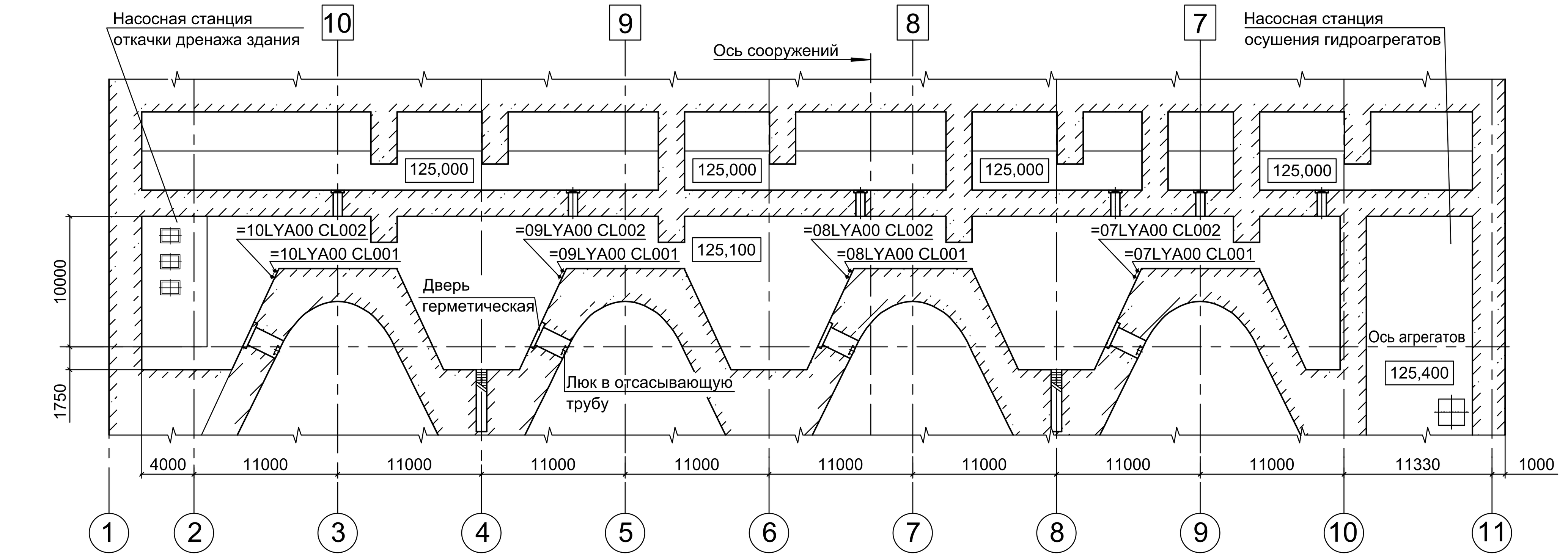
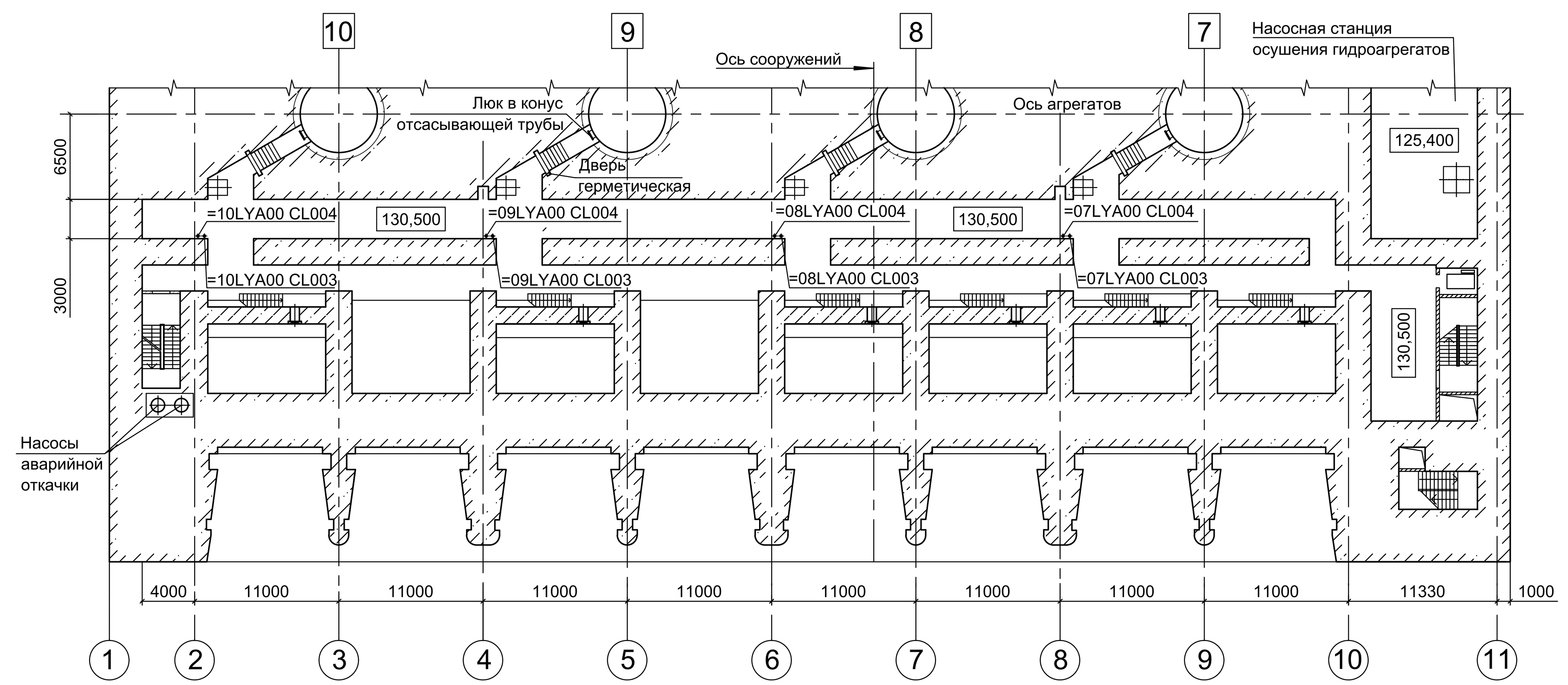
Схема размещения датчиков сигнализации затопления

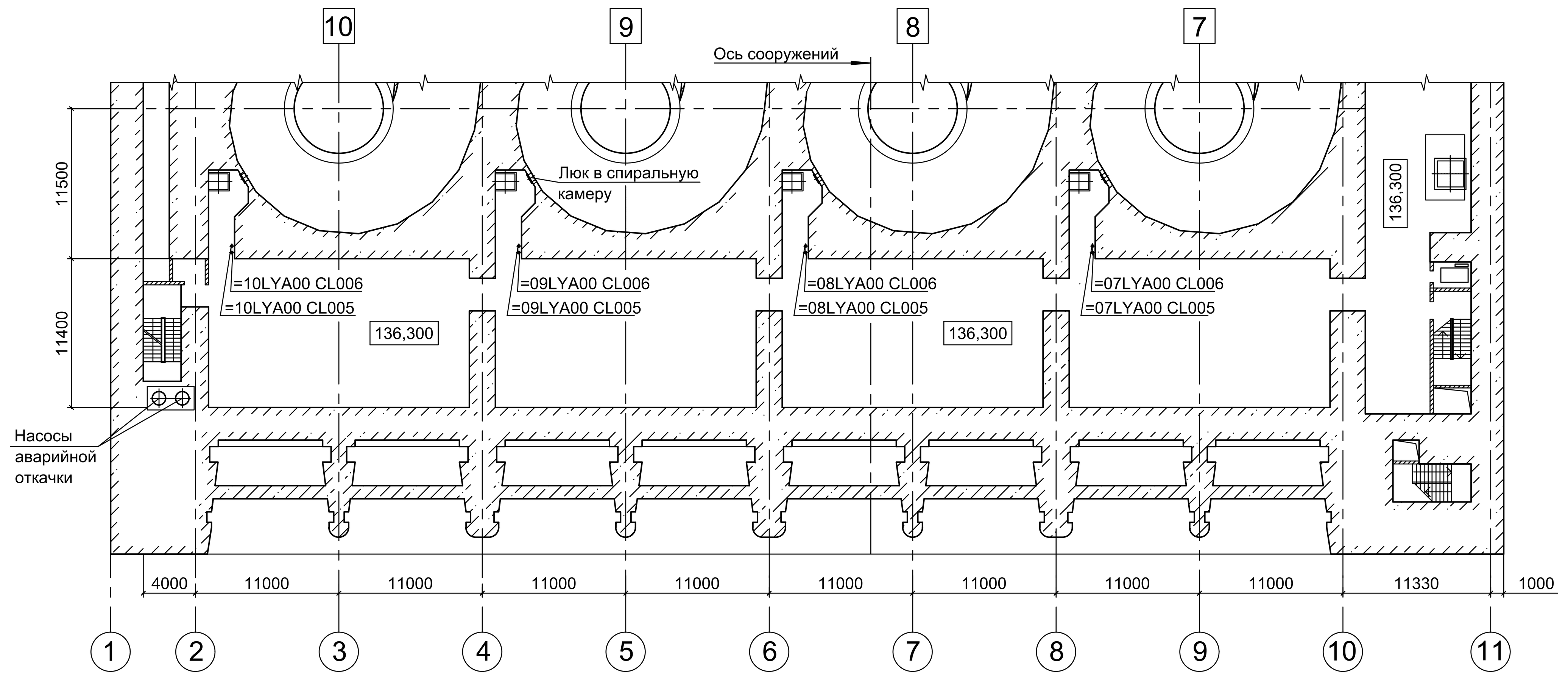
План на отметке 125,000



План на отметке 130,500



План на отметке 136,300



Перечень технологических параметров средств измерения и автоматики системы

№ п/п	Обозначение Параметр	Ед. изм.	Место изм. параметра прибором	Значение параметра раб. мин. макс. м.	Среда, t мин. t макс. °С	Наименование информации: Аналоговый: М	Аналоговый: ИП	Аналоговый: РС	Дискретный: Сигнализация: Уставка	Сигнализация: ИТ	Сигнализация: РС	Защиты, блокировки: Уставка	Защиты, блокировки: Действие	Первичный преобразователь (измерит. прибор): Тип	Уровень сигнала / Шкала/Предел измерений	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	=07(08...10)LYA00 CL001	м абс отм	Помещение насосных. Отм. 125,200	125,200 - -	Вода +10°С +25°С	-	-	-	НА≥ 125,200	-	АСУТП	-	-	Поплавковый сигнализатор уровня	Контактная группа (н.з. контакт) / -	Сигнал: "Поступление воды в помещение на отм. 125,100"
2	=07(08...10)LYA00 CL002	м абс отм	Помещение насосных. Отм. 125,900	125,900 - -	Вода +10°С +25°С	-	-	-	НА≥ 125,900	-	АСУТП	-	-	Поплавковый сигнализатор уровня	Контактная группа (н.з. контакт) / -	Сигнал: "Затопление помещения на отм. 125,100 и эвакуация персонала"
3	=07(08...10)LYA00 CL003	м абс отм	Помещение насосных. Отм. 130,600	130,600 - -	Вода +10°С +25°С	-	-	-	НА≥ 130,600	-	АСУТП	-	-	Поплавковый сигнализатор уровня	Контактная группа (н.з. контакт) / -	Сигнал: "Поступление воды в помещение на отм. 130,600"
4	=07(08...10)LYA00 CL004	м абс отм	Помещение насосных. Отм. 130,700	130,700 - -	Вода +10°С +25°С	-	-	-	НА≥ 130,700	-	АСУТП	≥130,700	Останов агрегата и сброс аварийно-ремонтного затвора (АРЗ)[2)]	Поплавковый сигнализатор уровня	Контактная группа (н.з. контакт) / -	Сигнал: "Затопление помещения на отм. 130,500 и эвакуация персонала"
5	=07(08...10)LYA00 CL005	м абс отм	Помещение насосных. Отм. 136,400	136,400 - -	Вода +10°С +25°С	-	-	-	НА≥ 136,400	-	АСУТП	-	-	Поплавковый сигнализатор уровня	Контактная группа (н.з. контакт) / -	Сигнал: "Поступление воды в помещение на отм. 136,300"
6	=07(08...10)LYA00 CL006	м абс отм	Помещение охлаждающей воды агрегата. Отм. 136,500	136,500 - -	Вода +10°С +25°С	-	-	-	НА≥ 136,500	-	АСУТП	≥136,500	Останов агрегата и сброс (АРЗ)[2)]	Поплавковый сигнализатор уровня	Контактная группа (н.з. контакт) / -	Сигнал: "Затопление помещения на отм. 136,300 и эвакуация персонала"
7	=00LYA00 CL007 Уровни включения и отключения насосов аварийной откачки здания и текущий уровень в затопленном помещении	м абс отм	Отм. 125,600	127,1...130,0 125,60 165,60	Вода +10°С +25°С	+	ШУ	АСУТП	-	-	-	≤127,100	Отключение насосов	Погружной зонд измерения давления (уровня) 400 кПа	4...20мА	
												≥130,000	Включение насосов в ручном и автоматическом режиме		(0...40 м) 125,60...165,60	
8	=00LYA00 CL008 Уровни включения и отключения насосов аварийной откачки здания	м абс отм	Отм. 125,600	127,1...130,0 125,60 165,60	Вода +10°С +25°С	-	ШУ	АСУТП	-	-	-	≤127,100	Отключение насосов	Погружной зонд измерения давления (уровня) 400 кПа	4...20мА	
												≥130,000	Включение насосов в ручном и автоматическом режиме		(0...40 м) 125,60...165,60	
9	=00LYA00 CP001 =00LYA00 CP002 Давление в напорном трубопроводе насоса	бар	Напорный трубопровод насоса. Отм. 129,830	4...1,5 0 6	Вода +10°С +25°С	+	ШУ	АСУТП	-	-	-	-	-	Датчик избыточного давления врезной 600 кПа	4...20мА / 0...6,0	
10	=00LYA00 CL001, =00LYA00 CL002, =00LYA00 CL003 Уровень воды в помещении компрессорной станции №1 отм. 149,850	м абс отм	Здание ГАЭС. Помещение компрессорной станции №1 на отм. 149,850	149,900... 149,950 149,900 149,950	Речная вода +2 +15	-	-	АСУТП	HW≥ 149,900	-	АСУТП	-	-	Поплавковый сигнализатор уровня	Контактная группа (н.з. контакт) Первый контакт: отм. 149,900 Второй контакт: отм. 149,950	Сигнал: "Поступление воды в помещение компрессорной станции №1" (при срабатывании одного датчика из трех)
									НА≥ 149,950	-	АСУТП	≥149,950	Отключение компрессоров =00MFF00 AN001...003, =00MFL00 AN001...003 в помещении компрессорной №1		-	Сигнал: "Затопление помещения компрессорной станции №1. Эвакуация персонала" (при срабатывании двух датчиков из трех)
11	=00LYA00 CL004, =00LYA00 CL005, =00LYA00 CL006 Уровень воды в помещении компрессорной станции №2 отм. 149,850	м в абс. отм.	Здание ГАЭС. Помещение компрессорной станции №1 на отм. 149,850	149,900... 149,950 149,900 149,950	Речная вода +2 +15	-	-	МШУ ШУ АСУТП	HW≥ 149,900	-	АСУТП	-	-	Поплавковый сигнализатор уровня	Контактная группа (н.з. контакт) Первый контакт: отм. 149,900 Второй контакт: отм. 149,950	Сигнал: "Поступление воды в помещение компрессорной станции №2" (при срабатывании одного датчика из трех)
									НА≥ 149,950	-	АСУТП	≥149,950	Отключение компрессоров =00MFL00 AN004...006, =00QEB00 AN001...003 в помещении компрессорной №2		-	Сигнал: "Затопление помещения компрессорной станции №2. Эвакуация персонала" (при срабатывании двух датчиков из трех)

Перечень арматуры с электроприводом

2 № п/п	Обозначение. Наименование	Место установки	Тип привода / Время полного хода, с	$P_{уст}$, кВт / Ток =/~ / U, В	Допустимый перерыв питания не более, с	Вид и место управления: Автоматическое	Ручное дистанционное	Ручное местное	Вид и место представления информации о состоянии механизма: Индивидуальное	Через дисплей	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	=00LSA00 AA101 =00LSA00 AA102 Затвор дисковый DN400 PN16 с электроприводом	Помещение насосной Отм. 161,880	- / -	~0,75 / ~ / 380	3...5[4)]	-	-	+	ШУ-1	-	

Перечень механизмов с электроприводом

2 № п/п	Обозначение. Наименование	Место установки	Типоразмер электродвигателя / Защита от перегрузки / Функции раб./рез./рем.	$P_{уст}$, кВт / Ток =/~ / U, В	Допустимый перерыв питания не более, с	Вид и место управления: Автоматическое	Ручное дистанционное	Ручное местное	Вид и место представления информации о состоянии механизма: Индивидуальное	Через дисплей	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	=00LSA00 AP001 =00LSA00 AP002 Насос аварийной откачки здания	Отм. 125,100	-[3)] / + / +/+/-	330 / ~ / 380	3...5[4)]	ШУ-1	ШУ-1	+	ШУ-1	АСУТП	

Сокращения:

- М - показание по месту установки
- ИП - индивидуальный прибор
- ИТ - индивидуальное табло
- РС - рабочая станция
- НА - верхняя аварийная уставка
- АСУТП - автоматизированная система управления технологическими процессами
- ШУ-1 - шкаф управления системой безопасности (устанавливается на незатопляемой отметке)
- ШУ-2 - шкаф управления системой откачки дренажа здания ГАЭС (устанавливается на незатопляемой отметке)
- ШУ-3 - шкаф управления системой осушения агрегатов (устанавливается на незатопляемой отметке)
- ШУ-4 - шкаф управления системой откачки дренажа помещения насосной станции (устанавливается на незатопляемой отметке)

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	2291-19-013 ТТ-001		
Разраб.	Добровинская					Загорская ГАЭС-2 на р.Кунье (достройка). Этап 4. Строительство сооружений с пуском агрегатов №9 и №10		
Пров.	Чернова					Здание ГАЭС	Стадия: П	Лист: 2 / Листов:
Н. контр.	Пыжова					Система безопасности. Принципиальная схема	АО "Институт Гидропроект" ГМО 2026	
Нач. отд.	Блинов							

Формат А2х3

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.