

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечания
	<u>Ссылочные документы</u>	
СанПиН 2.1.2.1188-03	«Плавательные бассейны. Гигиенические требования к устройству, эксплуатации и качеству воды. Контроль качества»	
СНиП 2.04.02-84	«Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»	
	Справочное пособие к СНиП 2.08.02-89 «Проектирование бассейнов» ЦНИИЭП им. Мезенцева, 1991г.	
	Технические описания оборудования фирм производителей.	
	Закон РФ №89 ФЗ Об отходах производства и потребления от 24.06.98 г.	
ГОСТ 12.1.003-83	Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности.	
СП 31-113-2004	Свод правил и проектированию в строительстве. Бассейны для плавания	
	<u>Ссылочные документы</u>	
ДС-10-ТХ.1С	Спецификация оборудования	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование
1	Общие данные (начало)
2	Общие данные (окончание)
3	Принципиальная схема водоподготовки бассейна
4	План подвала. Расположение трубопроводов и оборудования бассейна. М1:50.
5	Технологическая схема системы водоподготовки бассейна
6	Разрез 1-1 и 2-2. М1:50
7	Разрез 3-3. Вид 1. М1:50
8	Задание на подключение инженерных коммуникаций. В1, К1, Т1, Т2 и электричества

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Главный архитектор проекта \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						Заказчик: ООО "ЭлектроСвязьСтрой" - шифр объекта: СТ 01/07-2014-ТХ.1			
						Адрес: Московская область, городской округ Химки, микрорайон "Клязьма-Старбеево"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Дошкольное образовательное учреждение на 120 мест с бассейном	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Байгареев			03.15		Р	1	8
ГАП									
Н.контр.									
						Общая данная (начало)			

Общие указания

Данным проектом решается вопрос проектирования рабочей документации объекта дошкольного образовательного учреждения с бассейном на 120 мест, расположенного по адресу: Московская область, городской округ Химки, микрорайон "Клязьма-Старбеево"

1. Качество воды

Первоначальное наполнение бассейнов предусматривается из централизованной водопроводной сети водой, качество которой должно отвечать требованиям СанПиН 2.14.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества".

Качество воды оценивается по трем группам параметров: физическим (прозрачность, мутность, цветность, запах, температура), химическим (рН, содержание хлоридов, сульфатов, алюминия, аммиака, остаточного хлора, железа) и бактериологическим (общее микробное число, общие колиформные бактерии и т.д.).

Качество воды в ванне бассейна, даже после кратковременной его эксплуатации, изменяется: наблюдается рост бактериального загрязнения, увеличивается содержание веществ минерального и органического происхождения, изменяются ее органолептические свойства (прозрачность, цвет, запах). Чтобы поддерживать безупречное качество воды в бассейне, необходимы: регулярный уход за его чашей и эффективная водоподготовка.

Качество воды в бассейне на протяжении всего периода его эксплуатации должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.2.1331-03 "Гигиенические требования к устройству, эксплуатации и качеству воды аквапарков" и СанПиН 2.1.2.1188-03 «Плавательные бассейны. Гигиенические требования к устройству, эксплуатации и качеству воды. Контроль качества».

2. Описание технологической схемы очистки воды

Проектом предусматривается обратная система водоподготовки (рециркуляционный водообмен) с непрерывной очисткой и дезинфекцией воды. При этом вода из чаши бассейна вытесняется в переливной желоб, устроенный по периметру чаши, и самотеком поступает в переливной бак, откуда забирается циркуляционными насосами и подается на скорые фильтры с многослойной загрузкой, где очищается от механических примесей. После фильтрации вода проходит через установку ультрафиолетового обеззараживания, теплообменник, и затем вновь поступает в бассейн через форсунки. Количество и расположение форсунок для подачи обработанной воды в донной части бассейна принято в соответствии с нормами DIN 19643 и обеспечивает равномерную циркуляцию воды в бассейне без образования застойных зон.

Потери воды вследствие испарения, брызг, выноса из бассейна на тела купающихся, а также промывки фильтров возмещаются добавлением свежей воды из водопровода в переливной бак с разрывом струи.

Уровень воды в переливном баке автоматически регулируется с помощью специального устройства.

В случае внештатной ситуации или аварии слив ванны предусмотрен самотеком в канализацию, в обход фильтра и насоса через разрыв струи.

Основные показатели по чертежам ТХ

Наименование	Ед.изм.	Параметры
Строительные размеры	м	7х3
Глубина, Нтах	м	0,6
Тип		Переливной
Площадь зеркала воды	м2	26,76
Объем бассейна	м3	12,6
Количество смен	шт.	6
Количество купающихся в бассейне в смену	шт.	13
Количество купающихся в бассейне в сутки	шт.	78
Время смены	мин.	45
Время полного водообмена	час	0,5

Сводная таблица показателей систем водоподготовки

№	Наименование	S, м2	hср> м	Vбас, м3	Vбаланс. раб, м2	Vбаланс. факт, м3	N, Чел/сут	T, час	Qцрк, м3/ч
1	Бассейн детский	26,76	0,6	12,6	5,78	6	78	0,50	25,20
	Итого	26,76		12,6			78		

Мощность необходимая для нагрева бассейна

№	Наименование	Параметры		Подогрев воды в бассейне, кВт			
		V, м3	S, м2	При подпитке	При остывании	При заполнении	При поддержке
1	Бассейн детский	12,6	26,76	5,10	3,22	21,30	8,32
	Итого по объекту			5,10	3,22	21,30	8,32

Сводные нагрузки на сети водоснабжения и канализации

Наименование системы	Процесс	Ед.изм.	Бассейн детский до 7 лет
Водоснабжение	подпитка	м3/сут	4,45
		м3/ч	0,19
		л/с	0,05
Водоснабжение	Заполнение	м3/сут	6,30
		м3/ч	0,3
		л/с	0,07
Водоотведение	промывка фильтра 1 раз в нед.	м3/сут	3,83
		м3/ч	0,16
		л/с	0,04
Водоотведение	опорожнение раз в год	м3/сут	12,60
		м3/ч	0,53
		л/с	0,15

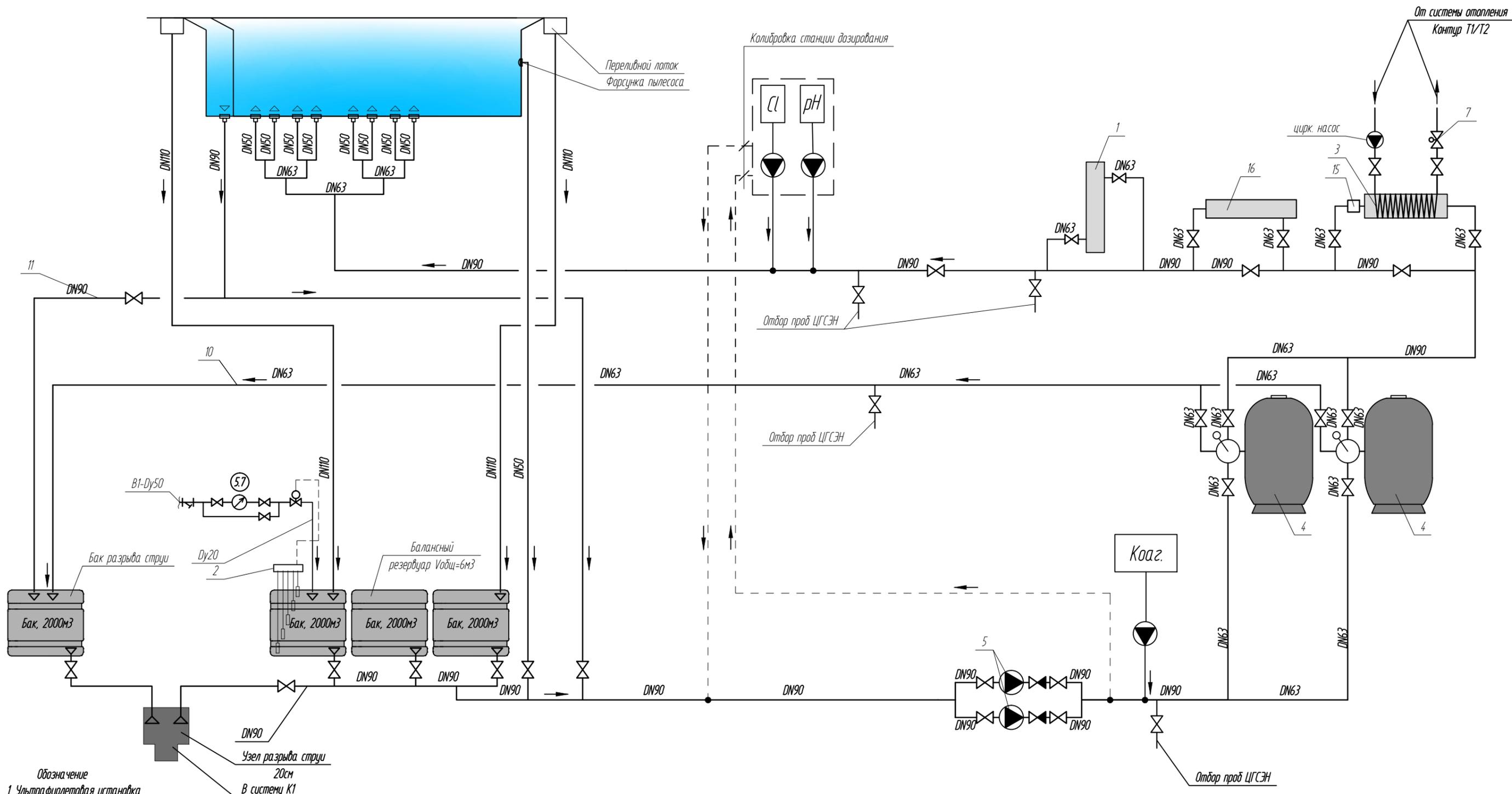
Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Согласовано

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Заказчик: ООО "ЭлектроСвязьСтрой" шифр объекта: СТ 01/07-2014-ТХ.1			
Разраб.		Байгареев			03.15	Адрес: Московская область, городской округ Химки, микрорайон "Клязьма-Старбеево"			
ГАП						Дошкольное образовательное учреждение на 120 мест с бассейном	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.							Р	2	
						Общая данная (окончание)			

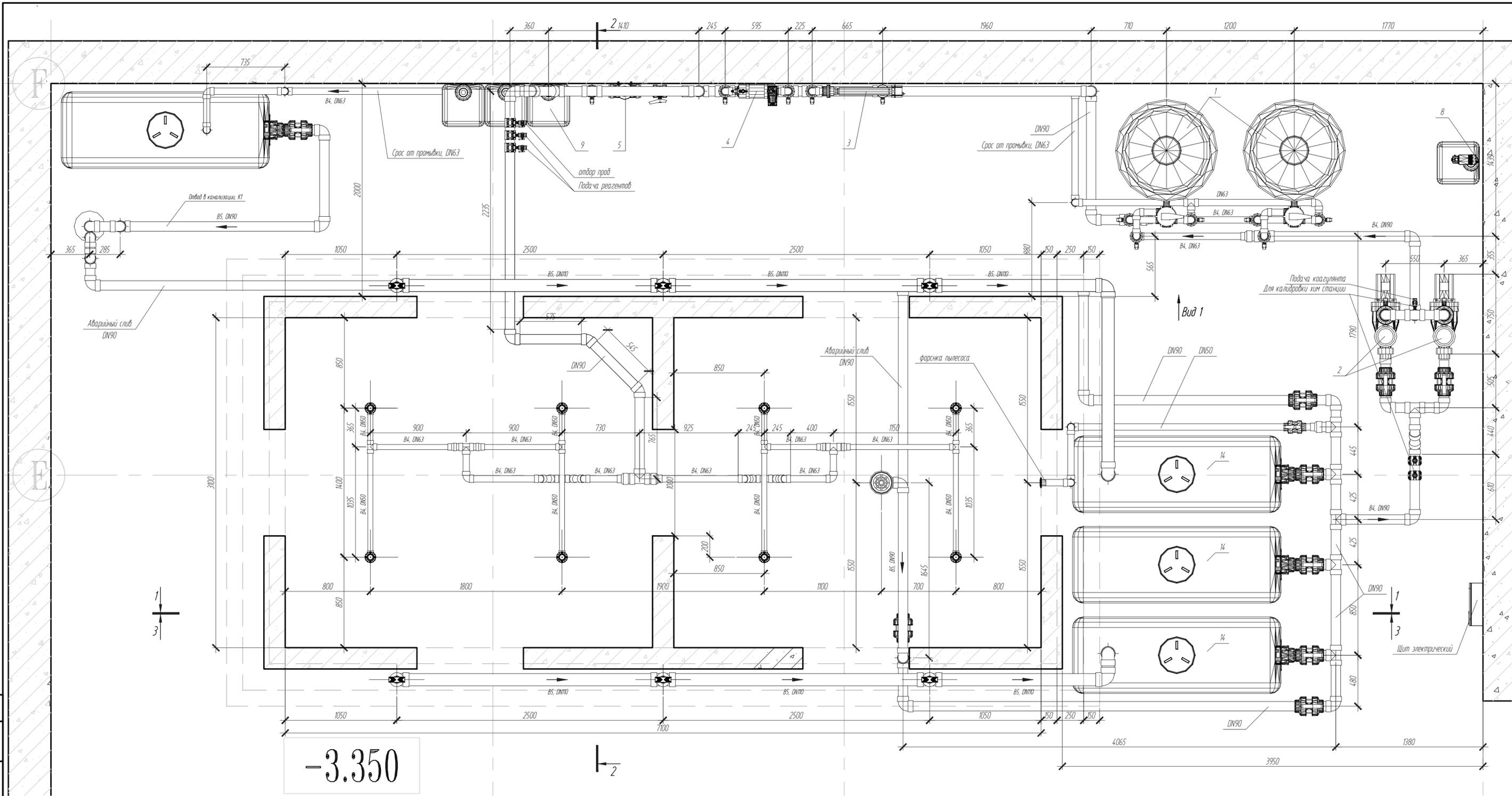


- Обозначение
1. Ультрафиолетовая установка
  2. Блок управление уровня
  3. Теплообменник
  4. Фильтровальная емкость
  5. Насос фильтровальной установки
  6. Циркуляционный насос
  7. Электромагнитный вентиль 1/2"
  8. Донный слив
  9. Автоматическая установка дозирования
  10. Промывная вода/опорожнение бассейна
  11. Аварийный слив
  12. Насос дозатор
  13. Водосчетчик турбинный тип ВМХ, DN80(циркул.басс.)
  14. Водосчетчики крыльчатые
  15. Датчик потока DN50
  16. Электронагреватель

Примечание:  
 1. ЦГСЭН - центр государственного санитарно-эпидемиологического надзора  
 2. Температурный график подводящего контура теплообменника ровен 60/40 °С, t

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

Заказчик: ООО "ЭлектроСвязьСтрой" шифр объекта: СТ 01/07-2014-ТХ.1					
Адрес: Московская область, городской округ Химки, микрорайон "Клязьма-Старбеево"					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Байгареев			03.15
ГАП					
Н.контр.					
Дошкольное образовательное учреждение на 120 мест с бассейном				Стадия	Лист
Принципиальная схема водоподготовки бассейна				P	3
				Листов	



-3.350

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примечание
1	«IML», N110	Песчаный фильтр Ø950	2		
2	«NIAGARA» NI-300-T	Насос фильтр-ой установки	2		
3	28кВт, "Pahlen"	Теплообменник	1		
4	9 кВт, "Pahlen"	Электронагреватель	1		
5	"UV 3000 H", "BIO-UV", 26W	Установка УФ-обеззараживания воды	1		
6	25M3F SFL, VBA-30-24(привод)	Электромагнитный клапан	1		
7	«STEIEL», EF300	Автоматическая станция дозирования Cl, pH	1		
8	«STEIEL», "Pool-Timer"	Станция дозирования коагулянта	1		
9		Емкость для реагентов	4		
		Щит электрический	1		

Спецификация элементов

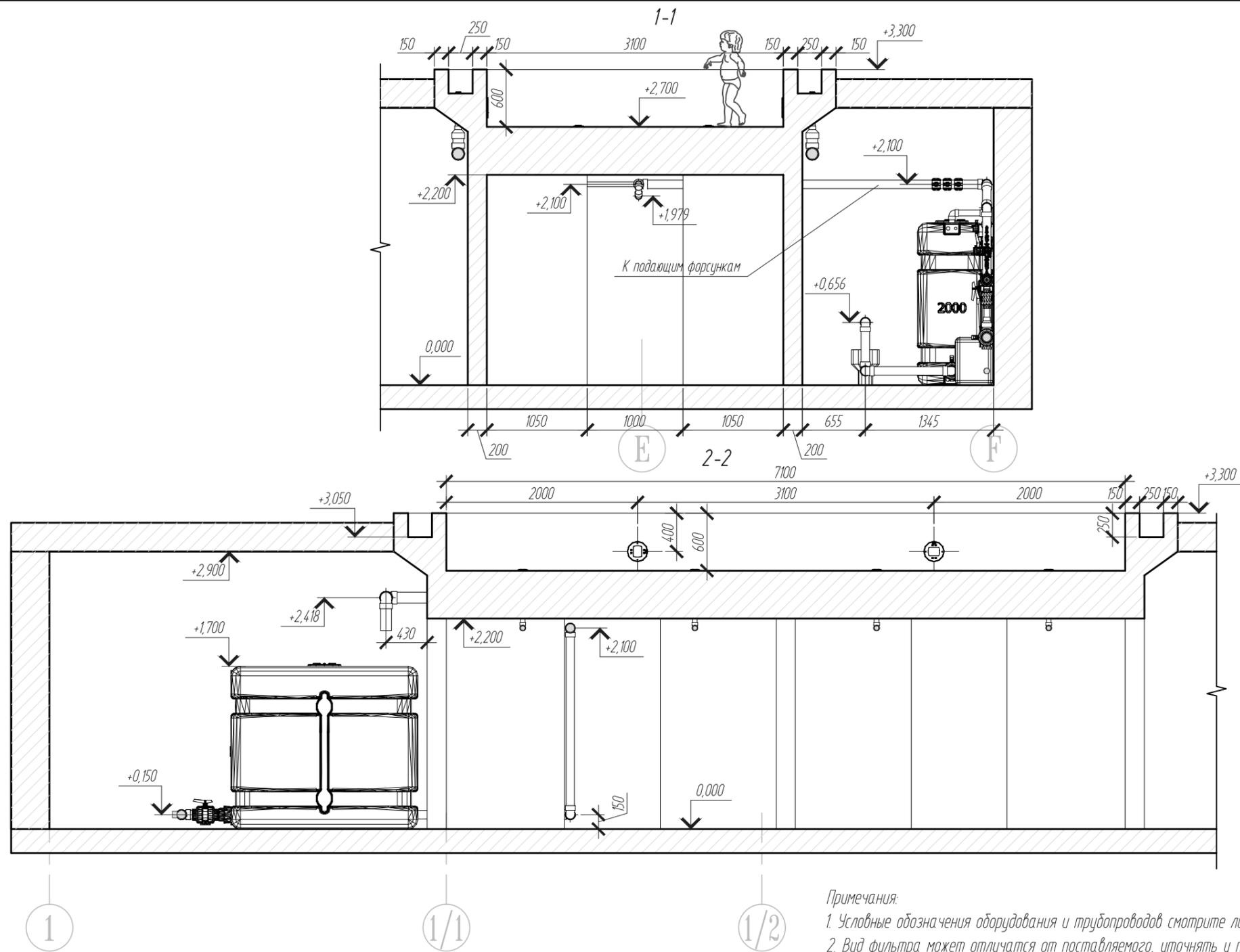
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примечание
10		Форсунка донная	8		
11		Форсунка для подключения пылесоса	1		
12		Донный слив	1		
13		Трап в лотке	6		
14	"Анион"	Балансный резервуар, V=2м3	3		
15	"Анион"	Бак разрыва струи, V=2м3	1		
16		Дренажный насос	1		

Примечания:

1. За отметку +0.000м, принят пол подвала. Отметка пола подвала равна -2.800
2. Подключение насосов дозирования условно не показано.
3. Подключение трубопровода (подпитка), центрального водоснабжения, предполагается через скиммер.
4. Подпитка, подключение трубопровода к скиммеру условно не показано.
5. Устройство подключения дозирующего элемента к трубе происходит через седелку с обжимным кольцом (см. Рис.1).

Заказчик: 000 "ЭлектросвязьСтрой", шифр объекта: СТ 01/07-2014-TX.1					
Адрес: Московская область, городской округ Химки, микрорайон "Клязьма-Староево"					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Багдарев			03.15
ГАП					
Нконтр.					
Дошкольное образовательное учреждение на 120 мест с бассейном				Стадия	Лист
План подвала. Расположение трубопроводов и оборудования бассейна. М1:25.				Р	4
				Листов	





Примечания:

1. Условные обозначения оборудования и трубопроводов смотрите лист 4.
2. Вид фильтра может отличаться от поставляемого, уточнять у поставщика.
3. За отметку +0.000м, принят пол подвала. Отметка пола подвала согласно АР равна -2.800.
4. Насос промывки, установки ультрафиолета условно не показан.
5. Во избежании разрыва диф. шва между перекрытием первого этажа и чашей бассейна предусмотреть прокладку из армированной резиновой опорной части. см. узел 4.

Согласовано

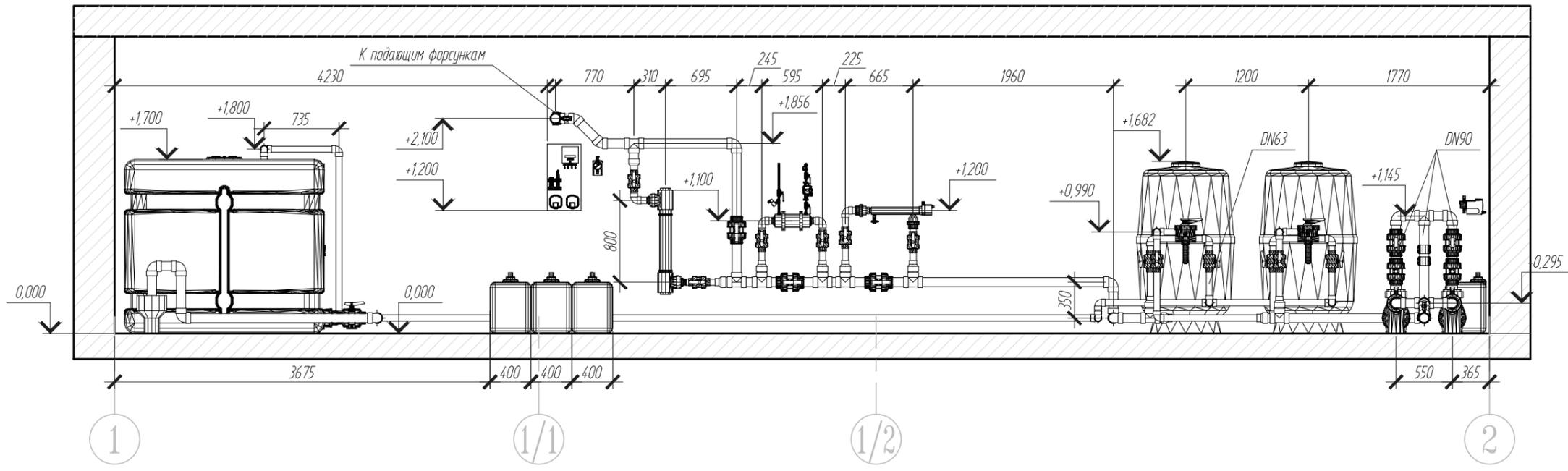
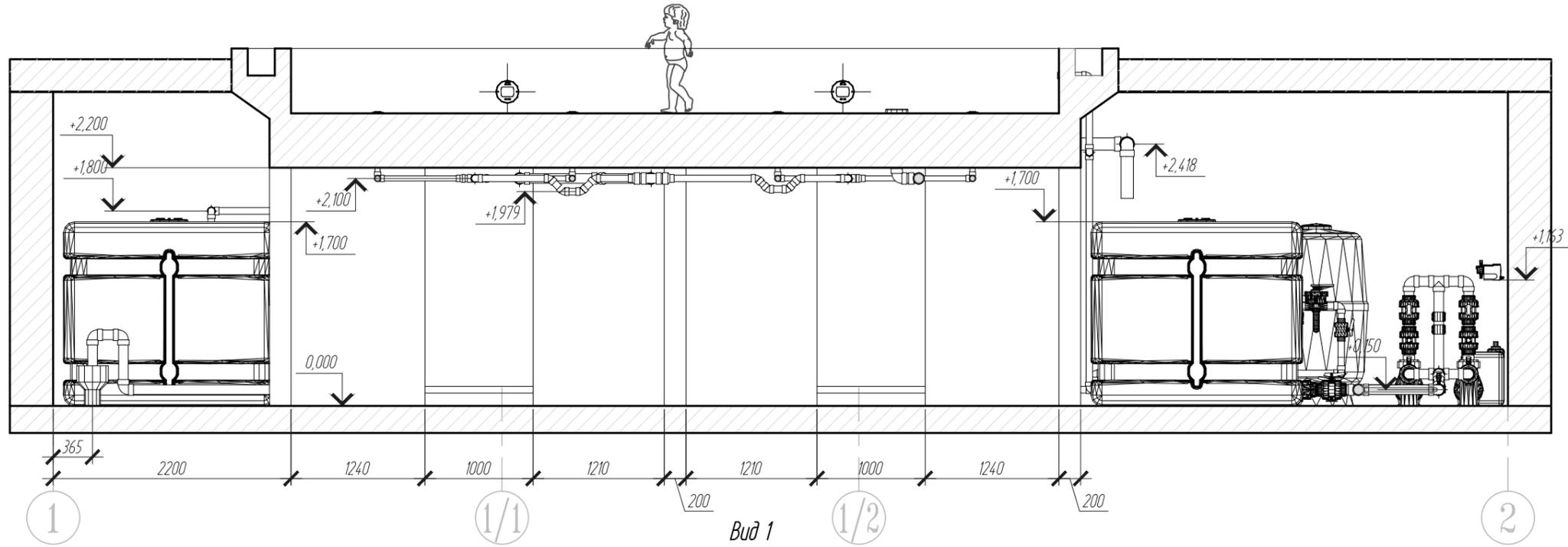
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						Заказчик: ООО "ЭлектроСвязьСтрой" шифр объекта: СТ 01/07-2014-ТХ.1			
						Адрес: Московская область, городской округ Химки, микрорайон "Клязьма-Старбеево"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Дошкольное образовательное учреждение на 120 мест с бассейном	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Байгареев			03.15		Р	6	
ГАП						Разрез 1-1 и 2-2. М1:50			
Н.контр.									

2-2



Согласовано

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

**Примечания:**

1. Условные обозначения оборудования и трубопроводов смотрите лист 4.
2. Вид фильтра может отличаться от поставляемого, уточнять у поставщика.
3. За отметку +0.000м, принят пол подвала. Отметка пола подвала согласно АР равна -2.800.
4. Насос промывки, установки ультрафиолета условно не показан.
5. Во избежании разрыва диф. шва между перекрытием первого этажа и чашей бассейна предусмотреть прокладку из армированной резиновой опорной части. см. узел 4.

Заказчик: ООО "ЭлектроСвязьСтрой" - шифр объекта: СТ 01/07-2014-ТХ.1					
Адрес: Московская область, городской округ Химки, микрорайон "Клязьма-Старбеево"					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Байгареев			03.15
ГАП					
Н.контр.					
Дошкольное образовательное учреждение на 120 мест с бассейном				Стадия	Лист
Разрез 3-3. Вид 1. М1:50				Р	8
				Листов	

Подвод/отвод - T1/T2, Ду20/Ду20  
 Напор подводимого теплоносителя 4 бар  
 Темп. график 90/70°C, Мощность 28кВт  
 Потеря давления в первичном контуре 1.5м  
 Расход теплоносителя 3.6м<sup>3</sup>/ч

Отвод K1, Ду110  
 расход см. Приложенную таблицу

ЩС  
 Pуст=8.4кВт  
 Pрас=6.27кВт  
 Iрас=11.93А

Подключение В1, Ду32  
 расход см. Приложенную таблицу

-3.350  
 t=400

Примечания:

1. Условные обозначения оборудования и трубопроводов смотрите лист 4.
2. Вид фильтра может отличаться от поставляемого, уточнять у поставщика.
3. За отметку +0.000м, принят пол подвала. Отметка пола подвала согласно АР равна -2.800.
4. Насос промывки, установки ультрафиолета условно не показан.
5. Во избежании разрыва диф. шва между перекрытием первого этажа и чашей бассейна предусмотреть прокладку из армированной резиновой опорной части. см. узел 4.

Примечание:

1. Подвод трубопровода В1, Т3 и Т4 на высоту h=1800мм
2. Подвести кабель электричества на высоту 2 м.

Задание 1 № \_\_\_\_\_

Исполнитель: Байгареев \_\_\_\_\_

Выдал: \_\_\_\_\_

от \_\_\_\_20\_\_ года

Задание на подключение инженерных коммуникаций В1, К1, Т1, Т2 и электричества

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

К подающим форсункам

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<u>ОБОРУДОВАНИЕ БАССЕЙНА</u>								
1	НАСОС ФИЛЬТ-ОЙ УСТАНОВКИ 30 м3/ч, 2,2кВт/380В	«NIAGARA» NI-300-T		«IML», Испания	шт.	2		МАССА 22,5 кг
2	ПЕСЧАНЫЙ ФИЛЬТР Ø950, 20-30 м3/ч, присоед. 2,5"	NILO	FINI100950	«IML», Испания	шт.	2		МАССА 185 кг
	КВАРЦ ЗЕРНИСТЫЙ							
3	0,4-0,8 мм				кг	1660		830 за ед.
4	1-2 мм				кг	520		260 за ед.
5	УСТАНОВКА УФ-ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ВОДЫ P=260Вт, присоед. Ø63мм	UV 3000 HO	PUV000052	BIO-UV ФРАНЦИЯ	шт.	1	11,5	
6	АВТОМАТИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ ДОЗИРОВАНИЯ Cl, pH	EF300 pH/Cl	842030300/AQM	«STEIEL», Италия	шт.	1		
7	ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ НАСОС 4 л/час		961001321	«STEIEL», Италия	шт.	2		
8	СТАНЦИЯ ДОЗИРОВАНИЯ КОАГУЛЯНТА	POOL-TIMER	95050023	«STEIEL», Италия	шт.	1		
9	ЕМКОСТЬ ДЛЯ РЕАГЕНТОВ, 60 л.				шт.	2		
10	ЭКСПРЕСС ТЕСТ ДЛЯ ПРОВЕРКИ НА Cl и pH				компл.	1		
11	Жидкий хлор, 25л				компл.	1		
12	СРЕДСТВО ПРОТИВ МУТНОСТИ	«СУПЕРФЛОККЕР»			компл.	1		
13	КОАГУЛЯНТ, 25л				компл.	1		
14	Жидкий pH-минус, 25л				компл.	1		
15	Жидкий pH-плюс, 25л				компл.	1		
16	СРЕДСТВО ПРОТИВ ВОДОРОСЛЕЙ, 5л				компл.	1		
17	СЧЕТЧИК-РАСХОДОМЕР ВОДЫ С ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕМ РАСХОДА	BT-X	Ду80			2	7,2	
18	ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ 9 кВт с датчиком потока		13981409	«РАНЛЕН», Швеция	шт.	1		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

						Заказчик ООО «ЭлектросвязьСтрой»		
						Московская область, городской округ Химки, микрорайон «Клязьма-Старбеево»		
Изм.	Колуч.	Лист	№	Подп.	Дата			
РАЗРАБ.		Куликов			03.15	ДОУ на 120 мест с бассейном		
						Стадия	Лист	Листов
						РД	1	5
РУК. ГРУП		НЕРЕТИН			03.15	ООО «Строймаш-24»		
Гл. спец.		КАБАНОВ			03.15			
						Спецификация оборудования и материалов		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
19	ТЕПЛООБМЕННИК 28 кВт	«HF 28»		«РАНЛЕН», ШВЕЦИЯ	шт.	1		
20	ТЕРМОСТАТ (зонд) 160мм, (НР) 1/2"			ТО ЖЕ		1		
21	ДАТЧИК ПОТОКА DN 40	12860		ТО ЖЕ	шт.	1		
22	ЗАДАТЧИК ТЕМПЕРАТУР (PL12840) (от 0 до 45 град С)			ТО ЖЕ	шт.	1		
23	ФИЛЬТР ПРОМЫВНОЙ (1") (ВР)			«VALTEC» ИТАЛИЯ	шт.	1		
24	ТЕРМОАНОМЕТР			«WIKА» ПОЛЬША	шт.	2		
25	ЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ НАСОС			«GRUNDFOS»	шт.	1		
	<u>ТРУБОПРОВОДНАЯ АРМАТУРА, МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ</u>							
	ТРУБА ПВХ С РАСТРУБОМ ПОД КЛЕЕВОЕ СОЕДИНЕНИЕ		ГОСТ Р 51613- 2000					
26	∅50x3,7	ТО ЖЕ			м.п.	25		
27	∅63x3,0	ТО ЖЕ		ТО ЖЕ	м.п.	30		
28	∅75x3,6	ТО ЖЕ		ТО ЖЕ	м.п.	15		
29	∅90x4,0	ТО ЖЕ			м.п.	40		
30	∅110x4,3	ТО ЖЕ		ТО ЖЕ	м.п.	25		
31	ПОЛУЖЕСТКИЙ ШЛАНГ ПВХ ∅63				м.п.	16		
	ТРУБОПРОВОДНАЯ АРМАТУРА							
32	ОБРАТНЫЙ КЛАПАН ∅90			СОРАПЛАХ ИСПАНИЯ	шт.	2		
33	КРАН ЛАБОРАТОРГЫЙ ¼-3/8"			ТО ЖЕ	шт.	4		
34	ШАРОВОЙ ДВУХХОДОВОЙ КРАН С КЛЕЕВЫМ СОЕДИНЕНИЕМ DY32			ТО ЖЕ	шт.	2		
35	ШАРОВОЙ ДВУХХОДОВОЙ КРАН С КЛЕЕВЫМ СОЕДИНЕНИЕМ DY50	ТО ЖЕ		ТО ЖЕ	шт.	4		
36	ШАРОВОЙ ДВУХХОДОВОЙ КРАН С КЛЕЕВЫМ СОЕДИНЕНИЕМ DY75	ТО ЖЕ		ТО ЖЕ	шт.	18		
37	ШАРОВОЙ ДВУХХОДОВОЙ КРАН С КЛЕЕВЫМ СОЕДИНЕНИЕМ DY110	ТО ЖЕ		ТО ЖЕ	шт.	2		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. Nподл.

Изм.	Кол.	Лист	N	Подпись	Дата

ДОУ-ХКС

Лист

2

ФОРМАТ А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Фасонные части трубопровода							
38	Муфта разборная с НР ПВХ/латунь 50x1 1/2"			ASTORE	шт.	4		
39	Угольник 90° DN50 ПВХ под клеевое соединение			То же	шт.	30		
40	Угольник 90° DN63 ПВХ под клеевое соединение			То же	шт.	32		
41	Угольник 90° DN90 ПВХ под клеевое соединение			То же	шт.	90		
42	Угольник 90° DN110 ПВХ под клеевое соединение			То же	шт.	8		
43	Втулка переходная 110x63			То же	шт.	14		
44	Втулка переходная 63x50			То же	шт.	10		
45	Втулка переходная 90x63			То же	шт.	1		
46	Втулка переходная 75x63			То же	шт.	18		
47	Втулка переходная 75x50			То же	шт.	8		
48	Втулка переходная 50x25			То же	шт.	8		
49	Тройник 90° DN 50 ПВХ под клеевое соединение			То же	шт.	2		
50	Тройник 90° DN 63 ПВХ под клеевое соединение			То же	шт.	5		
51	Тройник 90° DN 90 ПВХ под клеевое соединение			То же	шт.	20		
52	Тройник 90° DN 110 ПВХ под клеевое соединение			То же	шт.	10		
53	Заглушка ø50 ПВХ под клеевое соединение			То же	шт.	2		
54	Заглушка ø63 ПВХ под клеевое соединение			То же	шт.	2		
55	Заглушка ø90 ПВХ под клеевое соединение			То же	шт.	2		
56	Заглушка ø110 ПВХ под клеевое соединение			То же	шт.	2		
57	Переход 25x1/2"			То же	шт.	3		
58	Переход 25x3/8"			То же	шт.	5		
59	Проход в емкость 90 x 3"			То же	шт.	3		
60	Проход в емкость 63/75 x 2 1/2"			То же	шт.	16		
61	Фланцевое соединение Д90			То же	шт.	4		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. Nподл.

Изм.	Кол.ч	Лист	N	Подпись	Дата

ДОУ-ХКС

Лист

3

ФОРМАТ А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
62	РЕЗИНОВОЕ УПЛОТНЕНИЕ ФЛАНЦА Д90			То же	шт.	4		
	МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ							
	Хомуты для крепления							
63	Д50				шт.	10		
64	Д63				шт.	25		
65	Д90				шт.	50		
66	Д110				шт.	20		
	Шпилька							
67	М8х1000	КАЛИБРОВКИ			шт.	9		
68	М10х1000				шт.	8		
69	Клей для труб из ПВХ	TANGIT PVC-U			кг	7		
70	Обезжириватель для труб из ПВХ	TANGIT			кг	4		
71	Выпуск из переливного лотка, DN 63		00302	ASTRAL, Испания	шт.	8		
72	Донный слив под плитку, 2"		20283	ASTRAL, Испания	шт.	1		
73	Форсунка донная, 2", DY50, 14м3/ч		A042	«IML», Испания	шт.	8		
74	Адаптер для подсоединения подводного пылесоса, 2", DY50		A041	«IML», Испания	шт.	1		
75	Гофрированный шланг		PS-7104	«IML», Испания	м	10		
76	Щетка для дна		PS-7005	«IML», Испания	шт.	1		
77	Штанга телескопическая		PS-0605	«IML», Испания	шт.	1		
78	Бак для воды 2000л		T2000FK23	«Анион», Россия	шт.	4		
79	Шестипозиционный клапан, Ø63	ЧЕРНЫЙ	PS-6104	«IML», Испания	шт.	2	3,8	
80	Лестница							
81	Нижняя часть лестницы	Ступени "LUXE"	PS-0313PL	«IML», Испания	шт.	2		
82	Поручни для выхода из бассейна							
83	Переливная решетка жесткая (ШХВ/245 x 35мм)							

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. Nподл.

Изм.	Кол.у	Лист	N	Подпись	Дата

ДОУ-ХКС

Лист

4

ФОРМАТ А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
84	Угол 90° решетки перелива		RJ032393	«IML», Испания	шт.	4		
85	Опорный профиль (ВхШхД/24х37х2000мм)		00224	ASTRAL, Испания	м	50		
86	Прожектор 100 Вт		B040L	«IML», Испания	шт.	4		
87	Трансформатор 600 Вт 220/12В		PS-0723	«IML», Испания	шт.	1		

Ивв. Иподл.	Подп. и дата	Взам. ивв. И

Изм.	Кол.ч	Лист	N	Подпись	Дата

ДОУ-ХКС		Лист
		5