101000 | МОСКВА | МЯСНИЦКАЯ 46/2 СТР.3 | ООО «ПИ «АРЕНА» | +7 495 641 23 17 | PIARENA.RU | INFO@PIARENA.RU

ЗАКАЗЧИК: ООО «ГЛОБАЛСТРОЙТЕХ»

«МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ДВОРЕЦ СПОРТА, ВХОДЯЩИЙ В СОСТАВ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА СПОРТИВНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ С СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ИНФРАСТРУКТУРОЙ» ПО АДРЕСУ: ГОРОД МОСКВА, ВОЛОКОЛАМСКОЕ ШОССЕ, ВЛ.71/10»

П Р О Е К Т Н А Я Д О К У М Е Н Т А Ц И Я

Раздел 5
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Подраздел 3
Система водоотведения

Часть 1
Внутренние сети хозяйственно-бытовой и ливневой канализации

Д771520/19-ИОС3.1

Том 5.3.1

МОСКВА 27.07.2021 г.

101000 | МОСКВА | МЯСНИЦКАЯ 46/2 СТР.3 | ООО «ПИ «АРЕНА» | +7 495 641 23 17 | PIARENA.RU | INFO@PIARENA.RU

ЗАКАЗЧИК: ООО «ГЛОБАЛСТРОЙТЕХ»

«МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ДВОРЕЦ СПОРТА, ВХОДЯЩИЙ В СОСТАВ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА СПОРТИВНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ С СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ИНФРАСТРУКТУРОЙ» ПО АДРЕСУ: ГОРОД МОСКВА, ВОЛОКОЛАМСКОЕ ШОССЕ, ВЛ.71/10»

П Р О Е К Т Н А Я Д О К У М Е Н Т А Ц И Я

Раздел 5

Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Подраздел 3

Система водоотведения

Часть 1

Внутренние сети хозяйственно-бытовой и ливневой канализации

Д771520/19-ИОС3.1

Том 5.3.1

Генеральный директор	Бекмухамедов Е.Е.
Главный инженер	Мухин А.Д.
Главный архитектор проекта	Гурчев В.А.
Главный инженер проекта	Кривошеев О.В.

МОСКВА 27.07.2021 г.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Содержание

Шифр	Наименование	Примечание
	Титульный лист ООО ПИ «Арена»	
Д771520/19-ИОС3.1.С	Содержание	
Д771520/19-ИОС3.1.ПЗ	Пояснительная записка	
Д771520/19-ИОС3.1.П1	Баланс водопотребления и водоотведения	
Д771520/19-ИОС3.1 л.1	Схема принципиальная системы К1.1.	
Д771520/19-ИОС3.1 л.2	Схема принципиальная системы К1.2.	
Д771520/19-ИОС3.1 л.3	Схема принципиальная системы К1.3.	
Д771520/19-ИОС3.1 л.4	Схема принципиальная систем К2.1 – К2.4.	
Д771520/19-ИОС3.1 л.5	Схема принципиальная системы К3	
Д771520/19-ИОС3.1 л.6	План техподполья.	
Д771520/19-ИОС3.1 л.7	План 1 этажа на отм. 0.000.	
Д771520/19-ИОС3.1 л.8	План 2 этажа на отм. +6.000.	
Д771520/19-ИОС3.1 л.9	План 3 этажа на отм. +10.800.	
Д771520/19-ИОС3.1 л.10	План 4 этажа на отм. +17.700.	
Д771520/19-ИОС3.1.СО	Спецификация оборудования и материалов	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Кривошеев			01.21
Разраб.		Соломатин			01.21
Пров.		Могилевич			01.21
Н. контр.		Шаталин			01.21

Д771520/19-ИОС3.1.С

Содержание

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

АРЕНА ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

1. Общие данные

Наименование и адрес объекта

«Многофункциональный дворец спорта, входящий в состав Многофункционального комплекса спортивной направленности с соответствующей инфраструктурой» по адресу: г. Москва, Волоколамское шоссе, вл.71/10»

Назначение объекта

Физкультурно-оздоровительный комплекс предназначен:

1. Для организации учебно-тренировочных занятий клиентских групп всех уровней подготовки и проведения соревнований до уровня всероссийских с числом зрителей до 800 человек по видам спорта: «Танцевальный спорт», «Акробатический рок-н-ролл», танцев сальса, брейк-данс, хип-хоп и иных свинговых и современных танцев.

2. Для организации учебно-тренировочных занятий клиентских групп любого уровня подготовки и проведения межклубных соревнований по хоккею.

3. Для организации учебно-тренировочных занятий клиентских групп любого уровня подготовки и проведения районных соревнований по плаванию и занятиям водными видами спорта.

4. Представление физкультурно-оздоровительных услуг.

Проектная документация на данный раздел разработана на основании:

- Технического задания, утвержденного Заказчиком;
- Архитектурно-строительных чертежей;
- Заданий технологических разделов.

а так же с обязательным исполнением следующих норм и правил:

- Федеральный закон №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Кривошеев			01.21
Разраб.		Соломатин			01.21
Пров.		Могилевич			01.21
Н. контр.		Шаталин			01.21

Д771520/19-ИОС3.1.ПЗ

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
П	1	6

АРЕНА ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

- *Федеральный закон от 30.12.09г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;*
- *СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»;*
- *СП 30.13130.2016 Свод правил «Внутренний водопровод и канализация зданий»;*
- *СП 73.13330.2012 Свод правил «Внутренние санитарно-технические системы зданий».*

2. Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод.

В здании запроектированы раздельные системы самотёчной канализации с самостоятельными выпусками в проектируемую внутриплощадочную сеть канализации:

- *бытовая канализация для отведения хозяйственно-бытовых сточных вод;*
- *ливневая канализация, для отведения дождевых стоков с кровли;*
- *производственная канализация от помещений пищеблока;*
- *дренажная канализация для отвода конденсата от оборудования внутри здания.*

В соответствии техническими условиями на присоединении предусматривается присоединение проектируемых выпусков к внутриплощадочной сети.

3. Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры.

Расчетный расход стоков в системе хозяйственно-бытовой канализации составляет:

- *Общий суточный расход – 328.67 м3/сут*
- *Общий часовой расход – 35.1 м3/час*
- *Общий секундный расход – 12,8 л/с*

Подробные расчеты приведены в расчете водопотребления и в балансе водопотребления и водоотведения (Приложения №1).

Хозяйственно-бытовые стоки от здания отводятся во внутриплощадочные сети без предварительной очистки.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	Д771520/19-ИОС3.1.ПЗ	Лист 2

4. Обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов – для объектов производственного назначения

Не требуется.

5. Описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов (при наличии), условия их прокладки, оборудование, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод;

Во внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации отводятся стоки от:

- Санузлов;
- Душевых;
- Бытовых помещений персонала;
- Помещений уборочного инвентаря;
- От промывки фильтров систем водоподготовки бассейнов и ледовой арены;
- От мытья чаши бассейна;
- От обходных дорожек бассейна.

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации выполняются из раструбных полипропиленовых труб ПП и прокладываются в коммуникационных шахтах, в полу и под потолком помещений.

Уклоны горизонтальных трубопроводов – минимальные, обеспечивающие самоочищающуюся скорость движения сточных вод, или принятые по соотношению 1/D.

Канализационные стояки (вытяжная часть) выведены выше уровня кровли на высоту 0,2 м. При отсутствии возможности выполнения вытяжной части стояка канализации – предусматривается установка воздушного клапана фирмы «HL».

На стояках предусмотрена установка ревизий и прочисток в соответствии с СП 30.13330.2016.

Ревизии устанавливаются на 1 и последнем этажах на стояках.

Прочистки устанавливаются на поворотах сети и на прямых участках на расстояниях не более 10 м между прочистками.

При проходе трубопроводов через перекрытия на них устанавливаются противопожарные муфты для предотвращения распространения огня при пожаре.

В душевых и общественных санузлах, а также в производственных помещениях предприятий питания, для отвода стоков с пола предусмотрена установка трапов.

Технологическое оборудование бассейна присоединяются к системе канализации с разрывом струи не менее 20 мм от верха приемной воронки.

6. Описание и обоснование схемы прокладки производственных канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов (при наличии), условия их прокладки, оборудование, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод;

Производственная канализация запроектирована для помещений буфета-раздаточной на 104 п.м

Внутренние производственной канализации выполняются из раструбных полипропиленовых труб ПП и прокладываются под потолком техподполья.

Уклоны горизонтальных трубопроводов – минимальные, обеспечивающие самоочищающуюся скорость движения сточных вод, или принятые по соотношению 1/D.

Вентиляция канализационной сети осуществляется с применением воздушного клапана фирмы «HL».

На трубопроводах предусмотрена установка ревизий и прочисток в соответствии с СП 30.13330.2016.

При проходе трубопроводов через перекрытия на них устанавливаются противопожарные муфты для предотвращения распространения огня при пожаре.

Прочистки устанавливаются на поворотах сети и на прямых участках на расстояниях не более 10 м между прочистками.

Технологическое оборудование (оборудование для приготовления пищи, оборудование для мойки посуды) присоединяются к системе канализации через гидрозатвор с разрывом струи не менее 20 мм от верха приемной воронки.

7. Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков;

Отвод дождевых и талых вод с кровли проектируемого здания предусмотрен по системе внутреннего водостока.

Расчётный расход дождевых стоков с кровли здания:

11880 м² * 4^0.71 * 80л/с / 10000м² = 254.3 л/с.

Отвод дождевых стоков с кровли здания осуществляется через водосточные воронки Ø110мм в систему внутренних водостоков. Принимаются водосточные воронки фирмы «HL» с электрообогревом.

Присоединение водосточных воронок к стоякам, осуществляется при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	Д771520/19-ИОС3.1.ПЗ	Лист 4

Присоединение стояков дождевой канализации к горизонтальным трубопроводам выполняется при помощи 2-х отводов 45°, обеспечивающих плавный переход стояков в горизонтальный трубопровод.

Внутренние сети водостока выполнены из чугунных безраструбных канализационных труб, собранных на усиливающих хомутах, рассчитанных на давление в 10 атм.

Все трубопроводы ливневой канализации покрыты изоляцией категории горючести не ниже Г1.

Сети внутреннего водостока прокладываются в коммуникационных шахтах и оборудуются прочистками и ревизиями в соответствии с СП 30.13330.2016.

Ревизии устанавливаются на 1 и последнем этажах на стояках.

Прочистки устанавливаются на поворотах сети и на прямых участках на расстояниях не более 15 м между прочистками.

Выпуск в наружные сети предусматривается по 4м выпускам с расчетными расходами:

К1-1 – 59.4 л/с

К1-2 – 69.3 л/с

К1-3 – 69.3 л/с

К1-4 – 56.5 л/с

8. Решения по сбору и отводу дренажных вод;

Проектом предусмотрено отведение дренажных вод от:

– системы кондиционирования (центральные кондиционеры, фанкойлы, сплит-системы);

– опорожнения бассейнов;

– системы дренажа ледовой арены;

– приямка таяния снега ледовой арены;

– приямков, расположенных в технических помещениях подвала и в техподполье.

Дренажные воды удаляются в систему дренажной канализации с отдельными выпусками в наружные сети ливневой канализации.

В помещениях венткамер верхних этажей устанавливаются трапы для приема конденсата.

В помещениях техподполья выполняются дренажные приямки с установленными в них погружными дренажными насосами Grundfos Unilift CC5 A1 Q = 6 м3/ч, H = 5.2 м.

В приямках насосной и ИТП устанавливаются два дренажных насоса (рабочий и резервный). В приямках венткамер и техподполья устанавливается по одному дренажному насосу. При этом резервный насос для приямков техподполья хранится на складе.

Дренаж приямка ИТП отражен в разделе –ИОС4.3.

Подключение оборудования производится через капельные воронки с разрывом струи и гидрозатвором.

Сеть дренажного трубопровода выполнена из полипропиленовых PPRC труб на напорных участках, и раструбных полипропиленовых труб на самотечных участках.

При проходе трубопроводов через перекрытия на них устанавливаются противопожарные муфты для предотвращения распространения огня при пожаре.

Согласовано

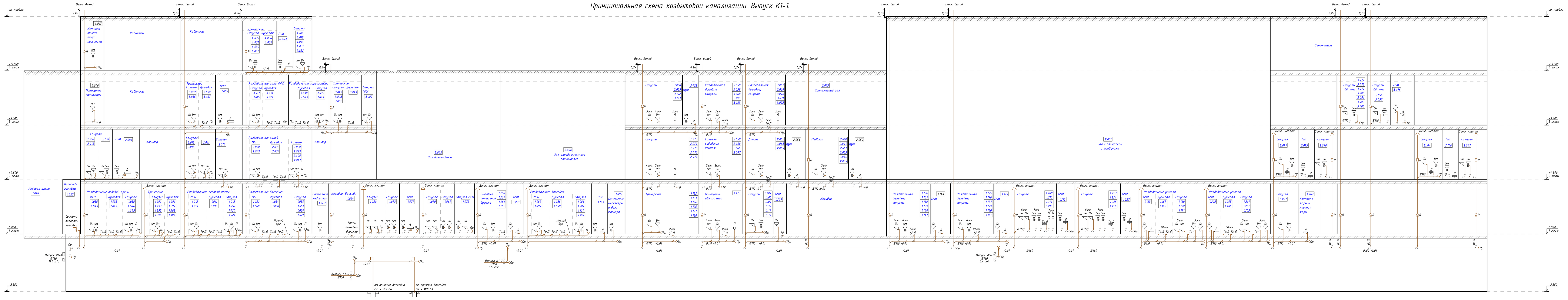
Взам. инв. №

Подпись и дата

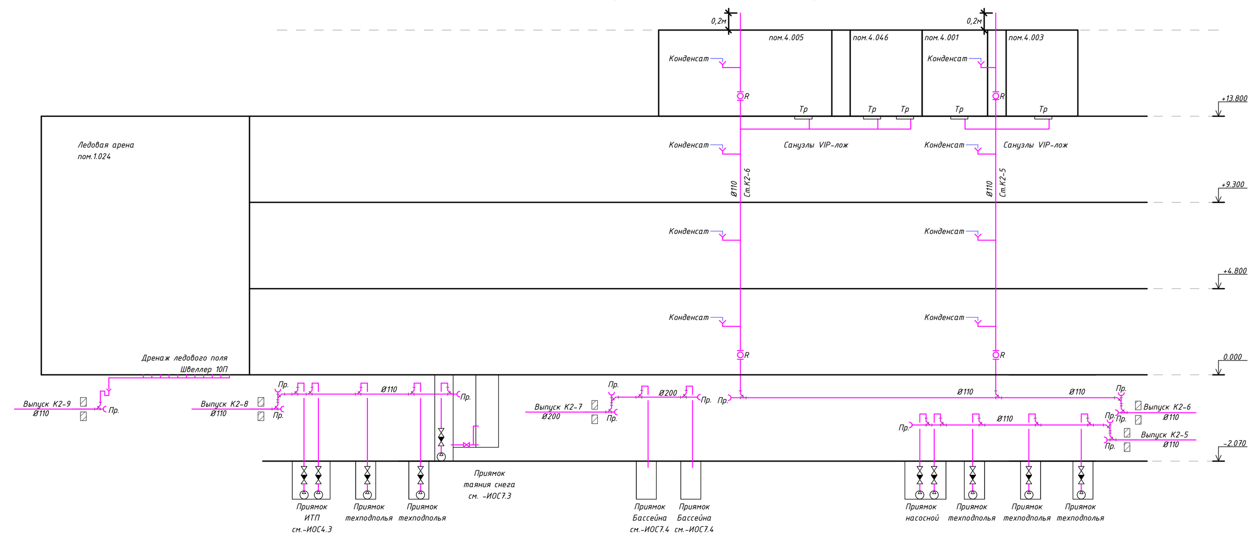
Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	Д771520/19-ИОС3.1.ПЗ	Лист 6

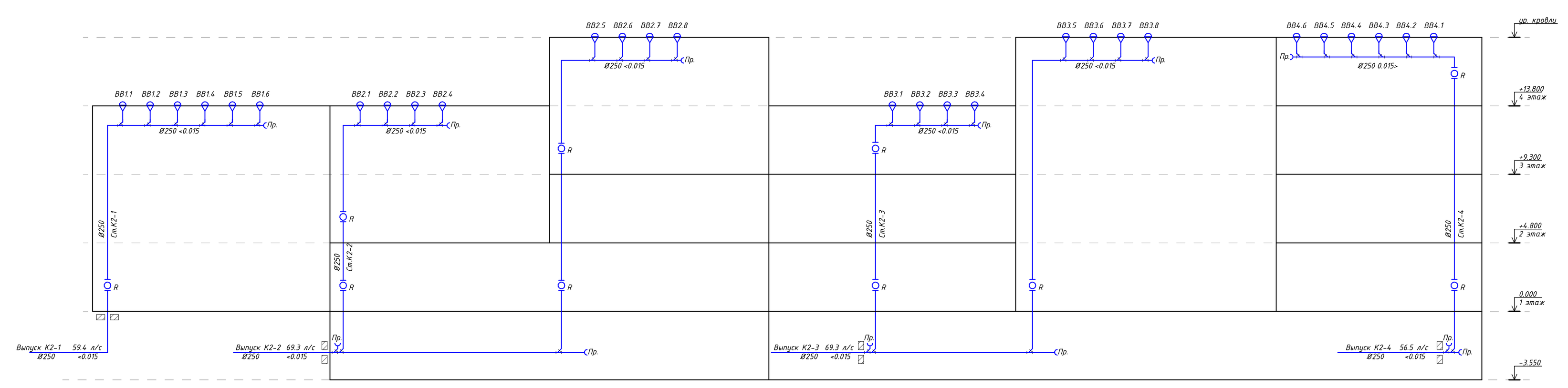
Принципиальная схема хозбытовой канализации. Выпуск К1-1.



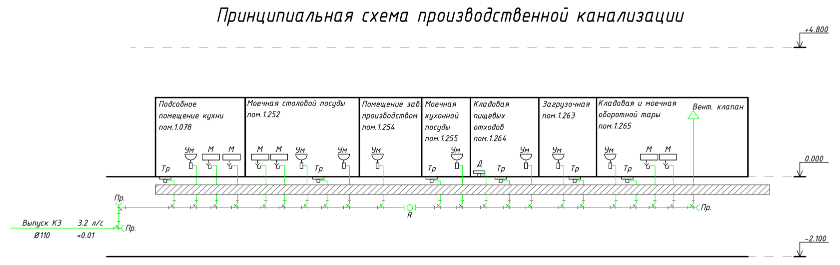
Принципиальная схема дренажной канализации.



Принципиальная схема ливневой канализации.



Принципиальная схема производственной канализации



Условные обозначения

Наименование	Обозначение		
	Буквенное	На плане	На схеме
Трубопровод хозбытовой канализации	К1		
Трубопровод внутреннего водостока	К2		
Трубопровод дренажной канализации	К2		
Трубопровод производственной канализации	К3		
Унитаз	Ун		
Писсуар	П		
Поддон душевой	Д		
Трап	Тр		
Воронка капельная			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГАП		Гурчев			02.21
ГИП		Кривошеев			02.21
Разраб.		Соломатин			02.21
Пров.		Могилевич			02.21
Н. контр		Шаталин			02.21

Д771520/19-ИОС3.1

"Многофункциональный дворец спорта, входящий в состав многофункционального комплекса спортивной направленности с соответствующей инфраструктурой" по адресу: город Москва, Волоколамское шоссе, вл.71/10"

Система водоотведения

Стадия	Лист	Листов
П	1	

Принципиальные схемы систем канализации.

Формат А2Аx4

БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

«Многофункциональный дворец спорта», входящий в состав Многофункционального комплекса спортивной направленности с соответствующей инфраструктурой» по адресу: город Москва, Волоколамское шоссе, вл.71/10».

N п/п	Наименование производственных и административных зданий	Технологический процесс	Кол-во Часов Работы	Норма Водопотребления			Общее водопотреб.хол. воды, м^3/сут	Источники Водоснабжения, м^3/сут				Безвозвратные потери, м^3/сут	Водоотведение, м^3/сут				
			Кол-во Единиц Оборудования	СП 30.13330.2016	Расход На ед. Оборуд м^3/сут	Треб. качество воды		Городской Водопровод	Артезианские скважины	Технический водопровод	Оборотно-Повторное, м^3/сут		Городская канализация				водосток
													Хоз.-быт.	Нормативно-Чистые	Загрязненные механ. и минер. примесями	Загрязненные хим., орг. и прочими примесями	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Ледовая арена	1 человек	9 — 180 чел.	Табл. А.2, п.16	0,050	Пит.	9,000	9,000	-	-	-	-	9,000	-	-	-	-
2	Зрители ледовой арены	1 человек	9 — 202	Табл. А.2, п.16	0,003	Пит.	0,606	0,606	-	-	-	-	0,606	-	-	-	-
3	Зал бассейна с чашей 25х21м на 8 дорожек	1 человек	12 — 1024 чел.	Табл. А.2, п.17	0,100	Пит.	102,400	102,400	-	-	-	-	102,400	-	-	-	-
4	Зрители бассейна	1 человек	12 — 156	Табл. А.2, п.16	0,003	Пит.	0,468	0,468	-	-	-	-	0,468	-	-	-	-
5	Бассейн для обучения плаванию 10х6м	1 человек	12 — 240 чел.	Табл. А.2, п.17	0,100	Пит.	24,000	26,000	-	-	-	-	26,000	-	-	-	-
6	Зал брейк-данса	1 человек	9 — 300	Табл. А.2, п.16	0,050	Пит.	15,00	15,00	-	-	-	-	15,00	-	-	-	-
7	Зал акробатического рок-н-ролла	1 человек	9 — 240	Табл. А.2, п.16	0,050	Пит.	12,00	12,00	-	-	-	-	12,00	-	-	-	-
8	Зал хореографии	1 человек	9 — 84	Табл. А.2, п.16	0,050	Пит.	4,20	4,20	-	-	-	-	4,20	-	-	-	-
9	Площадка 48х52м с трибунами на 800 зрителей (физкультурники)	1 человек	9 — 1500	Табл. А.2, п.16	0,050	Пит.	75,00	75,00	-	-	-	-	75,00	-	-	-	-
10	Площадка 48х52м с трибунами на 800 зрителей (зрители)	1 человек	9 — 808	Табл. А.2, п.16	0,003	Пит.	2,424	2,424	-	-	-	-	2,424	-	-	-	-
11	Зрители VIP-лож	1 человек	9 — 20	Табл. А.2, п.16	0,003	Пит.	0,060	0,060	-	-	-	-	0,060	-	-	-	-

12	Зал ОФП 18х9	1 человек	9 — 144	Табл. А.2, п.16	0,050	Пит.	7,200	7,200	-	-	-	-	7,200	-	-	-	-
13	Универсальный спортивный зал	1 человек	9 — 120	Табл. А.2, п.16	0,050	Пит.	6,00	6,00	-	-	-	-	6,00	-	-	-	-
14	Тренажерный зал	1 человек	9 — 300 чел.	Табл. А.2, п.16	0,050	Пит.	15,000	15,000	-	-	-	-	15,000	-	-	-	-
15	Тренеры	1 человек	14 — 30	Табл. А.2, п.16	0,100	Пит.	3,000	3,000	-	-	-	-	3,000	-	-	-	-
16	Конференц-зал	1 человек	14 — 102	Табл. А.2, п.16	0,008	Пит.	0,816	0,816	-	-	-	-	0,816	-	-	-	-
17	Администрация, персонал	1 человек	8 — 73	Табл. А.2, п.9	0,015	Пит.	1,095	1,095	-	-	-	-	1,095	-	-	-	-
18	Буфет-раздаточная на 104 п.м	1 блюдо	10 — 2059	СНиП 2.04.01-85* прил.3 п.20	0,002	Пит.	4,118	4,118	-	-	-	-	4,118	-	-	-	-
19	Буфет на 22 п.м. №1	1 блюдо	9 — 392	СНиП 2.04.01-85* прил.3 п.20	0,002	Пит.	0,784	0,784	-	-	-	-	0,784	-	-	-	-
20	Буфет на 22 п.м. №2	1 блюдо	9 — 392	СНиП 2.04.01-85* прил.3 п.20	0,002	Пит.	0,784	0,784	-	-	-	-	0,784	-	-	-	-
	Итого без нужд ТХ						**283,96**	**283,96**	**-**	**-**	**-**	**-**	**283,96**	**-**	**-**	**-**	**-**
21	Технология водно-оздоровительного бассейна бассейна																
21.1	Оборотное водоснабжение	Хоз.-пит.	-	по заданию ТХ	-	Пит.	5208	-	-	-	5208	-	-	-	-	-	-
21.2	Подпитка водоснабжения	Хоз.-пит.	-	по заданию ТХ	-	Пит.	38,4	38,4	-	-	-	5,25	-	-	-	-	33,15
21.3	Промывка фильтров	Хоз.-пит.	-	по заданию ТХ	-	Пит.	19,03	19,03	-	-	-	-	19,03	-	-	-	-
21.4	Мытье обходных дорожек	Хоз.-пит.	225 м^2	п.10.11 СП31-113-2004	0,006	Пит.	1,36	1,36	-	-	-	-	1,36	-	-	-	-

21.5	Ножной душ		12 - 2	п.10.11 СП31-113-2004	0,72	Пит.	8,64	8,64					8,64				
	Итого ТХ спортивного бассейна:						**5275,43**	**67,43**	**-**	**-**	**5208**	**5,25**	**29,03**	**-**	**-**	**-**	**33,15**
22	Технология бассейна для обучения плаванию																
22,1	Оборотное водоснабжение	Хоз.-пит.	-	по заданию ТХ	-	Пит.	638,4	-	-	-	638,4	-	-	-	-	-	-
22,2	Подпитка водоснабжения	Хоз.-пит.	-	по заданию ТХ	-	Пит.	9,00	9,00	-	-	-	0,6	-	-	-	-	8,4
22,3	Промывка фильтров	Хоз.-пит.	-	по заданию ТХ	-	Пит.	3,58	3,58	-	-	-	-	3,58	-	-	-	-
22,4	Мытье обходных дорожек	Хоз.-пит.	91 м^2	п.10.11 СП31-113-2004	0,006	Пит.	0,56	0,56	-	-	-	-	0,56	-	-	-	-
22,5	Ножной душ		12 - 2	п.10.11 СП31-113-2004	0,72	Пит.	8,64	8,64					8,64				
	Итого ТХ учебного бассейна:						**660,18**	**21,78**	**-**	**-**	**638,4**	**0,6**	**12,78**	**-**	**-**	**-**	**8,4**
23	Технология ледового поля																
23.1	Система водоподготовки для залива ледового поля	Хоз.-пит.	-	по заданию ТХ	-	Пит.	6,5	6,5	-	-	-	5,2	1,3		-	-	-
23.2	Промывка фильтров	Хоз.-пит.	-	по заданию ТХ	-	Пит.	1,6	1,6	-	-	-	-	1,6				
	Итого ТХ ледового поля:						**8,1**	**8,1**	**-**	**-**	**-**	**5,20**	**2,9**	**-**	**-**	**-**	**-**
	Итого с учетом технологии:						**6227,67**	**381,27**	**-**	**-**	**5846,4**	**11,05**	**370,22**	**-**	**-**	**-**	**41,55**
24	Полив территории																
24.1	Полив зеленых насаждений. Газонов и цветников	м2	715	Табл. А.2, п.22	0,003	Пит.	2,15	2,15	-	-	-	2,15	-	-	-	-	-
24.2	Полив усовершенствованных покрытий, тротуаров, площадей	м2	9823	Табл. А.2, п.22	0,0005	Пит.	4,91	4,91	-	-	-	4,91	-	-	-	-	-

	Итого полив:						**7,06**	**7,06**	**-**	**-**	**-**	**7,06**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
	ИТОГО:						**6234,73**	**388,33**	**-**	**-**	**5846,4**	**18,11**	**328,67**	**-**	**-**	**-**	**41,55**

Наружное пожаротушение – 30,00 л/с. Общий расход воды____**388,33**___м.куб/сут____13,3___ л/сек.

Внутреннее пожаротушение – 7,2 л/с: в том числе пожарные краны - 2 х 3,6 л/с Объем сточных вод ____**328,67**___м.куб/сут.,___12,8___ л/сек.

Поз.	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
	КАНАЛИЗАЦИЯ ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВАЯ							
	Оборудование							
	Унитаз			Jika	шт.	133		
	Писсуар			Jika	шт.	25		
	Умывальник			Jika	шт.	172		
	Лоток душевой			Geberit	шт.	185		
	Трап вертикальный DN50			H&L	шт.	83		
	Душевой поддон			Geberit	шт.	24		
	Муфта противопожарная DN50			Россия	шт.	48		
	Муфта противопожарная DN100			Россия	шт.	124		
	Трубопровод							
	Труба ПП раструбная DN50	ГОСТ 32414-2013		Россия	м	901		
	Труба ПП раструбная DN110	ГОСТ 32414-2013		Россия	м	952		
	Труба ПП раструбная DN160	ГОСТ 32414-2013		Россия	м	225		
	Отвод 45° ПП раструбный DN50	ГОСТ 32414-2013		Россия	шт.	395		
	Отвод 45° ПП раструбный DN110	ГОСТ 32414-2013		Россия	шт.	192		
	Тройник 45° ПП раструбный равнопроходной DN50	ГОСТ 32414-2013		Россия	шт.	87		
	Тройник 45° ПП раструбный равнопроходной DN110	ГОСТ 32414-2013		Россия	шт.	146		
	Тройник 45° ПП раструбный переходной DN110x50	ГОСТ 32414-2013		Россия	шт.	132		
	Тройник 45° ПП раструбный переходной DN160x110	ГОСТ 32414-2013		Россия	шт.	32		
	Переход ПП раструбный DN110x50	ГОСТ 32414-2013		Россия	шт.	36		
	Крестовина ПП раструбная одноплоскостная DN50	ГОСТ 32414-2013		Россия	шт.	4		
	Крестовина ПП раструбная одноплоскостная DN110	ГОСТ 32414-2013		Россия	шт.	15		
	Ревизия DN110	ГОСТ 32414-2013		Россия	шт.	40		
	Опора трубопровода DN50 (хомут, шпилька и т.д.)			Россия	компл.	332		

Согласовано

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
ГИП		Кривошеев			01.21
Разраб.		Соломатин			01.21
Пров.		Могилевич			01.21
Н.Контр.		Шаталин			01.21

Д771520/19-ИОС3.1.С

Спецификация оборудования и материалов.

Стадия	Лист	Листов
П	1	

АРЕНА ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

Поз.	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
	Опора трубопровода DN110 (хомут, шпилька и т.д.)			Россия	компл.	437		
	Опора трубопровода DN160 (хомут, шпилька и т.д.)			Россия	компл.	113		
	КАНАЛИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ							
	Трубопровод							
	Труба ПП раструбная DN50	ГОСТ 32414-2013		Россия	м	96		
	Труба ПП раструбная DN110	ГОСТ 32414-2013		Россия	м	72		
	Отвод 45° ПП раструбный DN50	ГОСТ 32414-2013		Россия	шт.	91		
	Отвод 90° ПП раструбный DN50	ГОСТ 32414-2013		Россия	шт.	36		
	Отвод 45° ПП раструбный DN110	ГОСТ 32414-2013		Россия	шт.	3		
	Тройник 45° ПП раструбный равнопроходной DN50	ГОСТ 32414-2013		Россия	шт.	27		
	Тройник 45° ПП раструбный равнопроходной DN110	ГОСТ 32414-2013		Россия	шт.	1		
	Опора трубопровода DN50 (хомут, шпилька и т.д.)			Россия	компл.	48		
	Опора трубопровода DN110 (хомут, шпилька и т.д.)			Россия	компл.	36		
	Муфта противопожарная DN50			Россия	шт.	22		
	СИСТЕМА ВНУТРЕННЕГО ВОДОСТОКА							
	Оборудование							
	Воронка кровельная DN100			H&L	шт.	28		
	Трубопровод							
	Труба чугунная безраструбная DN100	SML		Россия	м	42		
	Труба чугунная безраструбная DN250	SML		Россия	м	660		
	Отвод 45° чугунный безраструбный DN250	SML		Россия	шт.	18		
	Ревизия чугунная безраструбная DN250	SML		Россия	шт.	25		
	Тройник 45° чугунный безраструбный равнопроходной DN250	SML		Россия	шт.	8		
	Тройник 45° чугунный безраструбный DN250x100	SML		Россия	шт.	28		

Согласовано

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	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
	Опора трубопровода DN100 (хомут, шпилька и т.д.)			Россия	компл.	360		
	Хомут усиливающий DN100	SML		Россия	шт.	28		
	Хомут усиливающий DN250	SML		Россия	шт.	394		
	Теплоизоляционные материалы							
	Теплоизоляция рулонная δ=13мм	Super SK		Energoflex	м²	930		
	СИСТЕМА ДРЕНАЖНОЙ КАНАЛИЗАЦИИ							
	Оборудование							
	Насос дренажный погружной	Unilift CC5 A1		Grundfos	шт.	14		
	Кран шаровый DN32			ADL	шт.	14		
	Клапан обратный DN32			ADL	шт.	14		
	Муфта противопожарная DN50			Россия	шт.	16		
	Трубопровод							
	Труба PPRC DN40 PN20			Россия	м	30		
	Труба ПП раструбная DN110	ГОСТ 32414-2013		Россия	м	420		
	Труба ПП раструбная DN200	ГОСТ 32414-2013		Россия	м	80		
	Отвод 45° ПП раструбный DN110	ГОСТ 32414-2013		Россия	шт.	22		
	Отвод 45° ПП раструбный DN200	ГОСТ 32414-2013		Россия	шт.	6		
	Тройник 45° ПП раструбный DN110x50	ГОСТ 32414-2013		Россия	шт.	10		
	Тройник 45° ПП раструбный равнопроходной DN200	ГОСТ 32414-2013		Россия	шт.	4		
	Опора трубопровода DN40 (хомут, шпилька и т.д.)			Россия	компл.	10		
	Опора трубопровода DN110 (хомут, шпилька и т.д.)			Россия	компл.	210		
	Опора трубопровода DN200 (хомут, шпилька и т.д.)			Россия	компл.	40		

Примечание:

1. Допускается применение аналогов по согласованию с Заказчиком и при сохранении технических параметров
2. Указанное количество уточняется на стадии «Рабочая документация»

Согласовано

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Д771520/19-ИОС3.1.С	Лист 3