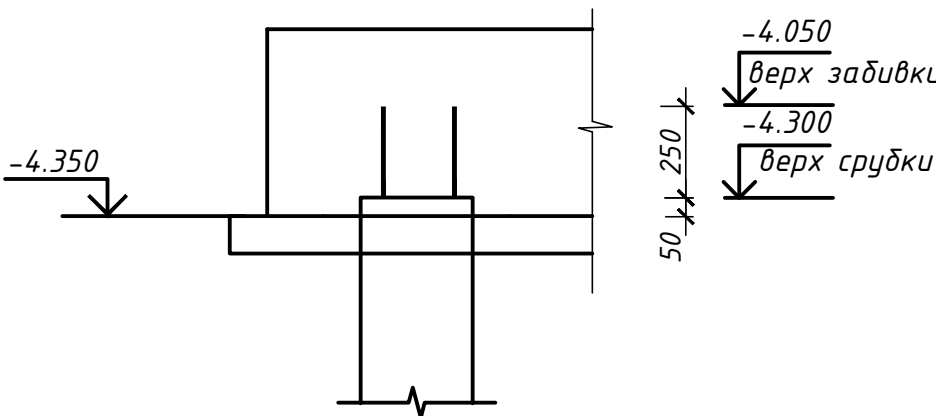
Таблица свай

NN свай	Условное обознач.	Марка свай	Отм. головы свай		Расчетная нагрузка, передаваемая на свая	Проектный отказ, мм	Кол-во, шт.	Примечание
			После забивки	После срубки				
1-12	⊕	С50.30-6	-4.050	-4.300	40	10,09	12	


Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
С50.30-6	Серия 1.011.1-10 В.1	Свая С50.30-6	12	1150	

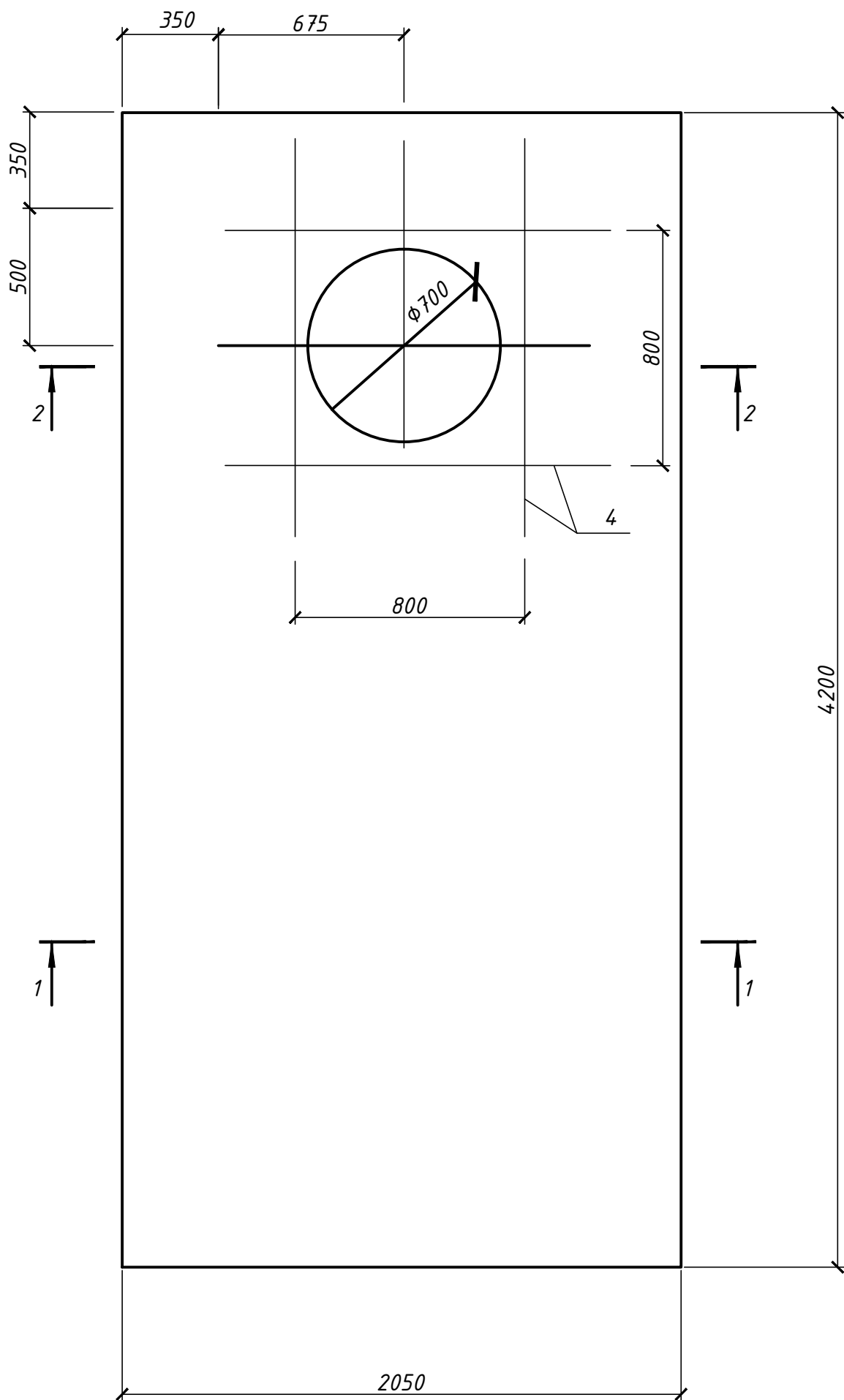
Сопряжение свай



- Фундаменты свайные, забивные ж/б длиной 5м. За отметку 0.000 принята проектируемая отметка 230,00.
- Основанием свай являются суглинок тяжелый пылеватый, полутвердый, красно-бурый. Глубина сезонного промерзания для глинистых грунтов составляет -1,92м., супесей, песков мелких и пылеватых -2,34м., песков гравелистых, крупных и средней крупности -2,51м., крупнообломочных грунтов -2,84м.
- Фундаменты запроектированы на основании технического отчета инженерно-геологических изысканий, по объекту « Система сбора и очистки карьерных вод на северных залежах Верхне-Щугорского месторождения и Верхне-Ворыквинской залежи Вежаю-Ворыквинского месторождения», выполненные организацией ООО «Институт» Кировводпроект» по договору № КВП-20-19 от 19.03.2020.
- Грунтовые воды в пределах участка застройки вскрыты на глубине 1,4м. от абс. поверхности земли. Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к стали - средне и слабоагрессивные, к бетону W6 - слабоагрессивная, к бетону W8 - неагрессивная.
- Перед производством работ по забивке свай необходимо получить разрешение служб, в ведении которых находятся подземные коммуникации.
- Производство работ вести согласно СП 45.13330.2012 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».
- Расчетные отказы приняты при заглублении свай в грунт дизель молотом С-996, весом ударной части молота 1,8т. при свободном падении h=3.0м, через деревянные прокладки общей толщиной 10см, укладываемые на головы свай.
- Марка бетона свай В20 F150 W8.
- К возведению плиты камеры гашения приступать только после приемки свайного поля.
- Под плиту камеры гашения необходимо выполнить бетонную подготовку толщиной 100мм из бетона В7.5 F75 W4. Подготовку выполнить шире подошвы на 100мм с каждой стороны.
- Производство гидроизоляционных работ выполнять в строгом соответствии с СП 71.13330.2011 «Изоляционные и отделочные покрытия».
- Боковые поверхности камеры, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.
- Продольную арматуру свай С50.30-6 принять ф12А400.

						П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.03			
						“Система сбора и очистки карьерных вод на северных залежах Верхне-Щугорского месторождения и Верхне-Ворыквинской залежи Вежаю-Ворыквинского месторождения”			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нд.ок.	Подпись	Дата	Раздел 4. Подраздел 1. Система сбора и очистки карьерных вод на Верхне-Щугорском месторождении (северные залежи). Карьер №2. Этап 1.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Чувашева					П		1
						Камера гашения напора воды. План свай. Технические указания.			
Н.контр.		Старцева							
ГИП		Козлов							

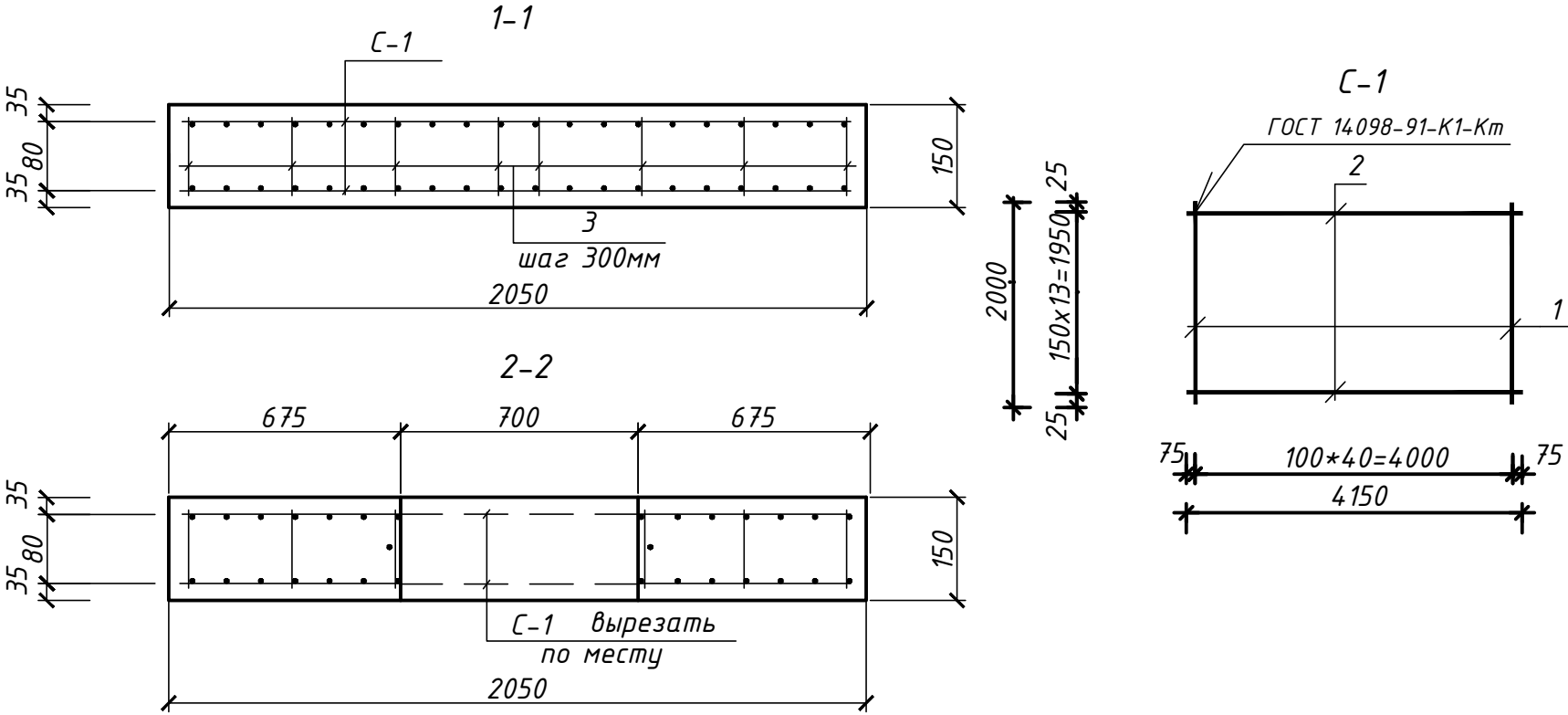
Плита покрытия ПП1



Спецификация элементов на плиту ПП1

46

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме- чание
		Плита ПП1		3125,0	
С-1		Сетка С-1	2	110,20	
1	ГОСТ 5781-82*	φ12А-III(A400) L=2000	41	1,80	
2	ГОСТ 5781-82*	φ10А-III(A400) L=4150	14	2,60	
		Соединительные стержни			
3	ГОСТ 5781-82*	φ10А-I L=130	120	0,10	
		Отдельные стержни			
4	ГОСТ 5781-82*	φ12А-III(A400) L=1200	4	1,10	
		Бетон В30F200W8, м3	1,25		



Сварку выполнять электродами Э-46А по ГОСТ 9467-75*.

Изм. Кол.уч. Лист Подпись Дата

Инв. N подл.

Взам.инв. N

П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.04

"Система сбора и очистки карьерных вод на северных залежах Верхне-Щугорского месторождения и Верхне-Ворыквинской залежи Вежаю-Ворыквинского месторождения"

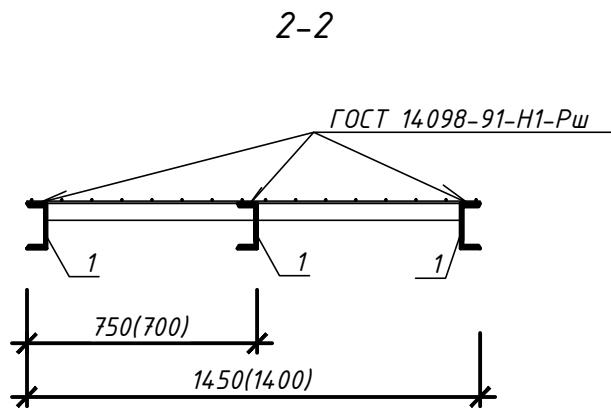
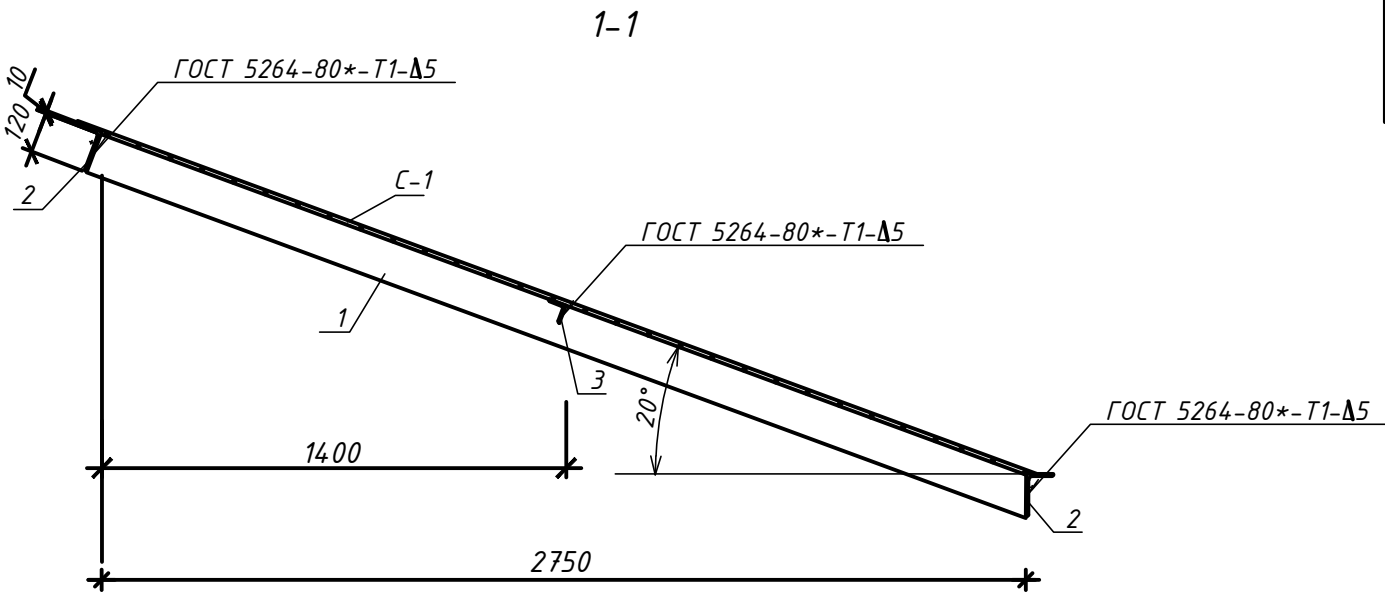
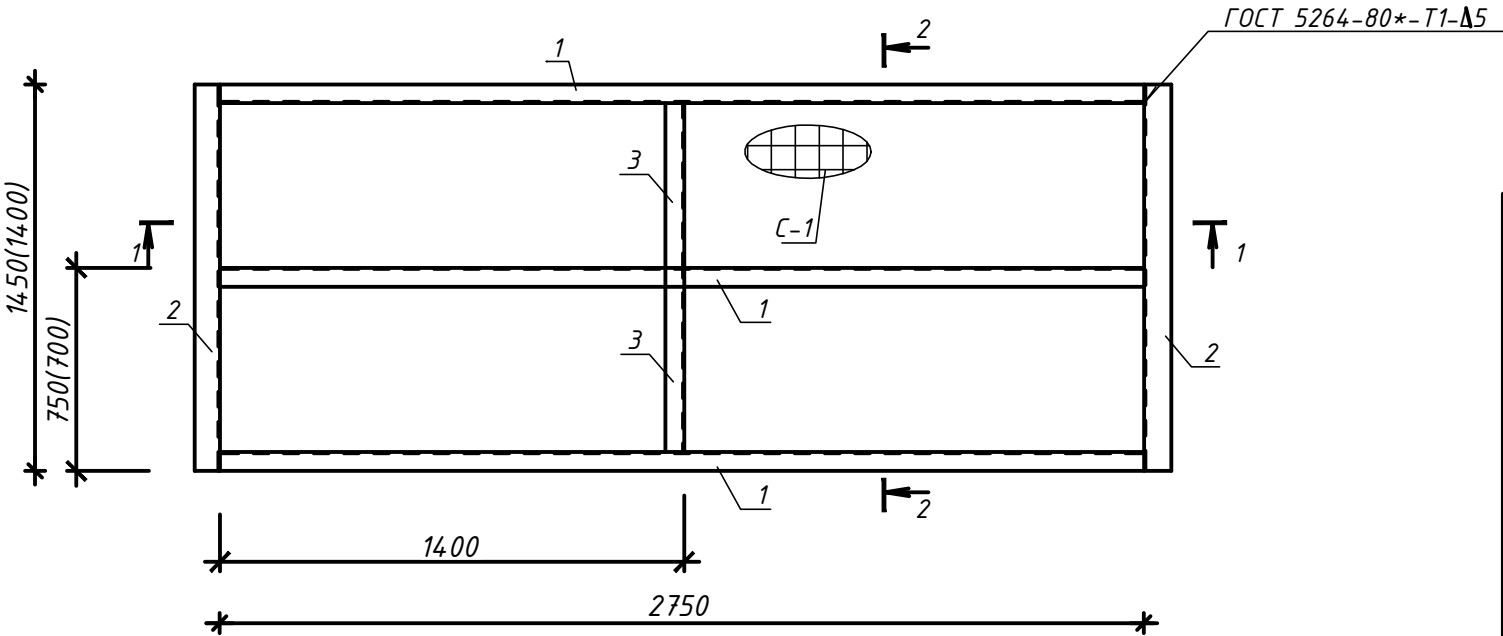
Раздел 4. Подраздел 1. Система сбора и очистки карьерных вод на Верхне-Щугорском месторождении (северные залежи). Карьер №2. Этап 1.

Стадия Лист Листов
П 1 1

Камера гашения напора воды.
Плита ПП1.



Рама металлическая РМ1(РМ2)



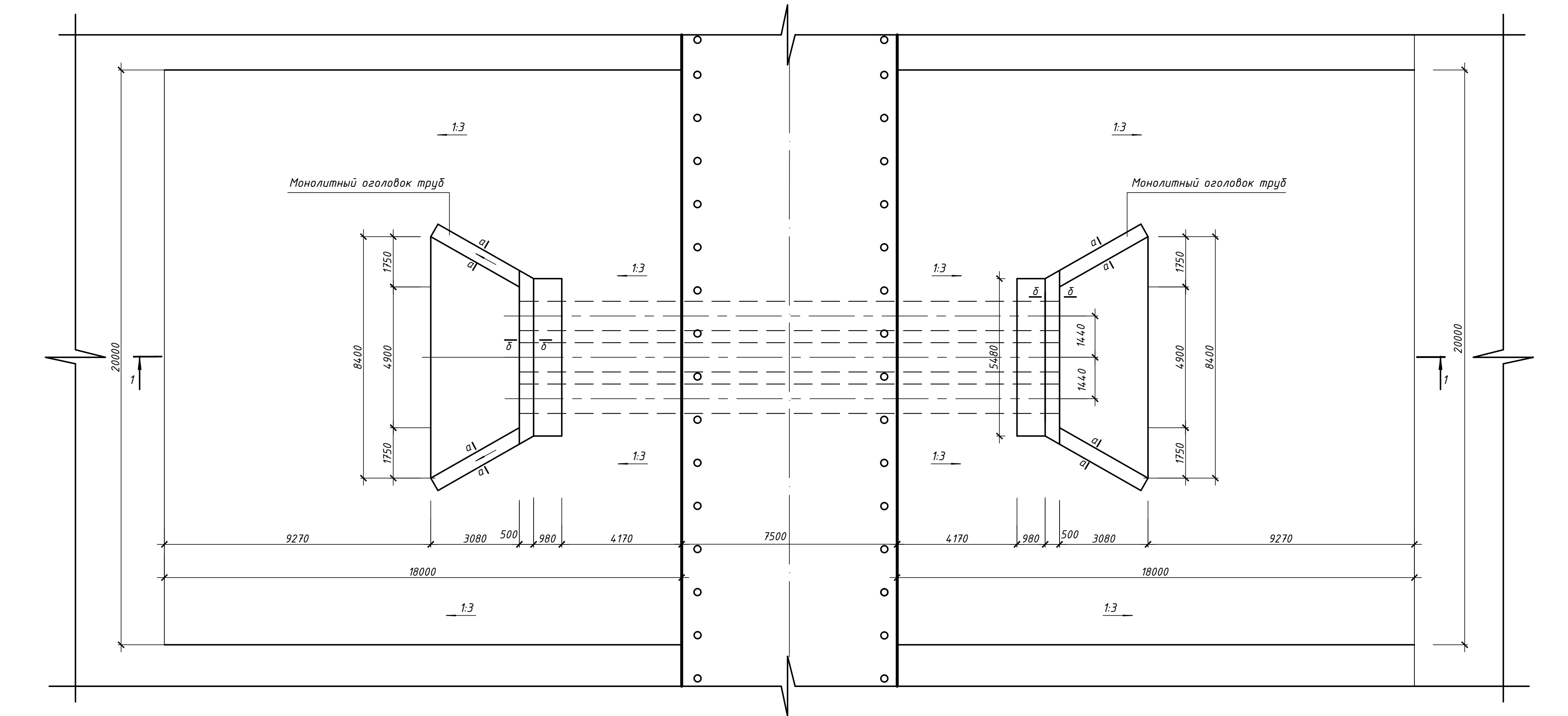
Спецификация элементов на рамы РМ1,РМ2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме- чание
РМ1		Рама РМ1		191,42	С 245
1	ГОСТ 8240-97	[12 L=3000	3	31,20	
2	ГОСТ 8510-86*	L 125x80x8 l=1450	2	18,13	
3	ГОСТ 8509-93	L 50x5 l _{общ.} =1340		5,06	
С-1	ГОСТ 23279-2012	4С $\frac{10A400-100}{10A400-100}$ 145x310	1	56,50	
РМ2		Рама РМ2		187,10	С 245
1	ГОСТ 8240-97	[12 L=3000	3	31,20	
2	ГОСТ 8510-86*	L 125x80x8 l=1400	2	17,50	
3	ГОСТ 8509-93	L 50x5 l _{общ.} =1290		4,90	
С-1	ГОСТ 23279-2012	4С $\frac{10A400-100}{10A400-100}$ 140x310	1	53,60	

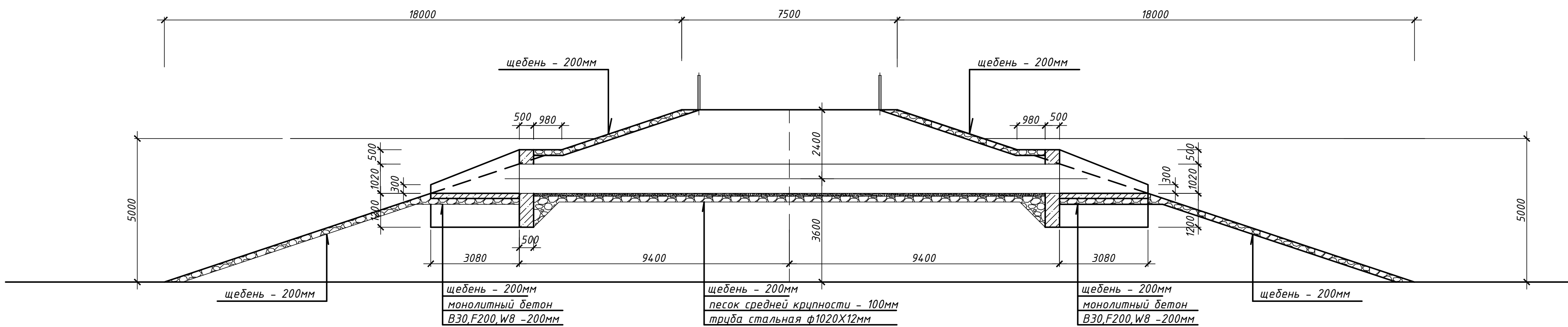
Сварку выполнять электродами Э-46А по ГОСТ 9467-75*.

						П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.05		
						"Система сбора и очистки карьерных вод на северных залежах Верхне-Щугорского месторождения и Верхне-Ворыквинской залежи Вежаю-Ворыквинского месторождения"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Раздел 4. Подраздел 1. Система сбора и очистки карьерных вод на Верхне-Щугорском месторождении (северные залежи). Карьер №2. Этап 1.	Стадия	Лист
Разраб.	Чувашева						П	1
Н.контр.	Старцева					Камера гашения напора воды. Рама металлическая РМ1, РМ2.		
ГИП	Козлов							

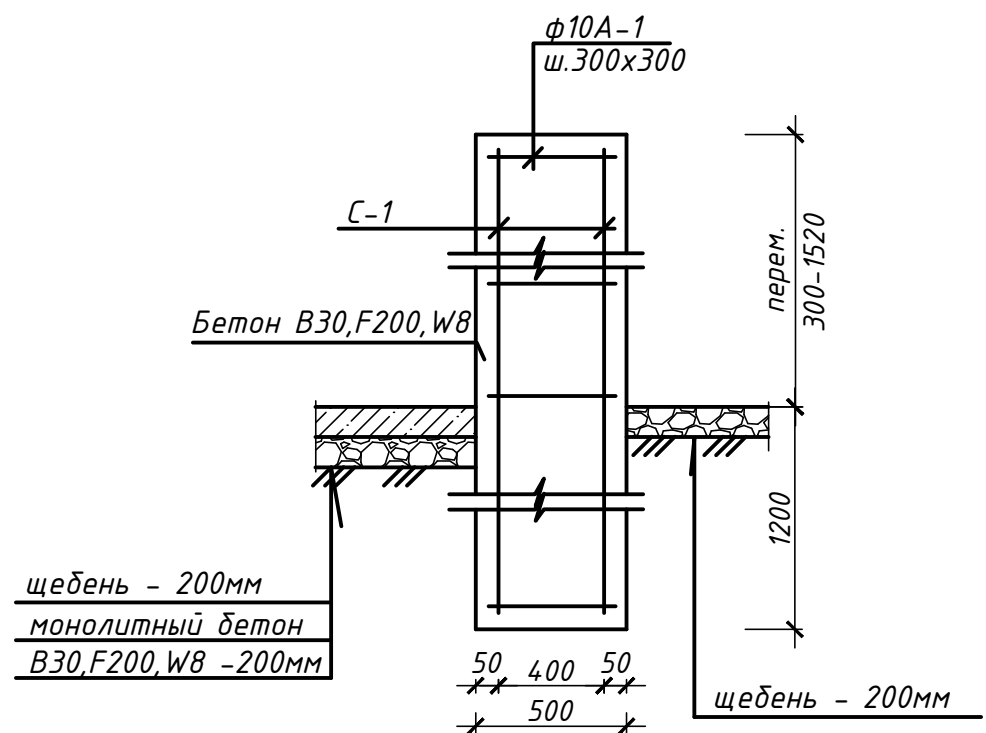
План перелива



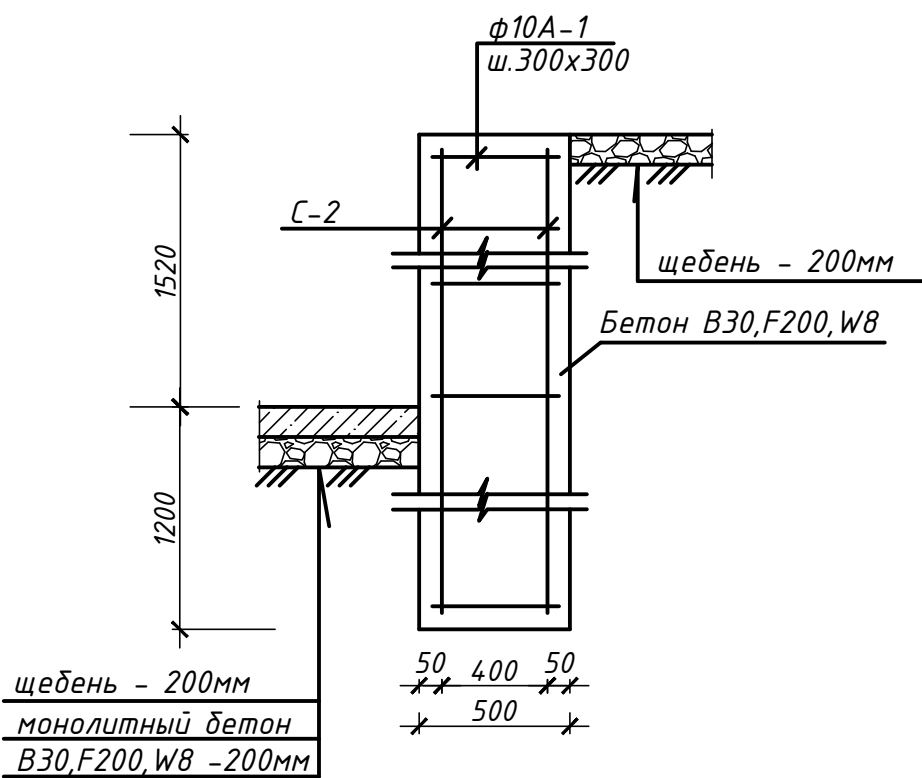
1-1



а-а



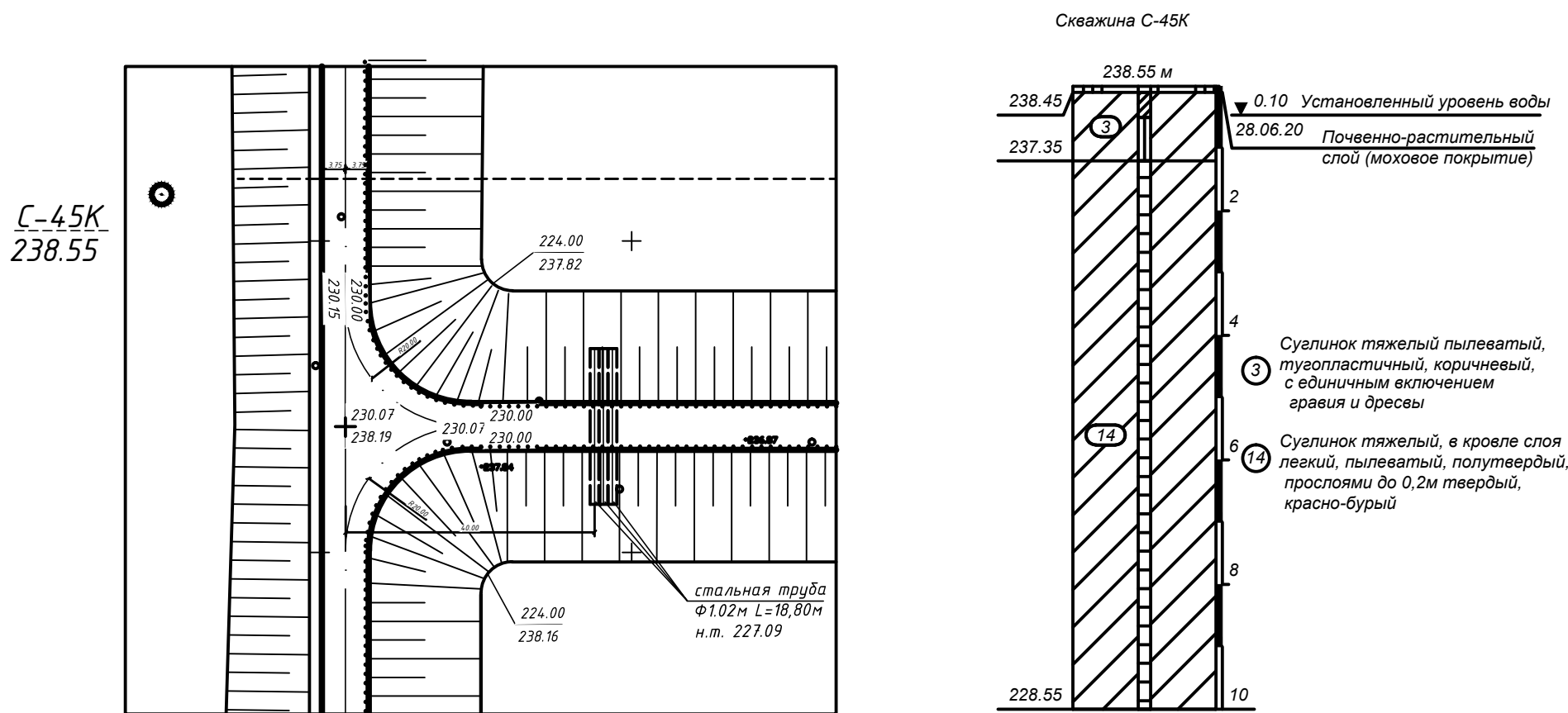
б-б



Спецификация материалов для устройства перелива.

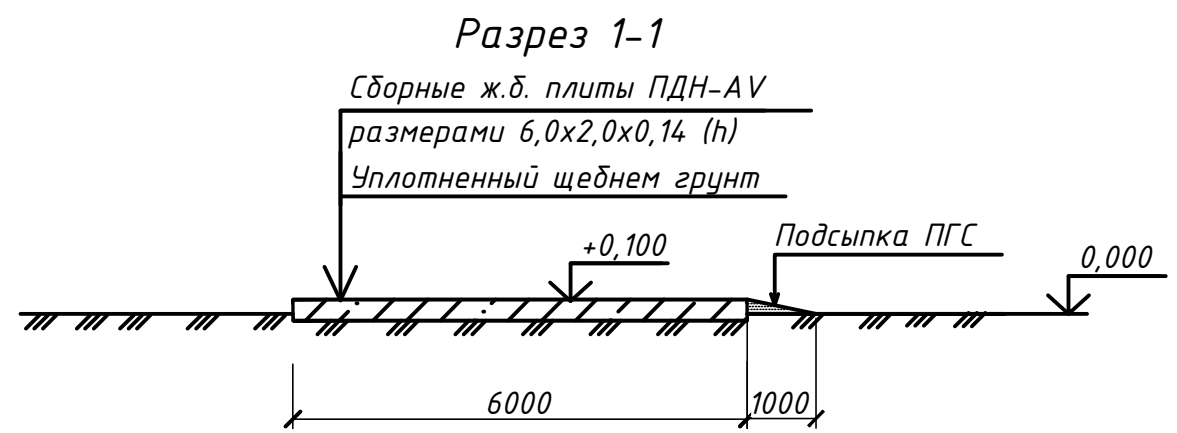
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Монолитный оголовок труб	2		
С-1	ГОСТ 23279-2012	4Г 10А400-100 270х355	4	121,3	ПОДРЕЗАТЬ ПО МЕСТУ
	ГОСТ 5781-82*	Ф10А240 L=450	160	0,28	
С-2	ГОСТ 23279-2012	4Г 10А400-100 270х550	2	188,3	ПОДРЕЗАТЬ ПО МЕСТУ
	ГОСТ 5781-82*	Ф10А240 L=450	170	0,28	
		Бетон В30, F200, W8	м3	18,7	на 1 оголовок
		Песок средней крупности, м3		10,0	
		Щебень, м3		175,0	
	ГОСТ 10704-91	Труба Ф1020х12 L=18800	3	5610,0	

Схема расположения перелива
в аккумуляющем резервуаре-отстойнике.

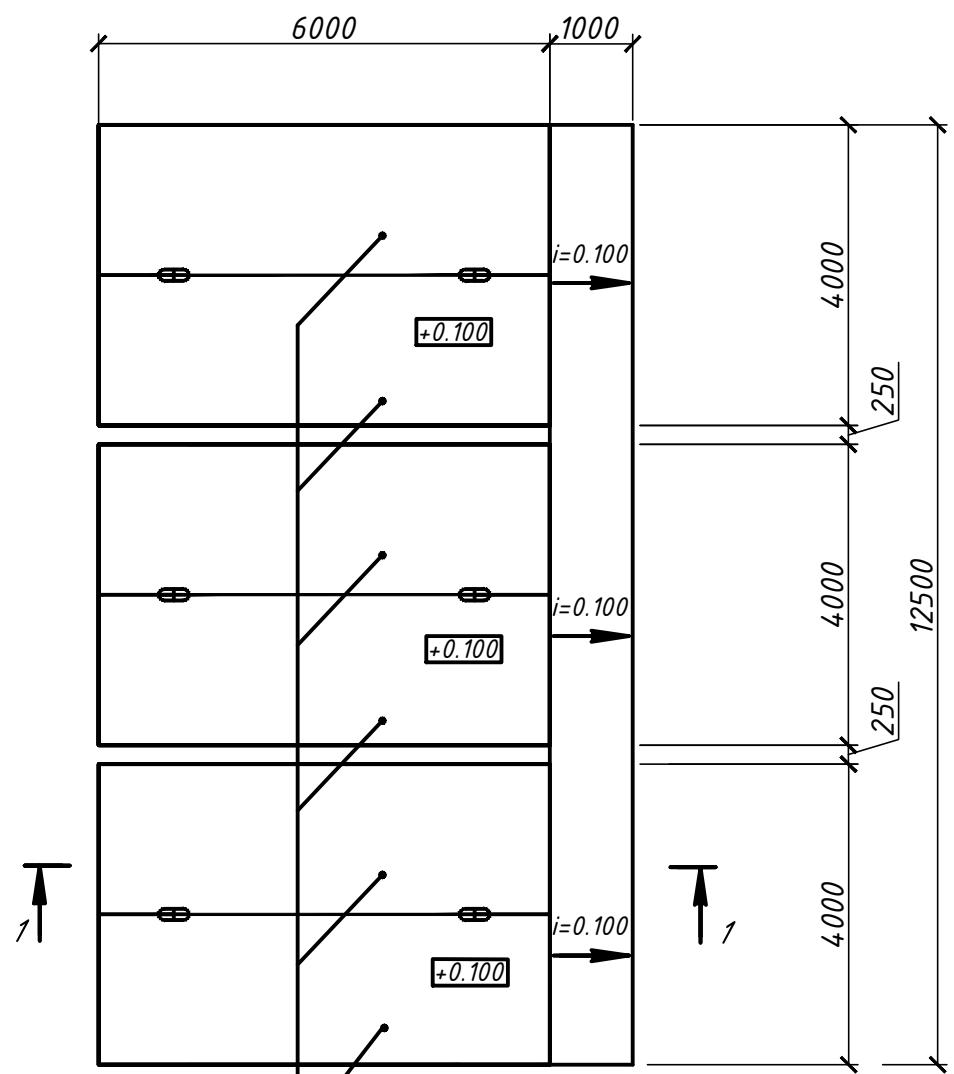


- Данный чертеж смотри совместно с чертежами части ПЗУ1 и ИОС 7.1.
- Сварку выполнять электродами Э46А по ГОСТ 9467-75*.
- В стенах оголовка для устройства отверстий для труб арматуры сеток вырезать по месту.
- Защитный слой бетона в стенах оголовка принят не менее 50мм (для сеток).
- Работы по монолитному ж/бетону выполнить согласно СП63.13330.2018
- При бетонировании стен оставить отверстия для труб перелива.

						П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.06		
						"Система сбора и очистки карьерных вод на северных залежах Верхне-Щугорского месторождения и Верхне-Ворыкинской залежи Вежа-Ворыкинского месторождения"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Изд.	Подпись	Дата	Раздел 4. Подраздел 1. Система сбора и очистки карьерных вод на Верхне-Щугорском месторождении (северные залежи). Карьер №2. Этап 1.	Статус	Лист
Разраб.	Чувашева						П	1
Н.контр.	Старцева					Устройство перелива в аккумуляющем резервуаре-отстойнике. План перелива. Разрез. Сечения.		
ГИП	Козлов							



План площадки под дизель-насосные станции
на отм. +0.100



Сборные ж.б. плиты ПДН-АВ
размерами 6,0х2,0х0,14
по серии 3.503.1-91 вып.1

Схема расположения дизель-насосных станций
в аккумулирующем резервуаре-отстойника.

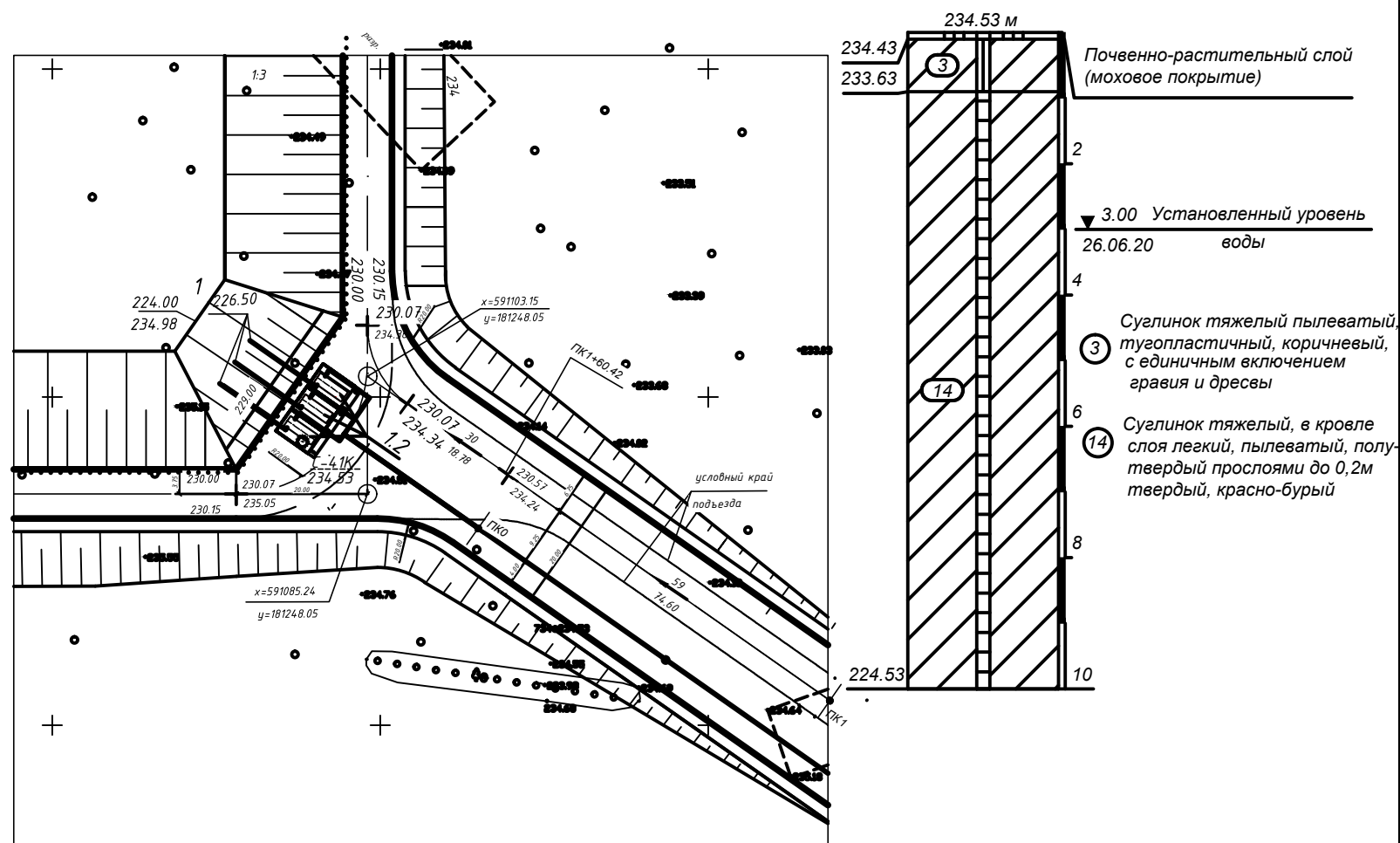
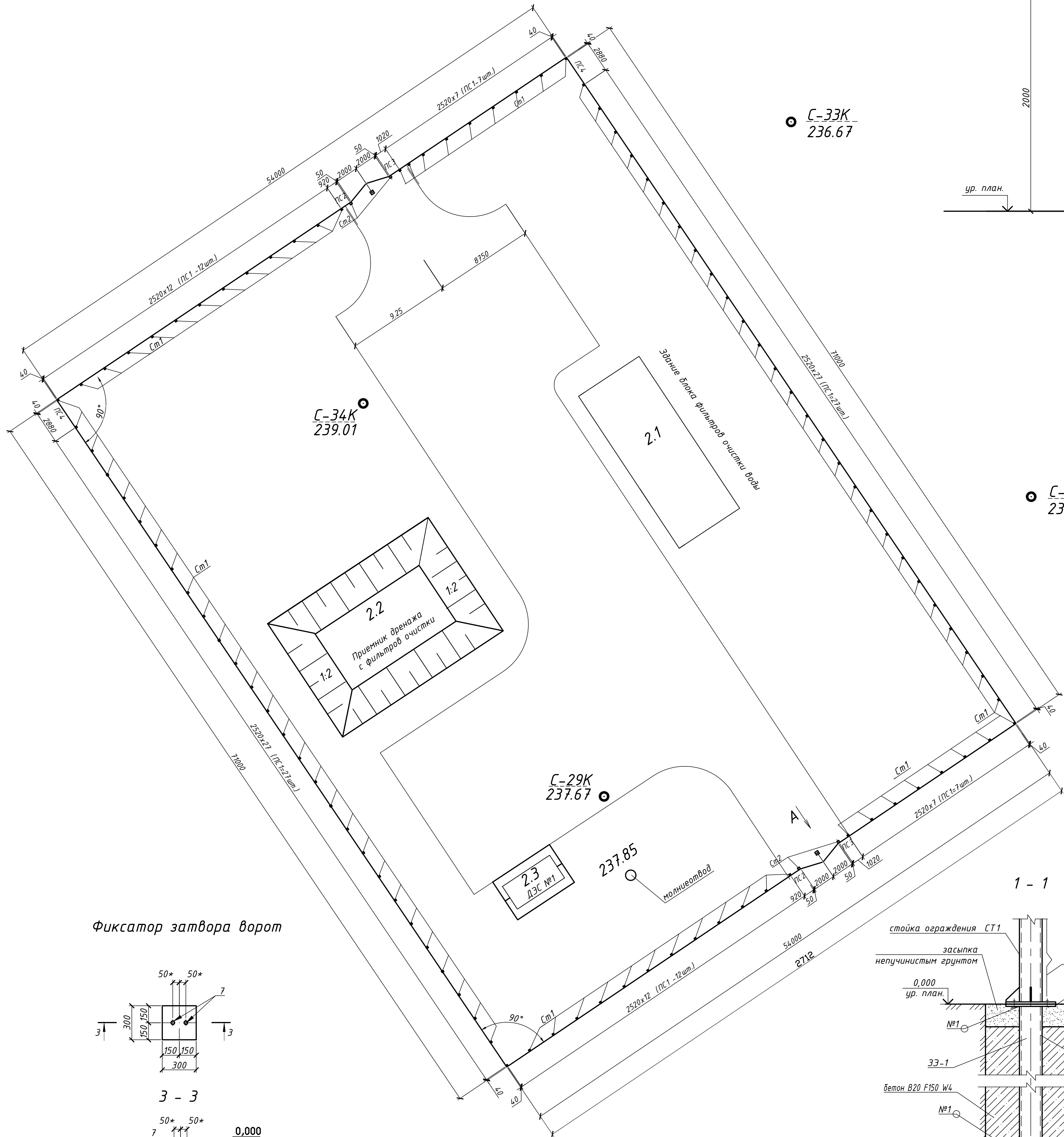
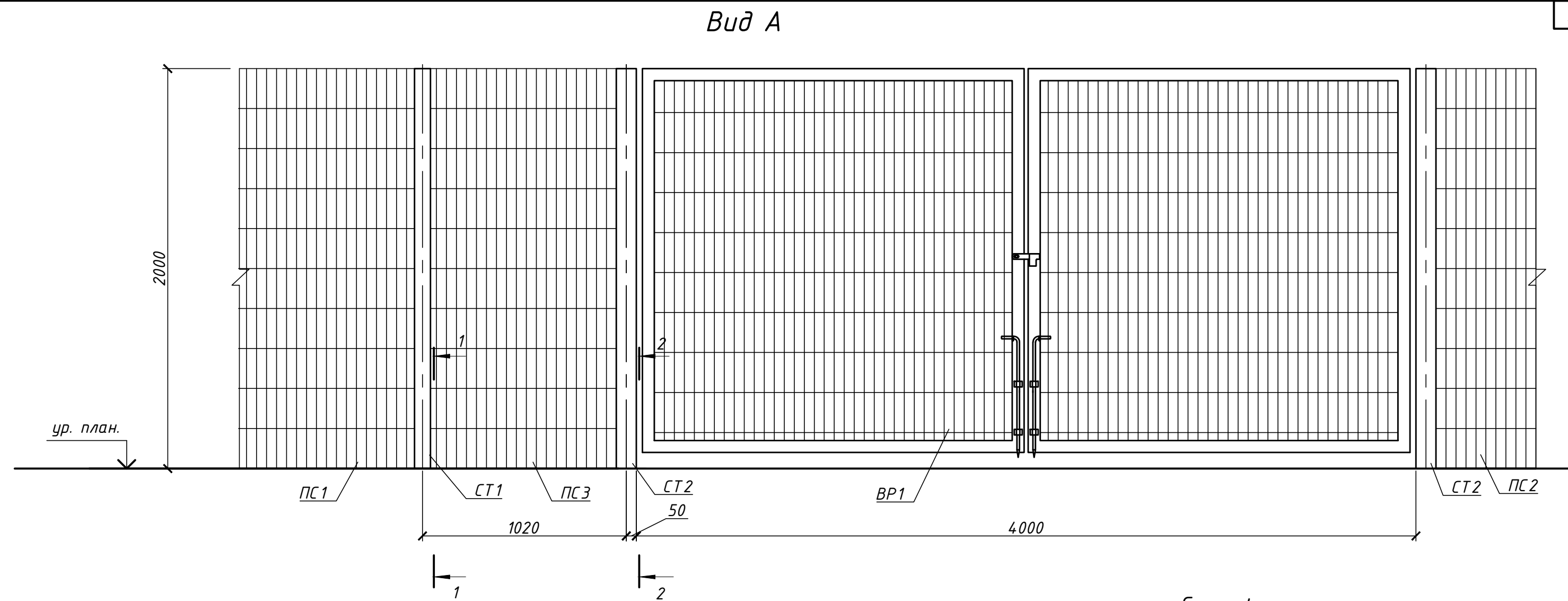
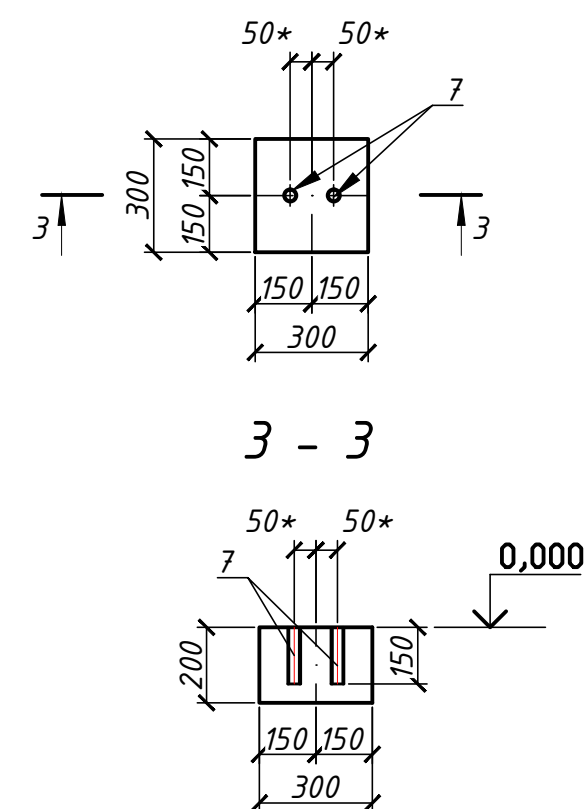


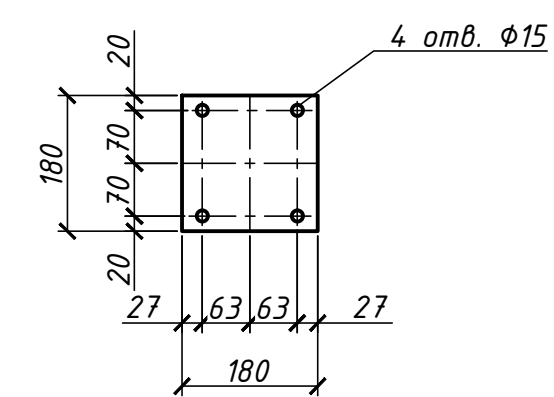
Схема расположения ограждения очистных сооружений.
Ограждение 1



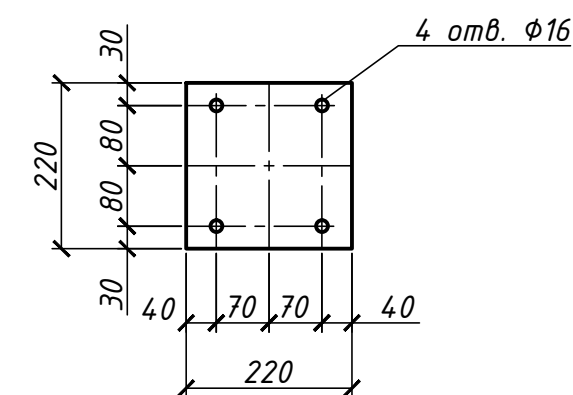
Фиксатор затвора ворот



Поз. 3



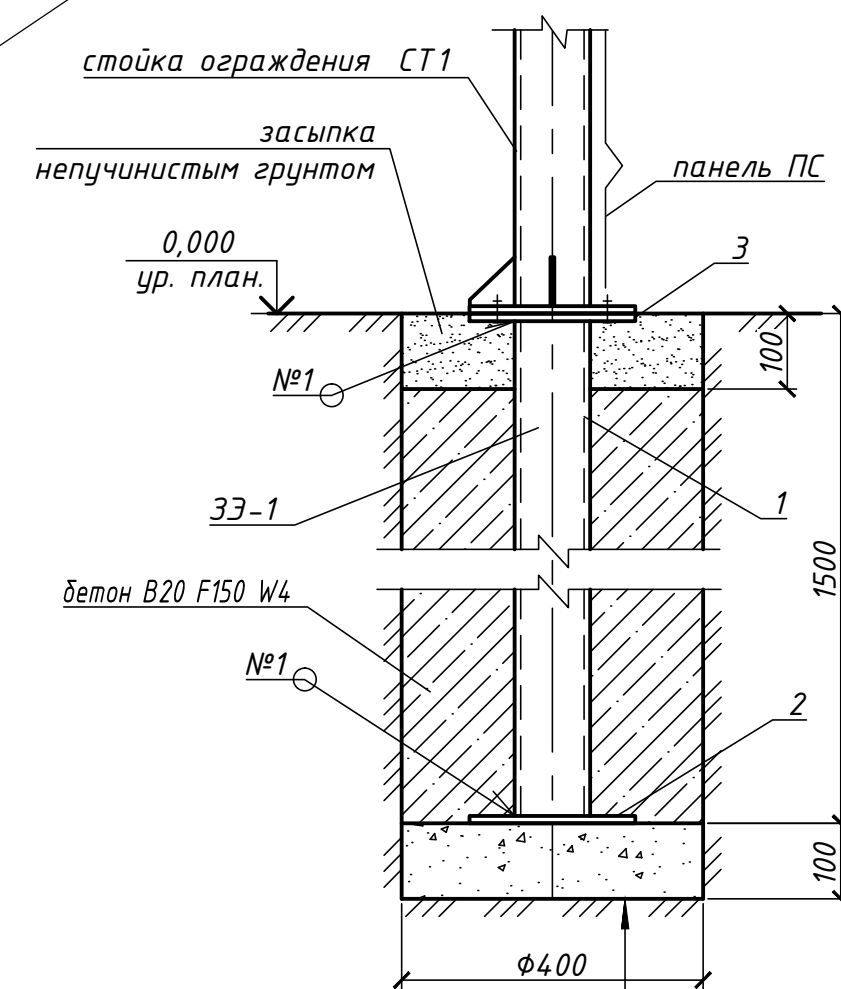
Поз. 6



Спецификация

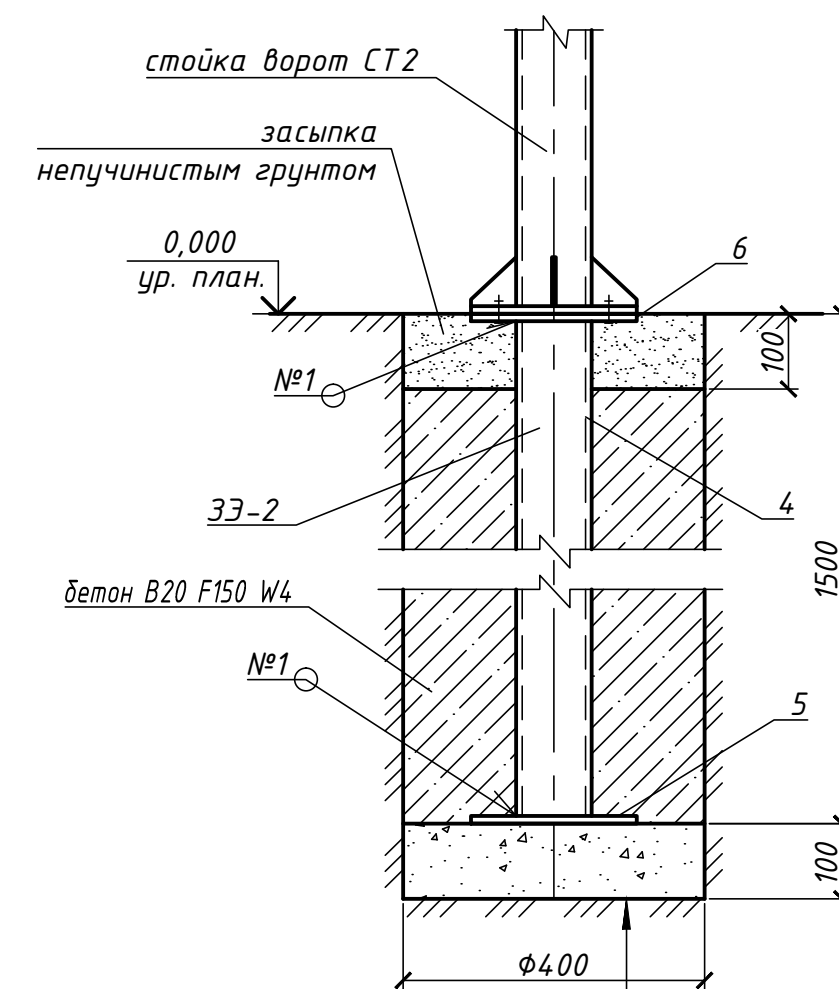
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме- чание
		Ограждение 1			
		ИЗПО "Топаз" 3Д			
		Стойки			
Ст1	000 "Егоза"	СТ Ф 80x80x3/2000/RAL6005	98	16,4	
Ст2	000 "Егоза"	СТ Ф 100x100x4/2000/RAL6005	4	27,0	
		Панели			
ПС1	000 "Егоза"	ПС 2000x2500/50x200x5/3/RAL6005	92	22,98	
ПС2	000 "Егоза"	ПС 2000x900/50x200x5/3/RAL6005	2	8,50	
ПС3	000 "Егоза"	ПС 2000x1000/50x200x5/3/RAL6005	2	9,20	
ПС4	000 "Егоза"	ПС 2000x2880/50x200x5/3/RAL6005	2	26,30	
		Ворота			
ВР1	000 "Егоза"	ВР 2000x4000/60x40x2/ПС50x200x15/RAL6005	2		
		Закладной элемент 33-1	98	18,2	
1	ГОСТ 30245-2012	80x80x4 L=1484	1	14,2	
2(3)	ГОСТ 19903-2015	- 8x180x180	1(1)	2,0	
		Закладной элемент 33-2	4	23,8	
4		100x100x4 L=1484	1	17,8	
5(6)		- 8x220x220	1(1)	3,0	
		Фиксатор затвора ворот	2		
7		Труба 25x3,2 L=150	2	0,4	
		Материалы			
		Бетон В20 F150 W4	20,5		м³

1 - 1



Подсыпка из щебня фр. 10÷20мм- 100 мм
Уплотненный грунт основания

2 - 2

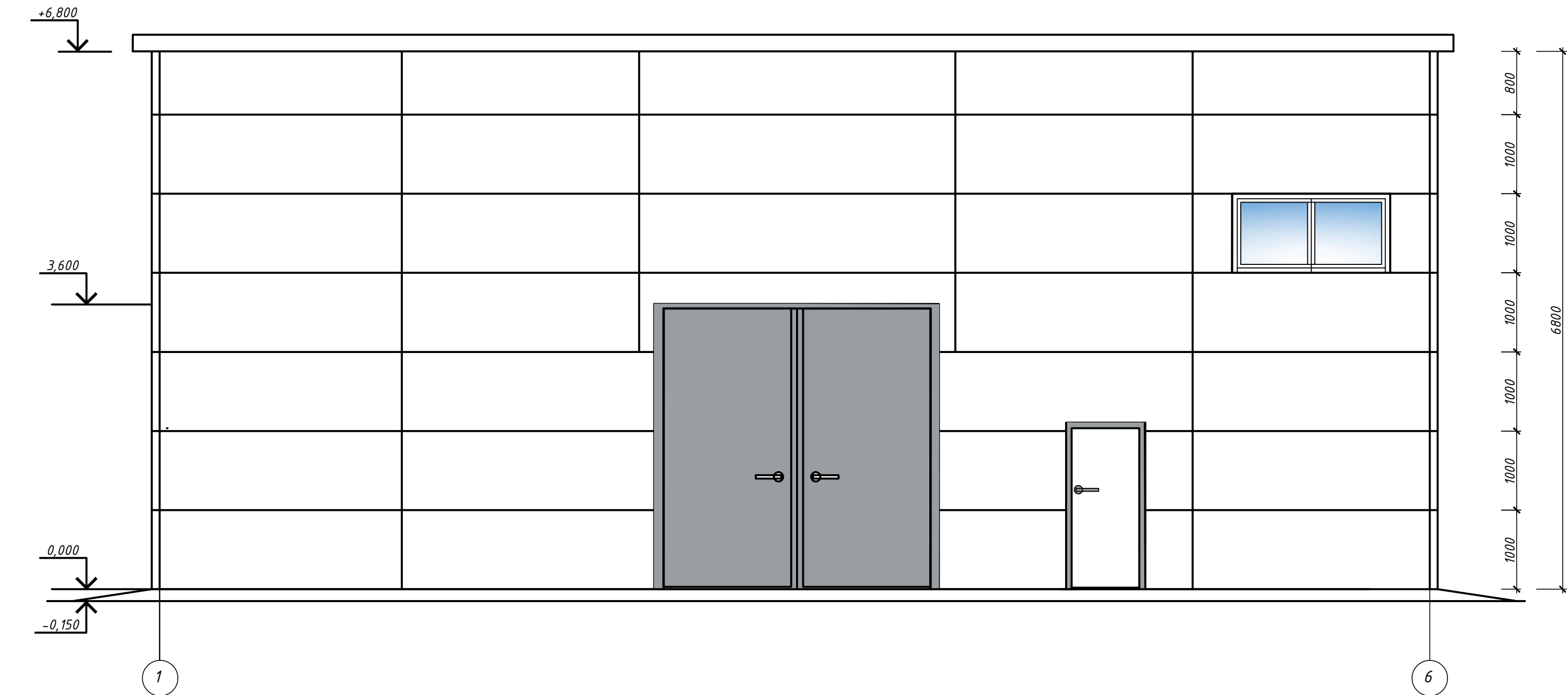


Подсыпка из щебня фр. 10÷20мм- 100 мм
Уплотненный грунт основания

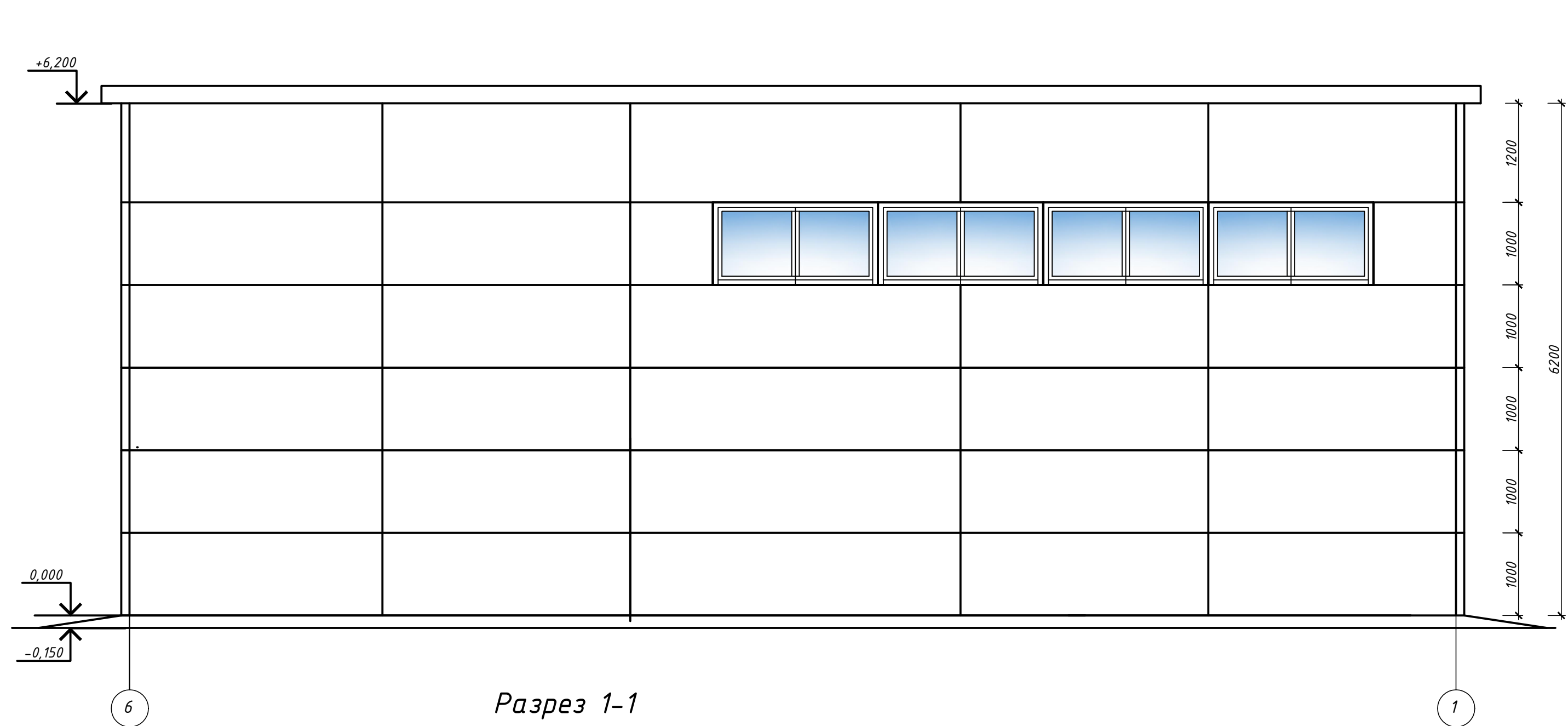
- Местоположение площадки см. раздел П.0.025-П/2020-00.000-ПЗУ.1.
- Для ограждения площадки применяется ограждение "Топаз" 3Д. Изготовитель ограждения - Завод периметральных ограждений "Егоза", Г. Миасс. Комплект ограждения принят согласно каталога продукции 2019 г. и альбома технических решений ООО "Русская стратегия".
- Марка стали фасонного и листового проката С245 по ГОСТ 27772-2015.
- Крепление стоек ограждения к закладным элементам производить болтами через фланцы.
- Крепежные скобы для установки сетчатых панелей фиксировать к стойкам кровельными саморезами 6,3x32 RAL6005.
- Размеры со* уточнить по месту.
- Боковые поверхности закладных элементов окрасить эмалью ХС-717 по ТУ 6-10-961-76 в два слоя по грунтовке ХС-010 по ТУ 6-21-51-90 в постройных условиях.

П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.08					
"Система сбора и очистки карьерных вод на северных залежах Верхне-Щугорского месторождения и Верхне-Ворытинской залежи Вежско-Ворытинского месторождения"					
Изм.	Кол.	Лист	Мок.	Подпись	Дата
Разраб.	Чувашева				
Раздел 4. Подраздел 1. Система сбора и очистки карьерных вод на Верхне-Щугорском месторождении (северные залежи). Карьер №2. Этап 1.				Станд.	Лист
				П	1
Н.контр.	Старцева				
ГИП	Козлов				
Схема расположения ограждения очистных сооружений. Ограждение 1					
Формат А1					

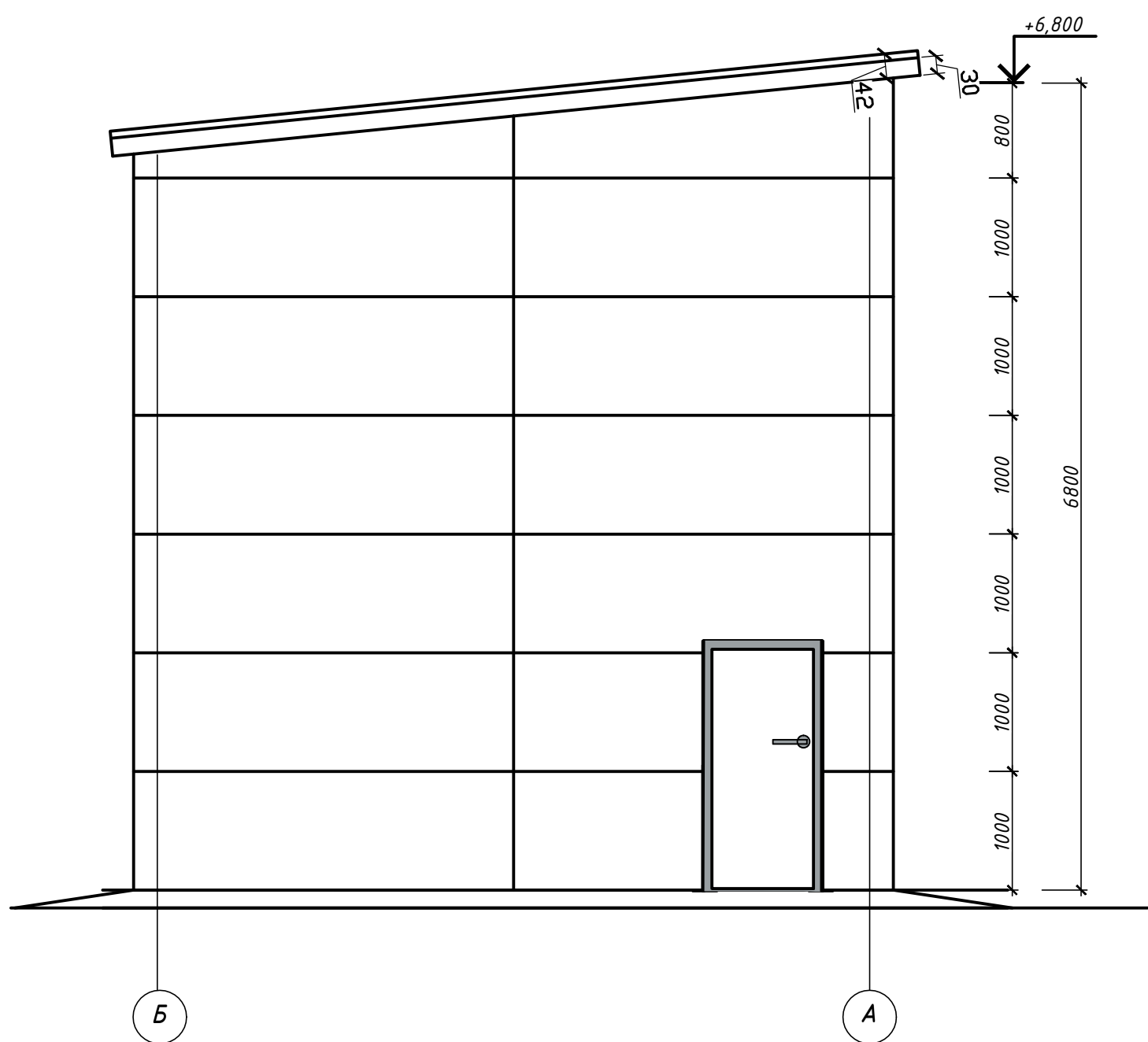
Фасад в осях "1-6".



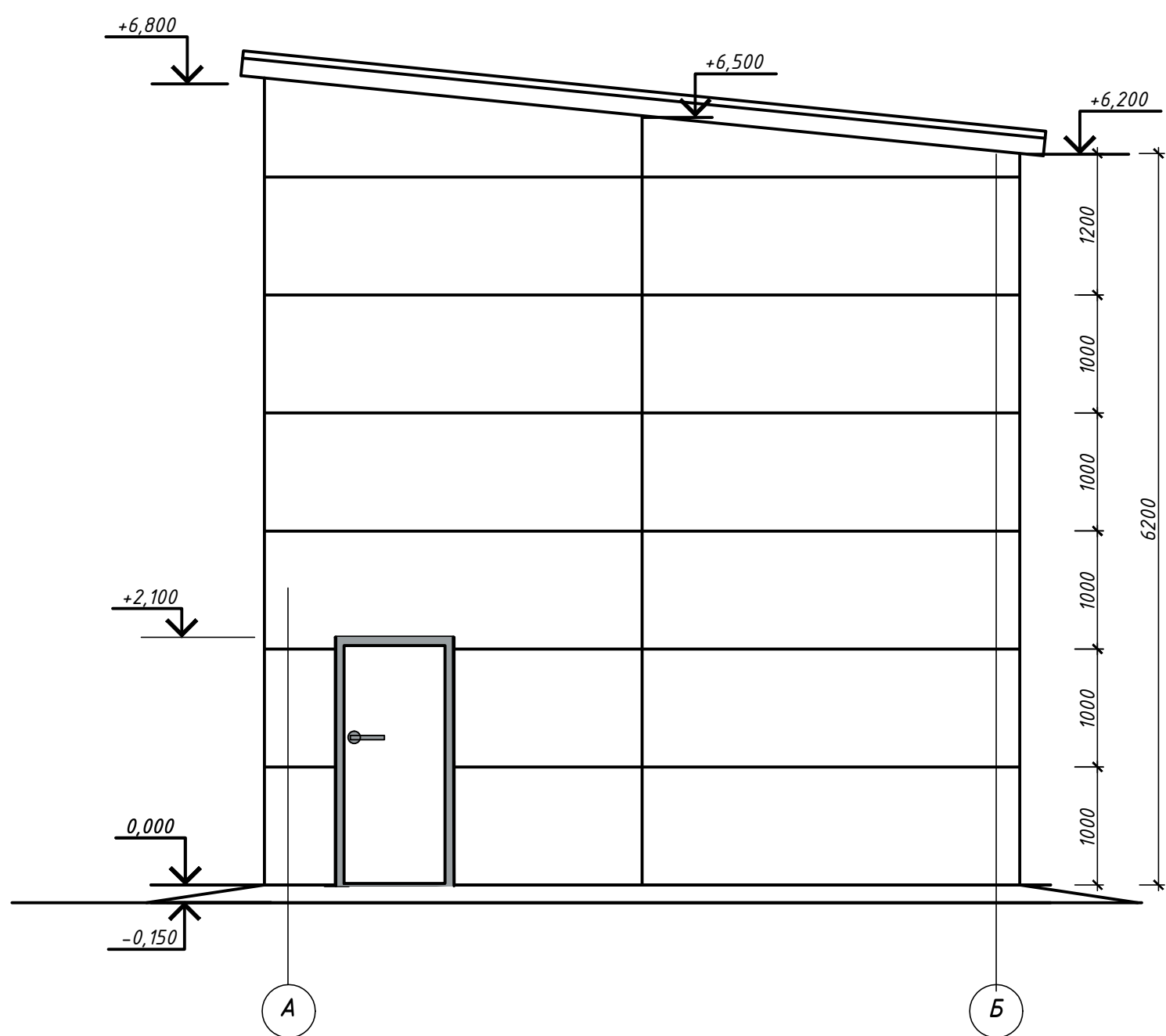
Фасад в осях "6-1".



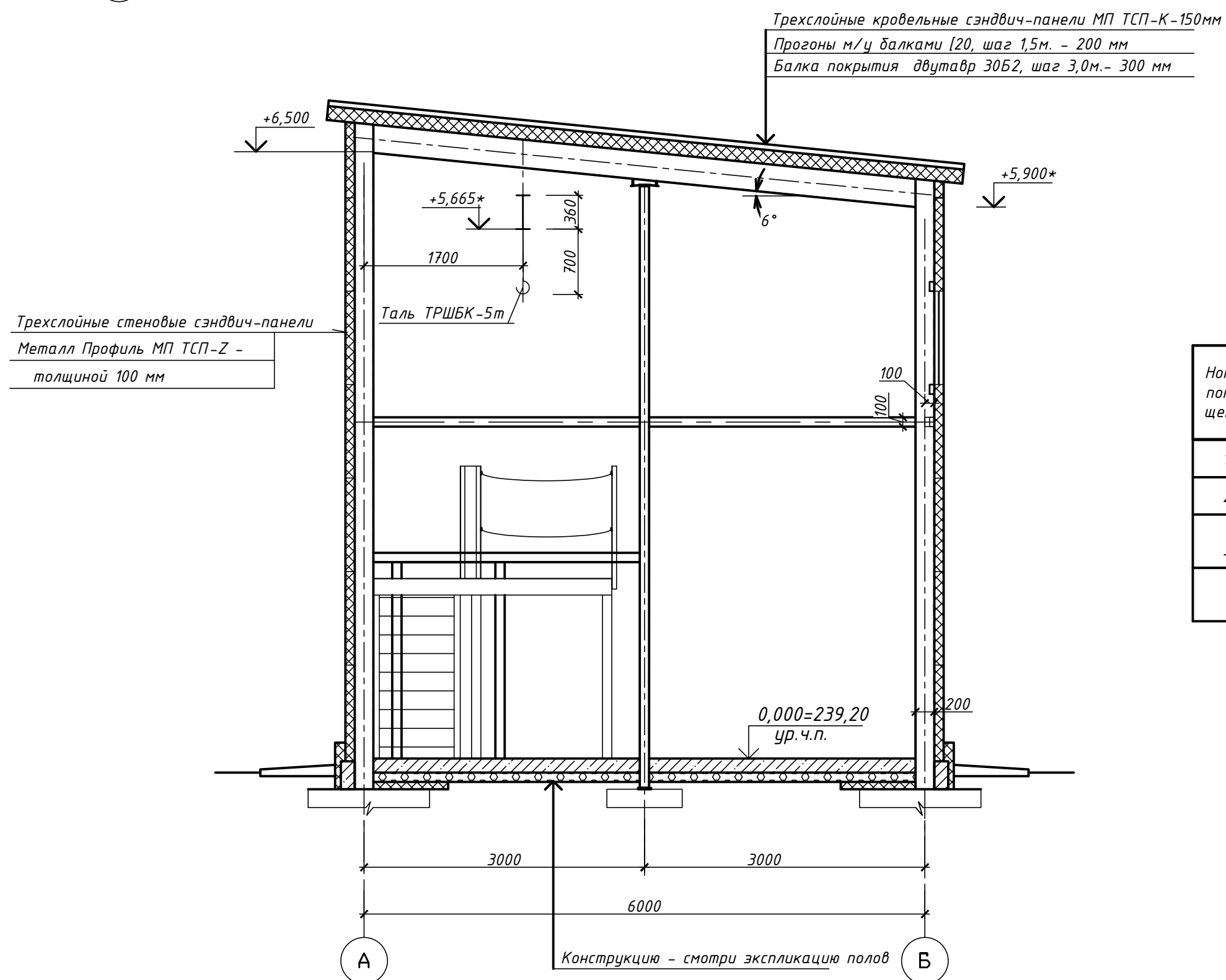
Фасад в осях "Б-А".



Фасад в осях "А-Б".



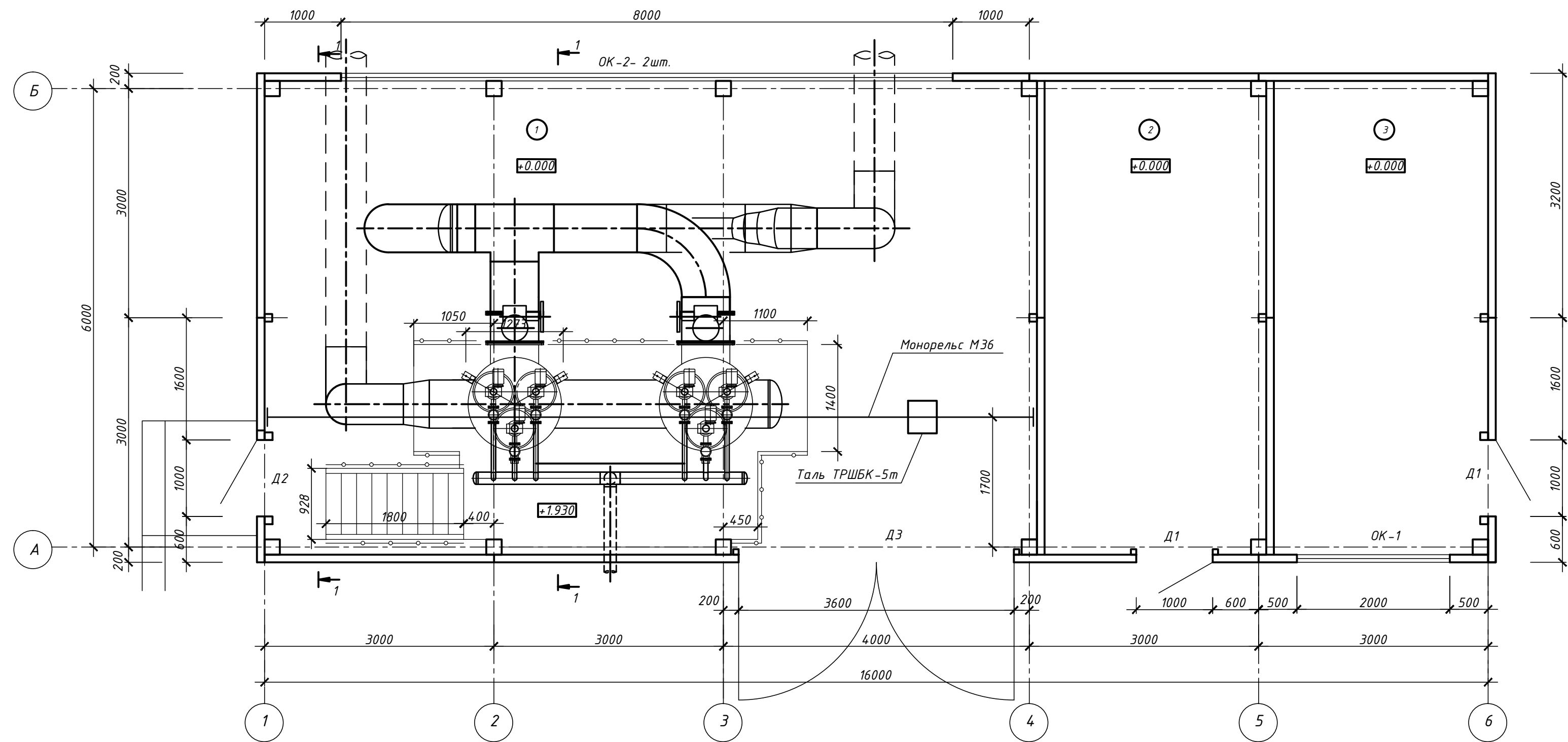
Разрез 1-1



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1	Помещение блока фильтров	62,6	Д
2	Электрощитовая	18,0	В4
3	Помещение обогрева персонала	17,36	Д

План



Экспликация полов

Номер помещения	Схема пола или номер узла по серии	Данные элементов пола (наименование, толщина, основание и др.), мм	Площадь пола, м²
1; 2; 3	1	- 1 Бетон В-15, армирован сеткой 5Вр1-100/5Вр1-100 - 150мм	97,96
	2	- 2 Щебеночное основание - 100мм	
	3	- 3 Утрамбованный грунт основания	

Спецификация элементов заполнения проемов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. по этажам			Масса ед.,кг	Примечание
			1		Всего		
Окна							
ОК-1	ГОСТ 30674-99	ОП Д2 1000х2000(4М1-16Аг-4М1)	1		1		
ОК-2		ОП Д2 1000х4000(4М1-16Аг-4М1)	2		2		
Двери и ворота наружные							
Д1	ГОСТ 31173-2016	ДСН, А, Оп, Пр, Лр, Н, П2 лс, М3, О, У3 - 2100-1000	2		2		
Д2	ГОСТ 31173-2016	ДСН, В, Оп, Пр, Н, П2 лс, М3, О, У3 - 2100-1000	1		1		
Д3	ГОСТ 31174-2017	ДМПС 3600-3600	1		1		

- Оконные блоки изготовить из ПВХ-профиля с однокамерным стеклопакетом. Цвет оконных блоков - белый.
- Металлические двери оборудовать прибором принудительного закрывания.
- Полотна дверей и ворот из оцинкованной стали с окраской атмосферостойкой порошковой краской цвет серый.
- Все устанавливаемые блоки оконные и дверные должны иметь протокол испытаний на соответствие требуемым показателям.
- Все строительные отделочные материалы должны иметь следующие сертификаты:
 - Сертификат соответствия (качества).
 - Сертификат пожарной безопасности.
 - Сертификат санитарно-эпидемиологический.

П.О.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.09

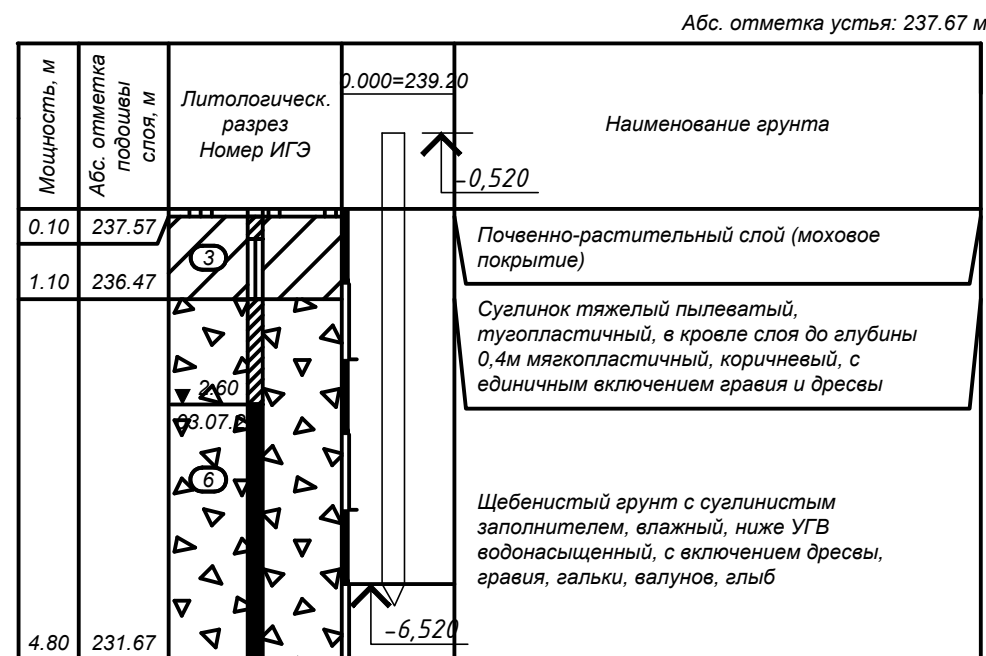
"Система сбора и очистки карьерных вод на северных залежах Верхне-Щугорского месторождения и Верхне-Ворыкинского залежи Вежа-Ворыкинского месторождения"

Раздел 4. Подраздел 1. Система сбора и очистки карьерных вод на Верхне-Щугорском месторождении (северные залежи). Карьер №2. Этап 1.

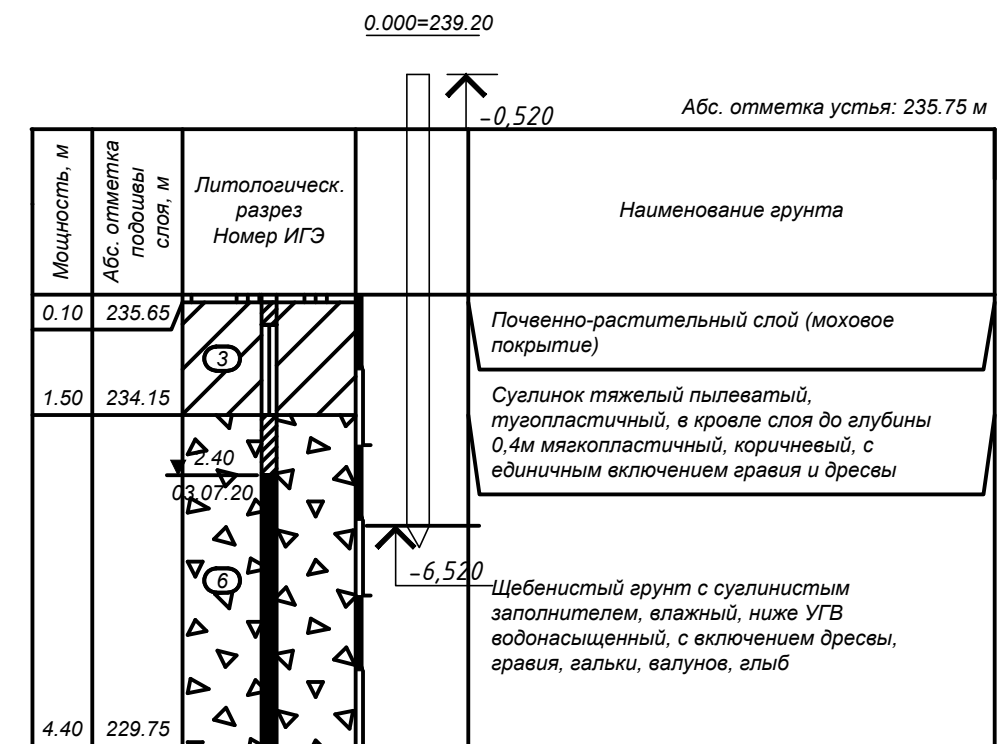
Здание блока фильтров очистки воды. Фасады. План здания.



Геологический разрез по скважине: С-29К



Геологический разрез по скважине: С-30К



1. Грунтовые условия приняты на основании технического отчета по объекту "Система сбора и очистки карьерных вод на северных залежах Верхне-Щугорского месторождения и Верхне-Ворыквинской залежи Вежа-Ворыквинского месторождения"

2. Условные обозначения:

I – показатель текучести грунта;

L – расчетная длина сваи

3. Скважина С-29К: расчетное сопротивление $R=3040$ кПа под нижним концом сваи щебенистый грунт с суглинистым заполнителем на глубине $L_p=4,99$ м, $IL=0,28$ (т.7.1, СП 50-102-2003 "Проектирование и устройство свайных фундаментов").

Несущая способность свай под нижним концом: С60.30-6 – 19,5т.

4. Скважина С-30К: расчетное сопротивление $R=2200$ кПа под нижним концом сваи щебенистый грунт с суглинистым заполнителем на глубине $L_p=3,07$ м, $IL=0,28$ (т.7.1, СП 50-102-2003 "Проектирование и устройство свайных фундаментов").

Несущая способность сваи: С60.30-6 – 14,2т.

Инв. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N


						П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.10			
						"Система сбора и очистки карьерных вод на северных залежах Верхне-Щугорского месторождения и Верхне-Ворыквинской залежи Вежа-Ворыквинского месторождения"			
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Раздел 4. Подраздел 1. Система сбора и очистки карьерных вод на Верхне-Щугорском месторождении (северные залежи). Карьер №2. Этап 1.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Чувашева					П		1
						Здание блока фильтров очистки воды. Геологические разрезы по скважинам С-29К, С-30К.			
Н.контр.		Старцева							
ГИП		Козлов							

Схема расчетных нагрузок

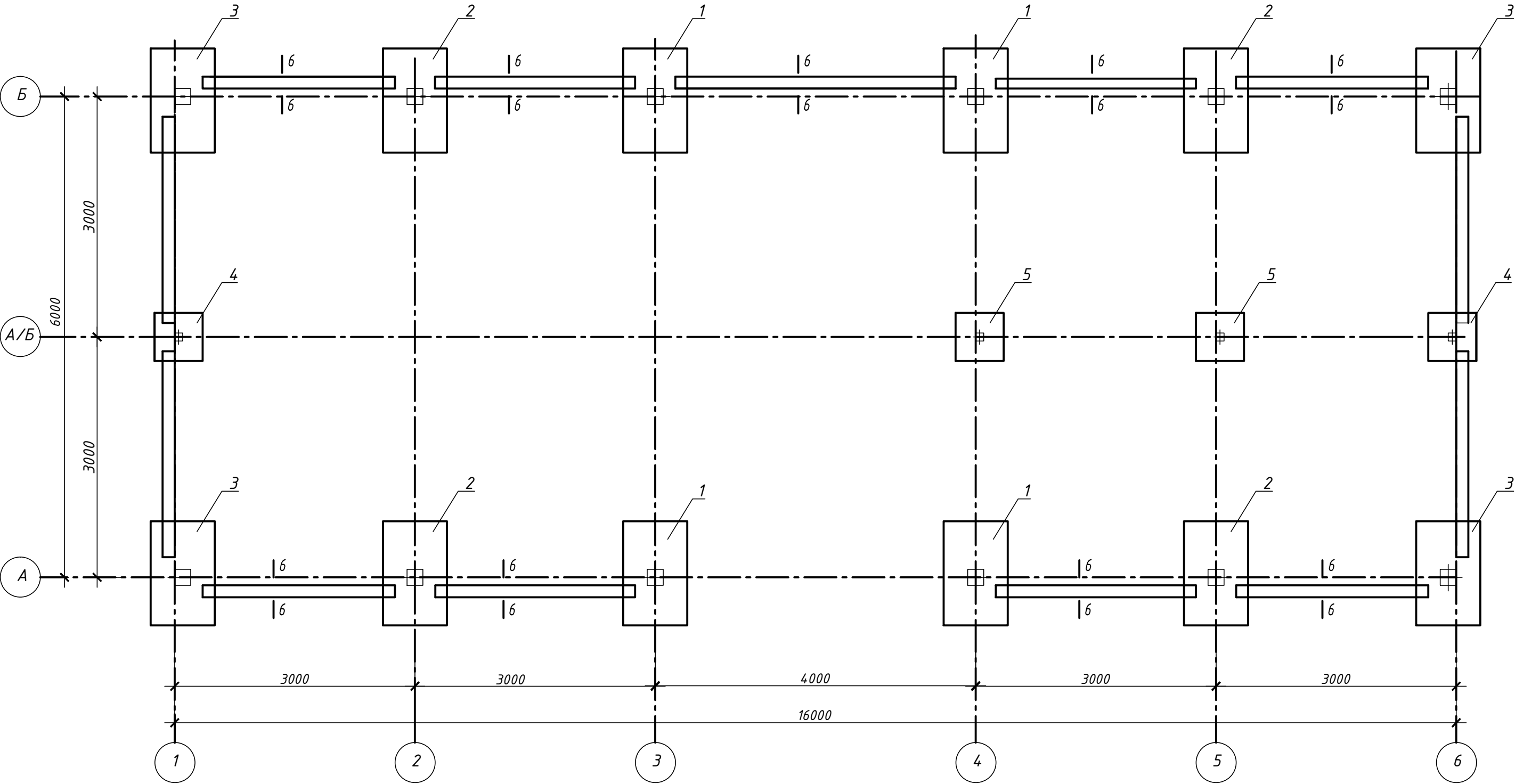



Таблица расчетных нагрузок на ростверки

№ ростверка, сечения	N (т)	M (т м)	Q (т)
1	12,5	4,5	1,2
2	12,7	4,2	0,9
3	8,5	2,8	0,7
4	3,1	2,1	0,8
5	2,6	—	—
6-6	0,5	—	—
7-7	—	—	—

						П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.11		
						"Система сбора и очистки карьерных вод на северных залежах Верхне-Щугорского месторождения и Верхне-Ворыквинской залежи Вежаю-Ворыквинского месторождения"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Раздел 4. Подраздел 1. Система сбора и очистки карьерных вод на Верхне-Щугорском месторождении (северные залежи). Карьер №2. Этап 1.	Стадия	Лист
Разраб.	Чувашева						П	1
Н.контр.	Старцева					Здание блока фильтров очистки воды. Схема и таблица расчетных нагрузок.		
ГИП	Козлов							

Инв. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N

Сопряжение свай

Расчетная схема поперечной рамы

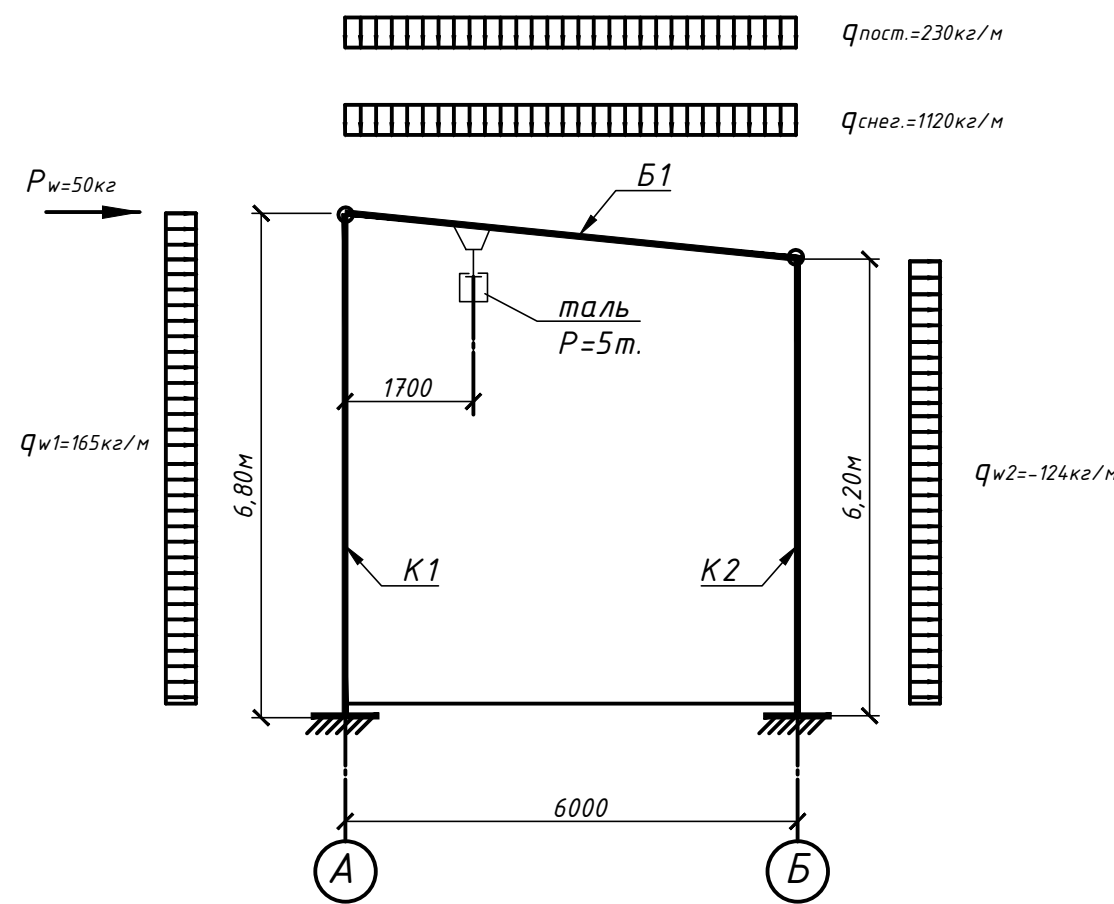
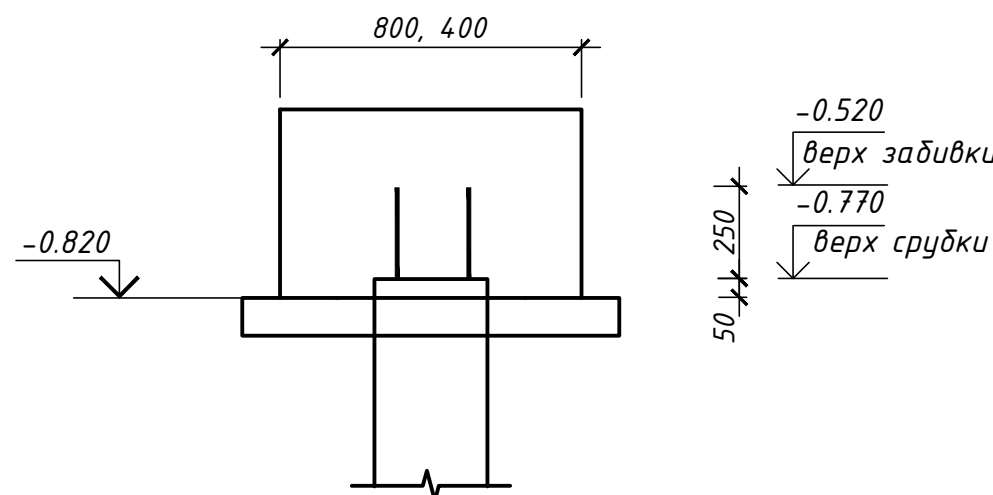
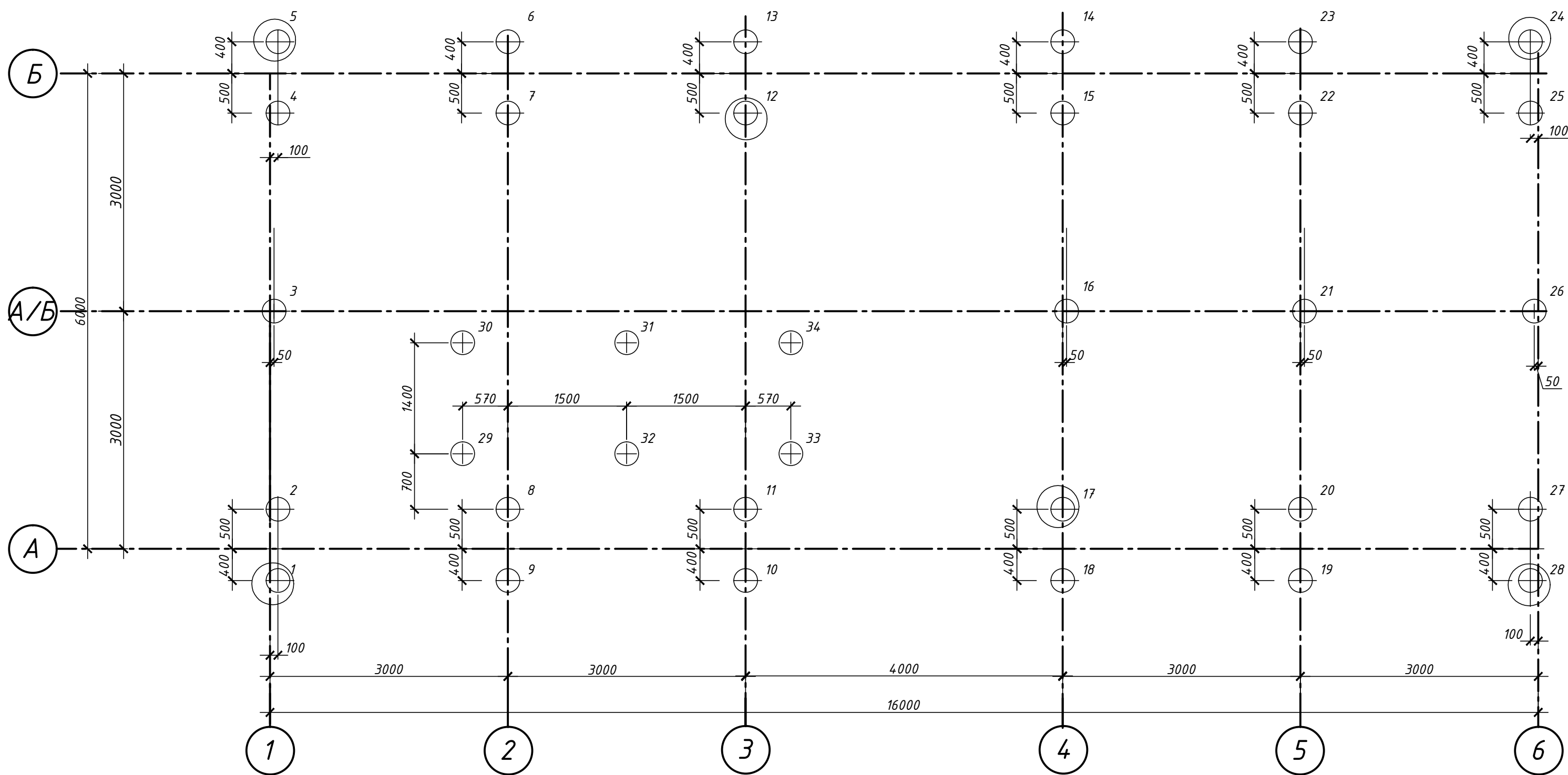



Таблица свау

[illegible]

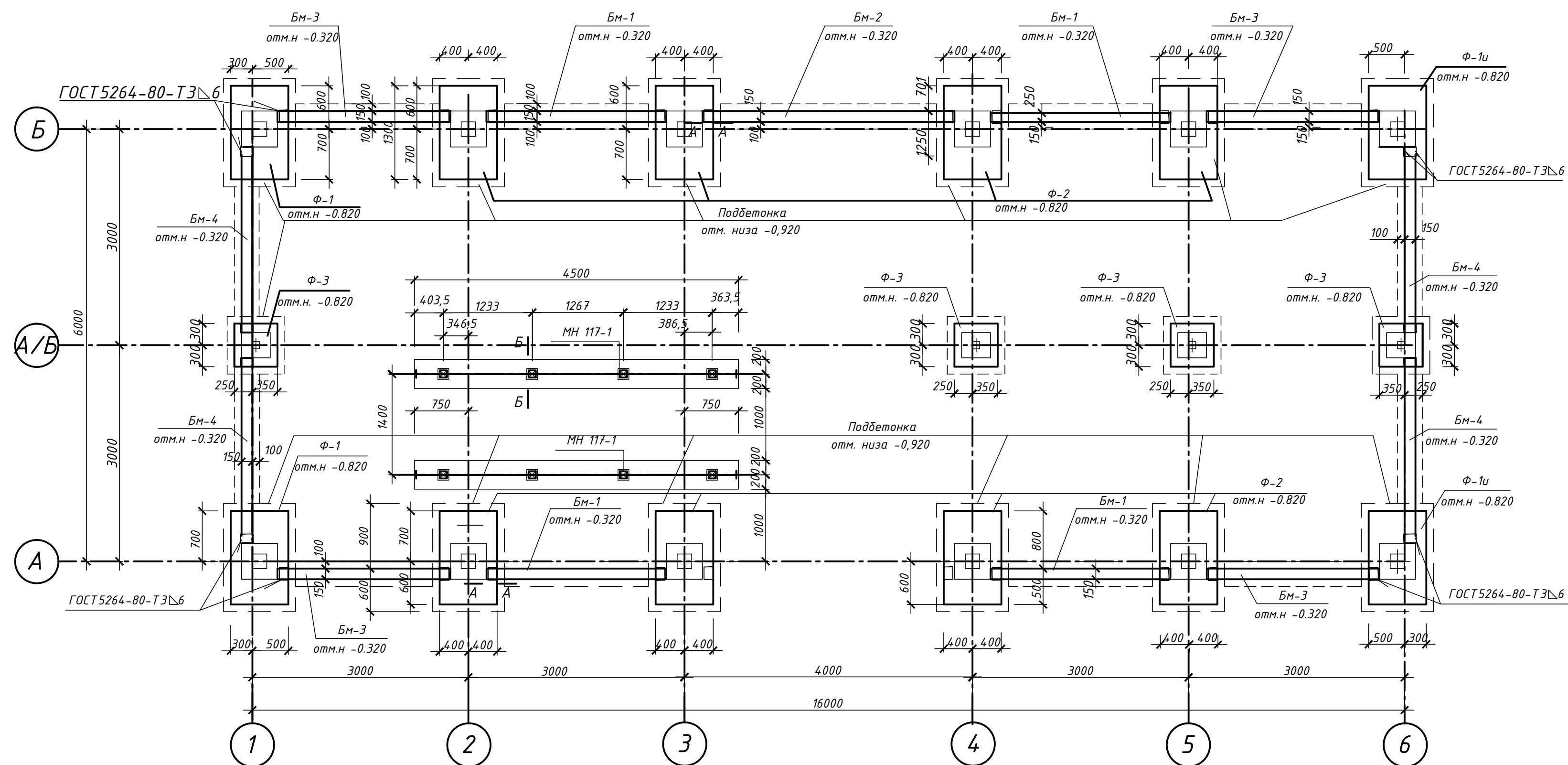
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме- чание
С60.30-6	Серия 1.011.1-10 В.1	Свая С60.30-6	34	1380	

1. Фундаменты свайные, забивные ж/б длиной 6м. За отметку 0,000 принята обсолютная отметка 239,20.
2. Основанием свай являются щебенчатый грунт с сульфитным заполнением, влажный, ниже УГВ водонасыщенный, с включением дресвы, гальки, гравия, валунов, глыб. Глубина сезонного промерзания для глинистых грунтов составляет -192мм, супесей, песков мелких и пылеватых -234мм., песков гравелистых, крупных и средней крупности -251мм., крупнообломочных грунтов -284мм.
3. Фундаменты запроектированы на основании технического отчета инженерно-геологических изысканий, по объекту « Система сбора и очистки карьерных вод на северных залежах Верхне-Шугогорского месторождения и Верхне-Ворыкинской залежи Вежжа-Ворыкинского месторождения», выполненные организацией ООО "Институт "Кировводпроект" по договору № КВП-20-19 от 19.03.2020.
4. Грунтовые воды в пределах участка застройки вскрыты на глубине 2,0-3,1 м. от поверхности земли. Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к стали – средние и слабоагрессивные, к бетону W6 – слабоагрессивная, к бетону W8 – неагрессивная.
5. Перед производством работ по забивке свай необходимо получить разрешение служб, в ведении которых находятся подземные коммуникации.
6. Производство работ вести согласно СП 45.13330.2012"Земляные сооружения, основания и фундаменты".
7. Для уточнения несущей способности,длины свай, а также размещения на их изготовление провести динамическое испытание свай 1, 5, 12, 17, 24, 28. Результаты сообщить ООО "АСПЕКТ" для уточнения марки свай.
8. Расчетные отказы приняты при заглублении свай в грунт дизель молотом С-996, весом ударной части молота 1.8т.при свободном падении h=3.0м, через деревянные прокладки общей толщиной 10см, укладываемые на головы свай.
9. Марка бетона свай B25 F150 W8.
10. К возведению ростверков приступать только после приемки свайного поля.
11. Под ростверки необходимо выполнить бетонную подготовку толщиной 100мм из бетона В7.5 F75 W4.Подготовку выполнять шире подошвы на 100мм с каждой стороны.
12. Производство гидроизоляционных работ выполнять в строгом соответствии с СП71.13330.2011 "Изоляционные и отделочные покрытия".
13. По верху фундаментов Ф... выполнить обетонирование колонн.
14. Боковые поверхности фундаментов, соприкасающие с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.
15. По всему периметру наружных стен под конструкцией полов проложить плиты Пеноплэкс Комфорт шириной 800мм, толщиной 50мм.
16. Продольную арматуру свай С60.30-6 принять ф12А400.

						П.О.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.12			
						"Система сбора и очистки карьерных вод на Верхне-Варькинском месторождении и Верхне-Варькинской залежи Важо-Варькинского месторождения"			
Изм.	Кол.	Лист	Изд.	Подпись	Дата				
Разраб.	Чудашева					Раздел 4. Подрезка 1 Система сбора и очистки карьерных вод на Верхне-Варькинском месторождении (северные залежи). Карьер №2. Этап 1.	Страница	Лист	Листов
							П		1
Н.контр.	Старцева					Здание блока фильтров очистки воды. План свой. Указания. Таблица и спецификация свай.			
ГИП	Козлов								

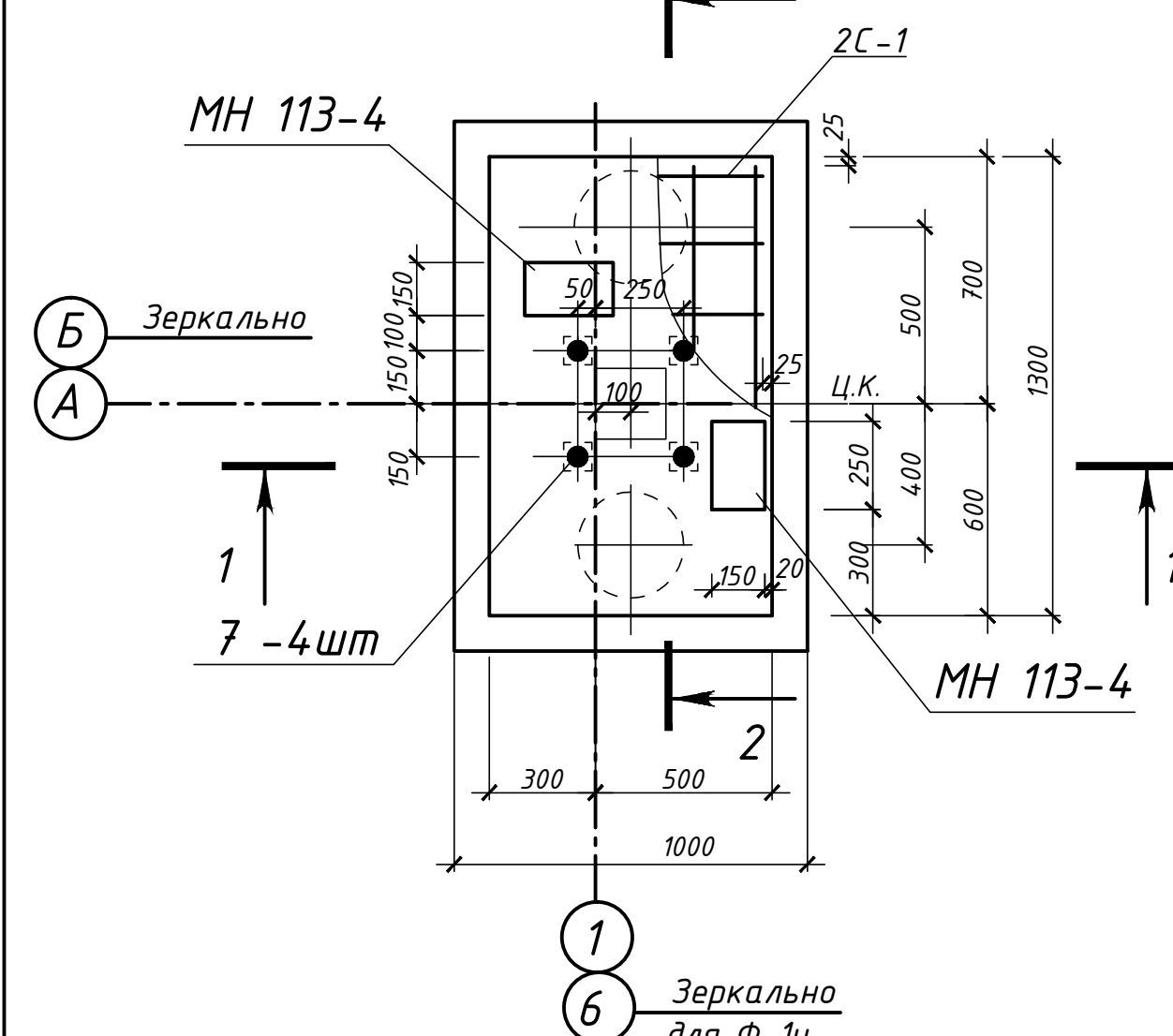
План ростверков и балок



Ф-1, Ф-1и

1 - 1

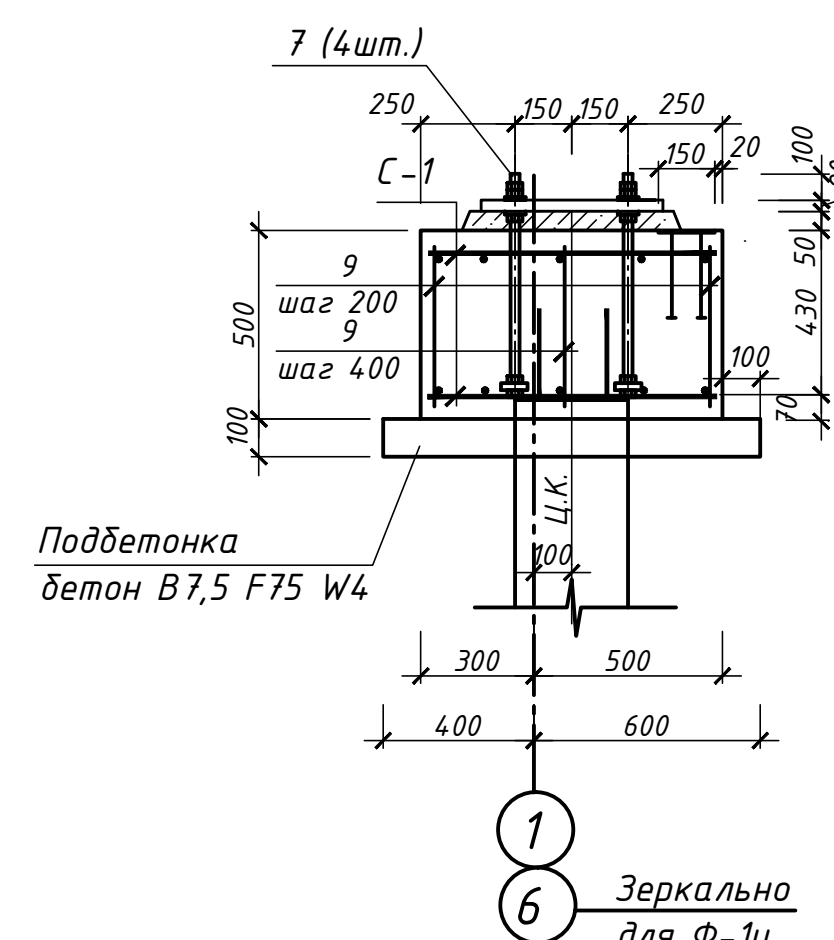
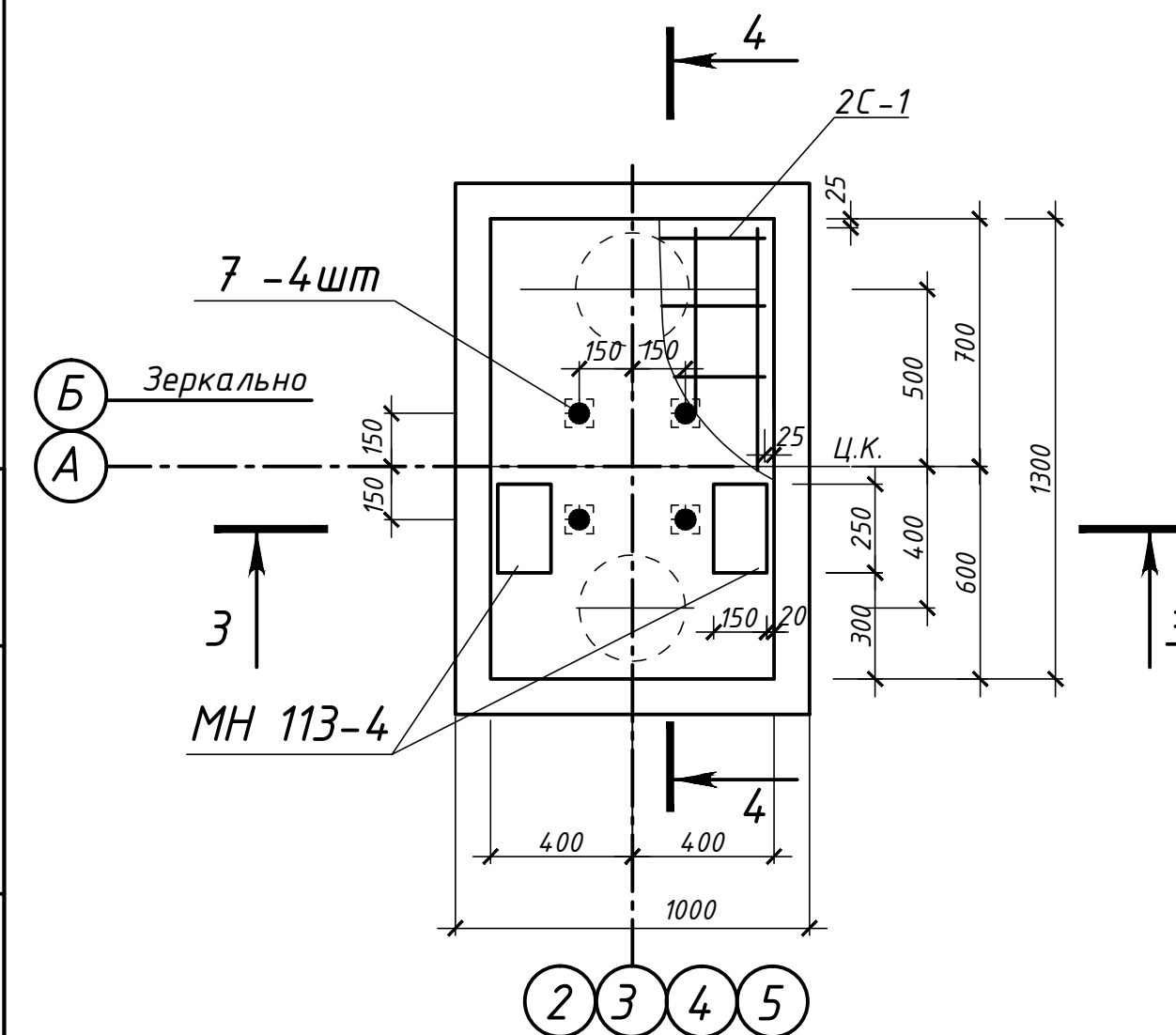
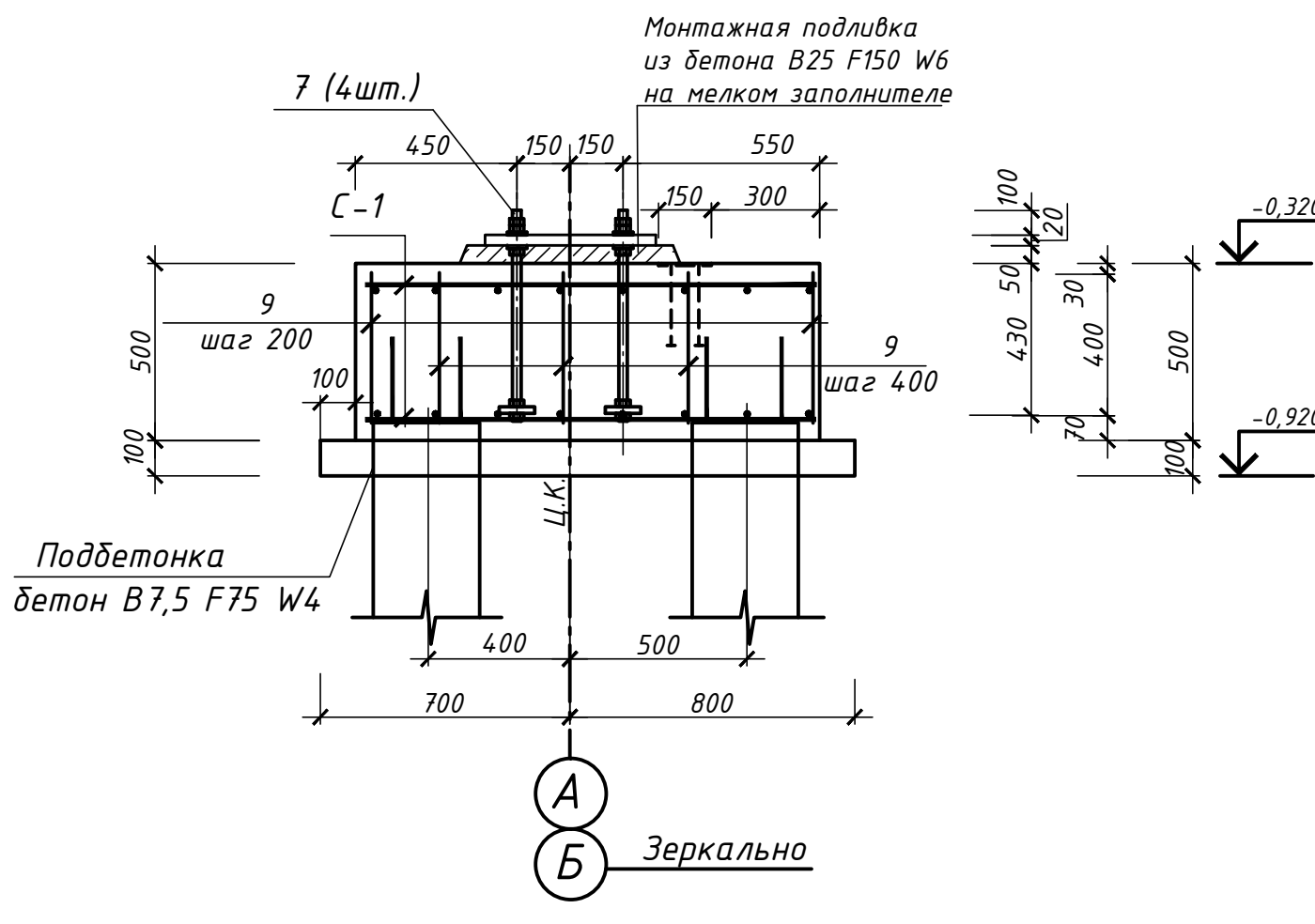
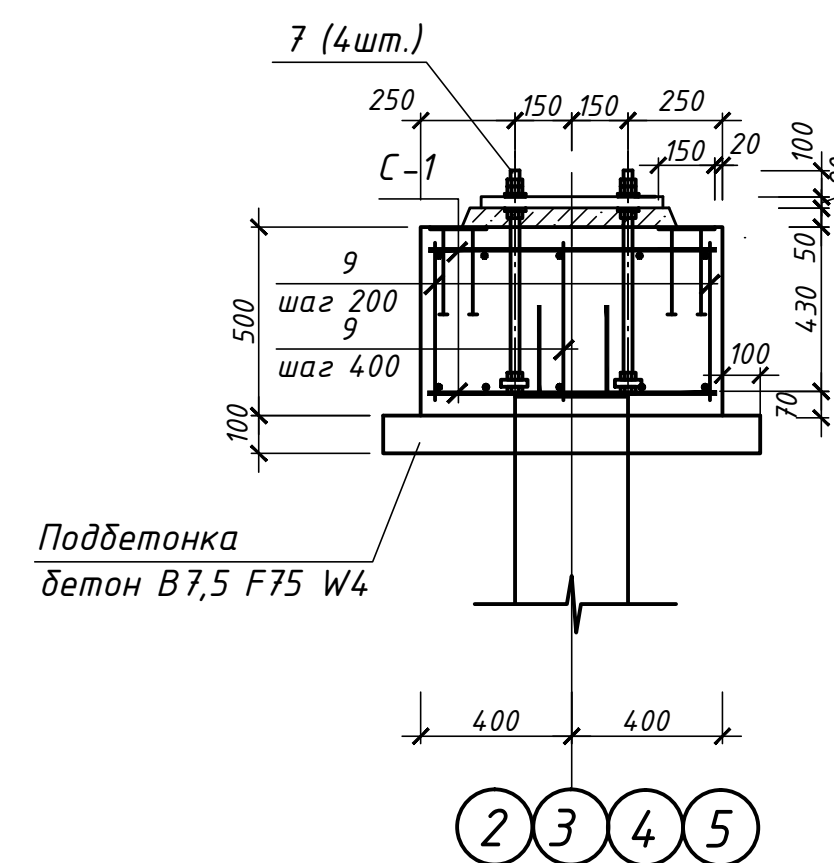
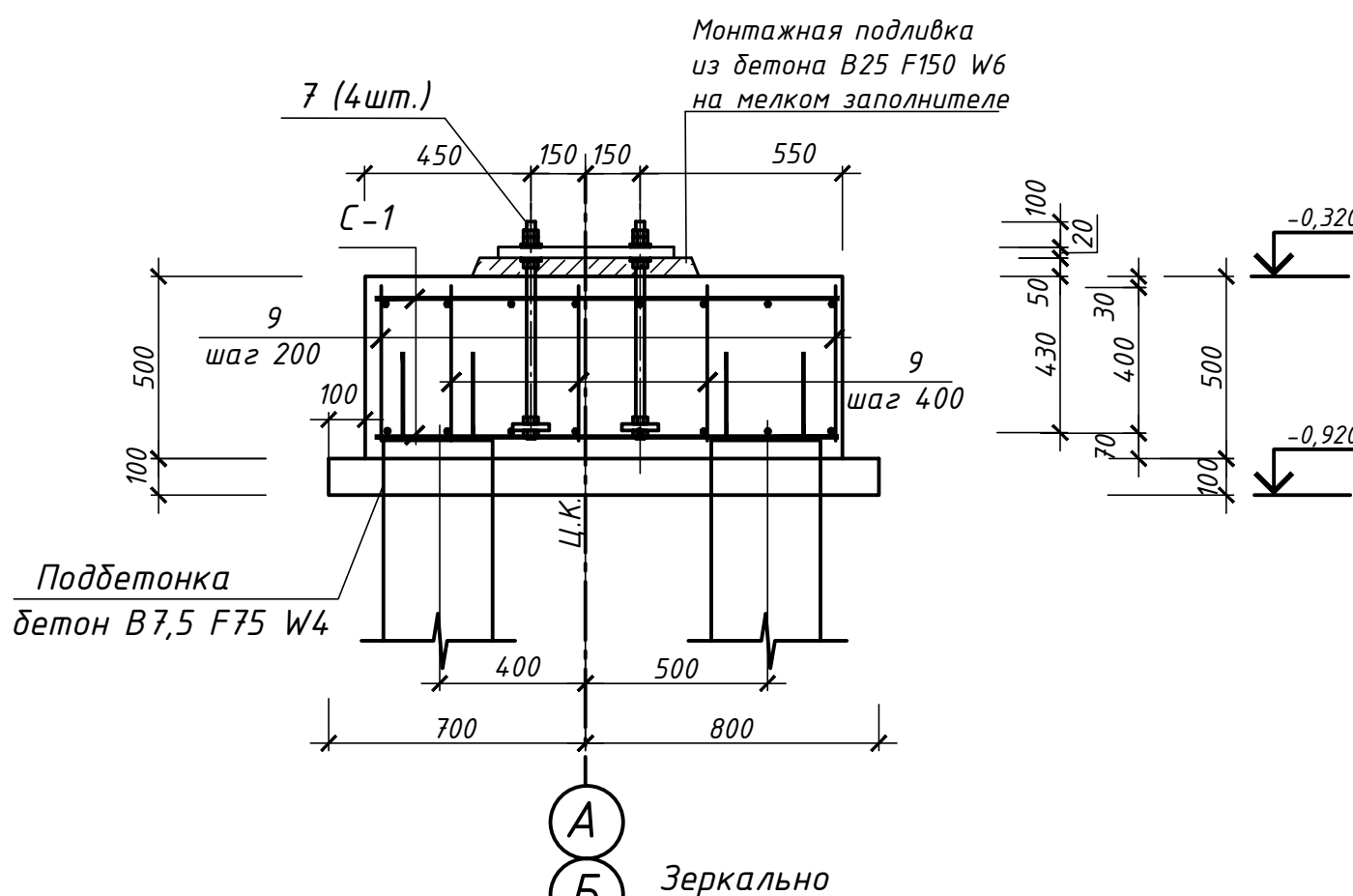
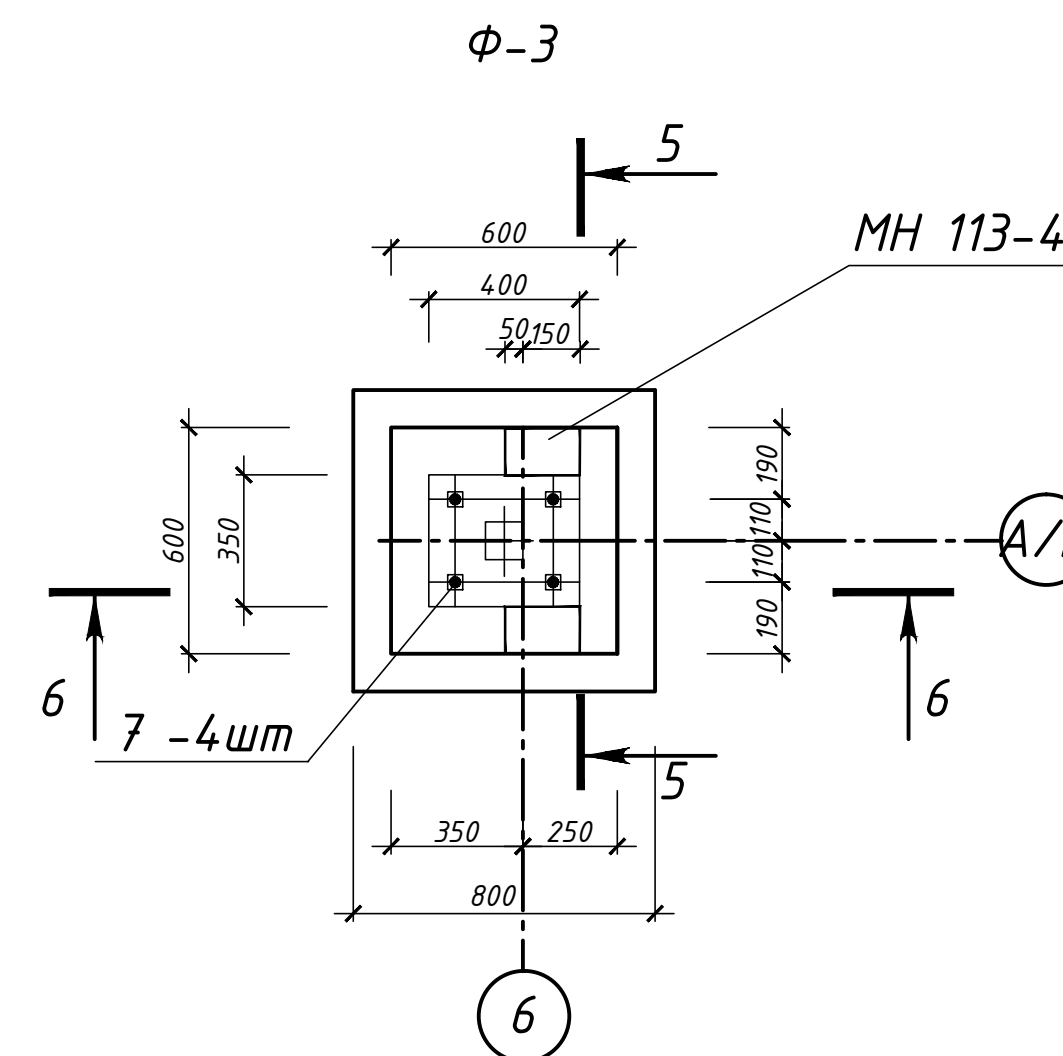
2 - 2



Ф-2

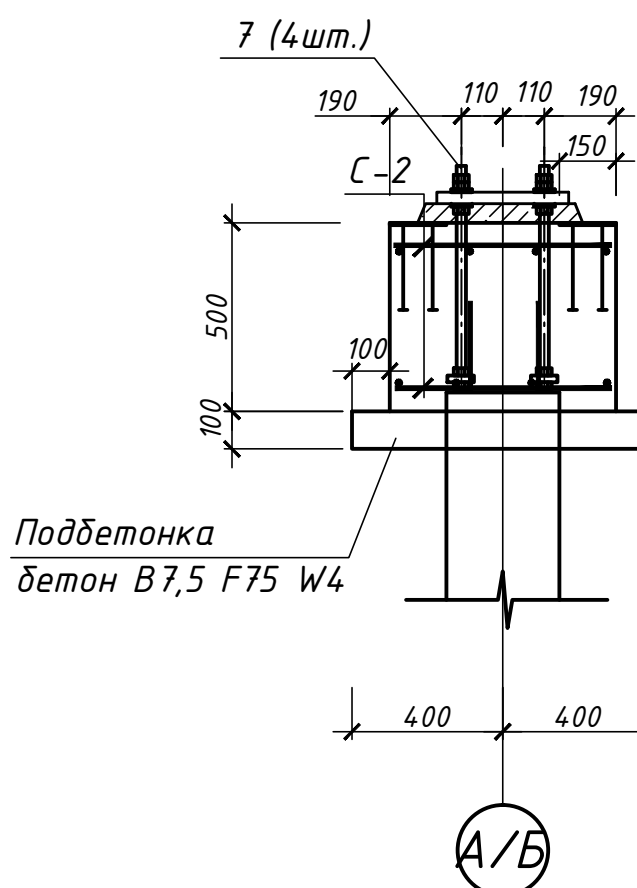
3 - 3

4 - 4

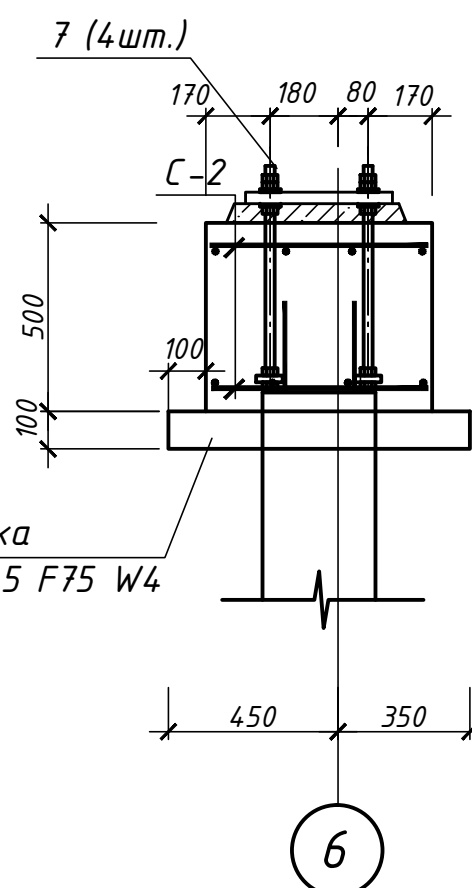
Зеркально
для Ф-1иЗеркально
для Ф-1иЗеркально
для Ф-1иЗеркально
для Ф-1и

5 - 5

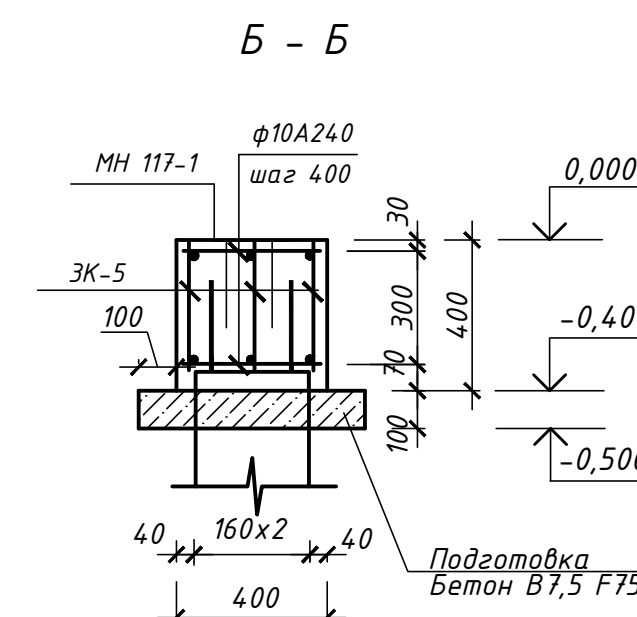
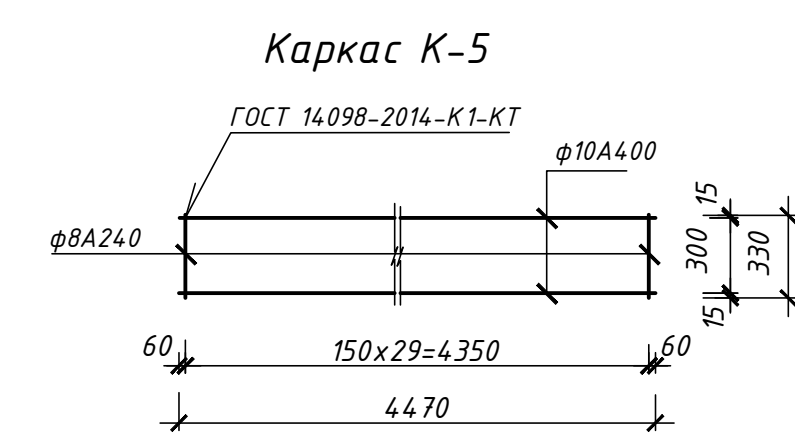
6 - 6



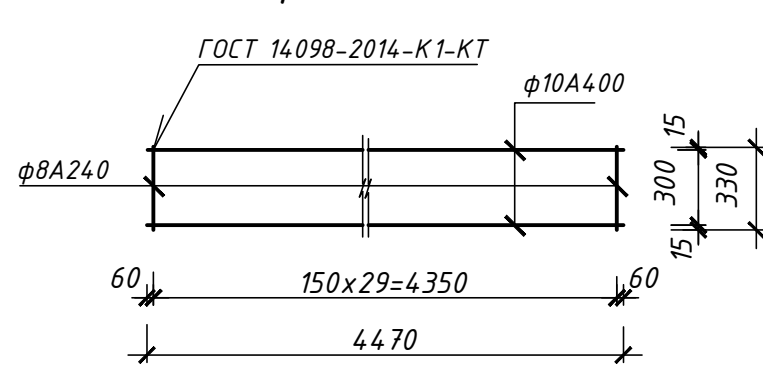
А/Б



Б

Подготовка
бетон В7,5 F75 W4

Каркас К-5

Подготовка
бетон В7,5 F75 W4

- Монолитные ростверки выполнять из бетона В25 F150 W6.
- Подливку из бетона В25 на мелком заполнителе выполнять после выверки колонн.
- Фундаментные болты выполнять по ГОСТ 24379.1-2012 из стали ВСтЗпс2.

П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.13				
"Система сбора и очистки карьерных вод на северных залежах Верхне-Шугорского месторождения и Верхне-Ворыкинской залежи Вежия-Ворыкинского месторождения"				
Изм.	Колуч.	Лист	Ндок.	Подпись
Разраб.	Чувашева			
Раздел 4. Подраздел 1. Система сбора и очистки карьерных вод на Верхне-Шугорском месторождении (северные залежи). Карьер №2. Этап 1.				
Здание блока фильтров очистки воды. План ростверков и балок.				
Н.контр.	Старцева			
ГИП	Козлов			
Формат А1				

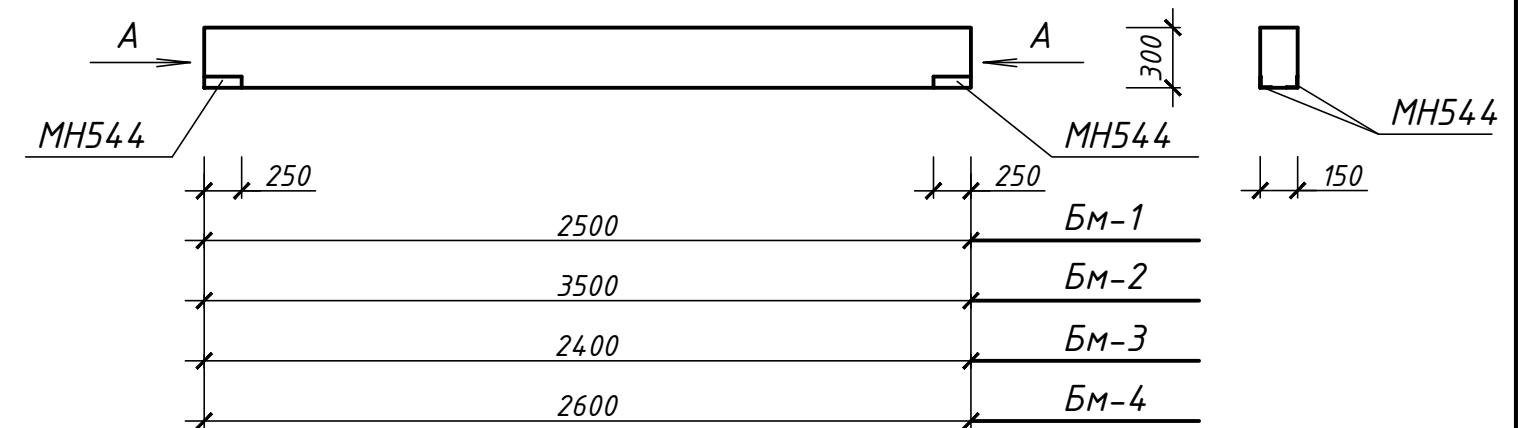
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме- чание
	Лист КР1.ГЧ.13	Ф-1, Ф-1и, Ф-2			
		Сборочные единицы			
7	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 2.1 М20х600 СтЗпс2	4	2,55	
	ГОСТ 11371-78*	Шайба А.20.01.08кп	8	0,023	
	ГОСТ 5915-70*	Гайка М20-6Н.5(530)	12	0,065	
С-1	ГОСТ 23279-2012	4С $\frac{12A400-200(100)}{12A400-200}$ 75х125	2	10,30	
	Серия 1.400-15 в.1	МН113-4	2	2,30	
		Отдельные стержни			
8	ГОСТ 5781-82*	Ф10А240 L=450	26	0,28	
		Материалы			
	ГОСТ 26633-91	Бетон В25 F150 W6 м ³	0,52		
		Бетон В7,5 F75 W4 м ³	0,15		
		Бетон В25 F150 W6 на мелком заполнителе м ³	0,02		
		Обетонирование базы колонн бетон В15 F75 W4 м ³	0,05		0,4х0,4х0,3
	Лист КР1.ГЧ.13	Ф-3			
		Сборочные единицы			
7	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 2.1 М20х600 СтЗпс2	2	3,98	
	ГОСТ 11371-78*	Шайба А.20.01.08кп	8	0,023	
	ГОСТ 5915-70*	Гайка М20-6Н.5(530)	12	0,065	
С-2	ГОСТ 23279-2012	4С $\frac{12A400-200(100)}{12A400-200(100)}$ 55х55	2	4,0	
	Серия 1.400-15 в.1	МН113-4	2	2,30	
		Отдельные стержни			
8	ГОСТ 5781-82*	Ф10А240 L=450	14	0,28	
		Материалы			
	ГОСТ 26633-91	Бетон В25 F150 W6 м ³	1,4		
		Бетон В7,5 F75 W4 м ³	0,30		
		Бетон В25 F150 W6 на мелком заполнителе м ³	0,01		
		Обетонирование базы колонн бетон В15 F75 W4 м ³	0,03		0,3х0,3х0,3

Балки монолитные ростверка Бм-1-Бм-4

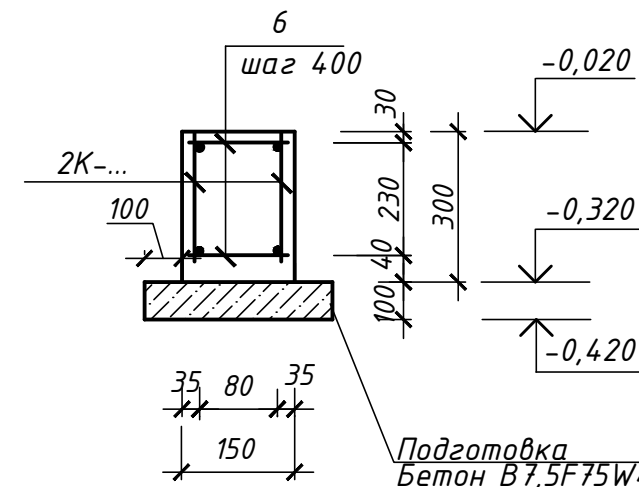
Вид А

56

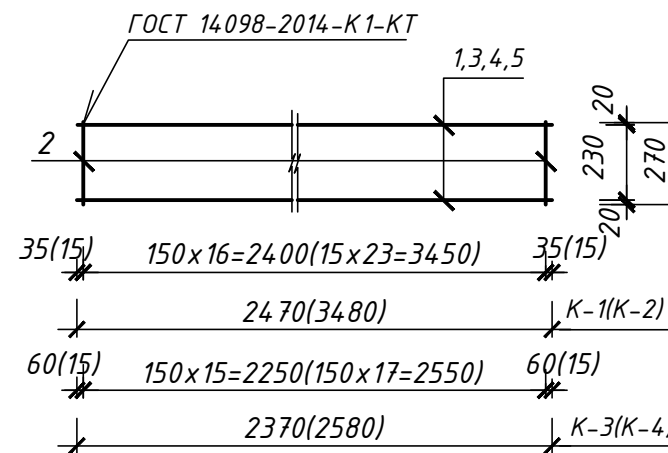


Армирование балок ростверка

Групповая спецификация



Каркасы К-1 - К-4



Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет. кг	Масса изделия кг
К-1	1	Φ10А400 L=2470	2	1,55	4,97
	2	Φ8А240 L=270	17	0,11	
К-2	3	Φ10А400 L=3450	2	2,15	6,94
	2	Φ8А240 L=270	24	0,11	
К-3	4	Φ10А400 L=2370	2	1,50	4,76
	2	Φ8А240 L=270	16	0,11	
К-4	5	Φ10А400 L=2580	2	1,60	5,18
	2	Φ8А240 L=270	18	0,11	
Арматура - по ГОСТ 5781-82*					

- Данный чертеж смотри совместно с чертежами КР1.ГЧ.13,15
- Сварку выполнять электродами Э46А по ГОСТ 9467-75*.


П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.14					
"Система сбора и очистки карьерных вод на северных залежах Верхне-Щугорского месторождения и Верхне-Ворыквинской залежи Вежаю-Ворыквинского месторождения"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
Разраб.	Чувашева				
Н.контр.	Старцева				
ГИП	Козлов				
Раздел 4. Подраздел 1. Система сбора и очистки карьерных вод на Верхне-Щугорском месторождении (северные залежи). Карьер №2. Этап 1.				Стадия	Лист
Здание блока фильтров очистки воды. Спецификация на фундаменты Ф-1-Ф-3. Балки Бм-1-Бм-4.				П	1

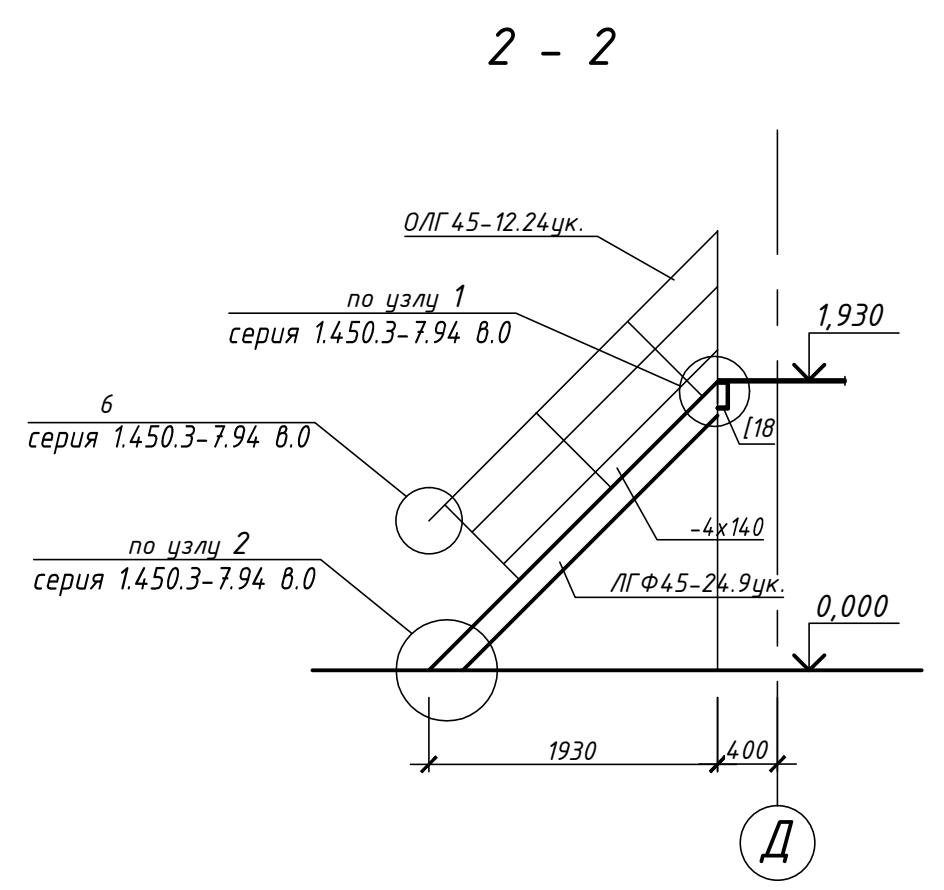
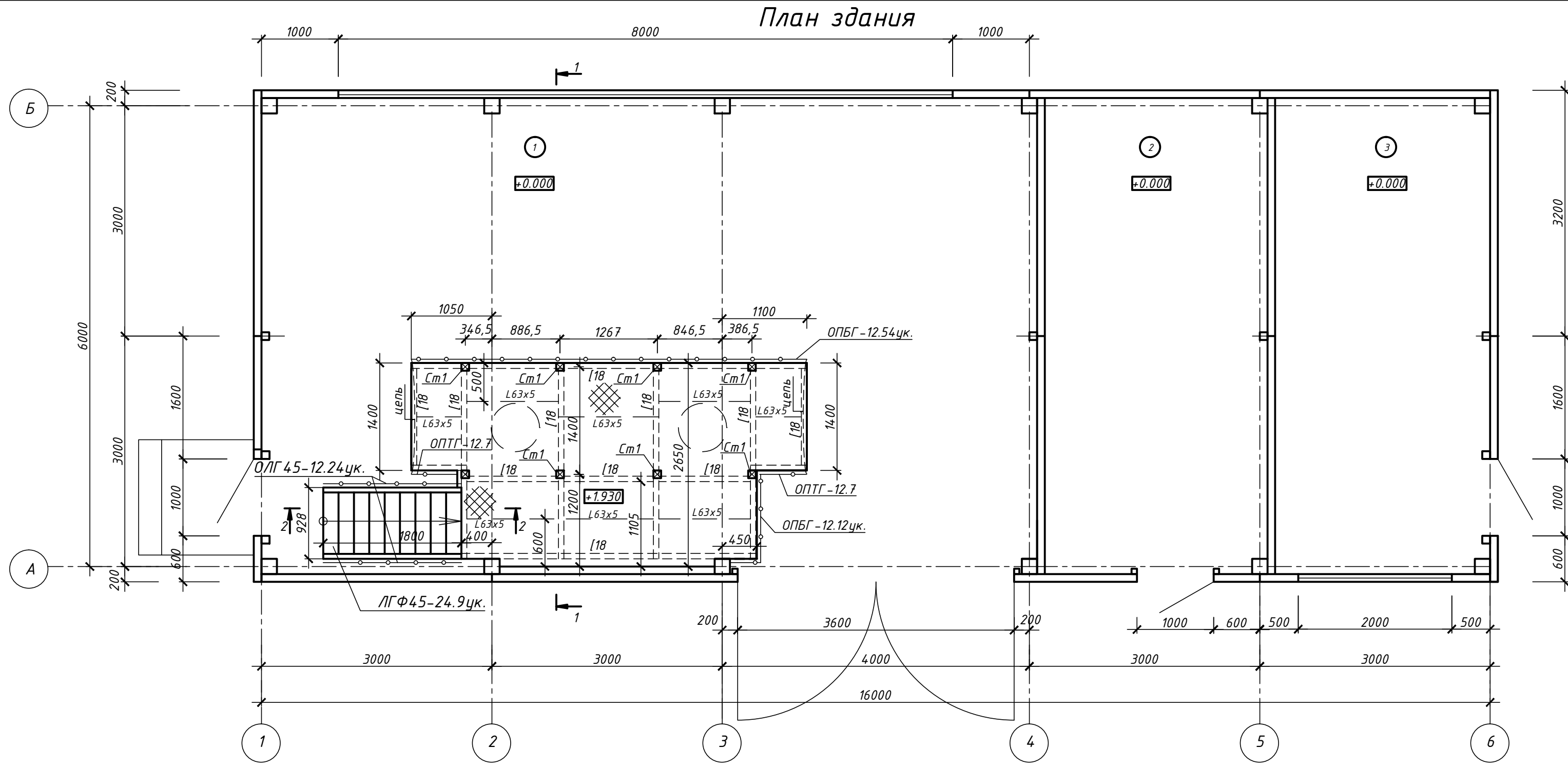
Формат А3

Спецификация					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме- чание
	Лист КР1.ГЧ.13,14	<u>Бм-1</u>			
		<u>Сборочные единицы</u>			
К-1	Лист КР1.ГЧ.14	Каркас К-1	2	4,97	
	Серия 1.400-158.1	МН544	4	1,10	
		<u>Отдельные стержни</u>			
6	ГОСТ 5781-82*	φ10А240 L=130	14	0,08	
		<u>Материалы</u>			
	ГОСТ 26633-91	Бетон В25 F150 W6 м ³	0,12		
		Бетон В7,5 F75 W4 м ³	0,09		
	Лист КР1.ГЧ.13,14	<u>Бм-2</u>			
		<u>Сборочные единицы</u>			
К-2	Лист КР1.ГЧ.14	Каркас К-2	2	6,94	
	Серия 1.400-158.1	МН544	4	1,10	
		<u>Отдельные стержни</u>			
6	ГОСТ 5781-82*	φ10А240 L=130	20	0,08	
		<u>Материалы</u>			
	ГОСТ 26633-91	Бетон В25 F150 W6 м ³	0,16		
		Бетон В7,5 F75 W4 м ³	0,13		
	Лист КР1.ГЧ.13,14	<u>Бм-3</u>			
		<u>Сборочные единицы</u>			
К-3	Лист КР1.ГЧ.14	Каркас К-3	2	4,76	
	Серия 1.400-158.1	МН544	4	1,10	
		<u>Отдельные стержни</u>			
6	ГОСТ 5781-82*	φ10А240 L=130	14	0,08	
		<u>Материалы</u>			
	ГОСТ 26633-91	Бетон В25 F150 W6 м ³	0,11		
		Бетон В7,5 F75 W4 м ³	0,08		

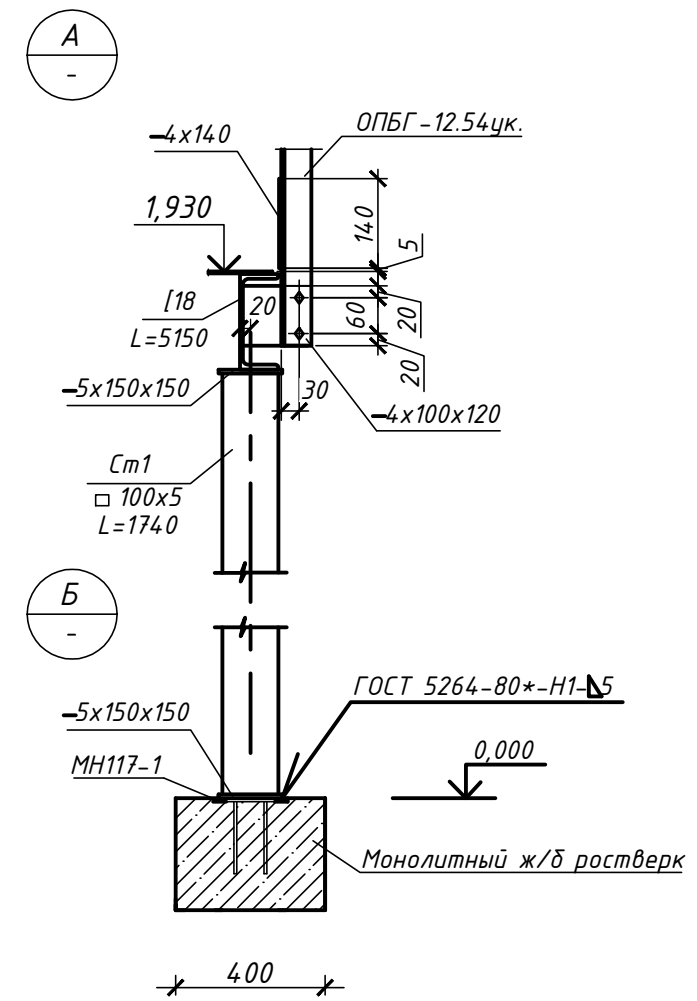
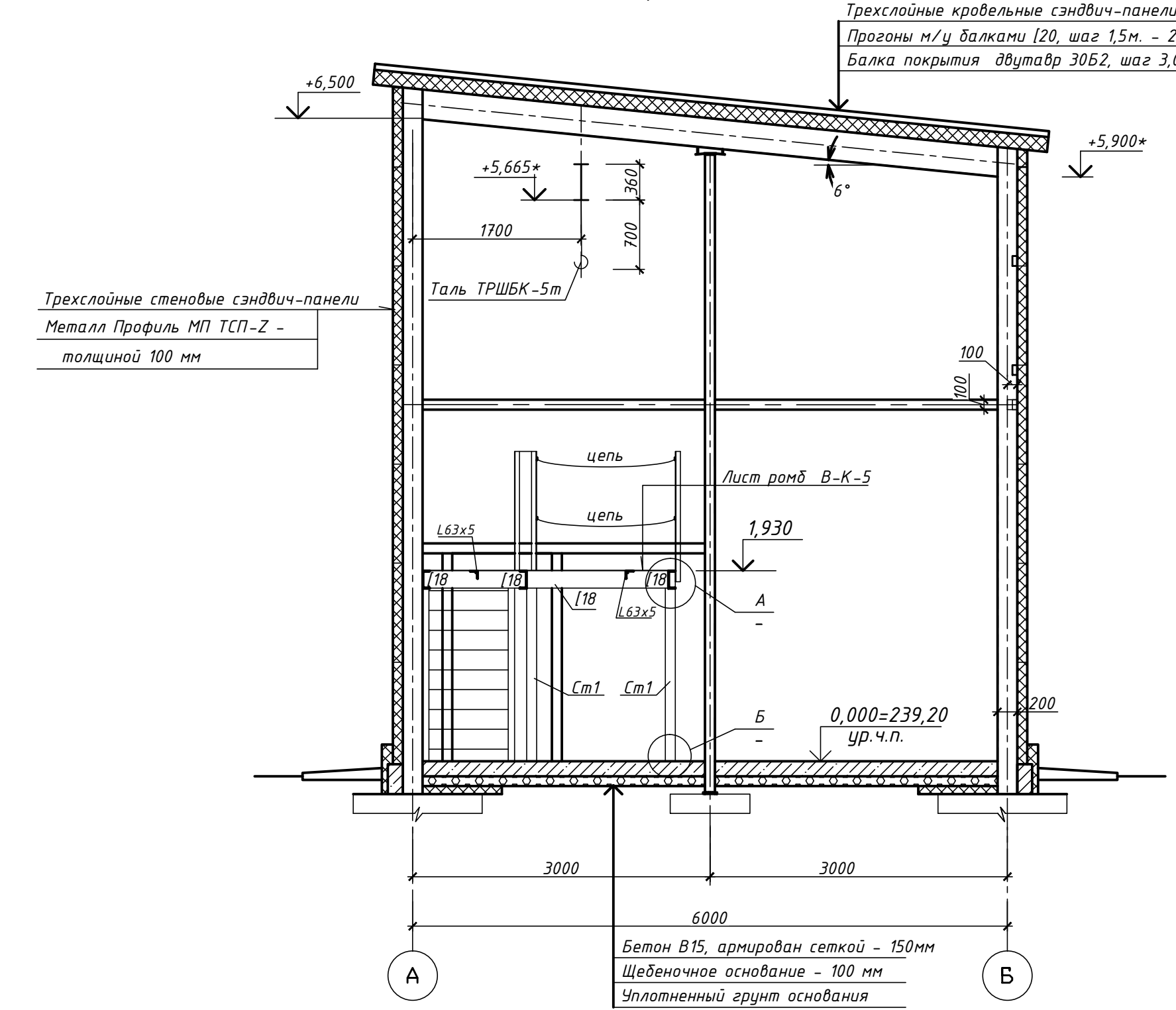
Спецификация					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме- чание
	Лист КР1.ГЧ.13,14	<u>Бм-4</u>			
		<u>Сборочные единицы</u>			
К-4	Лист КР1.ГЧ.14	Каркас К-4	2	5,18	
	Серия 1.400-158.1	МН544	4	1,10	
		<u>Отдельные стержни</u>			
6	ГОСТ 5781-82*	φ10А240 L=130	16	0,08	
		<u>Материалы</u>			
	ГОСТ 26633-91	Бетон В25 F150 W6 м ³	0,12		
		Бетон В7,5 F75 W4 м ³	0,09		
	Лист КР1.ГЧ.13	<u>Железобетонный ростверк</u>			
	Лист КР1.ГЧ.13	Каркас К-5	6	9,42	
	ГОСТ 5781-82*	φ10А400 l=4470	2	2,76	
	ГОСТ 5781-82*	φ8А240 l=330	30	0,13	
		<u>Отдельные стержни</u>			
	ГОСТ 5781-82*	φ10А240 L=380	24	0,24	
	Серия 1.400-158.1	МН117-1	8	2,40	
		<u>Материалы</u>			
	ГОСТ 26633-91	Бетон В25 F150 W6 м ³	1,44		
		Бетон В7,5 F75 W4 м ³	0,27		

1. Данный чертеж смотри совместно с чертежами КР1.ГЧ.13,14

						П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.15		
						"Система сбора и очистки карьерных вод на северных залежах Верхне-Щугорского месторождения и Верхне-Ворыквинской залежи Вежаю-Ворыквинского месторождения"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата			
Разраб.	Чувашева					Раздел 4. Подраздел 1. Система сбора и очистки карьерных вод на Верхне-Щугорском месторождении (северные залежи). Карьер №2. Этап 1.	Стадия	Лист
							П	1
Н.контр.	Старцева					Здание блока фильтров очистки воды. Спецификация на балки и ростверк.		
ГИП	Козлов							



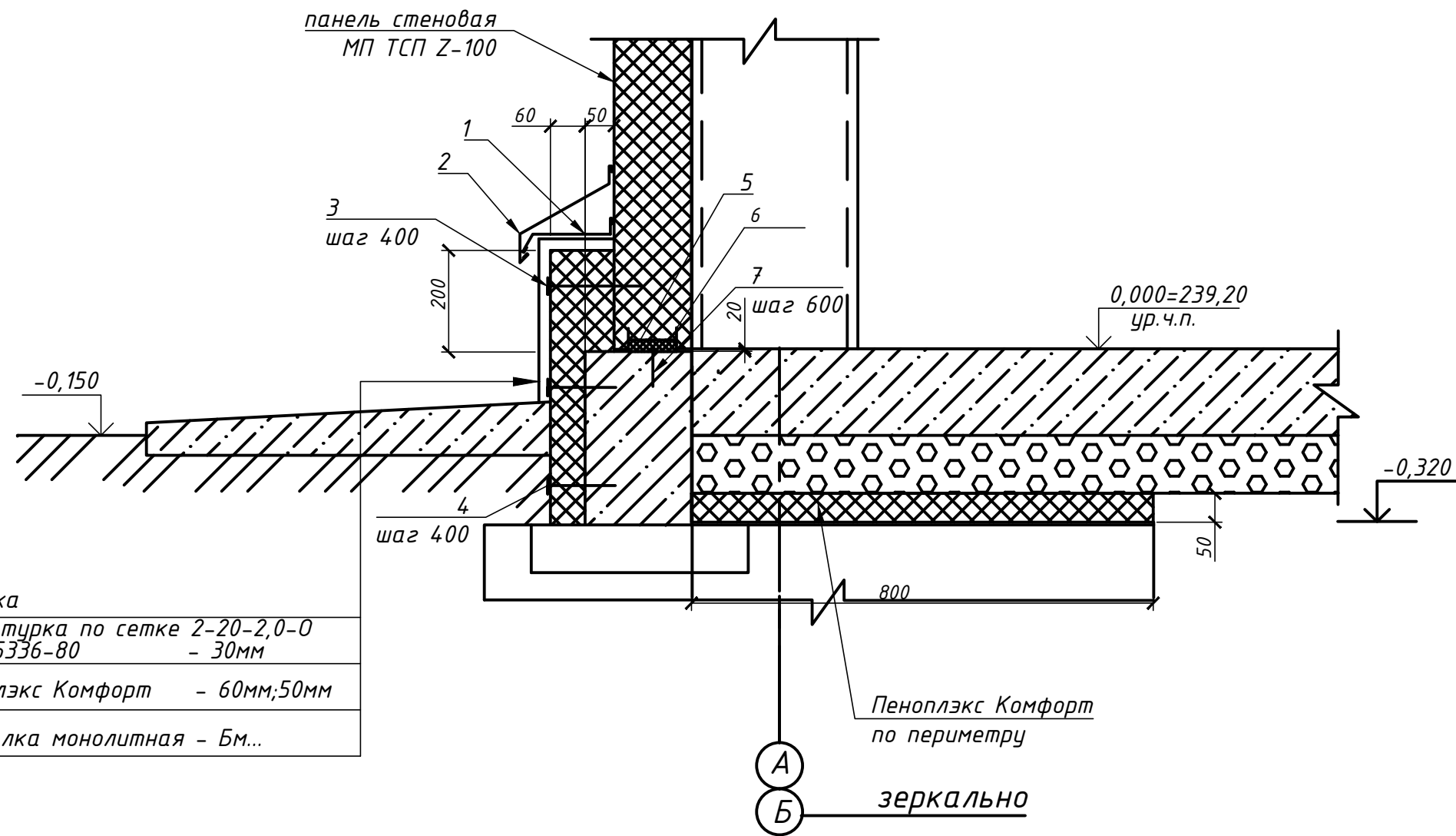
Разрез 1-1



1. Лестница, ограждения лестниц и площадок запроектированы по серии 1.450.3-7.94 в.2.
2. Монтаж ограждений к балкам площадок производить на болтах М12 (см. узел 5 серии 1.450.3-7.94 вып.0).
3. Марка стали металлоконструкций площадки С245 по ГОСТ 27772-2015.
4. Сварку вести электродами Э46А по ГОСТ 9467-75, высоту катета сварных швов, кроме оговоренных, принять не более наименьшей толщины свариваемых элементов и не менее указанных в таблице 38 СП 16.13330.2017.
5. Листы покрытия площадок приварить к балкам по ГОСТ 5264-80 прерывистым швом внахлест.
6. После монтажа металлоконструкции окрасить 2 слоями эмали ПФ-155 по ГОСТ 6465-76 по 1 слою грунта ГФ-21 по ГОСТ 25129-2020.
7. Прёмы в ограждениях площадок около оси "2" и "3" закрыть на цепи.
8. По низу ограждения лестниц приварить полосу 4х140мм.
9. Данный лист см. совместно с листами КР1.ГЧ.17,18,19.
10. Отверстия в настиле площадки под трубопроводы выполнить по месту.

						П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.16		
						"Система сбора и очистки карьерных вод на северных залежах Верхне-Щугорского месторождения и Верхне-Ворыквинской залежи Вежано-Ворыквинского месторождения"		
Изм.	Колуч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Раздел 4. Подраздел 1. Система сбора и очистки карьерных вод на Верхне-Щугорском месторождении (северные залежи). Карьер №2. Этап 1.	Стадия	Лист
							П	1
Н.контр.	Старцева					Здание блока фильтров очистки воды. План здания. Разрез 1-1.		
ГИП	Козлов						Формат А2	

Узел устройства цоколя



Окраска
Штукатурка по сетке 2-20-2,0-0
ГОСТ 5336-80 - 30мм
Пеноплэкс Комфорт - 60мм;50мм
Ж.б балка монолитная - Бм...

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме- чание
1	Альбом технических решений Металл Профиль	ФИ13 (RAL 7035) м.п.	40,0	0,70	
2	Альбом технических решений Металл Профиль	ФИ19х150(RAL 7035) м.п.	40,0	1,06	
3		Дюбель тарельчатый 10х160 шт.	90		
4		Дюбель тарельчатый 10х120 шт.	180		
5	ТУ 5762-004-45757203-15	Мин. вата Rockwool Лайт Баттс,м³	0,1		
6	Альбом технических решений Металл Профиль	Опорный элемент ФИ 6х85 м.п.	36,0	2,53	t=2,0мм
7		Анкерный дюбель ф8х80 шт.	90		
	ТУ 5767-006-54349294-2014	Пеноплэкс Комфорт 50х800 м³	1,5		
	ТУ 5767-006-54349294-2014	Пеноплэкс Комфорт 60х500 м³	1,1		
	ТУ 5767-006-54349294-2014	Пеноплэкс Комфорт 50х200 м³	0,4		
	ГОСТ 5336-80	Сетка 2-20-2,0-0 м2	18,0	3,0	

1. Данный лист смотреть совместно с листами КР1.ГЧ.13,16

						П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.17		
						"Система сбора и очистки карьерных вод на северных залежах Верхне-Щугорского месторождения и Верхне-Ворыквинской залежи Вежаю-Ворыквинского месторождения"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Раздел 4. Подраздел 1. Система сбора и очистки карьерных вод на Верхне-Щугорском месторождении (северные залежи). Карьер №2. Этап 1.	Стадия	Лист
Разраб.	Чувашева						П	1
Н.контр.	Старцева							
ГИП	Козлов					Здание блока фильтров очистки воды. Узел устройства цоколя		
						Формат А3		

Схема расположения элементов каркаса по оси 1

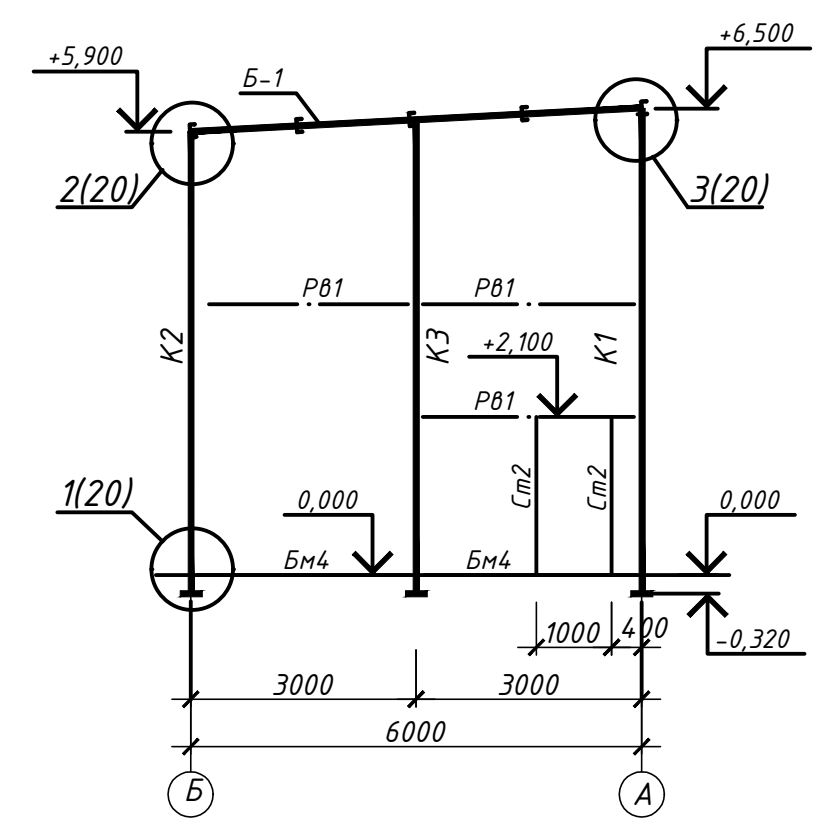


Схема расположения элементов каркаса по оси 6

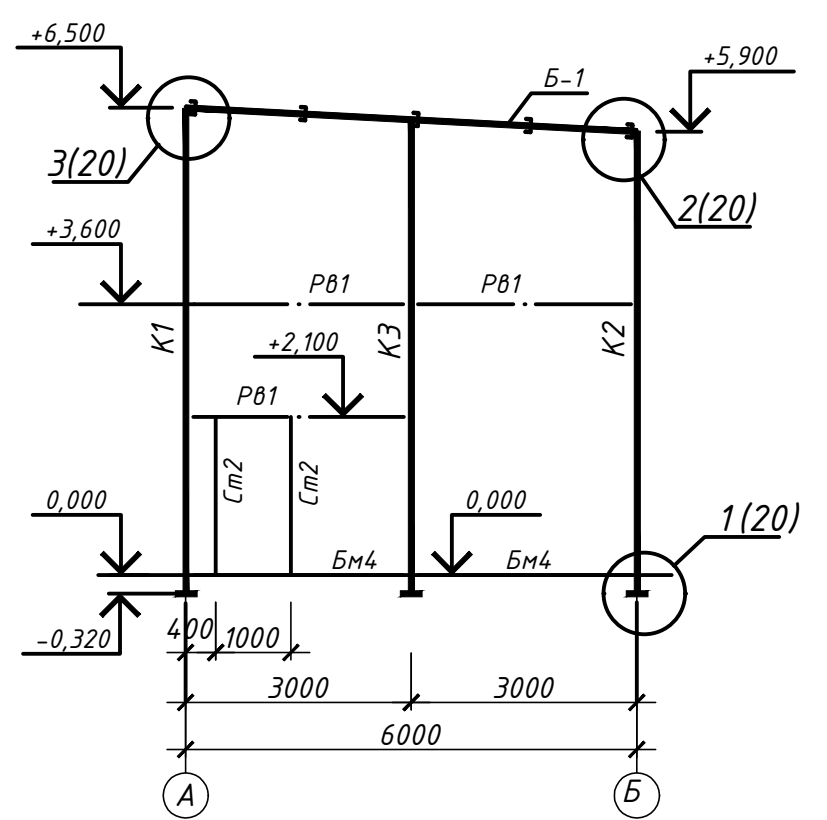


Схема расположения элементов каркаса по оси 6

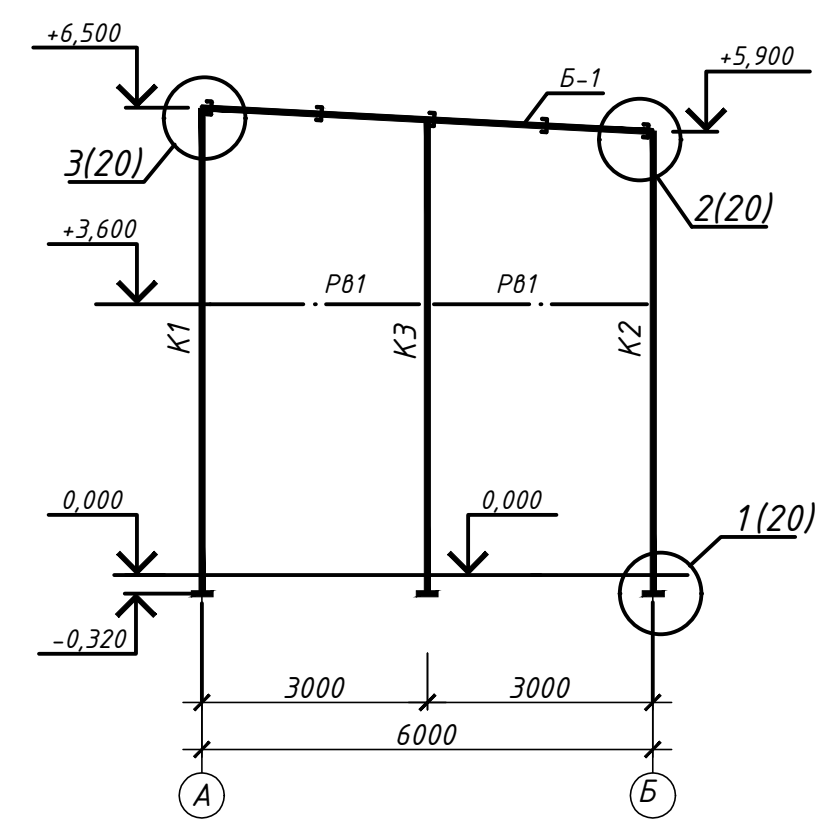


Схема расположения элементов каркаса по оси А

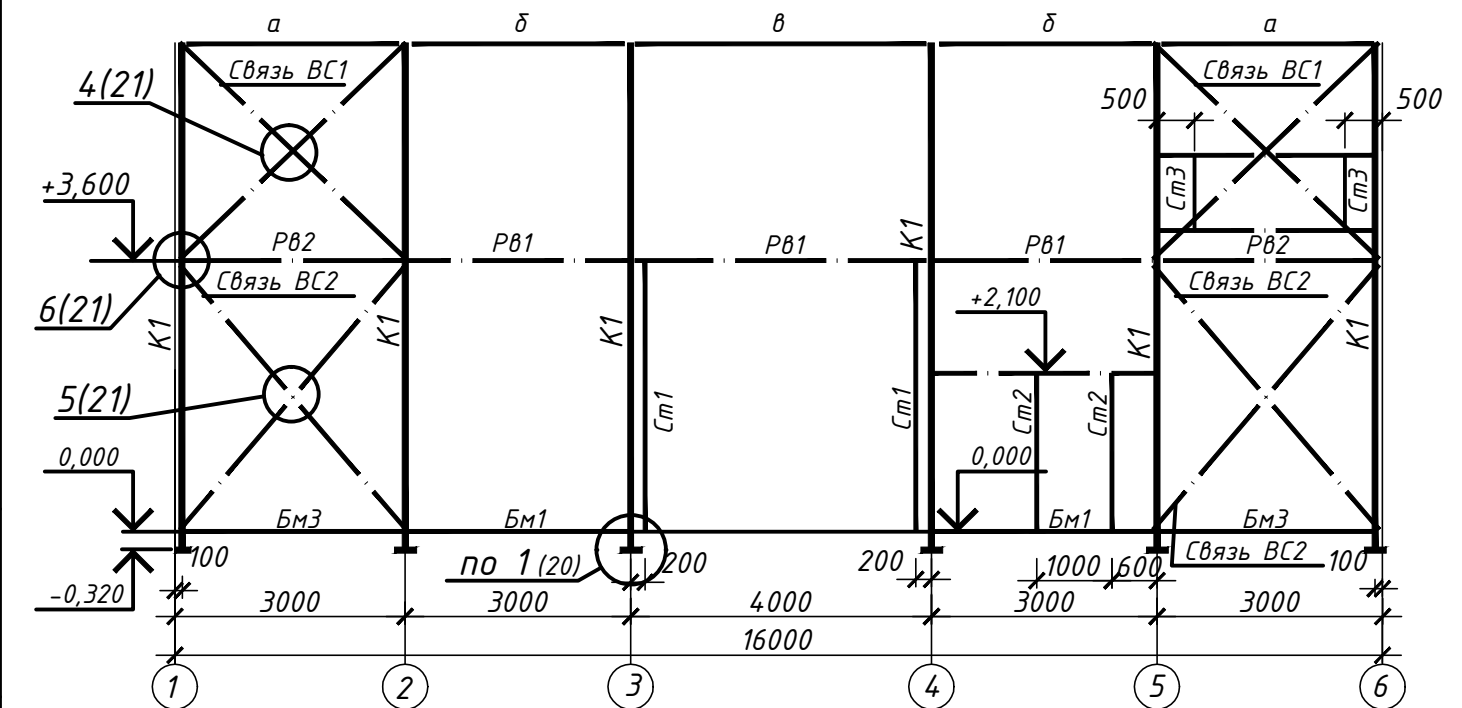
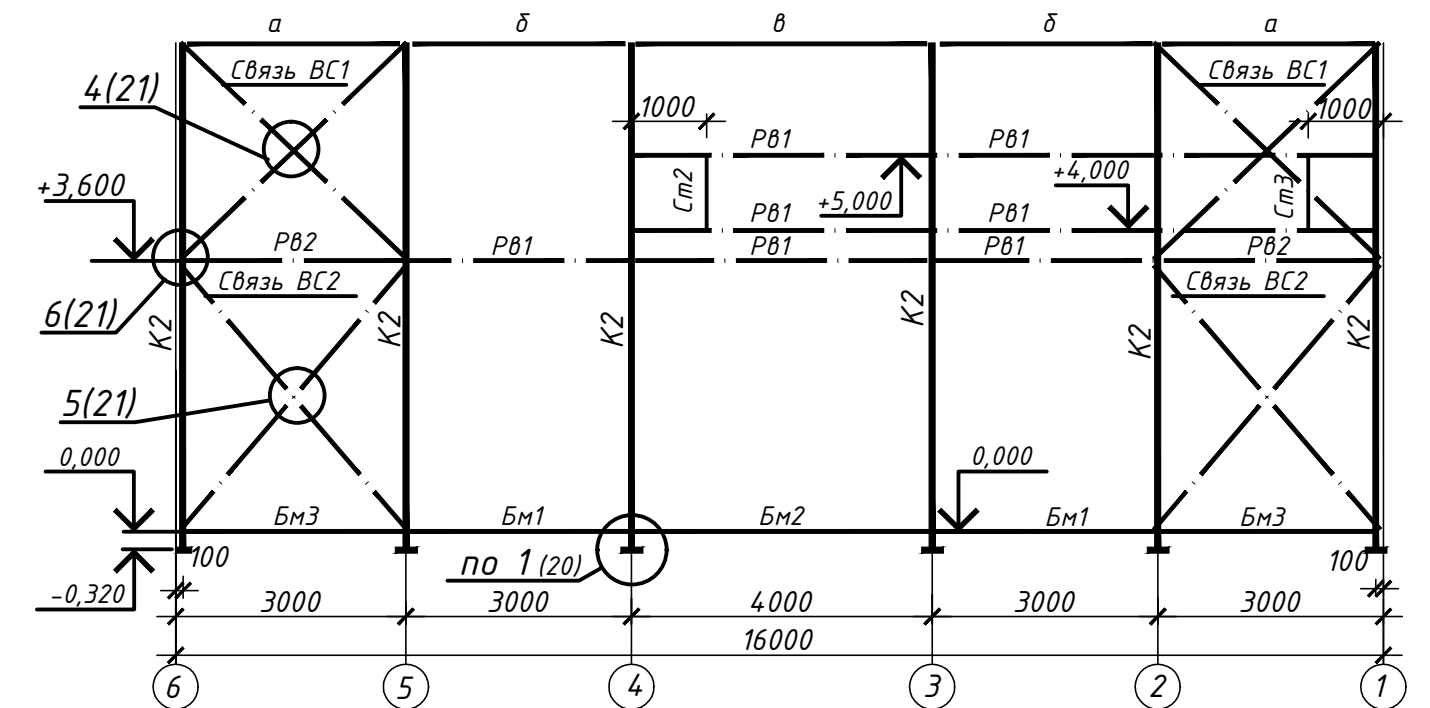


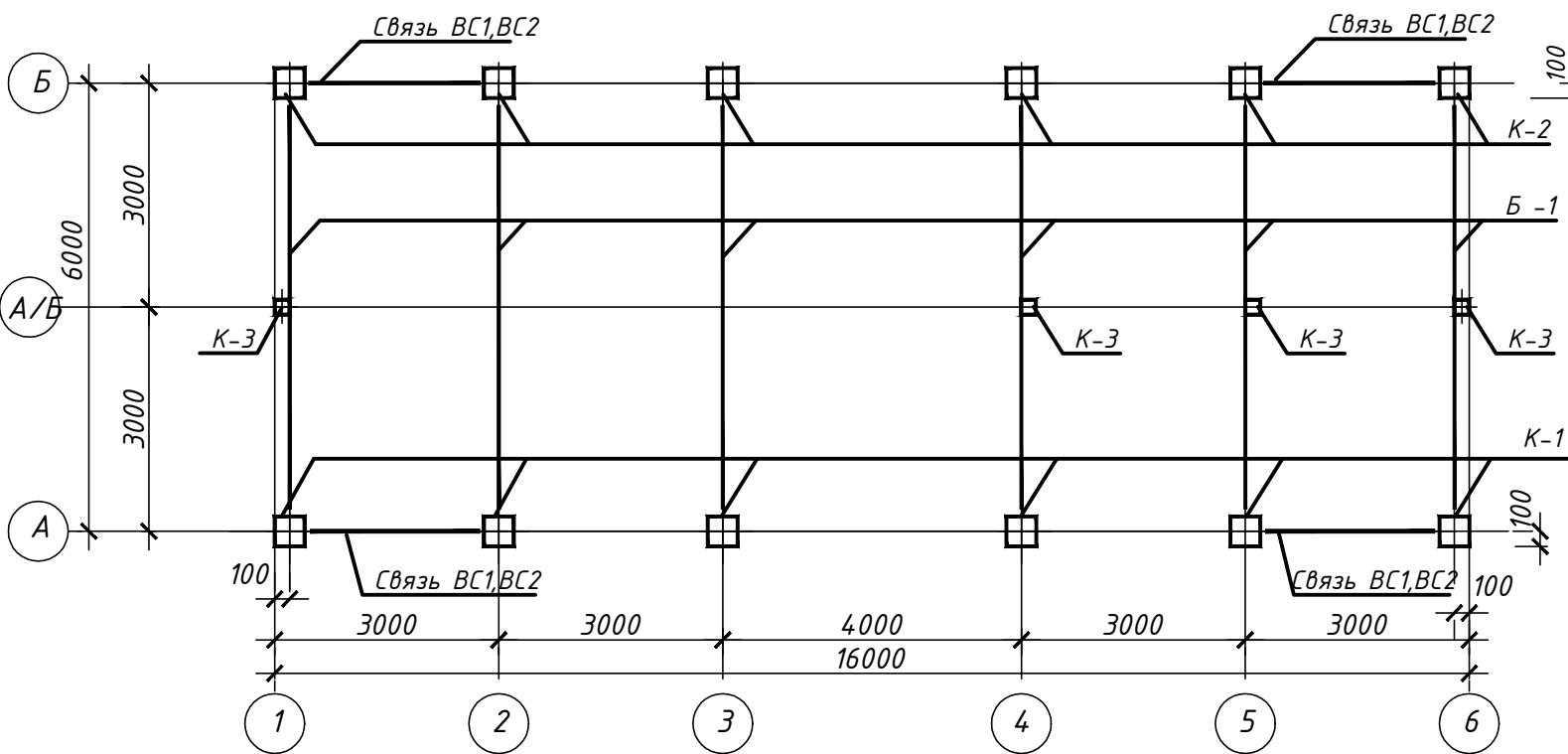
Схема расположения элементов каркаса по оси Б



1. Данный лист смотри совместно с листами КР1.ГЧ.16,19,20,21.
2. Соединение колонн с балками выполнить на болтах нормальной точности М20. При монтаже в узлах сопряжения колонн с ригелями сначала необходимо затягивать нижние болты, а затем - верхние.
3. Указания по окраске и сварке металлических конструкций см. лист КР1.ГЧ.20
4. Закрепление гаек на постоянных болтах, а также анкерных должно осуществляться путем постановки контргаек или пружинных шайб.
5. Точная установка колонн в проектное положение на анкерных болтах фундаментов обеспечивается специальными гайками и подкладными шайбами, на которые устанавливаются башмаки колонн. После выверки колонн производится подливка из бетона В25 на мелком заполнителе.
6. Колонны оставлять без раскрепления на фундаментах запрещается.
7. Продольные вертикальные связи устанавливать последовательно и одновременно с монтажом колонн и балок здания.

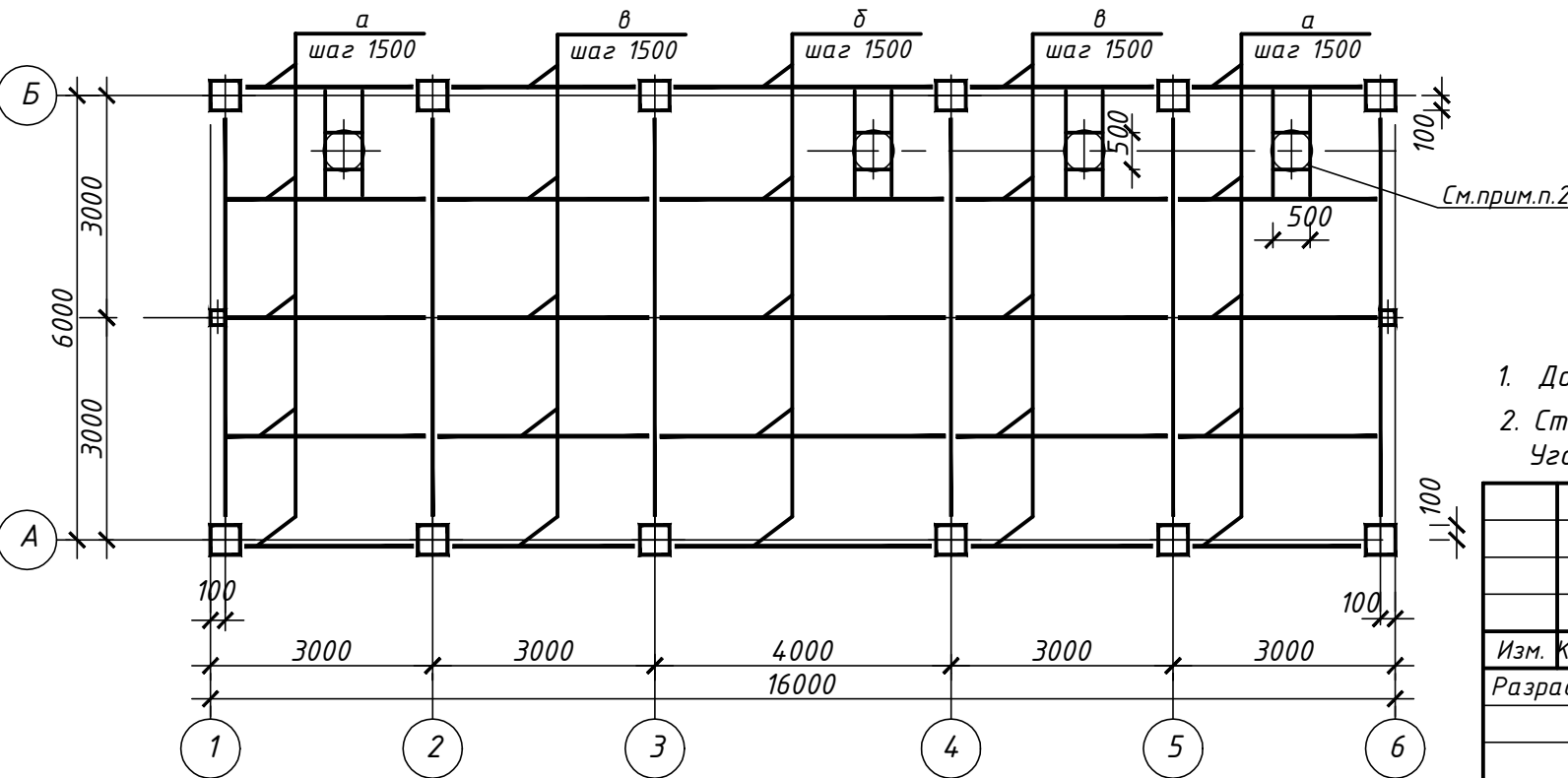
					П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.18				
					"Система сбора и очистки карьерных вод на северных залежах Верхне-Щугорского месторождения и Верхне-Ворыквинской залежи Вежаю-Ворыквинского месторождения"				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндэк.	Подпись	Дата				
Разраб.	Чувашева					Раздел 4. Подраздел 1. Система сбора и очистки карьерных вод на Верхне-Щугорском месторождении (северные залежи). Карьер №2. Этап 1.	Стадия	Лист	Листов
							П		1
Н.контр.					Старцева	Здание блока фильтров очистки воды. Схемы расположения элементов каркаса.			
ГИП					Козлов				

План расположения элементов каркаса (колонн, балок и связей)



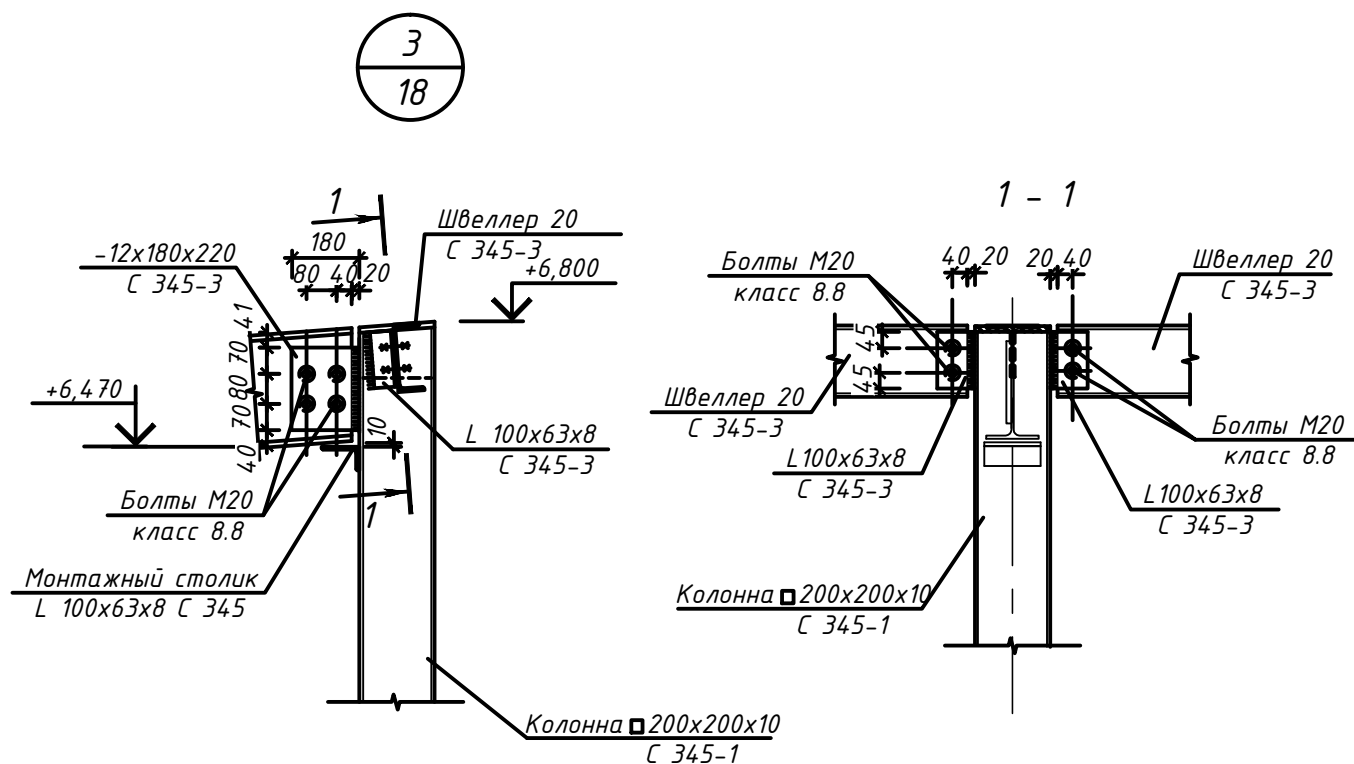
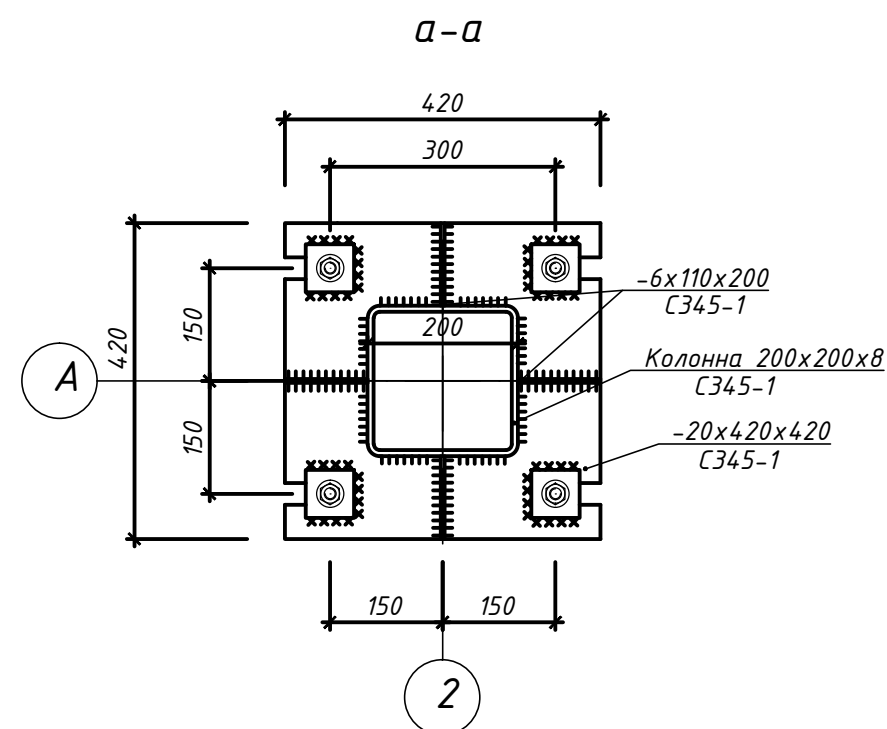
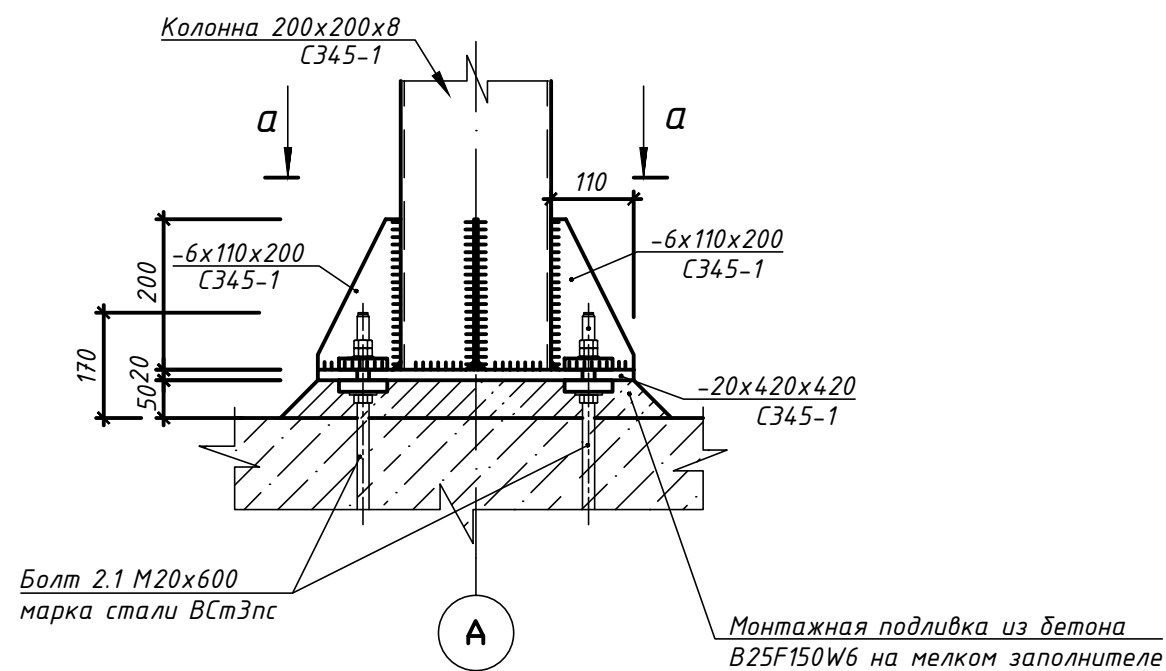
МАРКА	СЕЧЕНИЕ			УСИЛИЕ ДЛЯ ПРИКРЕПЛЕНИЯ			МАРКА МЕТАЛЛА	ПРИМЕЧАН.
	ЭСКИЗ	ПОЗ	СОСТАВ	Q, кН	M кН·м	N, кН		
Б-1		1	I 30Б2	0,5	115	80	С 345-3	
		2	δ=10	—	—	—	С 345-3	
К-1; К-2, (К-3)		1	⊞ 200x200x8	9,8	24,0	86,0	С 345-1	
		2	⊞ 100x100x6	—	—	8,0	С 345-1	
BC1 BC2		1	⊞ 100x50x5	—	—	—	С 345-1	
		2	δ=8	—	—	—	С 345-1	
PВ1, PВ2 PВ3		1	⊞ 100x50x5	—	—	—	С 255	
См1, См2		1	⊞ 100x50x5	—	—	—	С 255	
а, б, в			l 20	—	—	6,85	С 345-3	


Схема расположения прогонов



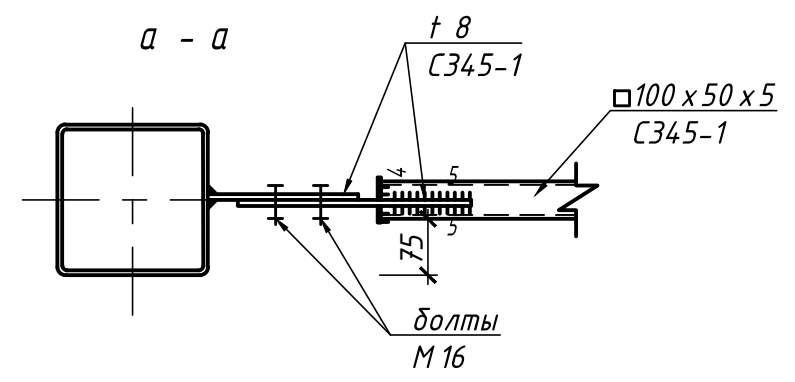
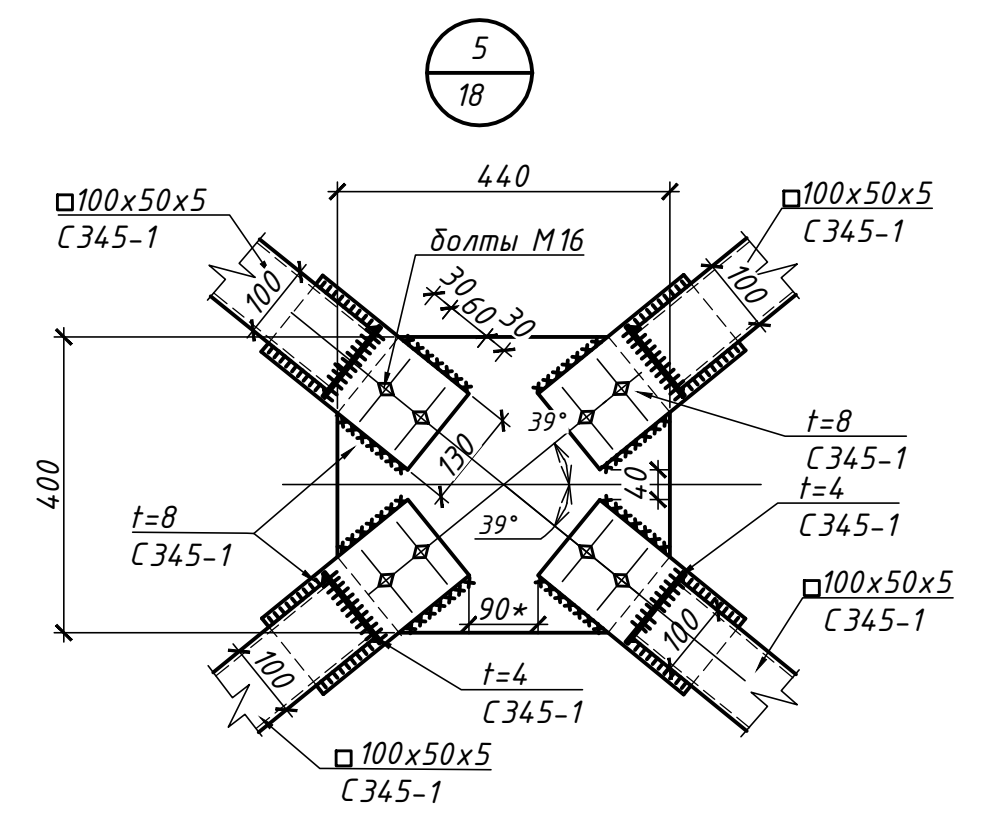
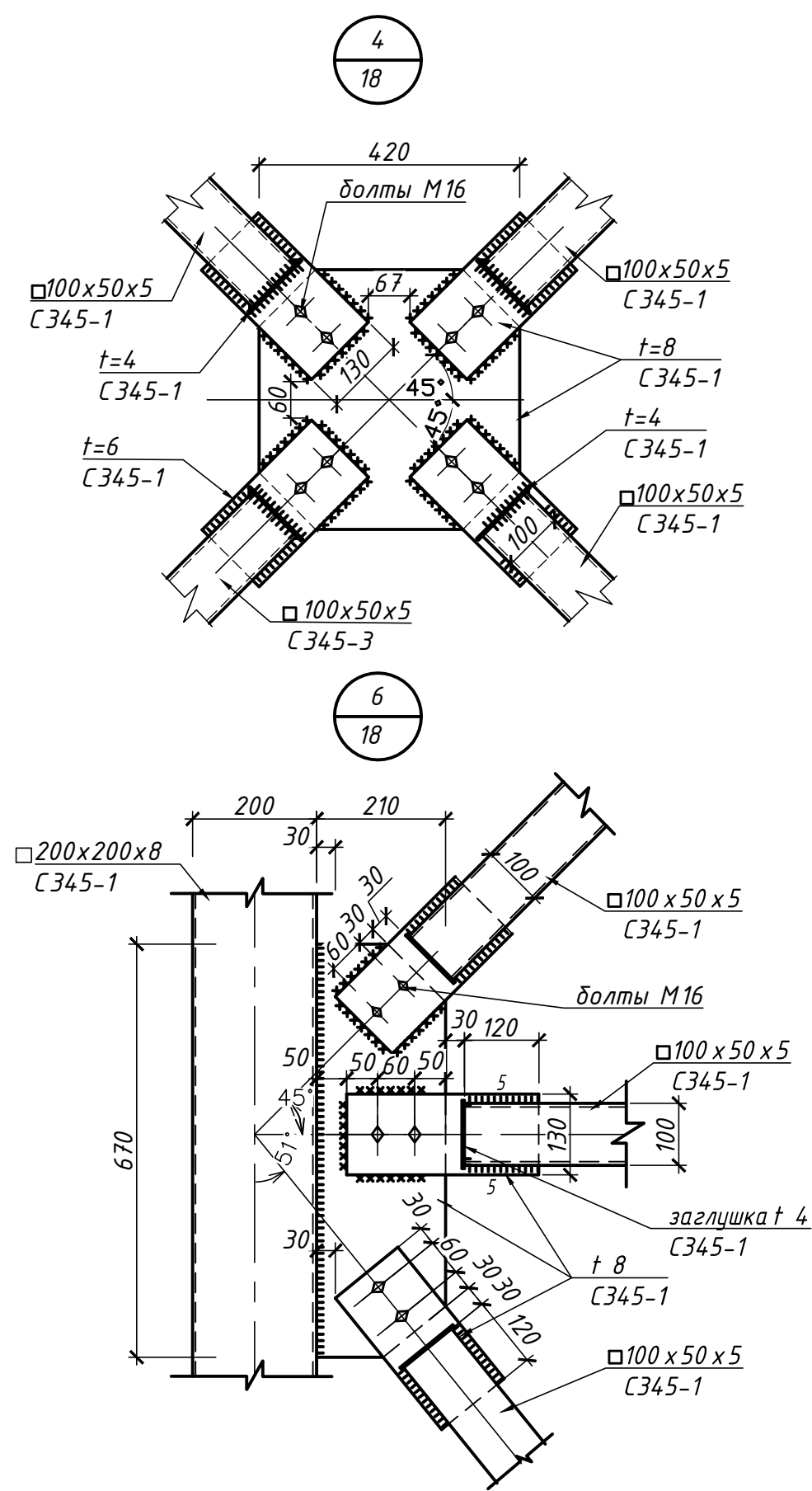
1. Данный лист смотреть совместно с листами КР1.ГЧ.18,20
2. Стаканы вентиляционные крепить болтами М16 на раму из уголков 75х6. Уголки приварить к прогонам покрытия.

П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.19					
"Система сбора и очистки карьерных вод на северных залежах Верхне-Щугорского месторождения и Верхне-Ворыквинской залежи Вежаю-Ворыквинского месторождения"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
Разраб.	Чувашева				
Н.контр.	Старцева				
ГИП	Козлов				
Раздел 4. Подраздел 1. Система сбора и очистки карьерных вод на Верхне-Щугорском месторождении (северные залежи). Карьер №2. Этап 1.				Стадия	Лист
Здание блока фильтров очистки воды. План расположения элементов каркаса. Схема расположения прогонов.				П	1



- | | | | | | | | | | |
|----------|--------|----------|--------|---------|-------|--|---|------|--------|
| | | | | | | П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.20 | | | |
| 1 | - | Зам. | 3-21 | | 11.21 | "Система сбора и очистки карьерных вод на северных залежах Верхне-Щугорского месторождения и Верхне-Ворыквинской залежи Вежая-Ворыквинского месторождения" | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Индок. | Подпись | Дата | | | | |
| Разраб. | | Чувашева | | | | Раздел 4. Подраздел 1. Система сбора и очистки карьерных вод на Верхне-Щугорском месторождении (северные залежи). Карьер №2. Этап 1. | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | П | | 1 |
| Н.контр. | | Старцева | | | | Здание блока фильтров очистки воды.
Узлы каркаса 1, 2, 3 |  | | |
| ГИП | | Козлов | | | | | | | |

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
--------------	----------------	--------------



- 1. Марка стали по ГОСТ 27772-2015 - С345-1
- 2. Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ-155 (ГОСТ 6465-76) за 2 раза по грунту ГФ-021 (ГОСТ 25129-2020)
- 3. Сварку выполнять электродами Э-50А по ГОСТ 9467-75*.

Инв. N подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. N	

						П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.21		
						"Система сбора и очистки карьерных вод на северных залежах Верхне-Щугорского месторождения и Верхне-Ворыквинской залежи Вежаю-Ворыквинского месторождения"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Раздел 4. Подраздел 1. Система сбора и очистки карьерных вод на Верхне-Щугорском месторождении (северные залежи). Карьер №2. Этап 1.	Стадия	Лист
Разраб.		Чувашева					П	1
Н.контр.		Старцева				Здание блока фильтров очистки воды. Узлы каркаса 4, 5, 6		
ГИП		Козлов						

Схема раскладки стеновых панелей по оси 1

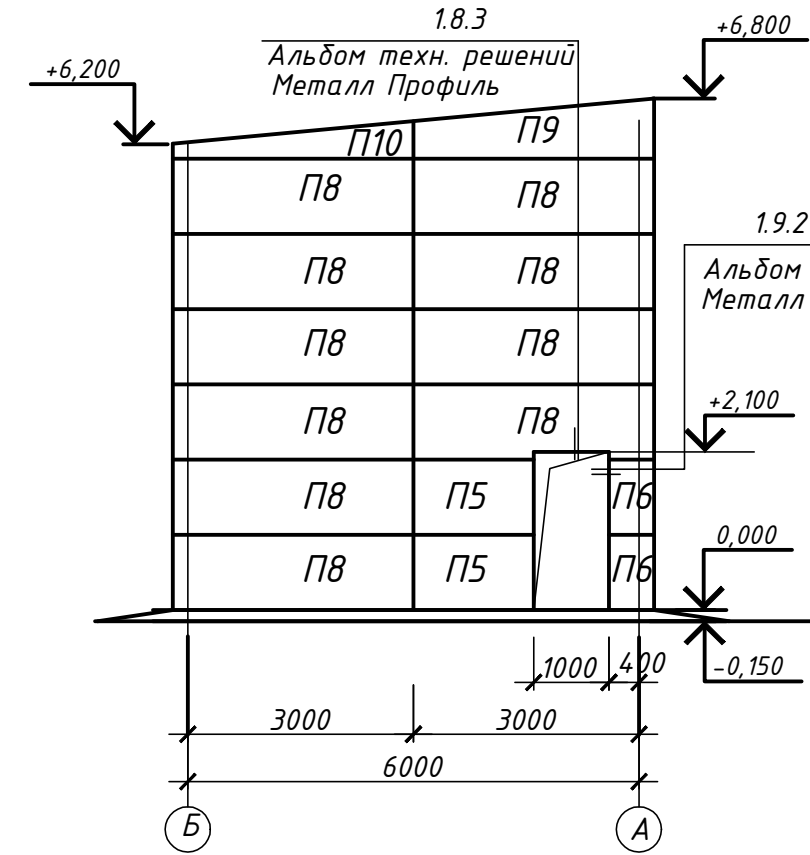


Схема раскладки стеновых панелей по оси 6

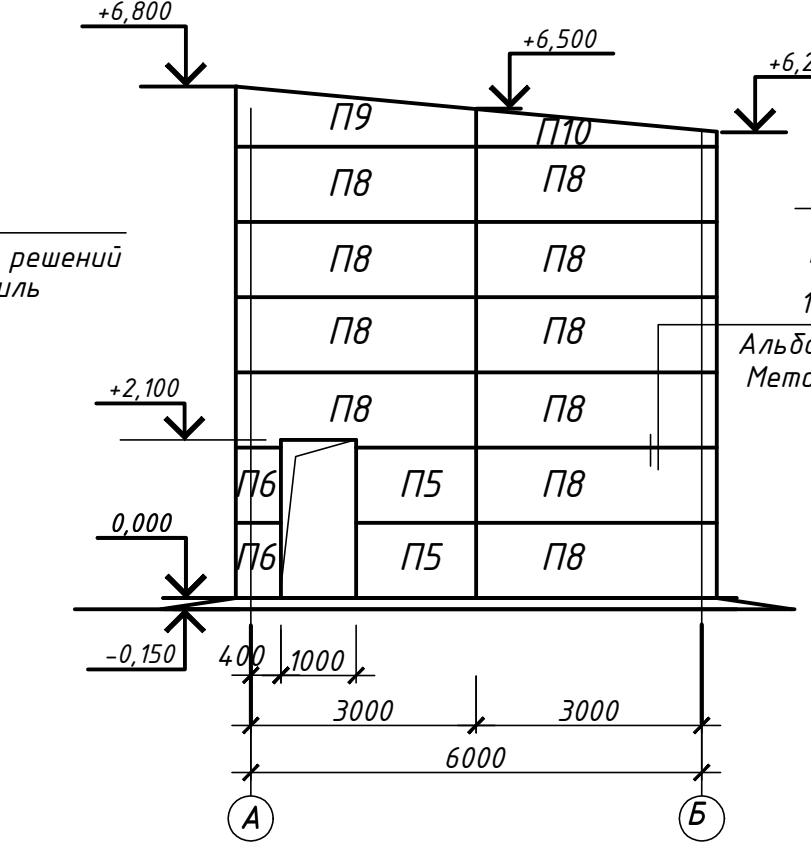


Схема раскладки стеновых панелей по осям 4,5

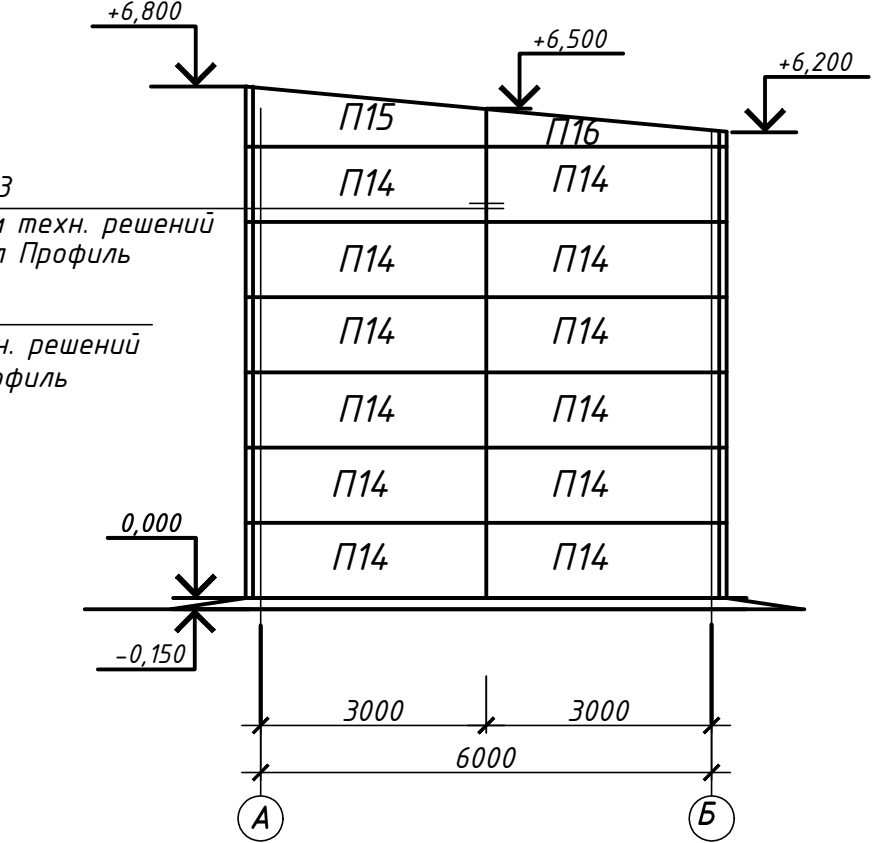


Схема раскладки стеновых панелей по оси А

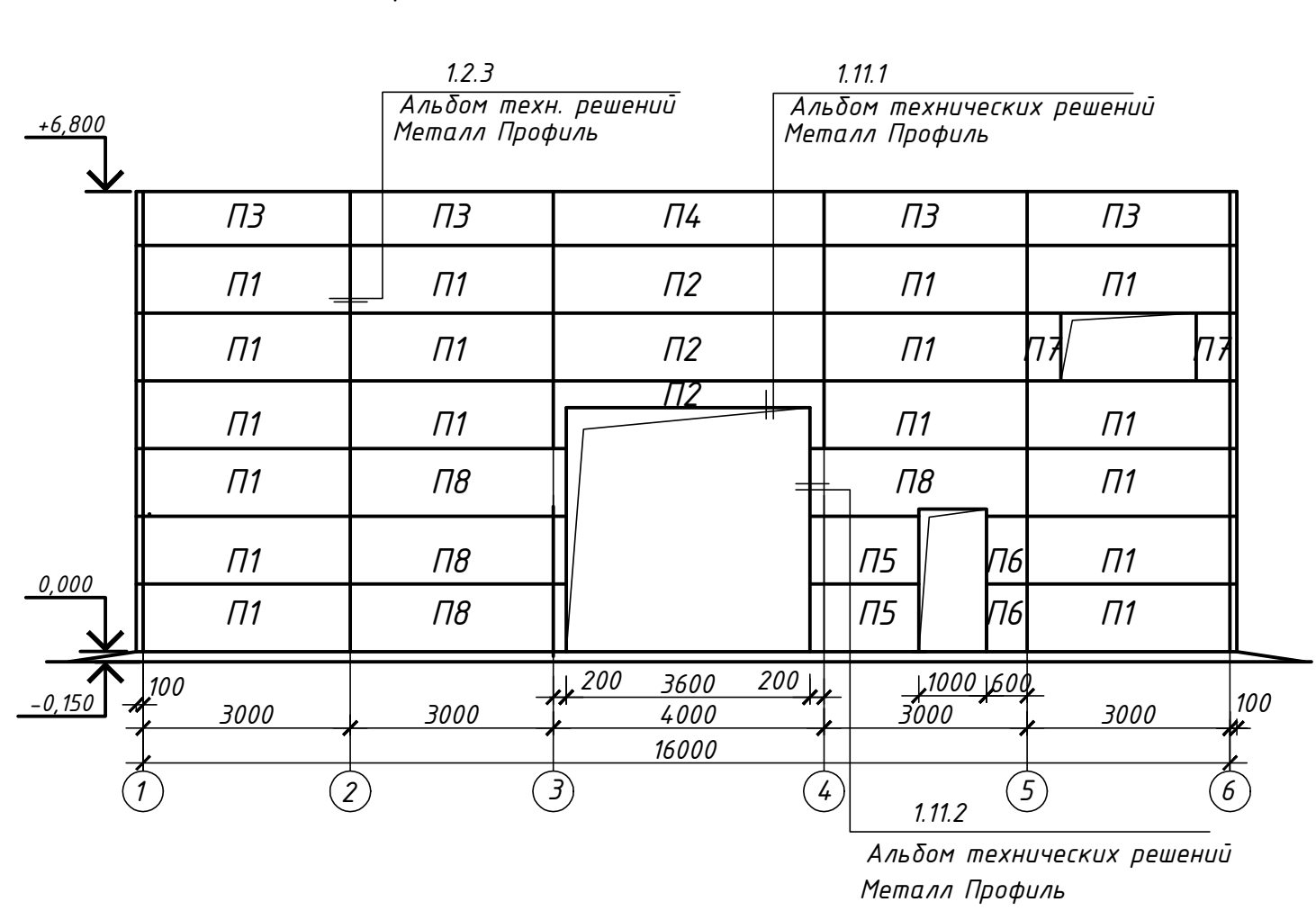
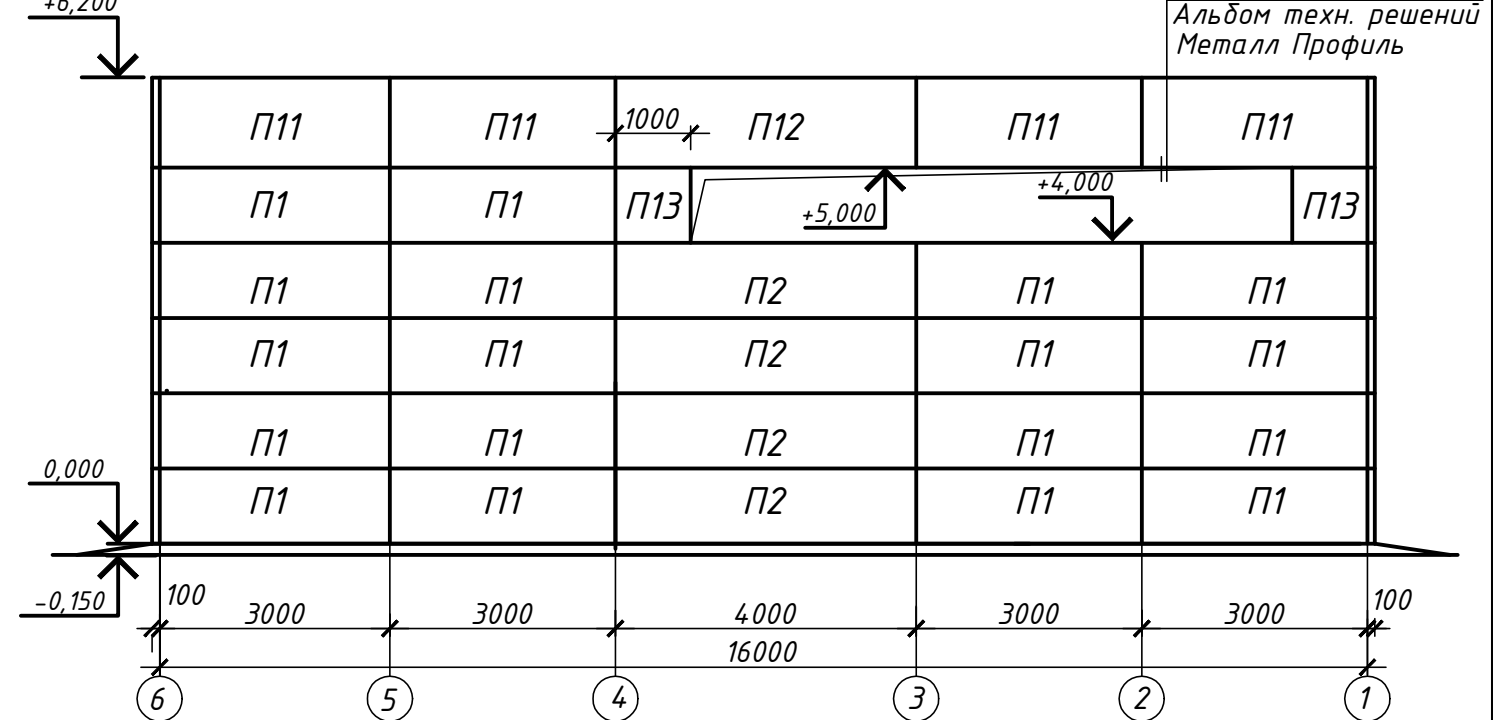



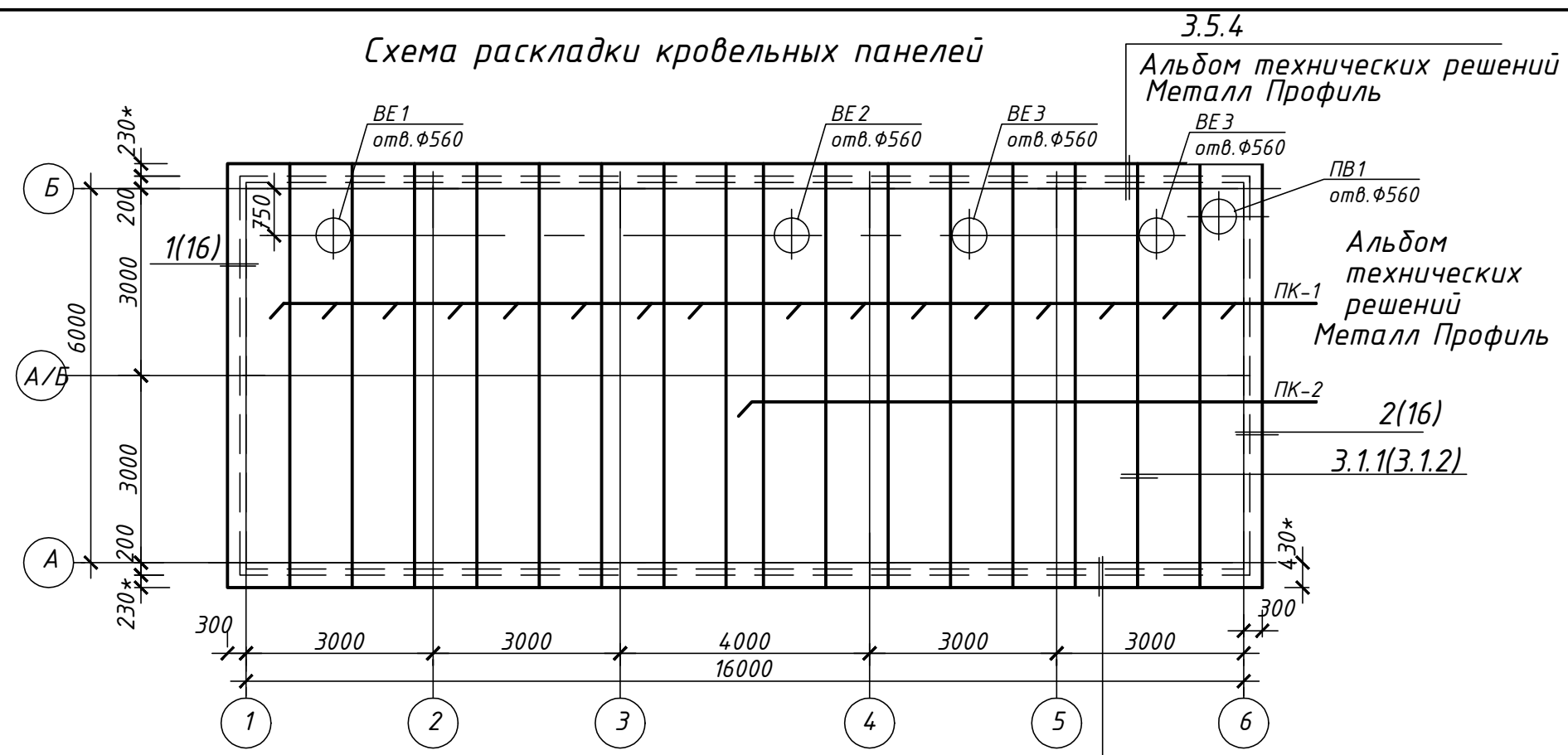
Схема раскладки стеновых панелей по оси Б



						П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.22			
						"Система сбора и очистки карьерных вод на северных залежах Верхне-Щугорского месторождения и Верхне-Ворыквинской залежах Вежаю-Ворыквинского месторождения"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Раздел 4. Подраздел 1. Система сбора и очистки карьерных вод на Верхне-Щугорском месторождении (северные залежи). Карьер №2. Этап 1.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Чувашева					П		1
Н.контр.		Старцева				Здание блока фильтров очистки воды. Раскладка стеновых панелей.			
ГИП		Козлов							

1. Данный лист смотреть совместно с листами КР1.ГЧ.09,23

Схема раскладки кровельных панелей




Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме- чание
П1	Группа компаний "Металл профиль"	Панель стеновая МП ТСП-Z разм. 3000x1000x100 мм	35		
П2		Панель стеновая МП ТСП-Z разм. 4000x1000x100 мм	7		
П3		Панель стеновая МП ТСП-Z разм. 3000x900x100 мм	4		
П4		Панель стеновая МП ТСП-Z разм. 4000x900x100 мм	1		
П5		Панель стеновая МП ТСП-Z разм. 1600x1000x100 мм	6		
П6		Панель стеновая МП ТСП-Z разм. 600x1000x100 мм	6		
П7		Панель стеновая МП ТСП-Z разм. 500x1000x100 мм	2		
П8		Панель стеновая МП ТСП-Z разм. 3200x1000x100 мм	24		
П9		Панель стеновая МП ТСП-Z разм. 3200x800x100 мм	2		
П10		Панель стеновая МП ТСП-Z разм. 3200x500x100 мм	2		
П11		Панель стеновая МП ТСП-Z разм. 3000x1200x100 мм	4		
П12		Панель стеновая МП ТСП-Z разм. 4000x1200x100 мм	1		
П13		Панель стеновая МП ТСП-Z разм. 1000x1000x100 мм	2		
П14		Панель стеновая МП ТСП-Z разм. 3100x1000x100 мм	24		
П15		Панель стеновая МП ТСП-Z разм. 3100x800x100 мм	2		
П16		Панель стеновая МП ТСП-Z разм. 3100x500x100 мм	2		
ПК1		Панель кровельная МП ТСП-К разм. 6900x1000x150 мм	16		
ПК2		Панель кровельная МП ТСП-К разм. 6900x600x150 мм	1		

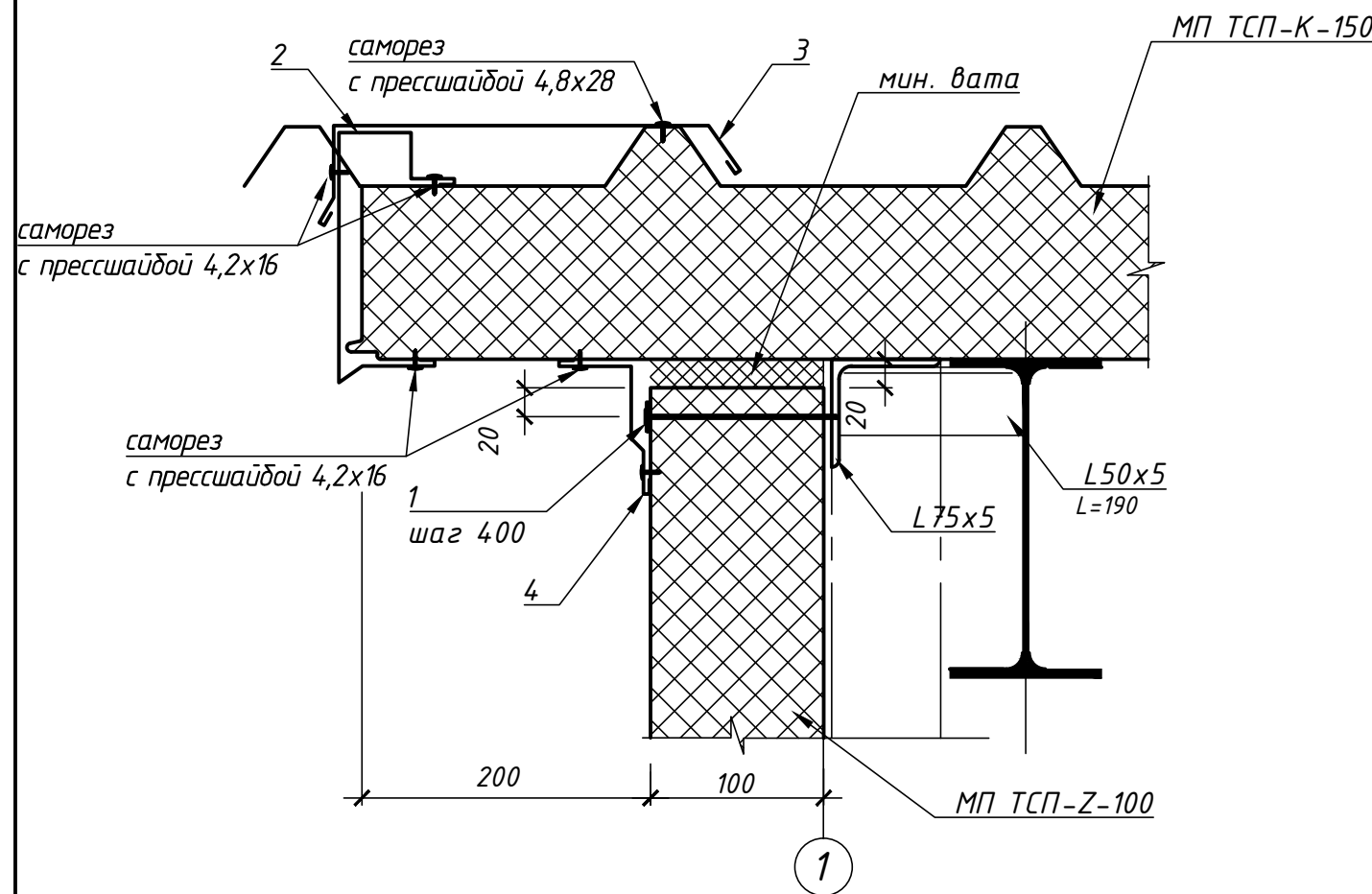
3.5.1
Альбом технических решений
Металл Профиль

- 1. Узлы (кроме узлов 1 и 2) - по Альбому технических решений Металл Профиль.
- 2. Данный лист смотри совместно с листом КР1.ГЧ.19, 22, 24.

						П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.23			
						"Система сбора и очистки карьерных вод на северных залежах Верхне-Щугорского месторождения и Верхне-Ворыквинской залежах Вежаю-Ворыквинского месторождения"			
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Раздел 4. Подраздел 1. Система сбора и очистки карьерных вод на Верхне-Щугорском месторождении (северные залежи). Карьер №2. Этап 1.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Чувашева						П		1
									
Н.контр.	Старцева					Здание блока фильтров очистки воды.			
ГИП	Козлов					Раскладка кровельных панелей.			
						Спецификация.			

1
61

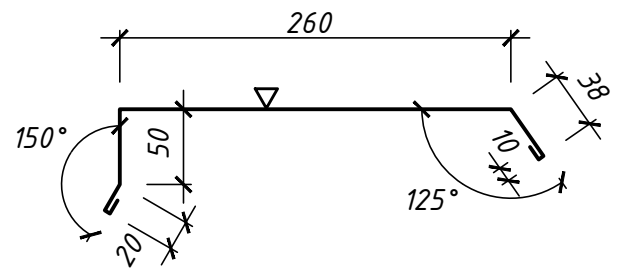
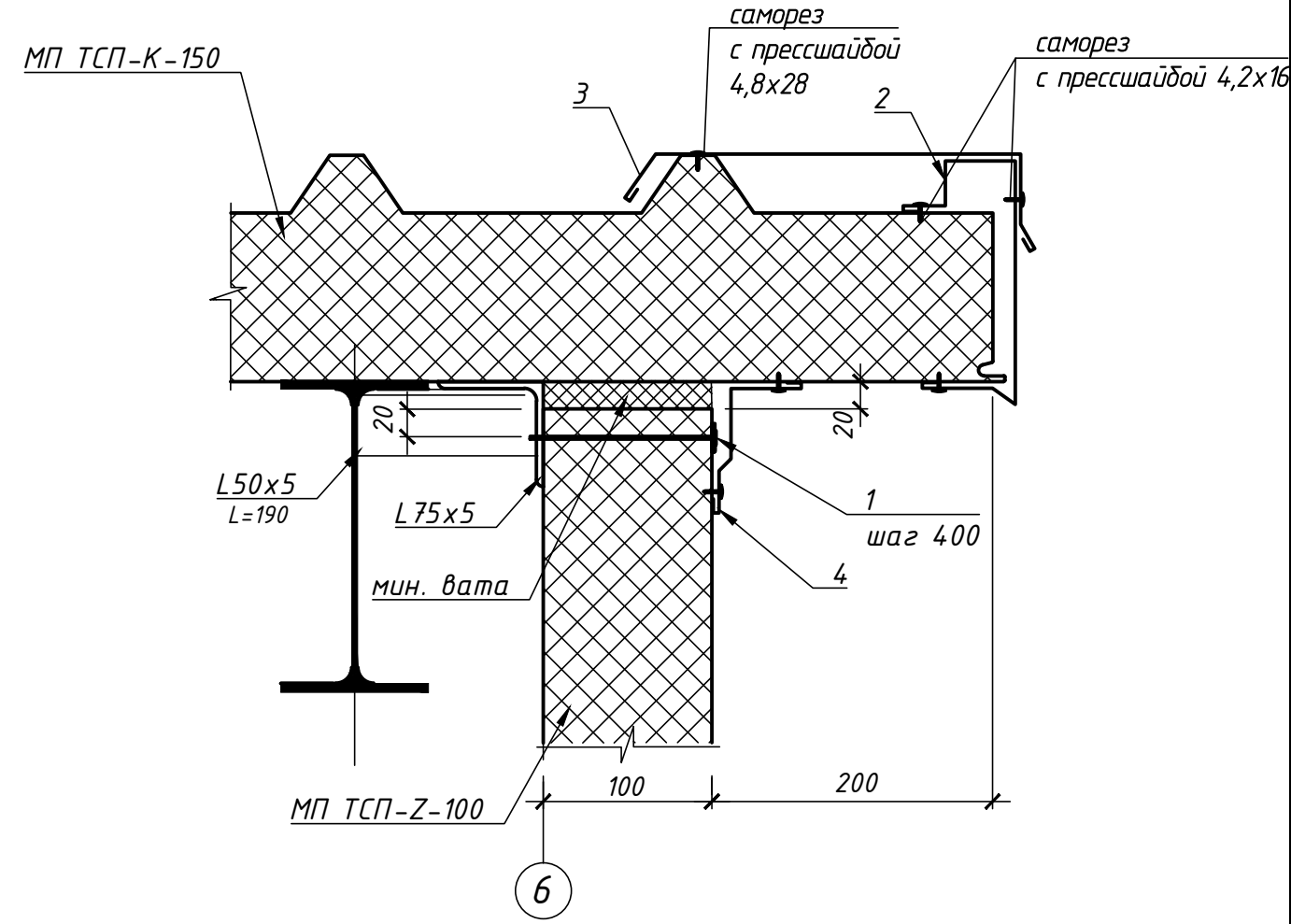
Начало монтажа



Поз. 3

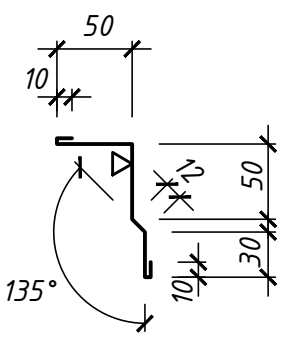
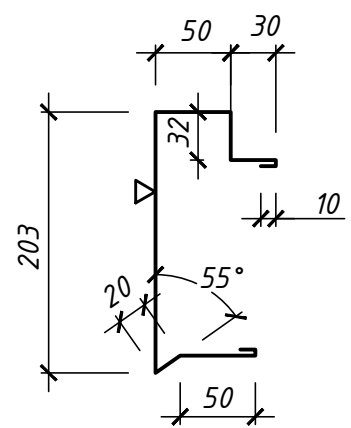
2
61

Окончание монтажа



Поз. 4

Поз. 2



- 1. Нащельники (Поз.2, Поз.3, Поз.4) окрасить в заводских условиях.
- 2. Знаком ▽ показана сторона, окрашиваемая в RAL 7035.


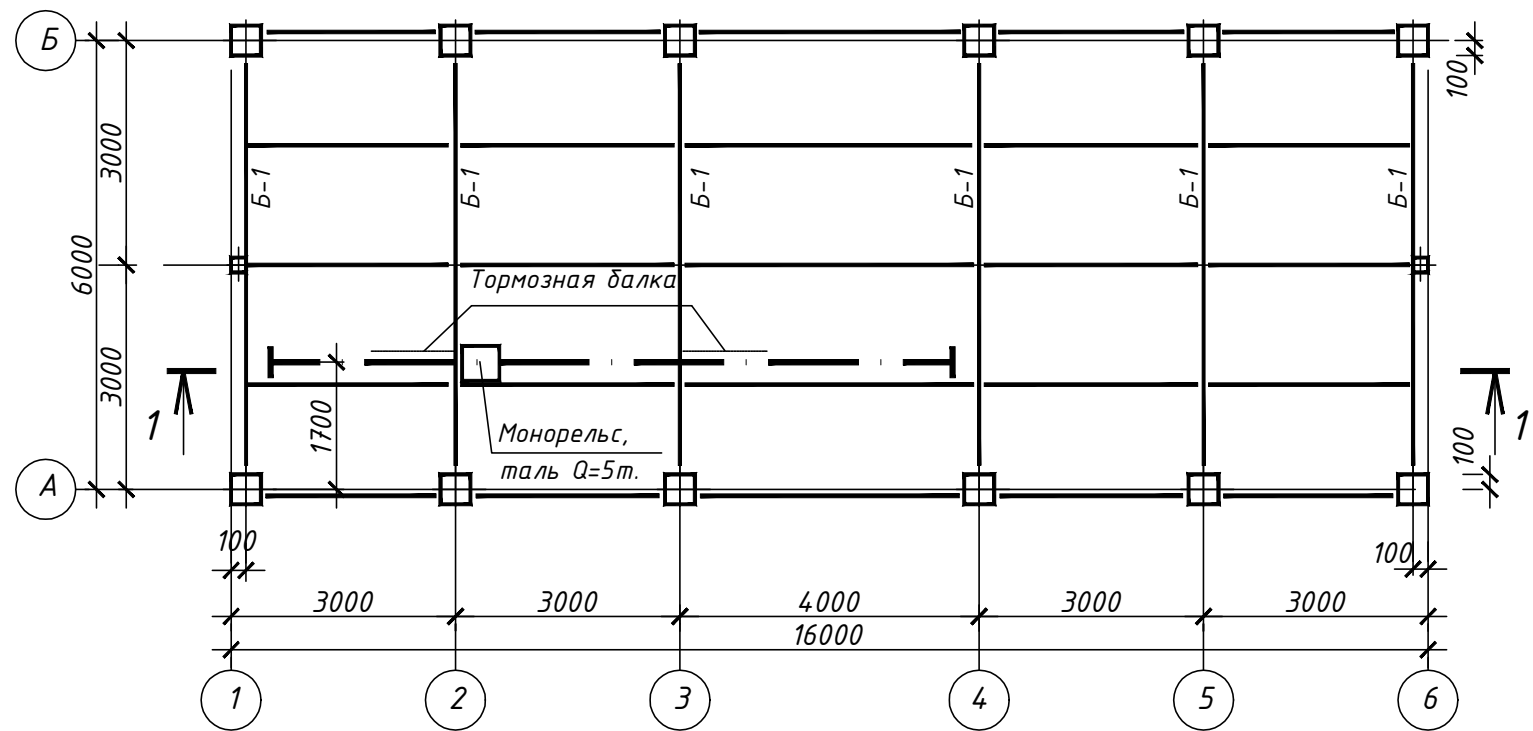
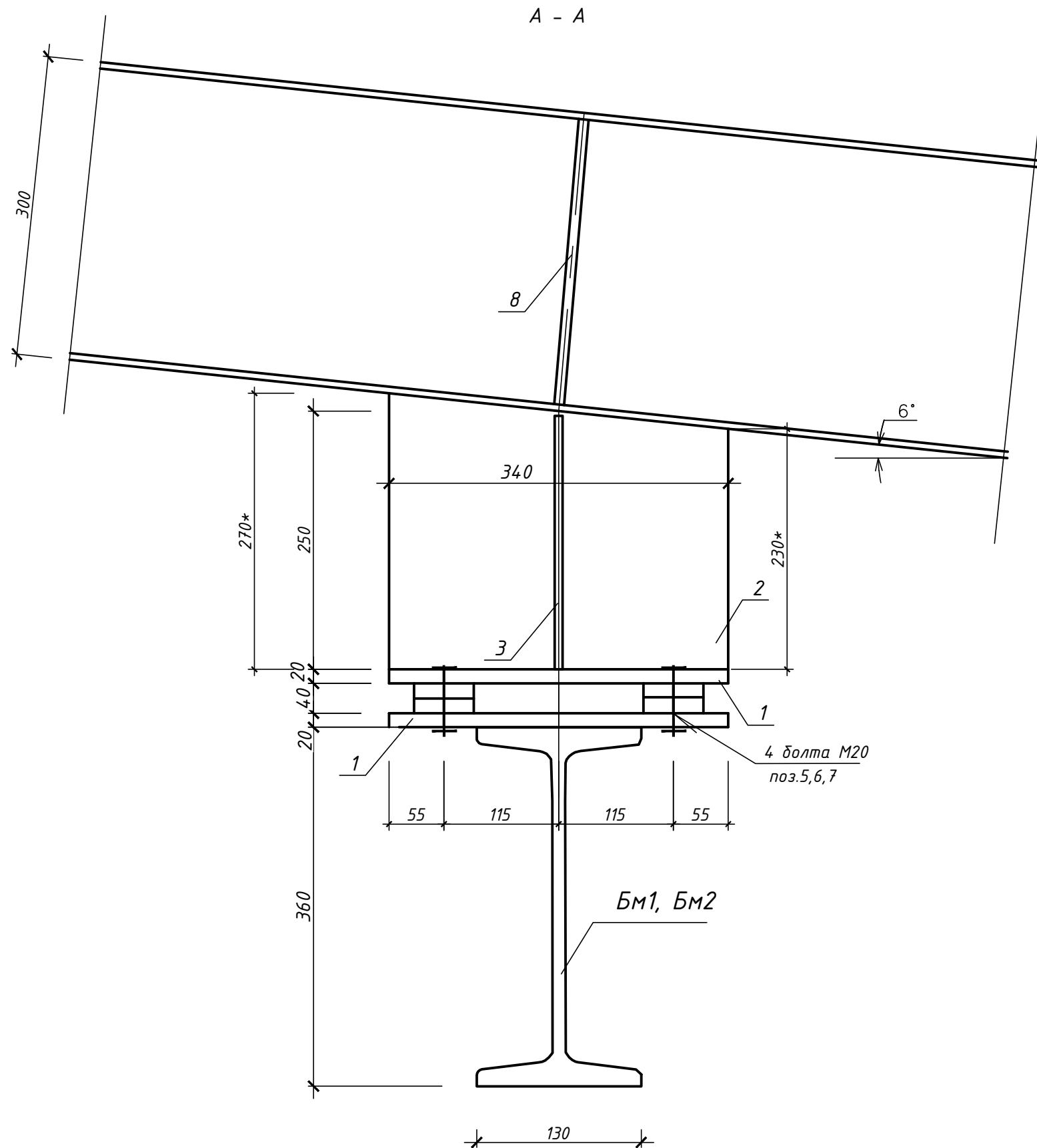
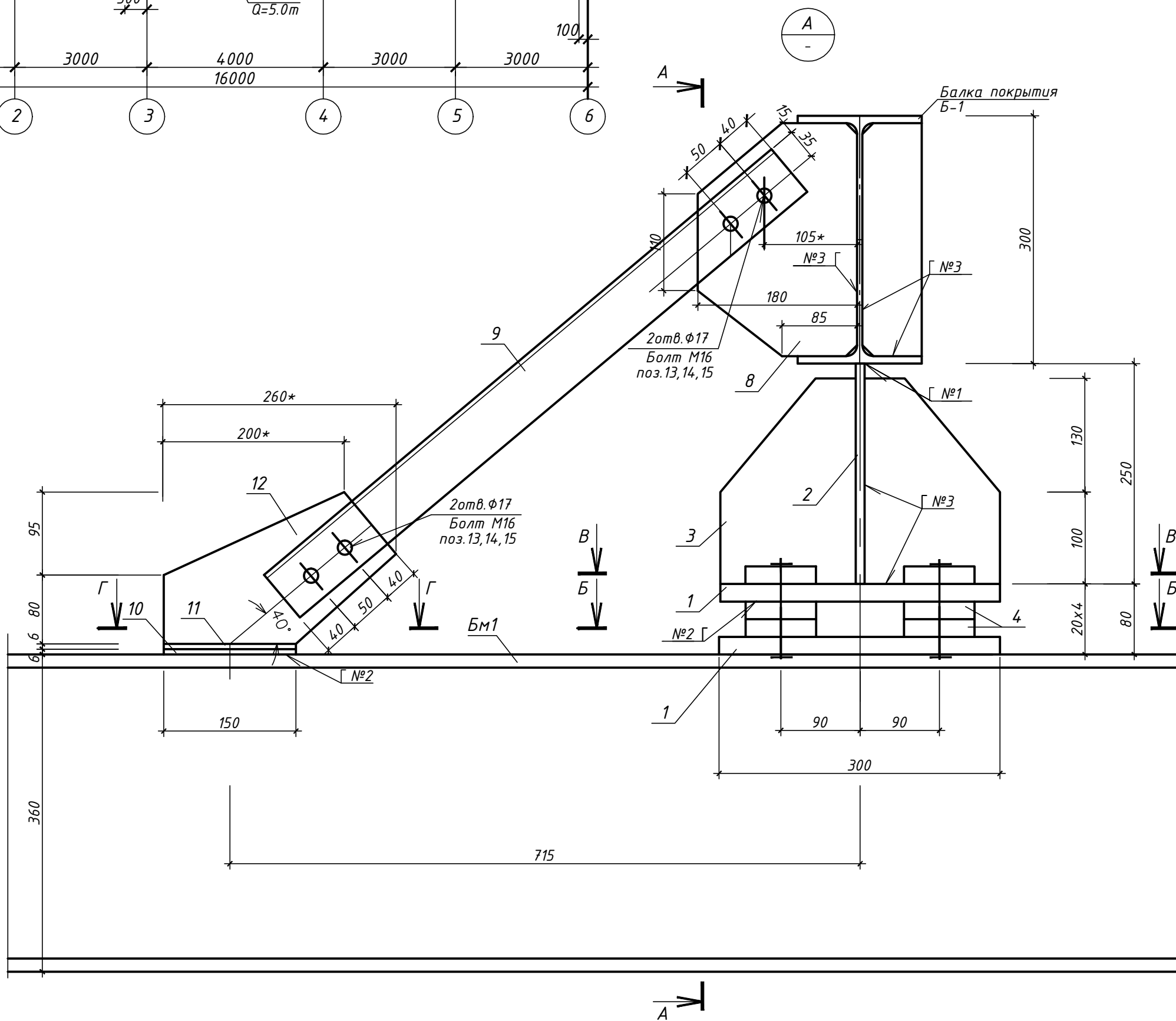
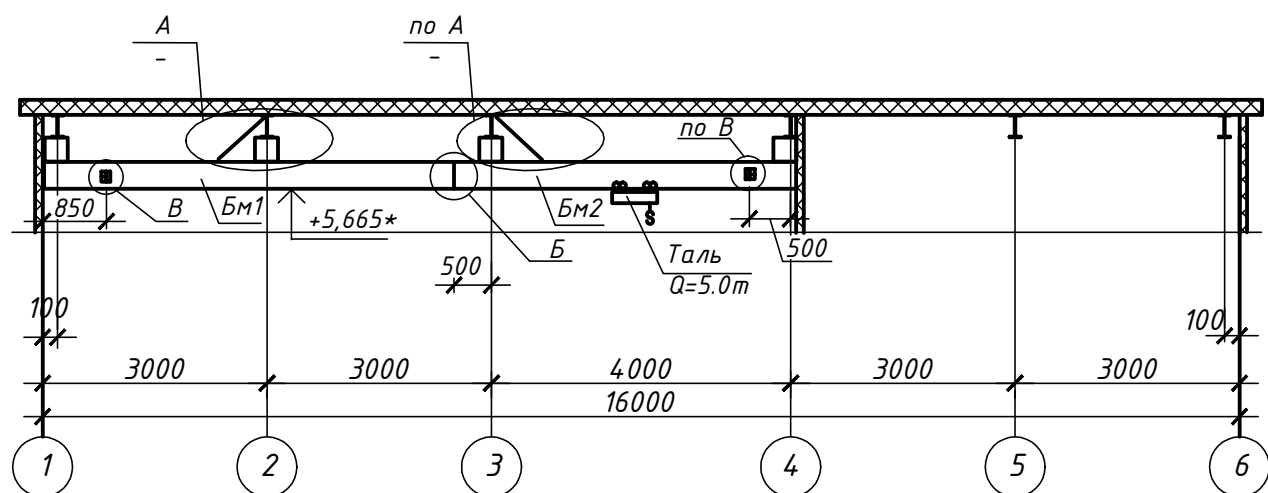
						П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.24		
						"Система сбора и очистки карьерных вод на северных залежах Верхне-Щугорского месторождения и Верхне-Ворыквинской залежи Вежаю-Ворыквинского месторождения"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Раздел 4. Подраздел 1. Система сбора и очистки карьерных вод на Верхне-Щугорском месторождении (северные залежи). Карьер №2. Этап 1.	Стадия	Лист
Разраб.	Чувашева						П	1
Н.контр.	Старцева					Здание блока фильтров очистки воды. Узлы покрытия 1, 2		
ГИП	Козлов							

Схема расположения монорельса



1 - 1



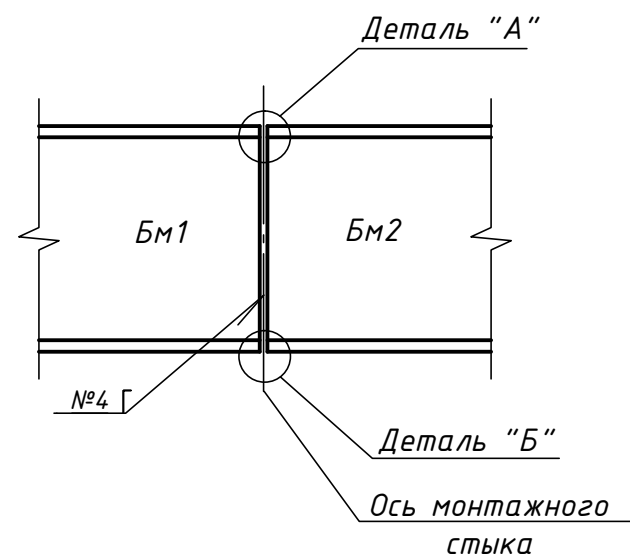
1. Марка стали металлоконструкций С255 по ГОСТ 27772-2015.
2. Сварку вести электродами Э46А по ГОСТ 9467-75, высоту катета сварных швов, кроме оговоренных, принять не более наименьшей толщины свариваемых элементов и не менее указанных в таблице 38 СП 16.13330.2017.
3. После монтажа металлоконструкции окрасить 2 слоями эмали ПФ155 по ГОСТ 6465-76 по 1 слою грунта ГФ-21 по ГОСТ 25129-2020.
4. Размеры со * уточнить по месту.
5. Узлы и сечения смотри на листах КР1.ГЧ.26,27.
6. По узлу Б обеспечить полное проплавление соединения стенки и полок балки.
7. В монтажных стыковых швах поясов и стенки балки Бм... перед выполнением подварки производить зачистку (вышлифовку) корня шва.
8. В начале выполняется сварка стенки балки, затем полок.

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам.инв. N

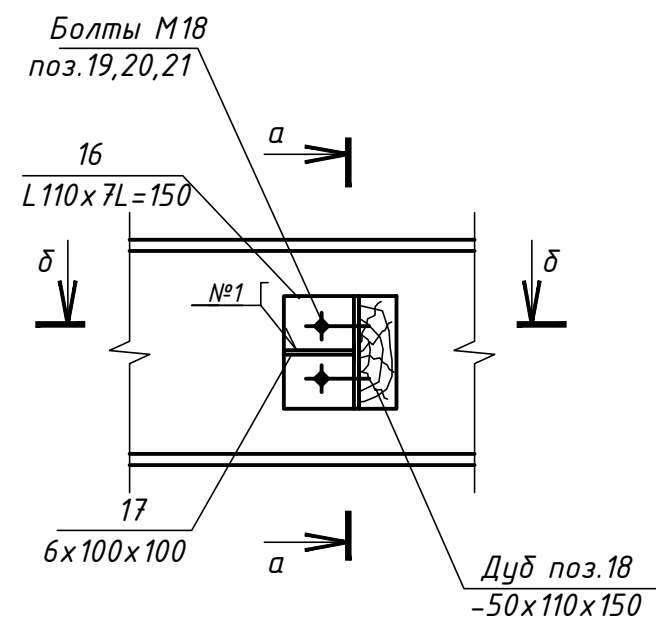
П.О.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.25					
"Система сбора и очистки карьерных вод на северных залежах Верхне-Щугорского месторождения и Верхне-Ворыквинской залежи Вежай-Ворыквинского месторождения"					
Изм.	Колуч.	Лист	Ндоп.	Подпись	Дата
Разраб.	Чувашева				
Раздел 4. Подраздел 1. Система сбора и очистки карьерных вод на Верхне-Щугорском месторождении (северные залежи). Карьер №2. Этап 1.					
Стадия				Лист	Листов
П				1	1
Н.контр.	Старцева			Здание блока фильтров очистки воды. Монорельс. План. Разрез А.	
ГИП	Козлов				



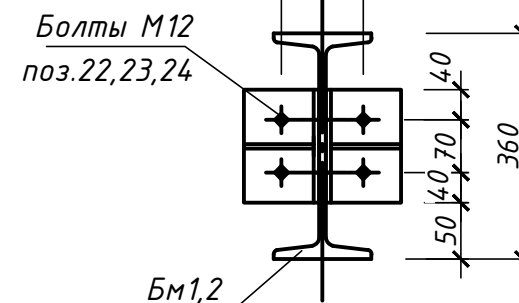
Б
ГЧ.25



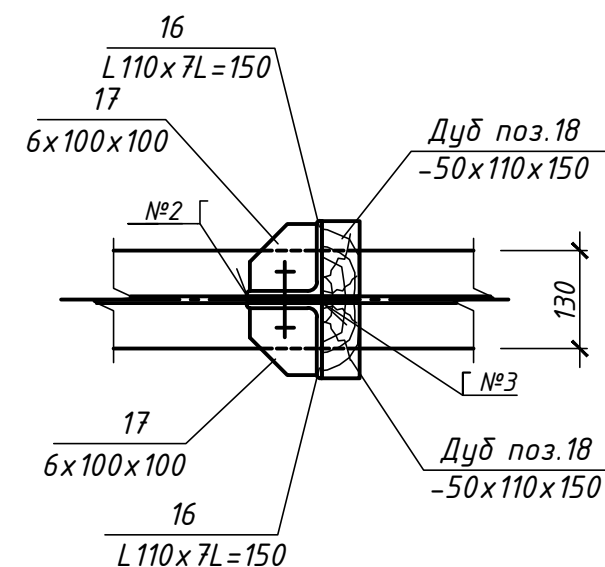
В
ГЧ.25



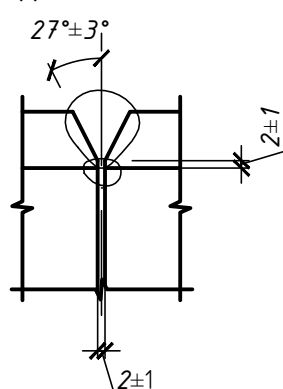
а - а



б - б



Деталь "А"



Деталь "Б"

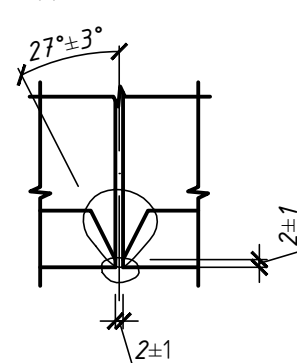


Таблица сварных швов

№ шва	Обозначение шва
1	ГОСТ5264-80-ТЗ ∇ 6
2	ГОСТ5264-80-Н1 ∇ 6
3	ГОСТ5264-80-Т1 ∇ 5
4	ГОСТ5264-80-С18 ∇ 6

1. Марка стали металлоконструкций С255 по ГОСТ 27772-2015.
2. Сварку вести электродами Э46А по ГОСТ 9467-75, высоту катета сварных швов, кроме оговоренных, принять не более наименьшей толщины свариваемых элементов и не менее указанных в таблице 38 СП 16.13330.2017.
3. После монтажа металлоконструкции окрасить 2 слоями эмали ПФ155 по ГОСТ 6465-76 по 1 слою грунта ГФ-21 по ГОСТ 25129-2020.
4. Размеры со * уточнить по месту.
5. Узлы обозначены на разрезе, разрез смотри лист КР1.ГЧ.25.
6. По узлу Б обеспечить полное проплавление соединения стенки и полка балки.
7. В монтажных стыковых швах поясов и стенки балки Бм... перед выполнением подварки производить зачистку (вышлифовку) корня шва.
8. В начале выполняется сварка стенки балки, затем полка.

П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.26

"Система сбора и очистки карьерных вод на северных залежах Верхне-Щугорского месторождения и Верхне-Ворыквинской залежи Вежаю-Ворыквинского месторождения"

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
Разраб.	Чувашева				
Н.контр.	Старцева				
ГИП	Козлов				

Раздел 4. Подраздел 1. Система сбора и очистки карьерных вод на Верхне-Щугорском месторождении (северные залежи). Карьер №2. Этап 1.

Здание блока фильтров очистки воды. Монорельс. Узлы Б, В.

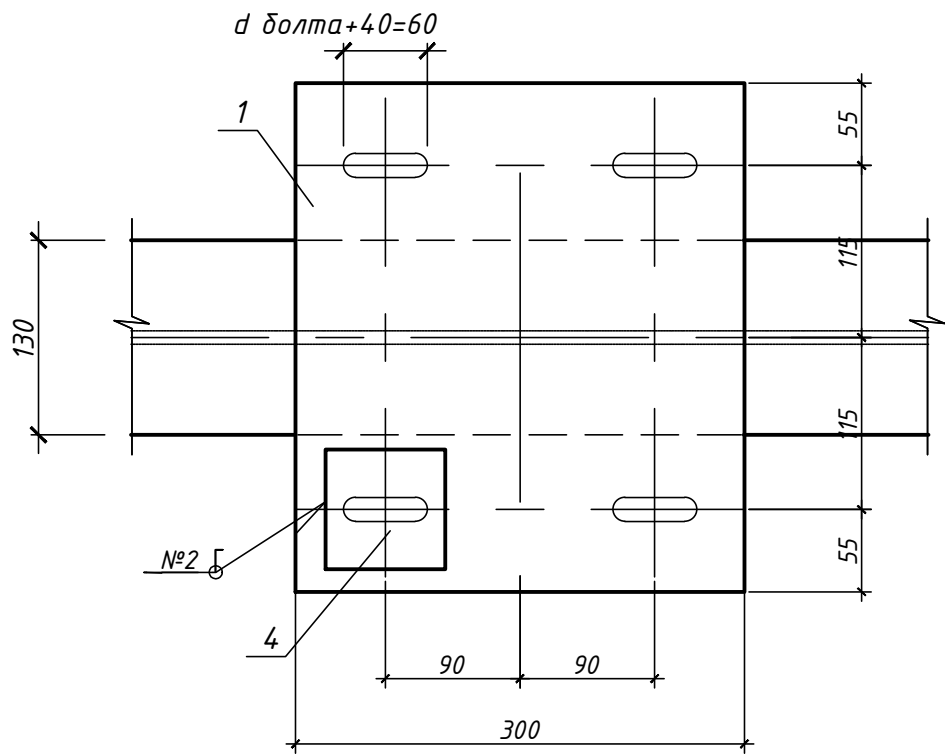
Стадия	Лист	Листов
П		1



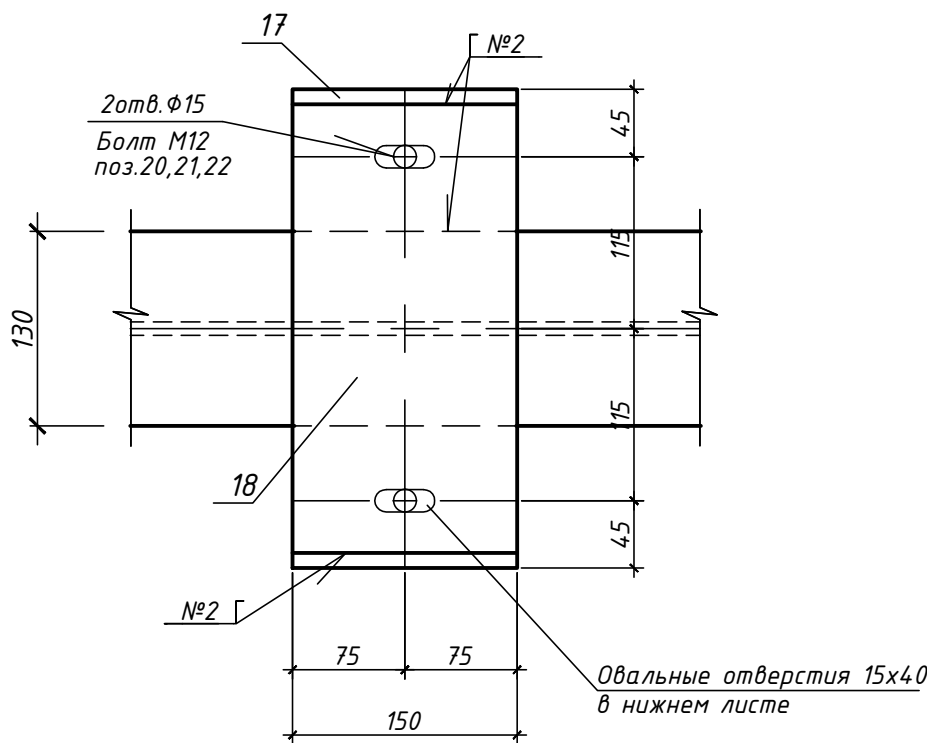
Формат А3

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

Б - Б



Г - Г



В - В

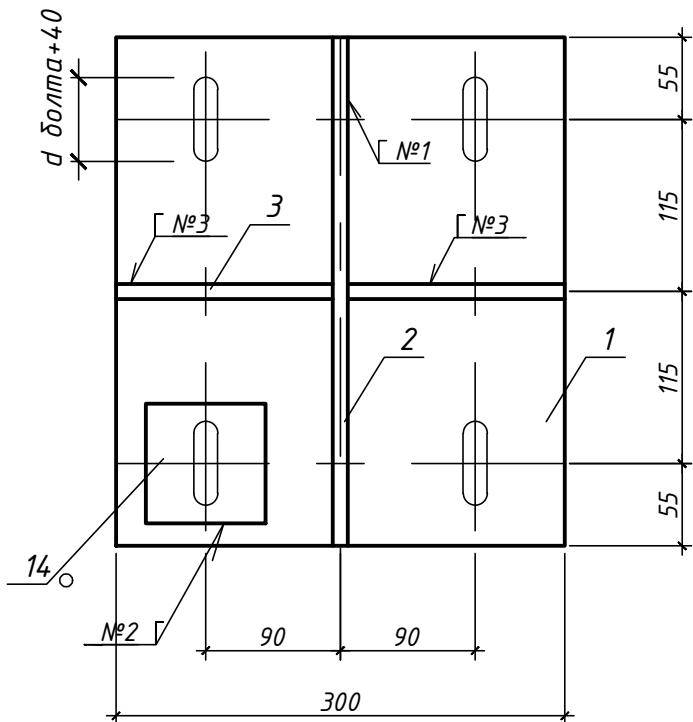



Таблица сварных швов

№ шва	Обозначение шва
1	ГОСТ5264-80-ТЗ ∇ 6
2	ГОСТ5264-80-Н1 ∇ 6
3	ГОСТ5264-80-ТЗ ∇ 5

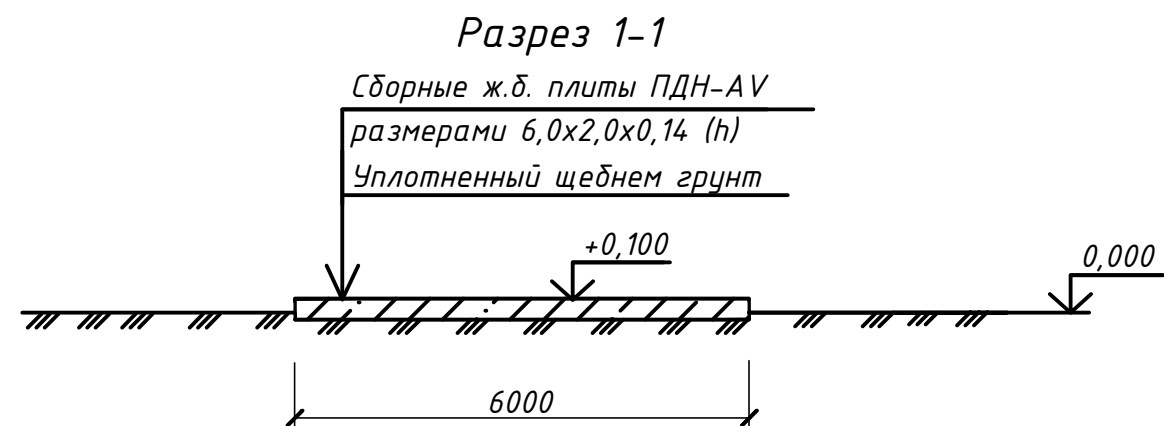
Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Узел А	4		
1	ГОСТ 19903-2015	-20х300х340	2	16,05	
2	ГОСТ 19903-2015	-10х250х340	1	6,70	
3	ГОСТ 19903-2015	-10х145х230	2	2,65	
4	ГОСТ 19903-2015	-20х80х80	8	1,01	шайбы
		Крепеж монорейса к балкам Б-1			на 4узла
5	ГОСТ 7798-70*	Болт М20-6gx150.88	16	0,440	
6	ГОСТ 5915-70*	Гайка М20-6Н.5	32	0,065	
7	ГОСТ 19903-2015	Шайба -20х80х80	16	1,01	
		Тормозная балка	4		
8	ГОСТ 19903-2015	-8х180х300	1	1,50	
9	ГОСТ 8509-93	└ 63х6 l=750	1	9,50	
10	ГОСТ 19903-2015	-6х150х320	1	2,30	
11	ГОСТ 19903-2015	-6х150х300	1	2,20	
12	ГОСТ 19903-2015	-8х175х260	1	2,90	
		Крепеж тормоза к балке и монорейсу			на 2балки
13	ГОСТ 7798-70*	Болт М16-6gx55.58	8	0,13	
14	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16-6Н.5	8	0,034	
15	ГОСТ 11371-78*	Шайба А 16.01.08кп	8	0,012	
		Монорейсы			
Бм1	ГОСТ 19425-74*	┐ 36м l=5500	1	318,45	
Бм2	ГОСТ 19425-74*	┐ 30м l=4600	1	266,34	
		Упор	2		
16	ГОСТ 8509-93	└ 110х7 l=150	2	1,80	
17	ГОСТ 19903-2015	-6х100х100	2	0,50	
18	ГОСТ 2695-83*	50х110х150	2		0,002м3
		Крепеж к монорейсу упора			на 2упора
19	ГОСТ 7798-70*	Болт М18-6gx70.88	4	0,20	
20	ГОСТ 5915-70*	Гайка М18-6Н.5	8	0,05	
21	ГОСТ 11371-78*	Шайба А 18.01.08кп	4	0,015	
22	ГОСТ 7798-70*	Болт М12-6gx90.58	8	0,10	
23	ГОСТ 5915-70*	Гайка М12-6Н.5	8	0,018	
24	ГОСТ 19903-2015	-5х50х50	8	0,10	

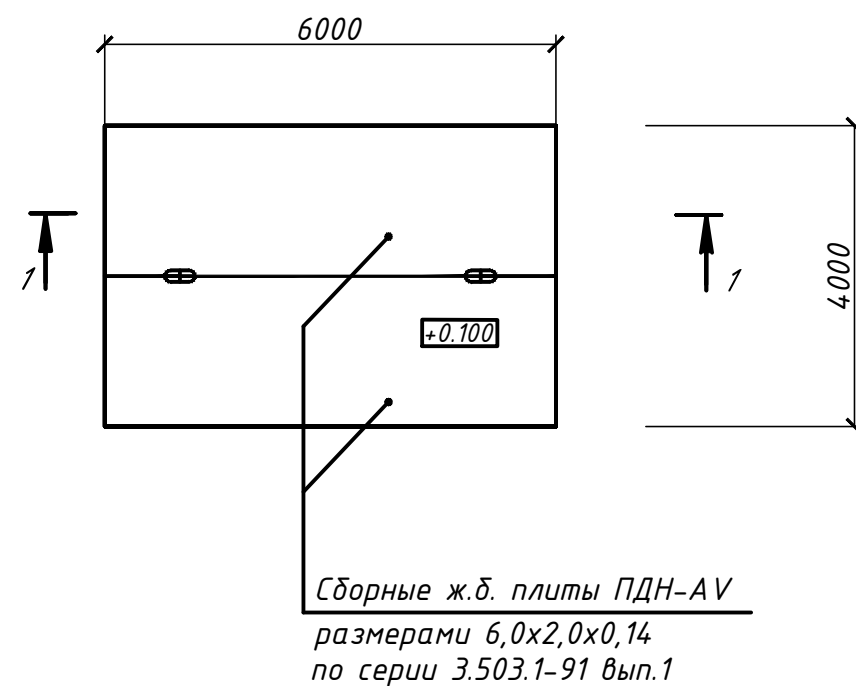
1. Марка стали металлоконструкций С255 по ГОСТ 27772-2015.
2. Сварку вести электродами Э46А по ГОСТ 9467-75, высоту катета сварных швов, кроме оговоренных, принять не более наименьшей толщины свариваемых элементов и не менее указанных в таблице 38 СП 16.13330.2017.
3. После монтажа металлоконструкции окрасить двумя слоями эмали ПФ155 по ГОСТ 6465-76 по 1 слою грунта ГФ-21 по ГОСТ 25129-2020.
4. Размеры со * уточнить по месту.
5. Сечения замаркированы на узле А листа КР1.ГЧ.25.

						П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.27			
						"Система сбора и очистки карьерных вод на северных залежах Верхне-Щугорского месторождения и Верхне-Ворыквинской залежи Вежаю-Ворыквинского месторождения"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата	Раздел 4. Подраздел 1. Система сбора и очистки карьерных вод на Верхне-Щугорском месторождении (северные залежи). Карьер №2. Этап 1.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Чувашева					П		1
						Здание блока фильтров очистки воды. Монорельс. Сечения. Спецификация.			
Н.контр.	Старцева								
ГИП	Козлов								

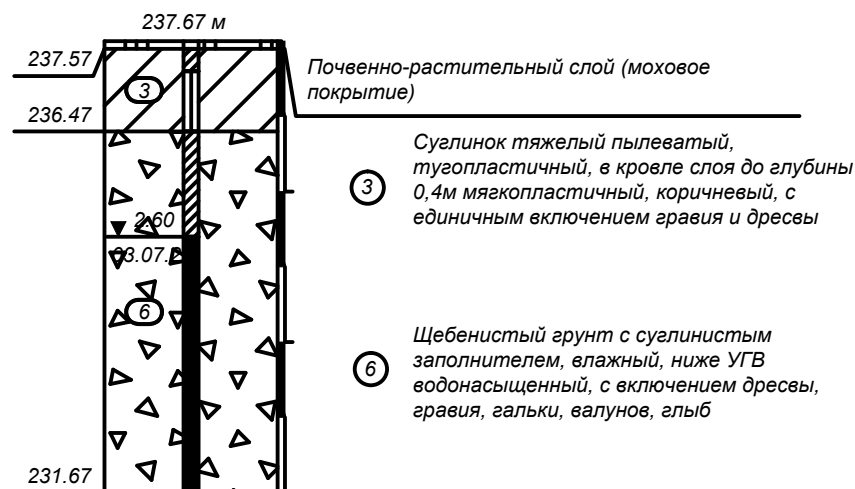
Инв. N подл.	
Подпись и дата	
Взам.инв. N	




План площадки под дизельную электростанцию
на отм. +0.100



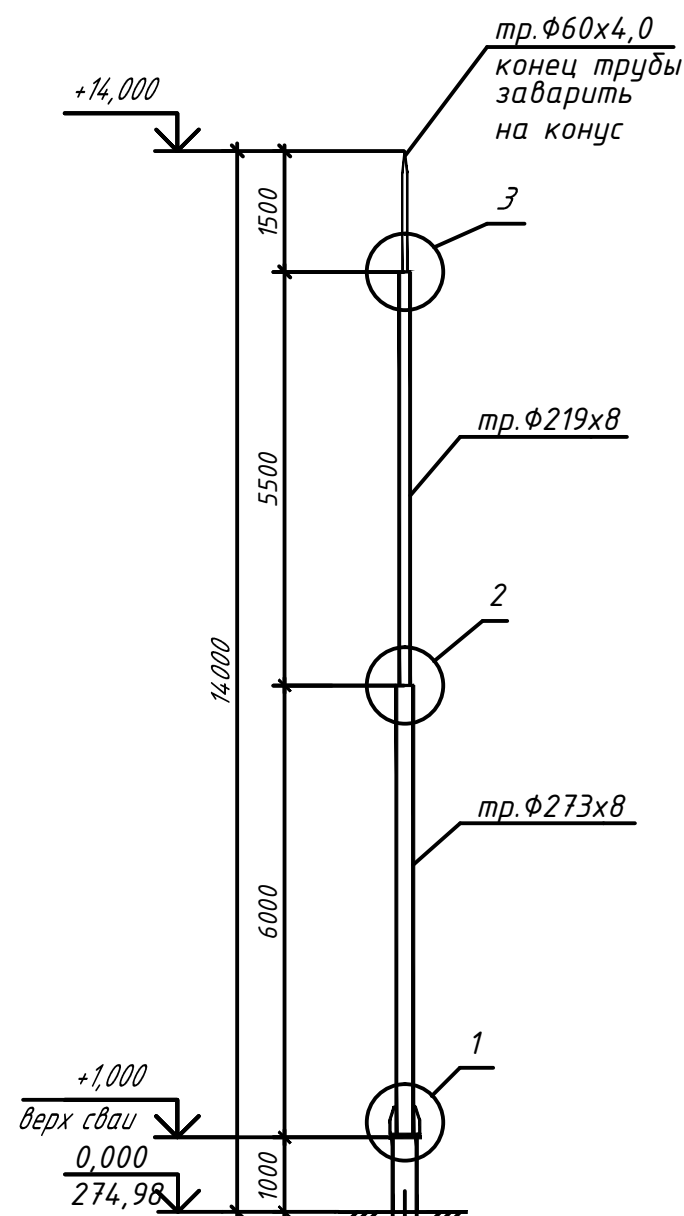
Скважина С-29К



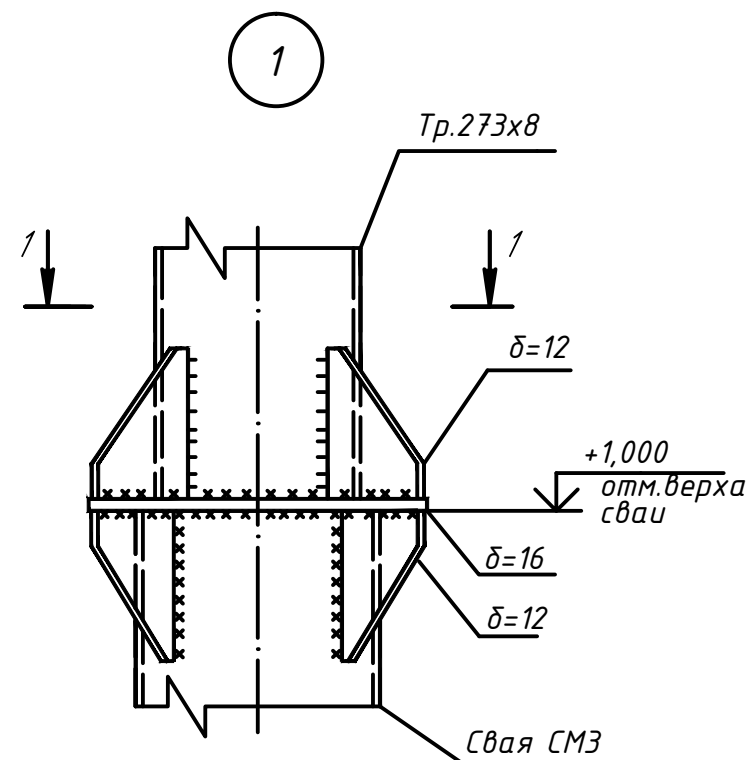
1. За относительную отметку 0,000 принята планировочная отметка земли.
2. Соединение плит между собой осуществляется сваркой монтажных петель и скоб.
3. Площадь застройки - 24,0 м2.
4. Расположение скважины смотри лист КР1.ГЧ.08

						П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.28			
						"Система сбора и очистки карьерных вод на северных залежах Верхне-Щугорского месторождения и Верхне-Ворыквинской залежи Вежа-Ворыквинского месторождения"			
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Раздел 4. Подраздел 1. Система сбора и очистки карьерных вод на Верхне-Щугорском месторождении (северные залежи). Карьер №2. Этап 1.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Чувашева						П		1
Н.контр.	Старцева					Площадка под ДЭС №1.			
ГИП	Козлов								

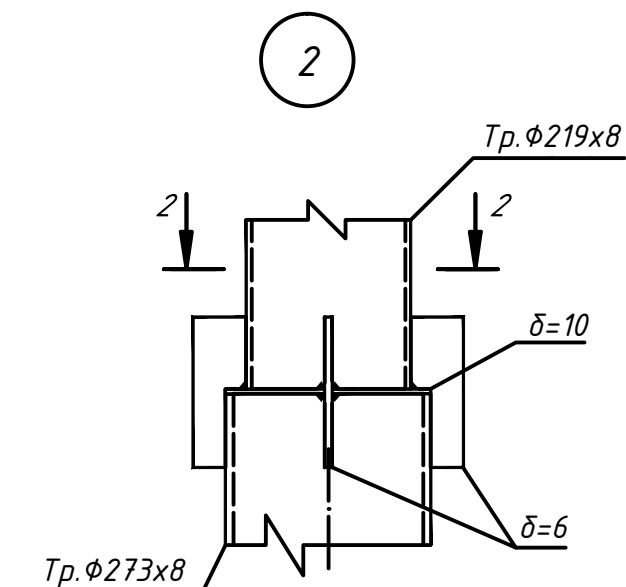
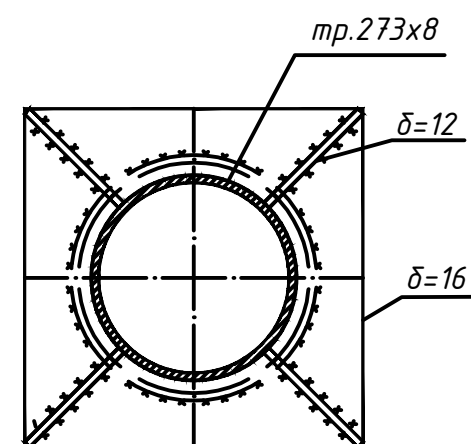
Молниеотводы Н=14 м



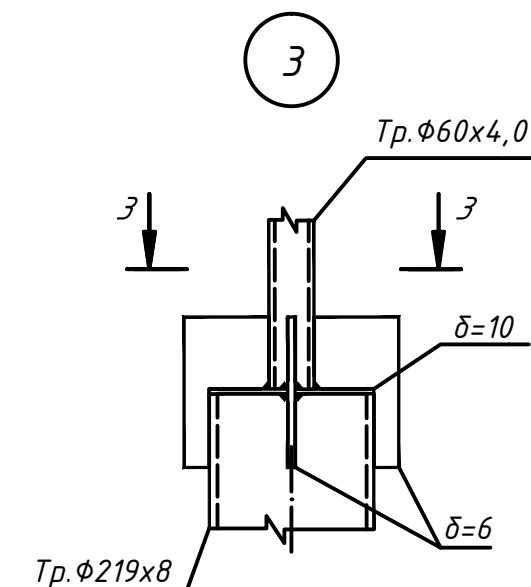
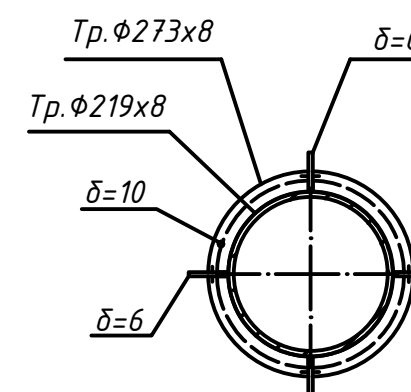
Свая СМ1 (Ф325х8)
П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.30



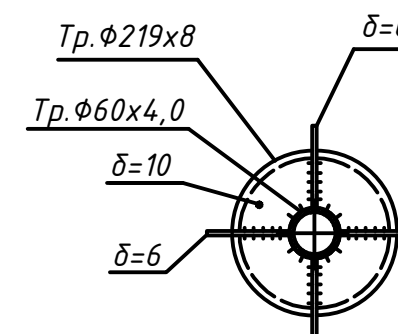
Разрез 1-1




Разрез 2-2



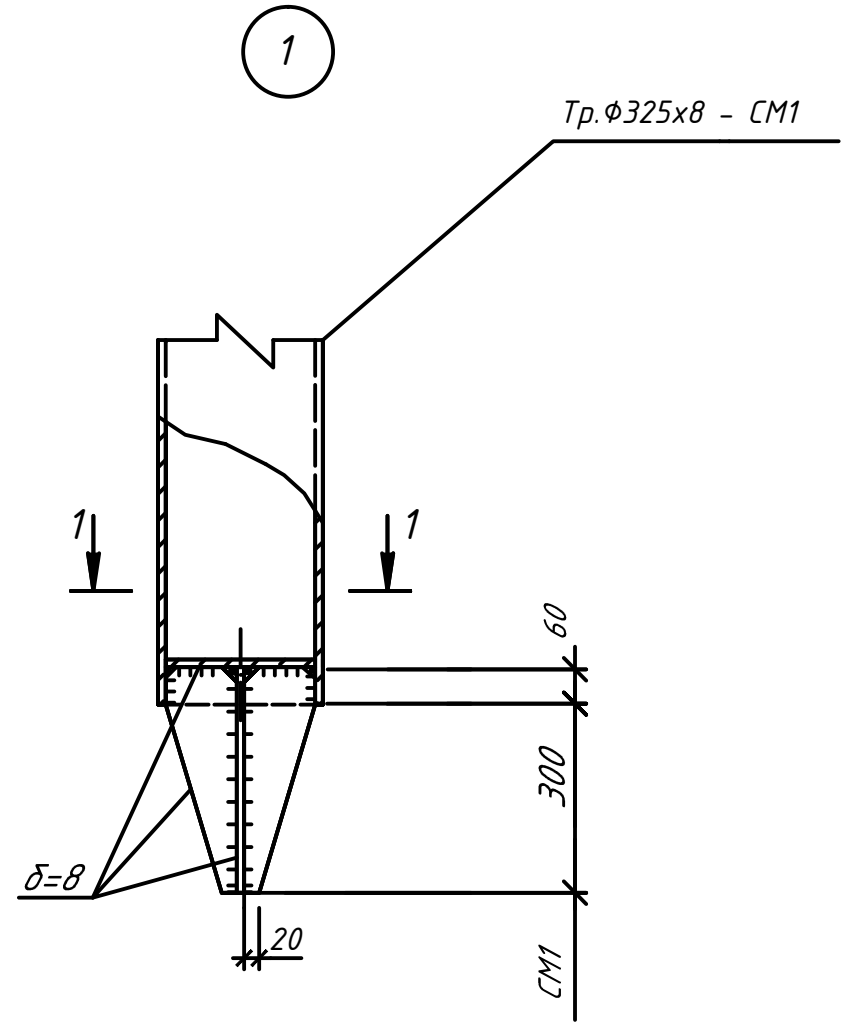
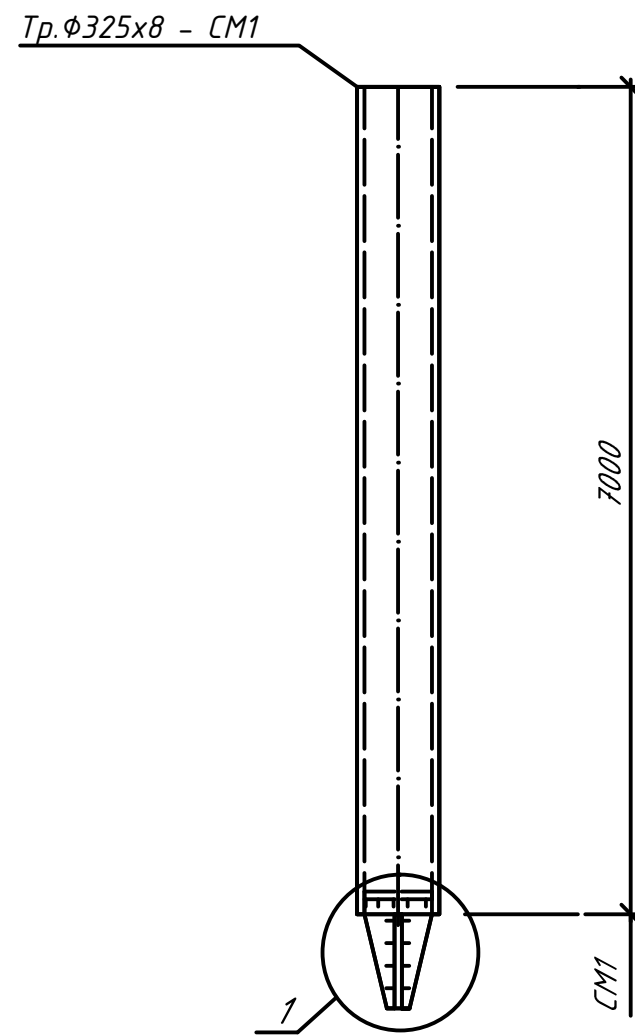
Разрез 3-3



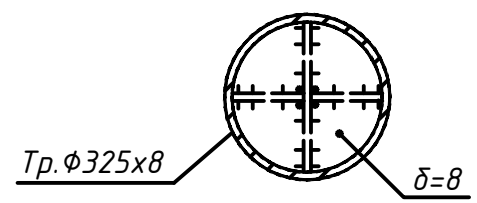
1. За относительную отметку 0,000 принята планировочная отметка земли.
2. Молниеотвод выполнить:
 - из труб 273х8, 219х8, 60х4 по ГОСТ 8732-78, сталь 09Г2С по ГОСТ 8731-74,
 - проката δ=6, δ=10, δ=12, δ=16 по ГОСТ 19903-2015, сталь С345 по ГОСТ 27772-2015.
3. Сварку производить электродами Э50А по ГОСТ 9467-75, высоту сварного шва принять по СНиП II-23-81* п. 12.8 табл.38*.
4. Металлические конструкции окрасить эмалью ПФ-155 (ГОСТ 6465-76) за 2 раза по грунту ГФ-021 (ГОСТ 25129-2020) в построечных условиях.
5. Расчетная нагрузка на свая 1,5 т.
6. Способ погружения сваи-забивной.
7. Расположение молниеотвода смотри лист КР1.ГЧ.08

						П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.29		
						"Система сбора и очистки карьерных вод на северных залежах Верхне-Щугорского месторождения и Верхне-Ворыквинской залежи Вежаю-Ворыквинского месторождения"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Раздел 4. Подраздел 1. Система сбора и очистки карьерных вод на Верхне-Щугорском месторождении (северные залежи). Карьер №2. Этап 1.	Стадия	Лист
Разраб.	Чувашева						П	1
						Молниеотвод Н=14м.		
Н.контр.	Старцева							
ГИП	Козлов							


Свая СМ1



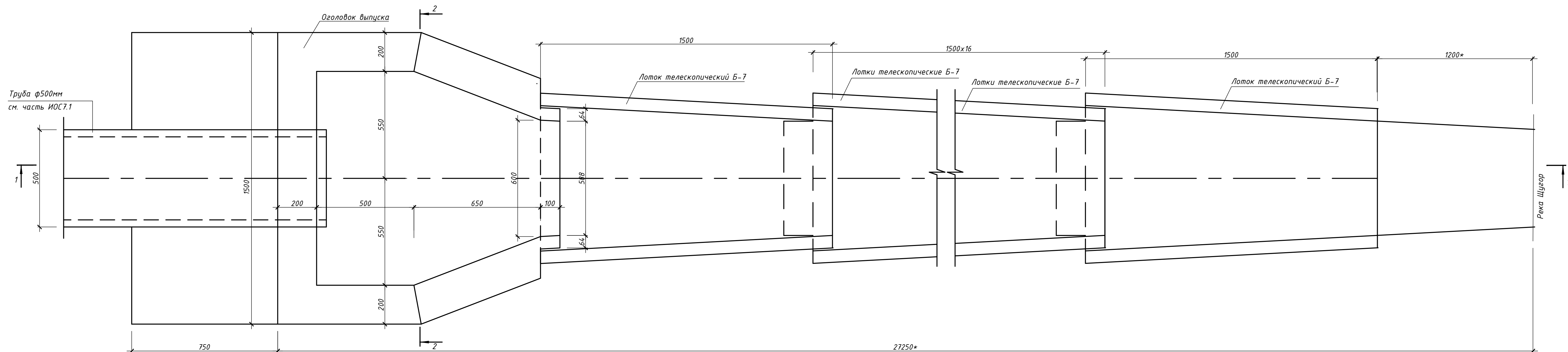
Разрез 1-1



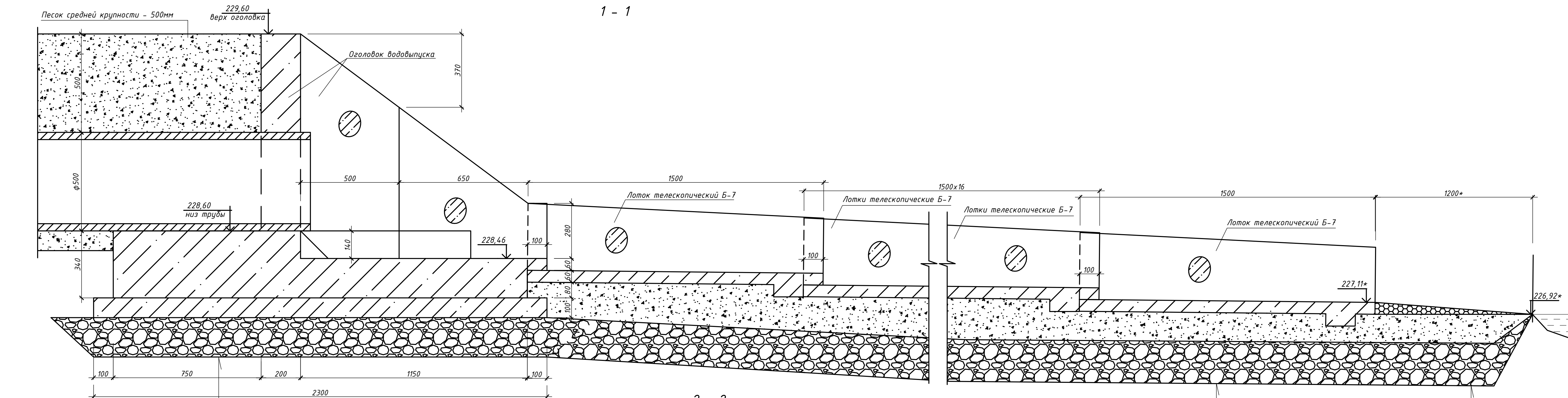
- 1. Сваю выполнить:
 - из трубы Ф325х8 по ГОСТ 8732-78, сталь 09Г2С по ГОСТ 8731-74,
 - наконечник прокат листовой δ=8 по ГОСТ 19903-2015, сталь С345 по ГОСТ 27772-2015.
- 2. Сварку производить электродами Э50А по ГОСТ 9467-75, высоту сварного шва принять по СНиП II-23-81* п.12.8 табл.38*.
- 3. Боковые поверхности свай окрасить эмалью ХС-717 по ТУ 6-10-961-76 в два слоя по грунтовке ХС-010 по ТУ 6-21-51-90 в построечных условиях.

						П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.30			
						"Система сбора и очистки карьерных вод на северных залежах Верхне-Щугорского месторождения и Верхне-Ворыквинской залежи Вежаю-Ворыквинского месторождения"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Раздел 4. Подраздел 1. Система сбора и очистки карьерных вод на Верхне-Щугорском месторождении (северные залежи). Карьер №2. Этап 1.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Чувашева					П		1
									
Н.контр.		Старцева				Молниевод. Свая СМ1.			
ГИП		Козлов							

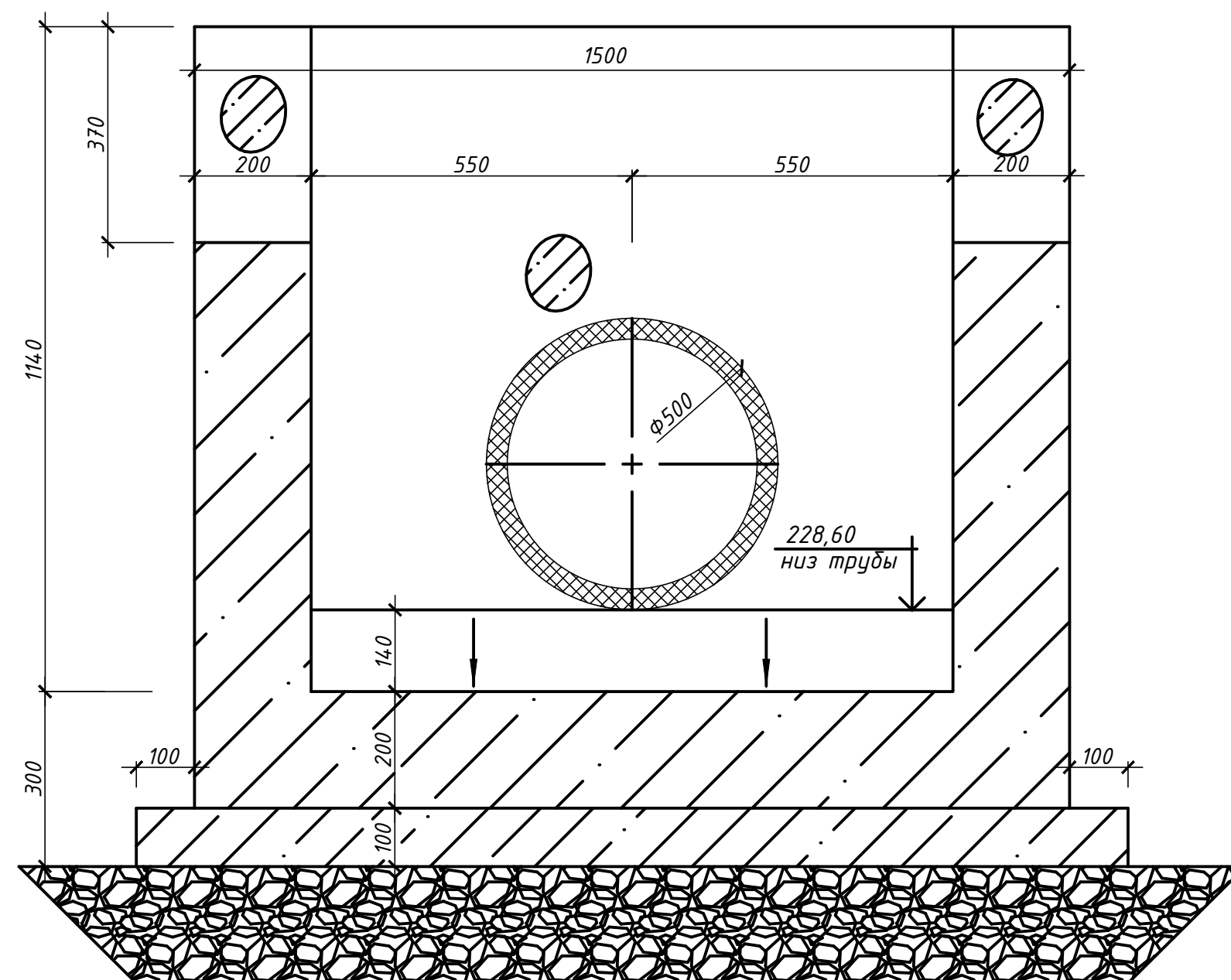
План оголовка выпуска сети сброса очищенной воды в реку Щугор.



1 - 1



2 - 2



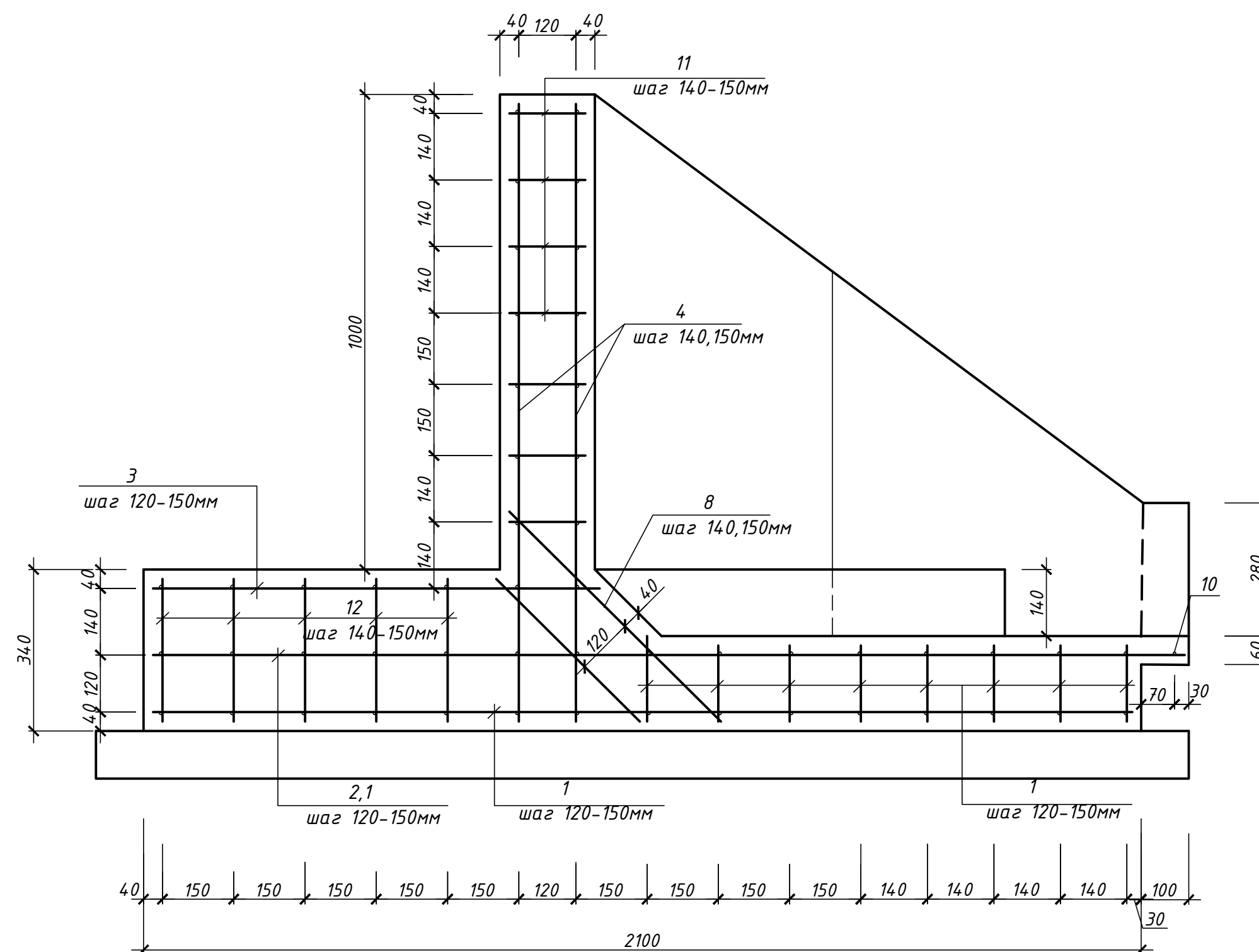
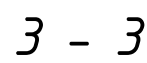
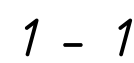
Лоток телескопический Б-7
Песок средней крупности - 180-150мм
Некондиционный базальт - 200мм

Щебень по уклону
Песок средней крупности - 150мм
Некондиционный базальт - 200мм


Оголовок водовыпуска из бетона В30F200W8
Бетонная подготовка из бетона В7.5F100W6 - 100мм
Некондиционный базальт - 200мм

1. Данный чертеж смотри совместно с чертежами части ПЗУ1 и ИОС7.1.
2. Армирование оголовка и спецификацию см. на листах КР1.ГЧ.32

						П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.31		
						"Система сбора и очистки карьерных вод на северных залежах Верхне-Щугорского месторождения и Верхне-Ворыждинской залежи Вежаю-Ворыждинского месторождения"		
Изм.	Колуч.	Лист	Мок.	Подпись	Дата	Раздел 4. Подраздел 1. Система сбора и очистки карьерных вод на Верхне-Щугорском месторождении (северные залежи). Карьер №2. Этап 1.	Стадия	Лист
Разраб.	Чувашева						П	1
Н.контр.	Старцева					План и разрезы оголовка выпуска очищенных вод		
ГИП	Козлов							



Марка элемента	Изделия арматурные					Всего
	Арматура класса					
	A500С		A240	Итого		
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 5781-82			
	φ10	φ12	φ8			
Оголовок	134,59	28,97	23,93		187,49	187,49

- | | | | | | | | | |
|----------|------|----------|---------|---------|-------|---|------|--------|
| | | | | | | П.0.025-П/2020-00.000-КР1.ГЧ.32 | | |
| 1 | — | Зам. | 3-21 | | 11.21 | "Система сбора и очистки карьерных вод на северных залежах Верхне-Шушорского месторождения и Верхне-Ворытинского залежи Векан-Ворытинского месторождения" | | |
| Изм. | Кол. | Лист | №ок | Подпись | Дата | Раздел 4. Подраздел 1. Система сбора и очистки карьерных вод на Верхне-Шушорском месторождении (северные залежи). Карьер №2. Этап 1. | | |
| Разраб. | | | Чудаева | | | Страница | Лист | Листов |
| | | | | | | П | | 1 |
| Н.контр. | | Старцева | | | | Армирование озолово выпуска очищенных вод | | |
| ГИП | | Козлов | | | | | | |
| | | | | | |  | | |