



ПРОМСПЕЦПРОЕКТ

СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Общество с ограниченной ответственностью
«Промспецпроект»

**Реконструкция плавательного бассейна
«Дельфин»
под семейный физкультурно-оздоровительный
комплекс «Термолэнд-Дельфин»
по адресу: г. Смоленск, ул. Кутузова, д. 2Г**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Молниезащита и заземление

ГКО-1630/24-Р-ЭГ



ПРОМСПЕЦПРОЕКТ

СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Общество с ограниченной ответственностью
«Промспецпроект»

**«Реконструкция плавательного бассейна
«Дельфин»
под семейный физкультурно-оздоровительный
комплекс «Термолэнд-Дельфин»
по адресу: г. Смоленск, ул. Кутузова, д. 2Г**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Молниезащита и заземление

ГКО-1630/24-Р-ЭГ

Главный инженер проекта

К.Е. Белых

2025

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема уравнивания потенциалов	
3	План размещения оборудования системы уравнивания потенциалов на отм. -3,600	
4	План размещения оборудования системы уравнивания потенциалов на отм. 0,000	
5	План размещения оборудования системы уравнивания потенциалов на отм. +4,650	
6	План размещения оборудования системы уравнивания потенциалов на отм. +10,650	
7	Расчетные зоны действия молниезащиты	
8	План размещения оборудования молниезащиты	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ГКО-1630/24-Р-ЭГ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Общие указания

1 Молниезащита и заземление оборудования физкультурно-оздоровительного комплекса «Термолэнд-Дельфин» выполнены в соответствии с ПУЭ 7-е изд. Глава 1.7, СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций», РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» и СП 76.13330.2016 Электротехнические устройства.

2 Все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарного электрооборудования и сторонние проводящие части, включая доступные прикосновению металлические части строительных конструкций здания, а также защитные проводники должны быть заземлены (подключены к системе уравнивания потенциалов).

3 Провода заземления проложить:

- в электрощитовой и в коридорах - на конструкциях, предусмотренных в проекте ГКО-1630/24-Р-ЭМ;
- в остальных помещениях - открыто с креплением скобами к стенам и перекрытиям.

Допускается совместная прокладка (на одном лотке) проводов заземления и силовых кабелей.

4 Кабельные проходки через стены, перегородки и перекрытия должны быть осуществлены через отрезки труб, короба, отфактурованные отверстия в железобетонных конструкциях или открытые проемы. Зазоры в отрезках труб, коробах и проемах после прокладки кабелей должны быть заделаны специальным материалом, удовлетворяющим требованиям ГОСТ Р 53310, СП 2.13130. Кабельная проходка должна быть выполнена таким образом, чтобы конструкция ее позволяла в процессе эксплуатации добавлять новые или менять ранее проложенные кабельные линии. В качестве материала кабельной проходки могут быть использованы минераловатные плиты, огнестойкие герметики, терморасширяющиеся материалы или аналогичные.

5 Монтаж выполнить в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

6 Электрооборудование и материалы, применяемые при монтаже, должны иметь сертификаты соответствия требованиям нормативных документов РФ.

7 Монтаж оборудования производить в соответствии с с прилагаемыми чертежами, технической документацией и инструкциями завода изготовителя.

8 Монтажные работы должны выполняться специализированной организацией, имеющей право выполнения данного типа работ.

9 При проведении монтажных работ надлежат приемке акты на скрытые работы, составленные в соответствии с СП 48.13330.2019.

10 Пуско-наладочные работы выполнить с оформлением необходимых протоколов испытаний в соответствии с СП 76.13330.2016 и ПУЭ гл. 1.8.

Согласовано

Взам. инв. N

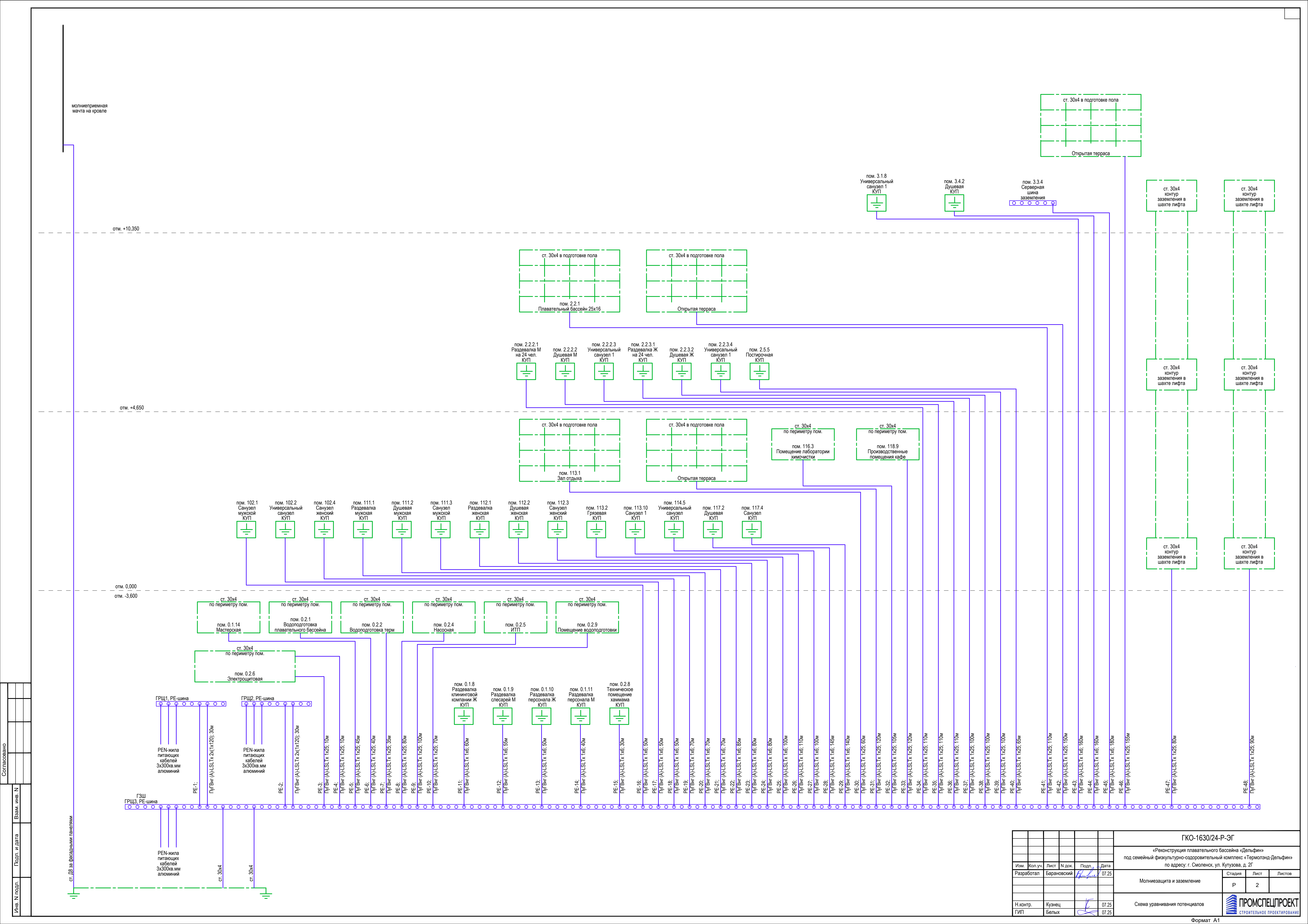
Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал	Барановский	07.25			
Н.контр.	Кузнец	07.25			
ГИП	Белых	07.25			

ГКО-1630/24-Р-ЭГ			
«Реконструкция плавательного бассейна «Дельфин» под семейный физкультурно-оздоровительный комплекс «Термолэнд-Дельфин» по адресу: г. Смоленск, ул. Кутузова, д. 2Г			
Молниезащита и заземление	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	8
Общие данные			
	СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ		

Формат А3



Согласовано					
Имя и инв. N		Подп. и дата	Взам. инв. N		
Имя и инв. N		Подп. и дата	Взам. инв. N		
Имя и инв. N		Подп. и дата	Взам. инв. N		

ГКО-1630/24-Р-ЭГ					
«Реконструкция плавательного бассейна «Дельфин» под семейный физкультурно-оздоровительный комплекс «Термоланд-Дельфин» по адресу: г. Смоленск, ул. Кукузова, д. 2Г					
Молниезащита и заземление				Стадия	Лист
				Р	2
Схема уравнивания потенциалов				ПРОМСПЕЦПРОЕКТ СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ	
Н.контр. ГВП	Кузнец Белых	07.25	07.25		



Указания по монтажу

Мероприятия по уравниванию потенциалов выполнены в соответствии с ПУЭ 7-е изд. глава 1.7 и СП 76.13330.2016
Электротехнические устройства.

В качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) использовать РЕ-шину ГРЩЗ. PEN-проводники и броня питающих кабелей подключить к РЕ-шине соответствующего ГРЩ. К ГЗШ подключить:

- РЕ-шины ГРЩ1 и ГРЩ2 в соответствии со Схемой уравнивания потенциалов, лист 2;
- заземляющее устройство электроустановки (см. п.2);
- проводники основной системы уравнивания потенциалов (см. п.2).

Для уравнивания потенциалов в технических помещениях предусмотрен монтаж по периметру помещения замкнутого контура из стальной оцинкованной полосы 30х4мм. Высота крепления полосы заземления: 400-600мм от пола. Расстояние между держателями полосы заземления: 600-1000мм. В районе дверей, ворот и других конструктивных элементов полосу проложить сверху (над проемами).
К полосе подключить:

- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание: горячего и холодного водоснабжения, канализации, отопления и т.п. (провод бкв мм);
- металлические части каркаса здания (провод 25кв мм);
- металлические части централизованных систем вентиляции и кондиционирования (провод бкв мм);
- металлические оболочки телекоммуникационных кабелей;
- металлические рамы, каркасы и корпуса технологического оборудования (провод 25кв мм);
- металлические кабельные лотки (провод бкв мм).

Для уравнивания потенциалов в помещении бассейна, в зоне отдыха и на открытых террасах проложить сетку из стальной оцинкованной полосы 30х4мм в подготовке пола (см. раздел АР). К сетке подключить:

- металлические поручни лестниц;
- металлические ограждения;
- металлические опоры светильников;
- другое, доступное присоединению металлическое стационарное оборудование.

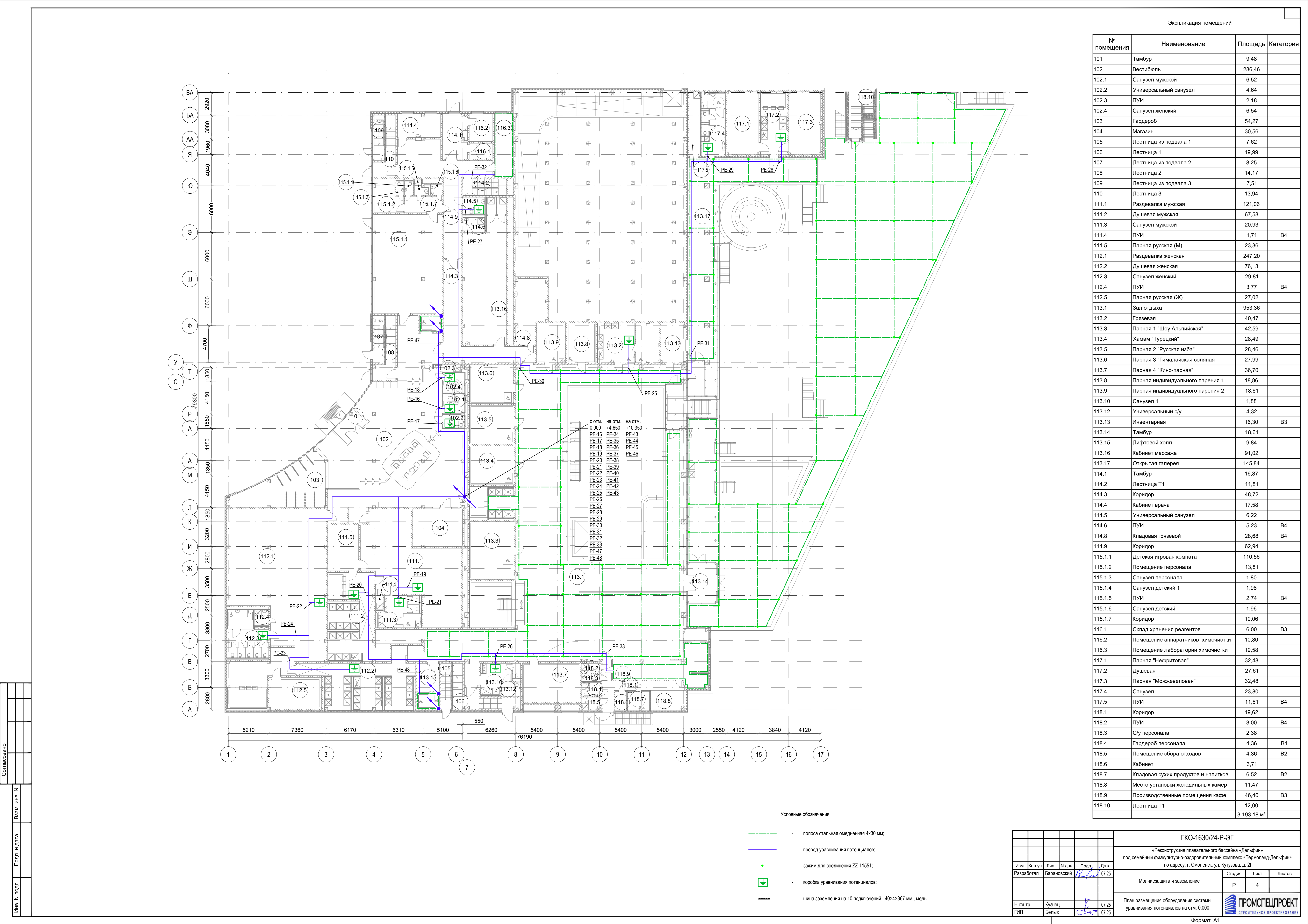
Для подключения использовать проводники ПМЛ 25-500 КМ 25м2 с наконечником под винт М8.

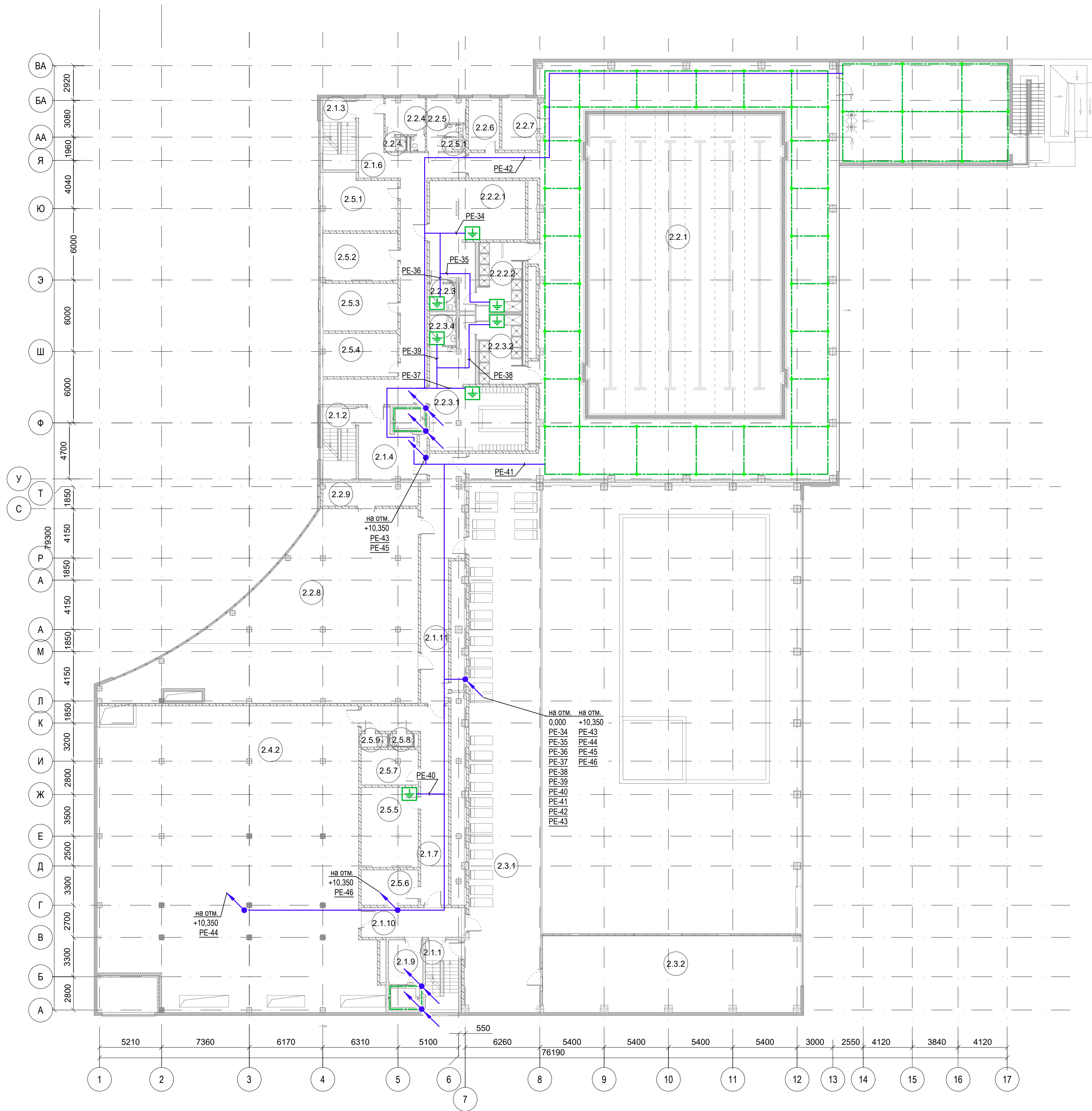
Для уравнивания потенциалов в сырых и влажных помещениях выполнить дополнительное уравнивание потенциалов. Для подключения использовать коробки уравнивания потенциалов (КУП). К КУП подведены все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарного электрооборудования и сторонние проводящие части, включая доступные прикосновению металлические части строительных конструкций здания, а также защитные проводники штепсельных розеток. Подключение осуществлять проводом 4х8 мм.

В серверной установить шину заземления на высоте 1м от пола. Подключение оборудования осуществлять в соответствии с проектом СС.

Условные обозначения:

-  - полоса стальная оцинкованная 4х30 мм;
- - провод уравнивания потенциалов;
-  - зажим для соединения ZZ-11551;
-  - коробка уравнивания потенциалов;
-  - шина заземления на 10 подключений, 40х4х367 мм, медь



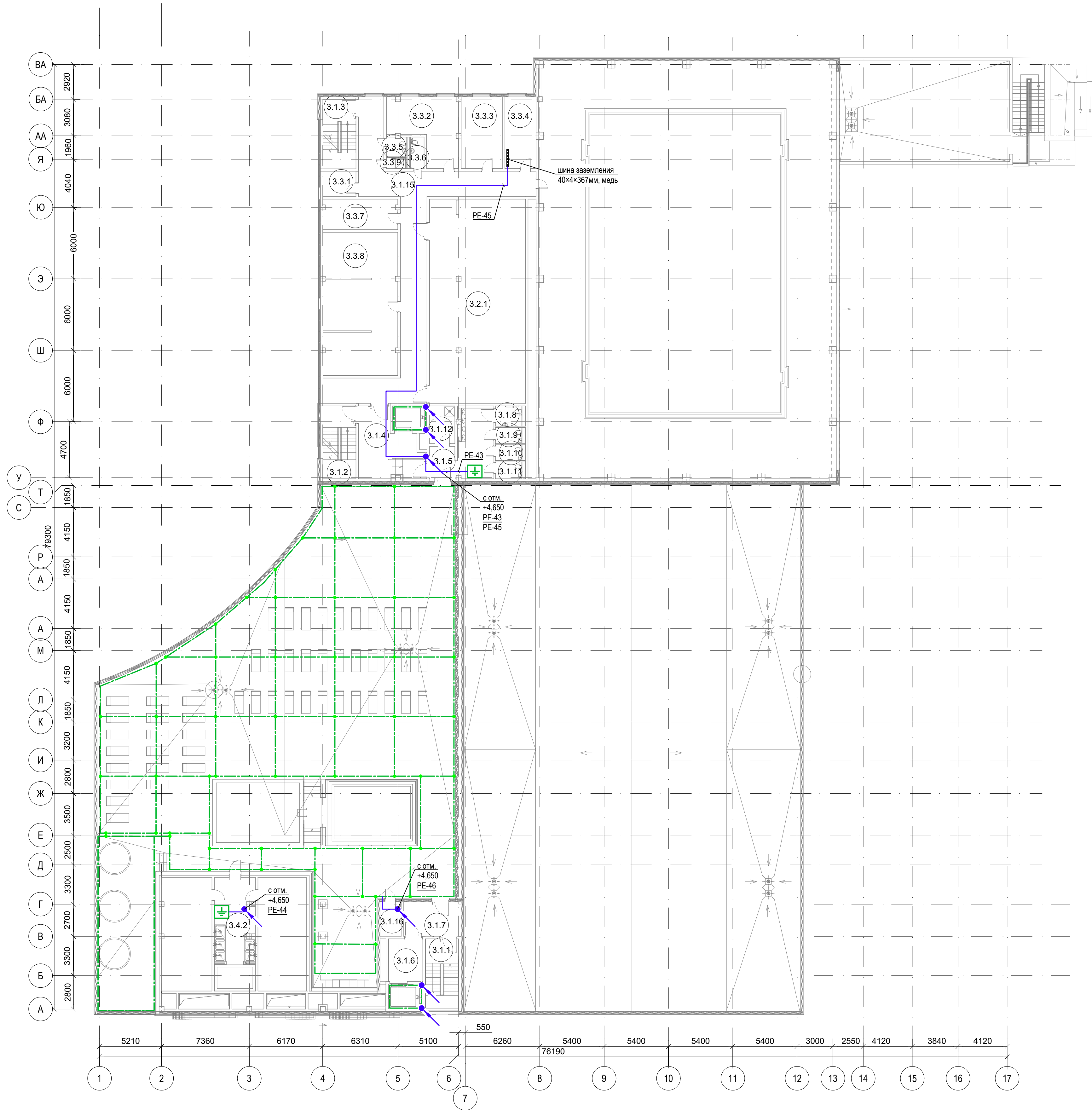


Экспликация помещений			
№ помещения	Наименование	Площадь	Категория
2.1.1	Лестница 1	16,17	
2.1.2	Лестница 2	16,89	
2.1.3	Лестница 3	16,06	
2.1.4	Лифтовой холл (ПБЗ)	26,30	
2.1.6	Коридор	84,70	
2.1.7	Коридор	45,59	
2.1.9	Лифтовой холл (ПБЗ)	10,18	
2.1.10	Коридор	20,73	
2.1.11	Коридор	53,21	
2.2.1	Плавательный бассейн 25x16	898,82	
2.2.2.1	Раздевалка М на 24 чел	55,70	
2.2.2.2	Душевая М	21,07	
2.2.2.4	Универсальный санузел 1	5,00	
2.2.3.1	Раздевалка Ж на 24 чел	55,19	
2.2.3.2	Душевая Ж	21,07	
2.2.3.3	Санузел 1	3,25	
2.2.3.4	Универсальный санузел 1	5,48	
2.2.4	Тренерская М	10,02	
2.2.4.1	С/У при тренерской М	3,70	
2.2.5	Тренерская Ж	10,06	
2.2.5.1	С/У при тренерской Ж	2,90	
2.2.6	Инвентарная	11,16	B3
2.2.7	Дежурная медсестра	12,86	
2.2.8	Зал подготовительных занятий	265,97	
2.2.9	Инвентарная	15,28	B3
2.3.1	Балкон для отдыха	292,80	
2.3.2	Вулканический пляж	138,11	
2.4.2	Приточно-вытяжная вентиляция	574,84	B2
2.5.1	Кабинет Администрации 1	28,04	
2.5.2	Кабинет Администрации 2	24,72	
2.5.3	Кабинет Администрации 3	24,83	
2.5.4	Кабинет Администрации 4	22,40	
2.5.5	Постирочная	31,56	B3
2.5.6	Кладовая грязного белья	13,91	
2.5.7	Кладовая чистого белья	13,80	
2.5.8	С/у персонала	1,76	
2.5.9	ПУИ	2,43	
		2 856,56 м²	

Условные обозначения:

- полоса стальная оцинкованная 4x30 мм;
- провод уравнивания потенциалов;
- зажим для соединения ZZ-11551;
- коробка уравнивания потенциалов;
- шина заземления на 10 подключений, 40x4x367 мм, медь

ГКО-1630/24-Р-ЭГ					
«Реконструкция плавательного бассейна «Дельфин» под семейный физкультурно-оздоровительный комплекс «Термоланд-Дельфин» по адресу: г. Смоленск, ул. Кукузова, д. 2Г					
Изм.	Коп. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал	Барановский				07.25
Молниезащита и заземление				Стадия	Лист
				Р	5
План размещения оборудования системы уравнивания потенциалов на отм. +4,650					
Н.контр.	Кузнец			07.25	
ГИП	Бельх			07.25	
ПРОМСПЕЦПРОЕКТ СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ					

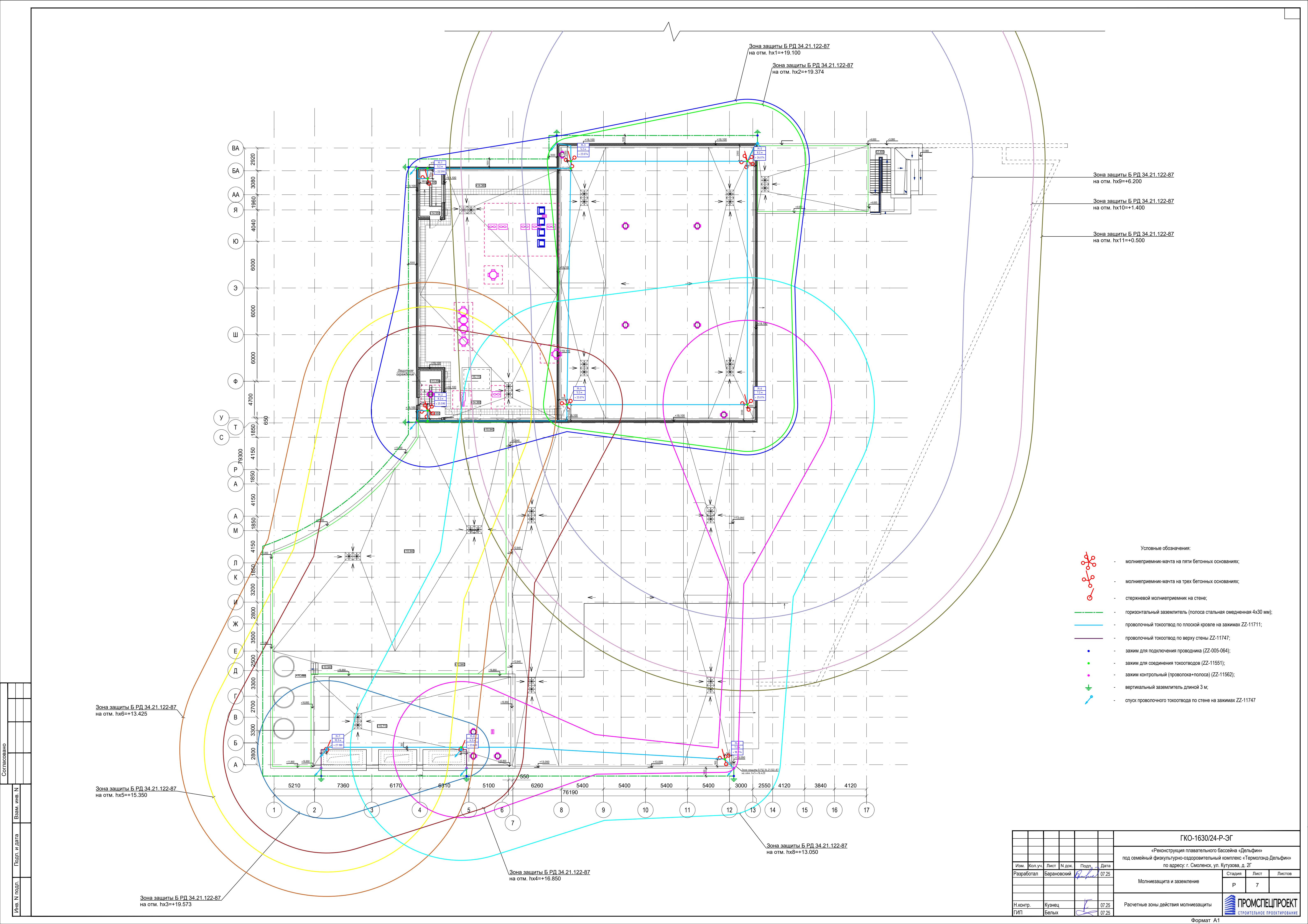


Условные обозначения:

- полоса стальная оцинкованная 4х30 мм;
- провод уравнивания потенциалов;
- зажим для соединения ZZ-11551;
- коробка уравнивания потенциалов;
- шина заземления на 10 подключений, 40х4х367 мм, медь

Экспликация помещений

№ помещения	Наименование	Площадь	Категория
3.1.1	Лестница 1	16,17	
3.1.2	Лестница 2	16,89	
3.1.3	Лестница 3	16,06	
3.1.4	Лифтовой холл	26,35	
3.1.5	Коридор	24,80	
3.1.6	Лифтовой холл(ПБЗ)	10,18	
3.1.7	Тамбур	13,78	
3.1.8	Универсальный санузел	3,74	
3.1.9	Санузел	2,86	
3.1.10	Санузел	2,86	
3.1.11	Санузел	3,08	
3.1.12	ПУИ	6,62	В4
3.1.15	Коридор	96,43	
3.1.16	Инвентарная	4,88	В3
3.2.1	Венткамера	136,64	В2
3.3.1	Кабинет администрации 1	5,74	
3.3.2	Кабинет администрации 2	26,20	
3.3.3	Кабинет администрации 3	20,66	
3.3.4	Серверная	15,64	В3
3.3.5	Санузел	2,53	
3.3.6	Санузел	2,90	
3.3.7	Кабинет администрации 4	15,76	
3.3.8	Кабинет администрации 5	73,70	
3.3.9	ПУИ	1,47	
3.4.1	Парная "Нефритовая"	35,55	
3.4.2	Душевая	29,05	
3.4.3	Парная "Можжевеловая"	36,56	
		647,10 м²	



Зона защиты Б РД 34.21.122-87
на отм. hx6=+13.425

Зона защиты Б РД 34.21.122-87
на отм. hx5=+15.350

Зона защиты Б РД 34.21.122-87
на отм. hx3=+19.573

Зона защиты Б РД 34.21.122-87
на отм. hx4=+16.850

Зона защиты Б РД 34.21.122-87
на отм. hx8=+13.050

Зона защиты Б РД 34.21.122-87
на отм. hx1=+19.100

Зона защиты Б РД 34.21.122-87
на отм. hx2=+19.374

Зона защиты Б РД 34.21.122-87
на отм. hx9=+6.200

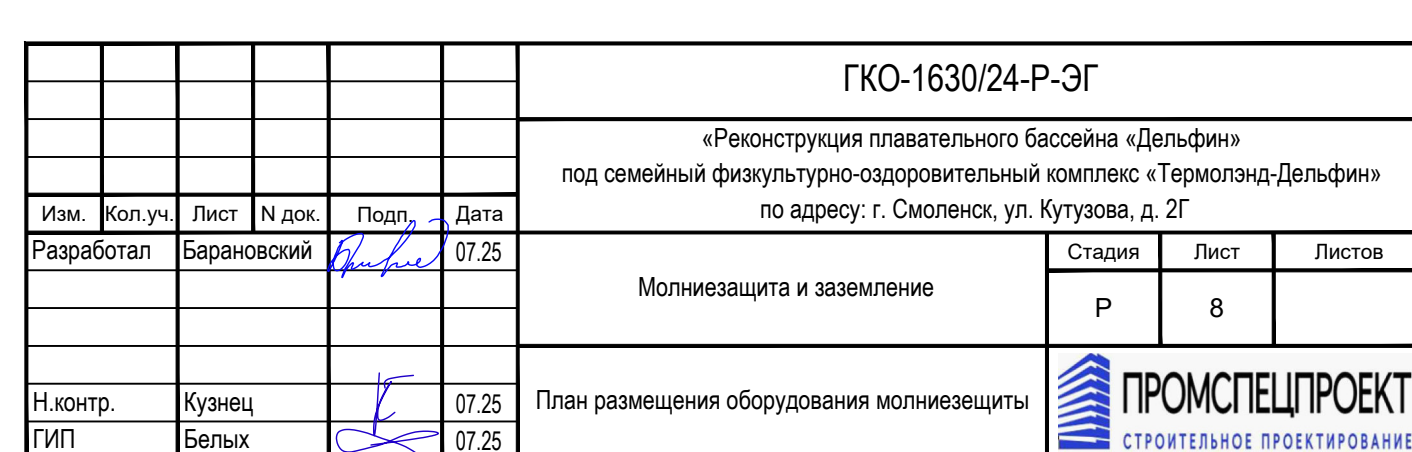
Зона защиты Б РД 34.21.122-87
на отм. hx10=+1.400

Зона защиты Б РД 34.21.122-87
на отм. hx11=+0.500

- Условные обозначения:
- молниеприемник-мачта на пяти бетонных основаниях;
 - молниеприемник-мачта на трех бетонных основаниях;
 - стержневой молниеприемник на стене;
 - горизонтальный заземлитель (полоса стальная оцинкованная 4x30 мм);
 - проволочный токоотвод по плоской кровле на зажимах ZZ-11747;
 - проволочный токоотвод по верху стены ZZ-11747;
 - зажим для подключения проводника (ZZ-005-064);
 - зажим для соединения токоотводов (ZZ-11551);
 - зажим контрольный (проволока+полоса) (ZZ-11562);
 - вертикальный заземлитель длиной 3 м;
 - спуск проволочного токоотвода по стене на зажимах ZZ-11747

Согласовано					
Имя N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N			

						ГКО-1630/24-Р-ЭГ		
						«Реконструкция плавательного бассейна «Дельфин» под семейный физкультурно-оздоровительный комплекс «Термолэнд-Дельфин» по адресу: г. Смоленск, ул. Кутузова, д. 2Г		
Изм.	Коп.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата			
Разработал	Барановский				07.25	Молниезащита и заземление	Стадия	Лист
							Р	7
Н.контр.	Кузнец				07.25	Расчетные зоны действия молниезащиты		ПРОМСПЕЦПРОЕКТ СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ
ГИП	Бельх				07.25			

[illegible]

Согласовано																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

